

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi Informasi sangat berperan penting bagi kehidupan manusia terutama dalam bidang pembelajaran dan pendidikan. Teknologi Informasi dapat memudahkan manusia untuk mengakses berbagai informasi dibidang pembelajaran dengan cepat, salah satunya ialah pembelajaran tentang hewan prasejarah. Hewan prasejarah merupakan semua spesies hewan yang telah hidup sebelum manusia mengenal tulisan. Dengan mempelajari hewan prasejarah seseorang dapat mengetahui laju evolusi yang terjadi.

Untuk memudahkan proses pembelajaran hewan prasejarah peranan teknologi dapat dimanfaatkan sebagai media interaktif untuk menarik minat belajar masyarakat terutama anak-anak, salah satu teknologi yang dapat dimanfaatkan ialah teknologi *Augmented Reality*.

Augmented Reality (AR) adalah teknologi yang menggabungkan benda maya dua dimensi ataupun tiga dimensi ke dalam sebuah lingkungan nyata tiga dimensi lalu memproyeksikan benda-benda maya tersebut dalam waktu nyata.[1] Teknologi AR dapat digunakan untuk membuat simulasi objek pada keadaan nyata dengan berbagai efek dan animasi yang lebih interaktif .

Dari penjelasan diatas penulis memilih judul ini dikarenakan penulis ingin memberikan solusi untuk meningkatkan minat belajar anak dengan cara

membuat aplikasi pengenalan hewan prasejarah berbasis teknologi *Augmented Reality* yang nantinya dapat digunakan pada gawai android .

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, disimpulkan rumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah bagaimana merancang dan membangun aplikasi multimedia interaktif pengenalan hewan prasejarah menggunakan teknologi *augmented reality* yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang menarik, menyenangkan, dan mudah dipahami oleh *user* ?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan permasalahan diatas, penulis membatasi masalah agar pembahasan tidak terlalu melebar. Adapun batasan-batasannya adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi ini dibuat menggunakan unity dan berplatform android.
2. Hewan prasejarah yang ditampilkan pada aplikasi *Augmented Reality* ini difokuskan pada 5 spesies *Dinosaurus* Herbivora (Triceratops, Stegosaurus, Ankylosaurus, Hypsilophodon, dan Pachycephalosaurus).
3. Aplikasi ini dapat dijalankan untuk sistem operasi android dengan versi minimal 4.1 (Jelly Bean).
4. Aplikasi ini menggunakan perangkat kamera dari *smartphone* sebagai media pembaca *marker*.
5. Aplikasi ini ditujukan untuk anak usia sekolah dasar

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Adapun maksud dan tujuan dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Meningkatkan minat mempelajari hewan prasejarah dengan metode yang menarik, menyenangkan, dan mudah dipahami.
2. Media pembelajaran yang dibuat ini bisa memberikan cara baru dalam proses belajar mengajar.
3. Mengimplementasikan aplikasi pada perangkat *smartphone*.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. *User* dapat mengetahui 5 spesies hewan prasejarah.
2. *User* dapat mempelajari hewan prasejarah dengan tetap mengikuti teknologi populer saat ini.
3. Menumbuhkan semangat belajar dengan adanya pemakaian media pembelajaran berbasis *Augmented Reality*.

1.6 Metode Penelitian

Penulis melakukan beberapa penelitian dan pengumpulan data untuk memperoleh jawaban atas permasalahan-permasalahan yang penulis ungkapkan.

Berikut adalah beberapa metode yang penulis lakukan:

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

1.6.1.1 Metode Studi Pustaka

- Mengumpulkan data referensi dan informasi yang digunakan untuk melakukan penelitian baik bersumber dari buku maupun dari internet.
- Artikel dan jurnal yang terkait dengan penerapan *Augmented Reality*, Unity3D, Vuforia, Autodesk Mudbox, dan Autodesk Maya

1.6.2 Metode Analisis

Metode analisis adalah cara yang digunakan untuk menganalisa permasalahan yang dihadapi. Analisis yang dilakukan adalah analisis kebutuhan system dan analisis kelayakan sistem.

1. Analisis Kebutuhan Sistem

adalah analisis yang dilakukan untuk mengetahui kebutuhan apa saja yang dibutuhkan dalam pembangunan atau pengembangan dari aplikasi yang dibuat. Analisis kebutuhan sistem yang dilakukan pada penelitian ini terdiri dari analisis kebutuhan fungsional yang menjelaskan tentang proses-proses apa saja yang dapat dilakukan oleh sistem dan analisis kebutuhan non fungsional yang menjelaskan tentang apa saja yang harus dimiliki oleh sistem agar dapat bekerja dan berjalan.

2. **Analisis Kelayakan Sistem**, adalah analisis yang dilakukan untuk menentukan kelayakan dari aplikasi yang dibuat. Analisis kelayakan yang digunakan adalah analisis kelayakan dari segi teknologi, kelayakan hukum, kelayakan operasional.

1.6.3 Metode Perancangan

Berdasarkan analisa yang telah dilakukan, maka akan dilakukan perancangan pada aplikasi ini menggunakan proses SDLC (System Development Life Cycle) dengan model waterfall yaitu model yang bersifat sistematis dan berurutan dalam membangun perangkat lunak, mulai dari tahap analisis, desain, implementasi, testing, operation, dan maintenance.

Penulis juga menggunakan UML yang merupakan singkatan dari “*Unified Modelling Language*” yaitu suatu metode permodelan secara visual untuk sarana perancangan sistem berorientasi objek. Diagram dalam UML ada 4 yaitu *Use Case Diagram* untuk menjelaskan fungsionalitas dari sistem yang akan dibuat, *Activity Diagram* untuk menggambarkan alur kerja sistem, *Sequence Diagram*, dan *Class Diagram*.

1.6.4 Metode Testing

Metode *testing* adalah metode yang dilakukan untuk menguji hasil dan fungsionalitas dari hasil penelitian yang dilakukan. Metode *testing* yang digunakan adalah *Black box testing* dan *White Box Testing*.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan adalah penjabaran urutan dari apa saja yang akan dituliskan dalam penyusunan skripsi. Adapun sistematika dalam penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut :

BAB I

PENDAHULUAN

Bab I adalah pendahuluan dari penelitian yang akan dilakukan, didalamnya dijelaskan tentang pengantar dari pokok permasalahan yang akan diteliti dan pada bagian ini dijelaskan gambaran dari topik penelitian yang akan dilakukan. Adapun penjelasan isi dari bab 1 adalah latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah dalam penelitian, maksud dan tujuan penelitian, manfaat dari penelitian yang dilakukan dan sistematikan penulisan.

BAB II

LANDASAN TEORI

Bab II adalah landasan teori yang menjelaskan tentang konsep dasar atau dasar teori yang dijadikan sebagai referensi atau pedoman teori sehingga dapat mendukung pembuatan aplikasi. Adapun penjelasan isi dari bab 2 adalah tinjauan pustaka yang dapat berupa pembahasan dari referensi yang dijadikan rujukan, definisi-definisi atau model yang langsung berkaitan dengan ilmu atau keperluan penelitian.

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab III adalah analisis dan perancangan yang menjelaskan tentang identifikasi masalah, peluang dan tujuan serta mengidentifikasi data dan informasi yang diperoleh untuk proses perancangan dari aplikasi yang ingin dibangun sehingga gambaran dari obyek penelitian dapat diuraikan dengan jelas.

BAB IV

IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab IV adalah implementasi dan pembahasan yang menjelaskan tentang tahapan-tahapan yang dilakukan dalam penelitian serta pembahasan dalam penelitian secara rinci. Pada bab ini juga menjelaskan hasil dari penelitian secara teoritis dan pengujian dari penelitian yang sudah dilakukan

BAB V

PENUTUP

Bab V adalah penutup yang menjelaskan tentang kesimpulan dari penelitian yang sudah dilakukan sehingga penulis dapat menjawab pertanyaan dalam rumusan masalah dengan bukti-bukti yang sudah dihasilkan. Selain itu pada bab ini juga

disertakan saran untuk penelitian selanjutnya agar lebih mudah dalam proses pengembangannya.

DAFTAR PUSTAKA

Daftar pustaka berisi daftar dari sumber-sumber yang digunakan sebagai acuan dalam penulisan laporan ini, baik sumber yang berasal dari buku maupun internet.

