

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sering berjalannya waktu *Augmented Reality* berkembang sangat pesat sehingga memungkinkan pengembangan aplikasi ini diberbagai bidang termasuk pendidikan. *Augmented Reality* merupakan teknologi yang menggabungkan benda maya dua dimensi (2D) dan ataupun tiga dimensi (3D) ke dalam sebuah lingkungan nyata tiga dimensi lalu memproyeksikan benda-benda maya tersebut dalam waktu nyata (*Real Time*). *Augmented Reality* memiliki banyak peluang untuk terus dikembangkan dalam bidang apapun. Metode *Augmented Reality* juga memiliki kelebihan dari sisi interaktif.

Perkembangan teknologi informasi di dunia mempunyai tingkat pertumbuhan yang sangat besar. Terutama pada bidang *mobile phone* dan *smartphone*. Salah satu OS pada *smartphone* yang sedang berkembang dengan pesat yaitu Android. Menurut hasil survey dari teknorus.com pada kuartal ke tiga pada awal bulan September 2016 lalu menunjukan bahwa android memiliki pertumbuhan yang cukup signifikan, jika dibandingkan dengan akhir kuartal kedua 2016 yang berada di angka 13,3%. Hal ini membuktikan pengguna android masih memiliki jumlah pengguna yang besar yaitu 27,7% dari platform lain.

Hewan yang ada di indonesia semakin lama semakin punah, hewan merupakan salah satu kekayaan kita yang perlu di jaga dan di pelihara dengan baik agar tidak punah dibumi ini. Kepunahan hewan tersebut mungkin

disebabkan oleh sikap kita yang selalu egois, ingin mendapatkan keuntungan sendiri tanpa memikirkan apapun yang ada di sekitar kita dengan perburuan liar dan eksploitasi hutan. Tetapi ada juga kepunahan hewan tersebut di sebabkan oleh seleksi alam.

Pendidikan pada anak sangat penting. Namun hal yang tidak kalah penting adalah metode dan media yang digunakan dalam proses pembelajaran dan penanaman tentang suatu hal kepada anak. Hubungan antara manusia dan smartphone yang semakin tidak terpisahkan ini bisa di manfaatkan sebagai media edukasi dan hiburan. Menggunakan teknologi Augmented Reality, penulis ingin memanfaatkan teknologi tersebut kedalam media pembelajaran pada anak – anak dengan mengenalkan hewan langka yang ada di Indonesia, dengan adanya beberapa permasalahan di atas, maka penelitian skripsi ini penulis mengambil judul “Pemanfaatan Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran Interaktif Pengenalan Hewan Langka di Indonesia untuk Anak Berbasis Android” yang diharapkan dapat memberikan kemudahan untuk orang tua dalam memperkenalkan hewan langka dan menumbuhkan semangat belajar kepada anak – anak.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang diatas dirumuskan masalah sebagai berikut:

Bagaimana membuat aplikasi Augmented Reality berbasis Android sebagai media pembelajaran interaktif anak tentang hewan langka di Indonesia menggunakan marker ?

1.3 Batasan Masalah

Beberapa batasan masalah yang diuraikan dan digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Pembuatan *augmented reality* menggunakan metode marker
2. Pembuatan 3D hewan dibuat dengan *software* blender, vuforia SDK ,unity 3D dan Android SDK.
3. Aplikasi ini hanya ditujukan untuk anak 4 – 6 tahun.
4. Aplikasi hanya dapat berjalan pada Android versi *Jelly Bean* (4.1) keatas.
5. Tampilan aplikasi hanya dapat menampilkan secara *landscape*.
6. Hewan yang akan ditampilkan hanya 3 hewan langka yaitu
 - Badak Bercula Satu
 - Harimau Sumatra
 - Gajah Sumatra
7. Fitur yang ada pada aplikasi multimedia ini hanya menampilkan model 3D, animasi sederhana ,suara hewan dan informasi hewan.
8. Pembuatan aplikasi sebatas sampai testing.
9. Resolusi pada aplikasi yang dibuat menggunakan resolusi 1920x1080px

1.4 Tujuan Penelitian

Maksud dan tujuan dilakukanya penelitian adalah sebagai berikut :

1. Merancang dan mengimplementasi teknologi *Augmented Reality* model hewan langka berbasis android

2. Membuat aplikasi AR hewan langka sebagai media pembelajaran interaktif untuk anak.
3. Memberikan sebuah media pembelajaran interaktif yang berbeda dengan cara menerapkan teknologi AR

1.5 Metode Penelitian

Dalam melakukan studi pencarian dan pengumpulan data untuk memecahkan permasalahan yang ada, peneliti menjabarkan dengan cara – cara memperoleh data yang digunakan untuk kebutuhan penelitian.

1.5.1 Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan data yang benar – benar akurat dan relevan, maka penulis mengumpulkan sumber data dengan cara sebagai berikut:

a. Metode Observasi

Metode observasi dilakukan dengan melakukan dan pencatatan terkait dengan proses yang terkait dengan pengembangan aplikasi ini.

b. Metode kepustakaan

Metode ini digunakan untuk mengumpulkan data dengan cara mempelajari buku- buku, karya ilmiah, koleksi perpustakaan dan sumber dari *internet* yang berkaitan erat dengan materi bahasan dalam penulisan skripsi ini agar diperoleh suatu pemahaman yang mendalam serta menunjang proses pembahasan mengenai masalah – masalah yang telah diidentifikasi.

1.5.2 Tahap Pengembangan Perangkat Lunak

a. Metode Analisis

Metode analisis yang akan digunakan adalah analisis system dan analisis kebutuhan yang meliputi kebutuhan fungsional, non fungsional, kebutuhan sumber daya manusia (*Brainware*), analisis kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak. Tahap analisis ini digunakan untuk mengetahui apa saja yang dibutuhkan untuk membuat dan mengembangkan sebuah aplikasi.

b. Metode Perancangan

Metode ini dilakukan untuk perancangan sistem yang akan dibuat menggunakan *flowchart*.

c. Metode Pengembangan

Metode ini digunakan untuk melakukan pengembangan dari hasil perancangan sistem yang telah dikerjakan dengan menggunakan MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*).

d. Metode Testing

Tahapan ini dilakukan untuk melakukan pengujian program yang sudah berjalan dengan baik ataupun belum dan dapat digunakan sesuai harapan. Metode testing ini menggunakan *Black Box Testing*.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan disusun mencakup ringkasan mengenai isi masing – masing bab:

BAB I Pendahuluan

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, dan sistematika penelitian.

BAB II Landasan Teori

Bab ini menjelaskan mengenai beberapa teori yang dijadikan landasan berpikir dalam membangun aplikasi yang dibuat. Terdiri dari teori umum yaitu teori yang bersangkutan dengan aplikasi, perancangan, dan teori yang berkaitan dengan objek penelitian.

BAB III Analisa Perancangan Sistem

Bab ini menjelaskan tentang analisa terhadap permasalahan yang muncul dan penyelesaiannya serta menjelaskan rancangan umum dari yang dibangun

BAB IV Implementasi dan Pembahasan

Bab ini menjelaskan tentang implementasi serta pembahasan dari aplikasi yang telah dibangun tentang perancangan antar muka serta menjelaskan cara kerja sistem yang dibangun.

BAB V Penutup

Bab ini merupakan bab terakhir yang berisi kesimpulan yang di peroleh dari perumusan masalah yang telah

disampaikan, serta saran yang membangun untuk pengembangandiri.

