

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

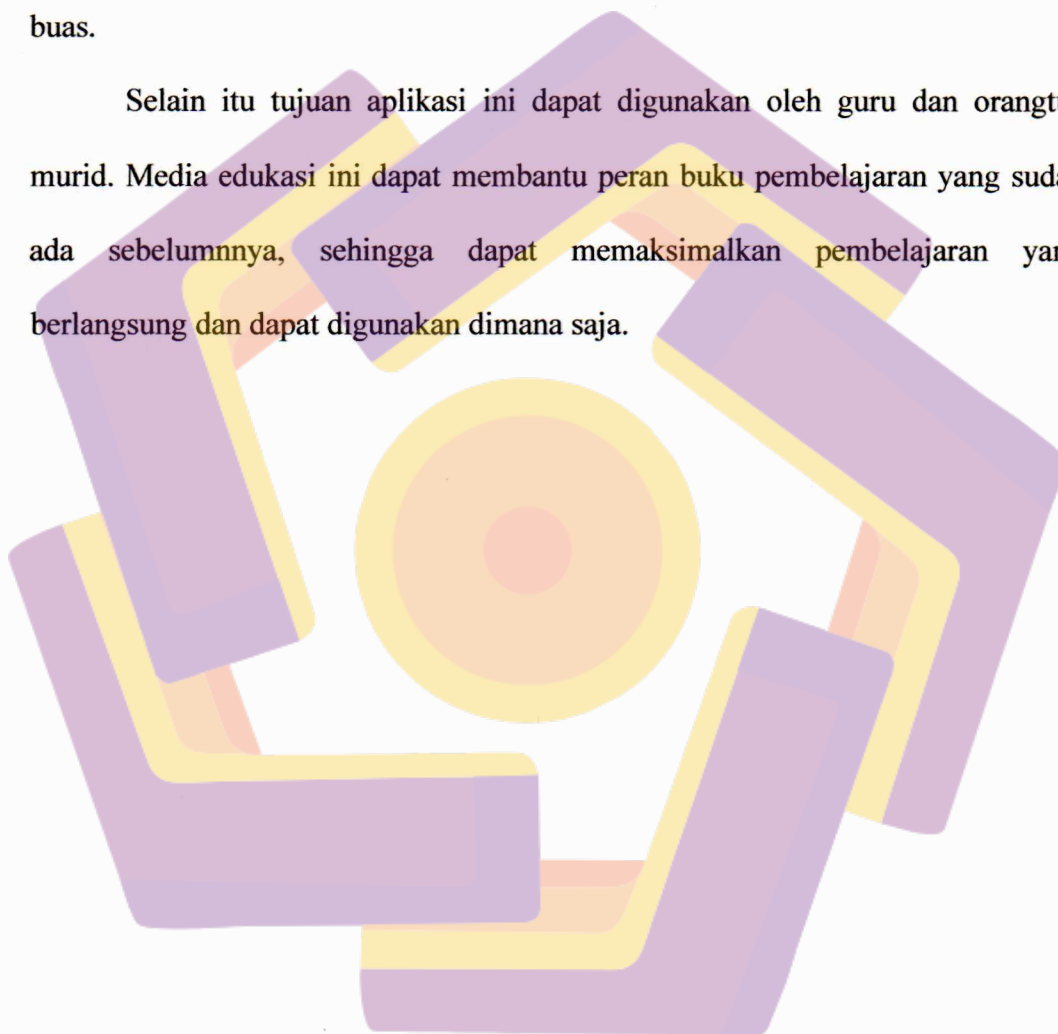
Teknologi informasi berkembang pesat di segala bidang salah satunya adalah *Augmented Reality* yang dapat menggabungkan dunia nyata dan dunia virtual, penggunaan teknologi *Augmented Reality* sebagai media edukasi masih jarang digunakan. Dari sekian banyak materi pembelajaran yang disampaikan, pengenalan binatang salah satu pembelajaran yang harus diberikan pemahaman dan media khusus dalam penyampaiannya kepada anak – anak.

TK Mardisiwi adalah sebuah instansi Pendidikan yang dikhususkan untuk memberikan Pendidikan bagi anak usia 6 tahun kebawah, TK Mardisiwi terletak di Ngasem, Nagemlemahbang, Ngimbang, Lamongan, Jawa Timur. Sekarang untuk pengenalan binatang terutama binatang buas pada TK Mardisiwi masih menggunakan metode bercerita, Mewarnai binatang di kertas, melihat gambar di internet maupun dari buku pembelajaran. Buku mewarnai binatang yang merupakan media utama untuk pengenalan binatang masih belum memberikan hasil yang maksimal dalam proses penyampaiannya. Media buku hanya memberikan visualisasi dalam bentuk dan gambar yang sederhana, masih terlihat kuno dan kurang interaktif karena tidak adanya respon timbal balik dengan demikian anak – anak akan mudah bosan dan cepat lupa dengan apa yang telah disampaikan oleh guru pengajar.

Dari latar belakang diatas maka penulis akan melakukan penelitian dengan menerapkan teknologi *Augmented reality* sebagai media pembelajaran

yang dapat menarik minat anak – anak karena media ini menggunakan smartphone yang diarahkan pada marker tertentu untuk menampilkan objek 3D. Media ini dapat memberikan respon timbal balik kepada penggunanya, sehingga membuat anak menjadi lebih aktif dalam mempelajari binatang terutama binatang buas.

Selain itu tujuan aplikasi ini dapat digunakan oleh guru dan orangtua murid. Media edukasi ini dapat membantu peran buku pembelajaran yang sudah ada sebelumnya, sehingga dapat memaksimalkan pembelajaran yang berlangsung dan dapat digunakan dimana saja.



1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, maka penulis dapat membuat rumusan masalah yaitu, “Bagaimana memanfaatkan buku mewarnai binatang yang sudah ada sebagai media edukasi pengenalan binatang buas dengan menerapkan teknologi *Augmented Reality* yang mampu menambah minat belajar anak pada TK Mardisiwi?”

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih fokus dan terarah, maka penulis memberikan Batasan – Batasan masalah sebagai berikut :

1. Aplikasi ini dibuat dengan menerapkan teknologi *Augmented reality* yang dibuat menggunakan Unity 3D *Game Engine*, Maya, Vuforia.
2. Aplikasi ini dibuat untuk smartphone yang memiliki system android minimal versi 4.4 (kitkat) dengan processor minimal Qualcomm Snapdragon 212.
3. Aplikasi ini dibuat untuk anak – anak usia 4 – 6 tahun.
4. Marker yang digunakan berupa buku mewarnai binatang buas.
5. Objek 3D menggunakan sample 3D yang sudah ada.
6. Aplikasi ini menggunakan Bahasa pemrograman C#.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Berdasarkan judul yang dibuat “Penerapan Teknologi *Augmented Reality* Untuk Pengenalan Binatang Buas Pada TK Mardisiwi di Kabupaten Lamongan Berbasis Android”, Terdapat maksud dan tujuan penelitian, yaitu:

1. Menghasilkan aplikasi “AR Binatang Buas” Yang dapat menampilkan wujud binatang buas dalam bentuk 3D, dan informasi singkat .
2. Membantu anak PAUD dan TK meningkatkan minat dalam hal belajar dan mengamati.
3. Membantu TK Mardisiwi untuk mengetahui lebih dalam tentang binatang buas.
4. Sistem belajar mengajar menjadi lebih menarik.

1.5 Metode Penelitian

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dan pencarian data yang berkaitan dengan masalah yang ada dalam proyek dilakukan dengan :

1. Observasi

Penulis melakukan observasi terhadap TK yang menjadi objek dari penelitian.

2. Studi pustaka

Penulis mencari informasi yang relevan tentang *Augmented reality* dan binatang buas. Penulis memperoleh informasi dengan cara mencari referensi dari berbagai buku – buku, artikel -artikel di internet, dan juga jurnal penelitian yang sudah dibuat sebelumnya

3. Wawancara

Penulis akan melakukan wawancara terhadap guru tentang kendala saat belajar mengajar sedang berlangsung.

1.5.2 Metode analisis

Metode analisis yang digunakan penulis adalah analisis kebutuhan system yang diperlukan, analisis kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak. Tahap ini digunakan untuk mengetahui apa saja yang dibutuhkan untuk membuat dan mengembangkan sebuah aplikasi.

1.5.3 Metode Pembuatan Aplikasi

Dalam pembuatan aplikasi ini, Penulis menggunakan *System Development Life Cycle (SDLC) model waterfall*. Berikut tahapan – tahapannya:

1. Pengumpulan dan analisis kebutuhan (*Requirement gathering and analysis*)

Mengumpulkan kebutuhan secara lengkap serta fitur – fitur yang akan diterapkan dalam aplikasi kemudian dianalisis dan didefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh program yang akan dibangun.

2. Desain sistem (*System design*)

Penulis akan melakukan perancangan berbagai desain yang dibutuhkan oleh aplikasi. Desain Sistem membantu dalam menentukan perangkat keras dan sistem persyaratan dan juga membantu dalam mendefinisikan alur sistem secara keseluruhan.

3. Tahap implementasi (*Implementation phase*)

Pada tahap ini, system pertama kali dikembangkan di program kecil yang disebut unit, yang terintegrasi dalam tahap berikutnya.

Setiap unit dikembangkan dan diuji untuk fungsionalitas yang disebut sebagai Unit Testing.

4. Pengujian (*Testing*)

Semua unit yang dikembangkan dalam tahap implementasi diintegrasikan ke dalam sistem setelah pengujian masing-masing unit. Pasca integrasi seluruh sistem diuji untuk mengecek setiap kesalahan dan kegagalan.

5. Penyebaran sistem (*Deployment of system*)

Pada tahap ini akan dilakukan pemasangan aplikasi secara langsung kedalam system operasi android untuk digunakan.

6. Perawatan (*Maintenance*)

Tahapan ini merupakan adalah proses pemeliharaan sistem yang sudah dibangun

1.6 Sistem Penulisan

Sistem penulisan menggunakan dasar – dasar penulisan ilmiah agar penulisan menjadi lebih terstruktur dan mudah untuk dipahami.

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini merupakan pengantar terhadap permasalahan yang akan dibahas, yang terdiri dari latar belakang yang sesuai dengan tema yang diangkat penulis, rumusan masalah, Batasan masalah, maksud dan tujuan, metode penelitian, dan system penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisi tentang tinjauan pustaka berupa referensi – referensi yang pernah dibuat, perangkat lunak yang dipakai dalam pembuatan aplikasi, konsep dasar pembuatan *Aungmented Reality*, serta materi tentang pengenalan hewan.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bab ini penulis menjelaskan tentang analisis dan bagaimana merancang aplikasi “AR Binatang Buas” sebagai media pembelajaran interaktif dengan menerapkan teknologi *Augmented Reality*.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini membahas tentang uraian pembuatan aplikasi, pembahasan hasil program, pemasangan pada perangkat android, dan pengujian serta pemeliharaan aplikasi.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan penelitian dan saran – saran atas hasil penelitian yang dilakukan.