

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ensiklopedia merupakan salah satu bentuk buku yang menarik untuk dijadikan sarana belajar. Meskipun dibuatnya suatu ensiklopedia mempunyai tujuan yang sama, namun di era *digital* sekarang ini, ensiklopedia yang berbentuk buku saja tentu tidak akan mampu bersaing dengan produk ensiklopedia yang mendukung teknologi informasi. Pada saat ini perkembangan ensiklopedia tidak hanya pada ensiklopedia konvensional berupa buku pada umumnya, ensiklopedia juga mulai merambah ke ranah *digital* baik berupa *software* tertentu ataupun ensiklopedia *digital*. Pembelajaran yang menggunakan buku paket semuanya menuju pada satu kesimpulan yaitu mendatangkan kebosanan kepada siswa saat proses belajar [1].

Pada era globalisasi saat ini, pengembangan daya pikir terhadap seorang anak harus ditanam sejak usia dini. Hal ini disebabkan karena daya serap otak anak sangat baik pada usia 1-5 tahun. Salah satu hal yang dapat mendukung daya serap otak anak adalah dengan melalui pendidikan dan belajar mengenai pengetahuan ensiklopedia yang mudah dimengerti oleh anak-anak usia dini. Selain itu belajar sambil bermain dapat meningkatkan sensibilitas pada anak [2].

Pada lembaga SPS PAUD Dini laras 10 dalam penyampaian materi tentang ensiklopedia hewan kepada anak usia dini telah diajarkan. Namun, dalam penyampaian materi yang diajarkan kepada anak masih bersifat konvensional yang

artinya hanya menyajikan berupa teks dan gambar 2D dan dikemas dengan bentuk buku tebal sehingga membuat anak kurang antusias dalam belajar. Oleh karena itu dibutuhkan media edukasi yang dikemas dengan kartu interaktif yang didukung oleh teknologi informasi agar menarik perhatian anak, karena anak-anak melihat media yang di kemas dengan menggunakan kartu ini sebagai suatu permainan, namun disisi lain anak-anak secara tidak langsung belajar sambil bermain tentang kehidupan hewan mamalia.

Pemanfaatan teknologi informasi dalam penyampaian informasi berkembang sangat pesat. Pada saat ini teknologi informasi yang banyak digunakan untuk menyampaikan informasi adalah teknologi *Augmented Reality*. Dengan adanya teknologi *Augmented Reality* pengguna dapat memvisualisasikan objek 3D yang bersifat interaktif dan *real time* sehingga *Augmented Reality* banyak di implementasikan di berbagai bidang khususnya di dunia pendidikan [3]

Untuk mengatasi segala aspek kekurangan dan kelemahan dari media edukasi ensiklopedia hewan mamalia yang masih bersifat konvensional. Maka diperlukan suatu aplikasi untuk memperkenalkan hewan mamalia yang dikemas dengan kartu interaktif yang di dalamnya memanfaatkan teknologi *Augmented reality* berbasis *Android*. Dengan harapan adanya aplikasi ini dapat membantu anak-anak usia dini agar tertarik dan antusias dalam belajar.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

“Bagaimana cara membuat media edukasi yang masih bersifat konvensional menjadi media edukasi ensiklopedia pengenalan hewan mamalia yang interaktif dengan menerapkan teknologi *Augmented Reality* yang mampu menambah ketertarikan anak usia dini dalam mengenal hewan mamalia?”

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih fokus dan terarah, maka penulis akan memberikan batasan masalah sebagai berikut:

1. Kartu interaktif yang didukung oleh teknologi *Augmented Reality* ini ditujukan untuk segmentasi anak berusia 1-5 tahun.
2. Model 3D yang akan dibuat adalah hewan mamalia dengan total 8 macam hewan mamalia.
3. Aplikasi ini dibuat untuk *platform mobile* dengan sistem operasi *Android* minimal versi *Jelly Bean*.
4. Aplikasi ini terdapat beberapa fitur *Button*. Mulai untuk masuk mode AR, petunjuk penggunaan aplikasi dan keluar dari aplikasi.
5. Aplikasi ini dibuat dengan bantuan *software* : *Unity3D*, *Vuforia*, *3D Blender*, dan *Adobe PhotoshopCC*.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Adapun maksud dan tujuan penelitian dalam pembuatan kartu interaktif ensiklopedia pengenalan hewan mamalia ini adalah sebagai berikut :

1. Memperkenalkan penggunaan teknologi *Augmented Reality* kepada anak-anak usia dibawah 5 tahun.
2. Membantu mempelajari ensiklopedia hewan mamalia kepada anak-anak usia dibawah 5 tahun.
3. Menghasilkan sebuah aplikasi yang dapat memvisualisasikan hewan mamalia dalam bentuk 3D.
4. Sebagai media edukasi kartu ensiklopedia interaktif dalam mempelajari ensiklopedia hewan mamalia.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang di harapkan dari penelitian dan perancangan aplikasi ini adalah untuk mempermudah anak-anak untuk belajar mengenai hewan mamalia dan menumbuhkan semangat belajar kepada anak-anak usia dini, selain itu dapat menciptakan suasana baru dalam belajar menjadi lebih menarik dan menyenangkan dikarenakan anak dapat melihat objek gambar dalam bentuk 3D secara *realtime* menggunakan aplikasi yang didukung oleh teknologi *Augmented Reality*.

1.6 Metode Penelitian

Jenis metode penelitian yang penulis gunakan adalah metode Penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (R&D)* yaitu suatu langkah metode untuk menghasilkan produk baru atau mengembangkan dan menyempurnakan produk yang telah ada [4].

Adapun proses pengumpulan data dan perancangan aplikasi tersebut dengan menggunakan metode R&D sebagai berikut:

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

1.6.1.1 Metode Studi Pustaka

Mempelajari dan mengumpulkan informasi dari data referensi yang bersumber dari buku yang diambil di perpustakaan, internet, artikel, dan jurnal yang dapat dijadikan acuan atau rujukan yang relevan terkait dengan *Augmented Reality*.

1.6.1.2 Metode Wawancara

Mengumpulkan informasi dengan melakukan wawancara tanya jawab kepada ketua dan pengurus SPS PAUD Dini Laras 10 Yogyakarta. Membahas tentang latar belakang masalah yang sedang dihadapi berdasarkan tujuan penelitian yang hendak dicapai.

1.6.1.3 Metode Observasi

Merupakan pengumpulan data dengan melakukan pengamatan langsung terhadap objek yang diteliti dalam hal ini objek yang diteliti yaitu SPS PAUD Dini Laras 10 Yogyakarta untuk mengumpulkan data dan informasi yang berkaitan dengan permasalahan yang ada.

1.6.2 Metode Analisis

Metode Analisis digunakan untuk menganalisa informasi dan kebutuhan-kebutuhan sistem dalam pembuatan aplikasi *Augmented Reality*. Analisis kebutuhan fungsional untuk menentukan fitur-fitur yang akan diterapkan ke dalam aplikasi, Sedangkan analisis kebutuhan non fungsional yaitu untuk menentukan hardware dan software yang dibutuhkan dalam perancangan aplikasi.

1.6.3 Metode Perancangan

Adapun langkah-langkah dalam perancangan aplikasi *Augmented Reality* adalah sebagai berikut :

1. Perancangan Model 3D
2. Perancangan antar muka aplikasi (*User Interface*)
3. Perancangan UML (*Unified Modelling Language*) yang meliputi *Use case diagram*, *class diagram*, *activity diagram* dan *Sequence diagram*.

1.6.4 Metode Testing

Pengujian dilakukan untuk mengetahui apakah aplikasi berjalan dengan baik atau tidak. Metode Pengujian tersebut menggunakan metode *Black box testing* untuk mengetahui ada tidaknya fungsi yang tidak berjalan di setiap fitur didalam aplikasi yang sudah dibuat dan metode *Usability testing* berfokus pada kemudahan pengguna dalam menggunakan aplikasi kepada 3 *tester*.

1.7 Sistematika Penulisan

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

BAB I : PENDAHULUAN

Pada Bab ini berisi tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisi tentang tinjauan pustaka, yaitu berupa referensi teori-teori yang pernah ada yang berhubungan dengan tema yang dibahas oleh penulis sebagai dasar penelitian dan akan dijadikan sebagai bahan acuan.

BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bab ini membahas tentang gambaran umum objek penelitian, gambaran umum dari aplikasi yang dibuat, perancangan sistem yang dibuat, dan analisis kebutuhan sistem.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini membahas tentang uraian pembuatan aplikasi, pembahasan hasil program, pemasangan pada perangkat sistem *Android*, dan pengujian serta berisi hasil dari data dan pembahasannya.

BAB V : PENUTUP

Pada bab ini membahas tentang kesimpulan penelitian dari keseluruhan isi laporan serta saran – saran yang membangun untuk menunjang perbaikan serta pengembangan dari aplikasi yang telah dibuat.

DAFTAR PUSTAKA

Berisi acuan dan daftar referensi yang penulis gunakan dalam penyusunan naskah yang bersumber dari buku, e-book, jurnal dan *Internet*.