

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Organisasi kursus belajar Kumon Educational menyebutkan bahwa pentingnya pembelajaran bahasa Inggris sejak dini. Pembelajaran sejak usia dini memiliki kesempatan lebih luas karena relatif tidak takut untuk membuat kesalahan sehingga membuat anak menjadi pribadi yang *fast learner*. Namun dalam penerapannya, instruktur atau dewan guru harus mempunyai metode yang baru dan menarik sebagai penunjang agar anak dapat tertarik seperti menanamkan rutinitas tertentu, belajar sambil bermain maupun menekankan kata-kata tertentu [1].

Madrasah Ibtidaiyah Swasta Salafiyah Ngijo merupakan salah satu dari sekian banyak Madrasah Ibtidaiyah Swasta yang ada di Ngawi Jawa Timur. Ibu Anis Nurul Laeliyah, M. Pd. I selaku kepala sekolah menuturkan bahwa pada kurikulum kelas 2 terdapat mata pelajaran bahasa Inggris pengenalan hewan, namun sayangnya proses belajar mengajar dinilai kurang maksimal dikarenakan media pembelajaran hanya terbatas lewat media cetak berupa buku paket. Ibu Anis Nurul Laeliyah, M. Pd. I berharap semangat siswa dalam mempelajari bahasa Inggris lebih aktif dan antusias.

*Augmented reality* merupakan sebuah teknologi baru yang bergerak di bidang komputer sains, teknologi ini dapat memvisualisasikan dunia nyata dan dunia maya secara *realtime*. Cakupan implementasi teknologi *augmented reality* dalam berbagai bidang cukup luas, seperti; kesehatan, militer, manufaktur maupun game, selain itu *augmented reality* juga banyak digunakan di bidang pendidikan sebagai media edukasi [2].

Berdasarkan uraian permasalahan diatas, penulis akan membuat sebuah aplikasi media pembelajaran berbasis *augmented reality* dengan menggabungkan aset 3D, gambar, teks dan *audio*, serta kombinasi kuis, karakteristik AR dinilai cocok dengan permasalahan yang dihadapi karena dapat dikemas sedemikian rupa sehingga dapat menjadi sarana edukasi pengenalan hewan yang modern, menarik dan fleksibel. Alasan pemilihan AR sebagai media pembelajaran karena memiliki sifat yang mampu merepresentasikan objek maya kedalam dunia nyata, hal tersebut dapat digunakan untuk membuat media pembelajaran yang lebih interaktif. Didukung dengan kurikulum dan

buku paket yang telah tersedia, pengenalan hewan dinilai cukup mudah dan sederhana untuk anak MI.

### 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, bahwa disimpulkan rumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah "Bagaimana merancang dan membuat aplikasi *augmented reality* pengenalan hewan buas dalam bahasa Inggris berbasis android sebagai media pembelajaran yang dapat meningkatkan minat belajar siswa SD kelas 2?"

### 1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka penulis menarik beberapa batasan masalah untuk penelitian ini sebagai berikut:

1. Aplikasi ini dibuat menggunakan Unity Engine 2020, Adobe Photoshop 2021 dan Adobe Illustrator 2021.
2. Aplikasi dapat dijalankan pada platform android dengan versi minimal 8.0 (*Oreo*).
3. Hewan buas yang ditampilkan pada aplikasi ini terbatas 6 ekor (Gajah, Buaya, Singa, Badak, Zebra, Kudanil).
4. Informasi yang ditampilkan terbatas pada *audio*, visual dan teks.
5. Terdapat kuis untuk melatih kemampuan dan interaksi siswa.
6. Aplikasi yang dibuat fokus pada penerapan AR dalam bidang pendidikan.
7. Aplikasi ditujukan kepada siswa SD kelas 2 usia 5 sampai 7 tahun [3].

### 1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang hendak dicapai dari perancangan aplikasi *augmented reality* adalah sebagai berikut :

1. Membuat aplikasi pembelajaran interaktif *augmented reality* berbasis Android.
2. Memperkenalkan metode pembelajaran baru yang dapat meningkatkan minat belajar siswa.
3. Menyelesaikan masalah pembelajaran yang terjadi pada MI Salafiyah Ngijo dengan meningkatkan minat belajar melalui aplikasi interaktif.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Memberikan kontribusi media baru dalam bidang pendidikan.
2. Pengguna dapat mengetahui enam jenis binatang dalam bahasa Inggris.
3. Pengguna dapat mempelajari hewan buas dengan tetap mengikuti perkembangan teknologi.
4. Memberikan pengalaman baru dalam kegiatan belajar mengajar pengenalan binatang buas yang selama ini terbatas pada media cetak.

## 1.6 Metode Penelitian

Untuk mempermudah proses penelitian, penulis menggunakan beberapa metode untuk mengidentifikasi permasalahan yang diantaranya :

### 1.6.1 Metode Pengumpulan Data

#### 1.6.1.1 Studi Pustaka

Metode pengumpulan data dengan cara mengumpulkan dan mempelajari dari berbagai literatur berupa buku, jurnal maupun fasilitas internet lain yang berkaitan dengan tema penelitian.

#### 1.6.1.2 Observasi

Observasi adalah suatu pengamatan yang khusus dan pencatatan yang sistematis yang ditujukan pada satu atau beberapa fase masalah dalam rangka penelitian, dengan maksud untuk mendapatkan data yang diperlukan untuk pemecahan masalah yang dihadapi [4].

#### 1.6.1.3 Wawancara

Wawancara adalah sebuah dialog yang dilakukan oleh pewawancara (*interviewer*) untuk memperoleh informasi dari terwawancara. Metode ini dipergunakan untuk memperoleh data melalui wawancara langsung secara terpimpin antara penulis dengan orang yang memberi informasi dengan menggunakan daftar wawancara. Daftar wawancara ini biasanya disebut Instrumen Pengumpulan Data (IPD). Wawancara ini dipakai untuk lebih mendalami data yang diperoleh dari observasi [4].

## 1.6.2 Metode Analisis

### 1.6.2.1 Analisis SWOT

Dalam mengidentifikasi permasalahan yang dihadapi, penulis menggunakan metode SWOT yang terdiri dari *Strengths* (Kekuatan), *Weakness* (Kelemahan), *Opportunity* (Peluang) dan *Threats* (Ancaman) sebagai parameter untuk dianalisa.

### 1.6.2.2 Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem bertujuan untuk memahami dengan sebaik mungkin kebutuhan dari sistem yang akan dibuat dan mengembangkan sebuah sistem yang memadai kebutuhan tersebut atau memutuskan bahwa pengembangan sistem yang baru tidak dibutuhkan. Pada tahap ini merupakan fase yang sangat penting dalam tahap pengembangan sistem.

### 1.6.2.3 Analisis Kelayakan Sistem

Analisis kelayakan sistem bertujuan untuk mengetahui dan menentukan apakah kebutuhan mekanisme sistem yang dibuat layak untuk dilanjutkan menjadi sistem atau tidak. Pada penelitian kali ini dilakukan untuk mengetahui sistem dilihat dari aspek teknologi, operasional dan hukum.

## 1.6.3 Metode Perancangan Sistem

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, maka akan ditetapkan perancangan pada aplikasi ini menggunakan proses model *waterfall* yang cenderung fokus pada perencanaan yang lengkap dan jelas. Model *waterfall* 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*” yang berfungsi untuk menggambarkan desain sistem yang akan dibuat dengan standar tertentu dalam perancangan sistem berorientasi objek. Diagram UML yang dipakai ada empat yaitu *Use Case Diagram* berfungsi untuk menggambarkan fungsionalitas dan merepresentasikan interaksi user, *Activity Diagram* berfungsi untuk menggambarkan alur kerja dari sistem, *Sequence diagram* berfungsi untuk menggambarkan interaksi user dengan sistem secara sekuensial dan *Class Diagram* menggambarkan hubungan antar *class* dalam sistem yang sedang dibangun dan bagaimana mereka saling berinteraksi untuk mencapai satu tujuan [5].

## 1.7 Metode Testing

Testing merupakan metode yang dilakukan untuk menguji fungsionalitas dari aplikasi hasil penelitian yang telah dilakukan. Aplikasi dapat diuji dengan salah satu dari dua cara: pertama dengan meninjau fungsi spesifik dari perangkat lunak yang diuji, maka pengujian dapat dilakukan yang menunjukkan setiap fungsi beroperasi sesuai persyaratan dan pada saat yang sama dilakukan penelusuran kesalahan di setiap fungsi. Dan yang kedua mengetahui cara kerja internal suatu produk, maka pengujian dapat dilakukan untuk memastikan bahwa operasi internal atau algoritma dilakukan sesuai dengan spesifikasi. Pendekatan pengujian yang pertama mengambil disebut dengan pengujian *black-box* (*black-box testing*). Sedangkan yang kedua dikenal sebagai pengujian *white-box* (*white box testing*) [6].

### 1.7.1 Black Box Testing

Pengujian *black-box*, juga disebut pengujian perilaku atau pengujian fungsional, karena berfokus pada fungsi perangkat lunak. *Tester* dapat memulai pengujian *black-box* dengan mengirimkan inputan acak. Meskipun tester tidak tahu cara kerja perangkat lunak, *tester* dapat mencoba menebak nilai yang mungkin membuat perangkat lunak gagal berfungsi. Inputan acak dapat berupa nilai khusus seperti 0 untuk angka dan “ ” untuk string serta kombinasi simbol dan spesial karakter. Termasuk juga batasan nilai terbesar dan terkecil yang mungkin diinput [6].

## 1.8 Sistematika Penulisan

### BAB I PENDAHULUAN

Bab satu berisi tentang **pendahuluan**. Didalamnya dijelaskan tentang pengantar dari pokok permasalahan yang diteliti, latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah dalam penelitian, maksud dan tujuan penelitian, manfaat dari penelitian yang dilakukan dan sistematika penulisan

### BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab dua berisi kumpulan landasan teori yang menjadi konsep dasar atau dasar teori sehingga dapat mendukung terlaksananya penelitian. Adapun penjelasan isi dari bab dua adalah beberapa tinjauan pustaka yang berupa pembahasan dari referensi yang dijadikan rujukan dalam penyusunan naskah skripsi ini.

### **BAB III METODE PENELITIAN**

Bab tiga berisi analisis dan perancangan yang dijelaskan tentang identifikasi masalah, peluang dan tujuan serta mengidentifikasi informasi yang diperoleh untuk proses perancangan dari aplikasi yang ingin dibangun sehingga gambaran dari tujuan penelitian dapat diuraikan dengan jelas.

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab empat berisi implementasi dan pembahasan yang menjelaskan tentang tahapan-tahapan yang dilakukan dalam penelitian serta pembahasan dalam penelitian secara rinci.

### **BAB V PENUTUP**

Bab lima berisi penutup yang menjelaskan tentang kesimpulan dari keseluruhan penelitian. Bab ini juga berisi saran sekaligus menjadi bab terakhir dalam penulisan naskah skripsi.

### **REFERENSI**

Referensi berisi daftar dari sumber-sumber yang telah digunakan sebagai rujukan dalam penulisan naskah skripsi.