

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Di era teknologi saat ini semua orang sudah akrab dengan teknologi tiga dimensi (3D) dimana implementasi dari objek tiga dimensi (3D) tidak hanya saja sebuah gambar melainkan berupa text video dan lain-lain. Kini hadir sebuah teknologi baru yang disebut Augmented Reality (AR). Augmented Reality (AR) adalah teknologi yang dapat menggambarkan dan menggabungkan dunia nyata dan dunia maya yang diproyeksikan melalui perangkat elektronik dan bisa digunakan tidak hanya di platform desktop bahkan bisa digunakan di dalam platform mobile [1].

Masalah yang di hadapi saat ini lebih sering pada anak usia dini yang sedang belajar membaca Al-Quran pada tingkat madrasah diniyah awal sangat sulit mengetahui perbedaan dan apa saja huruf hijaiyah, Pengenalan huruf hijaiyah pada anak usia dini sangatlah penting, karena merupakan landasan dalam membaca Al Qur'an sebagai pedoman hidup umat Islam. Pada masa ini anak lebih mudah untuk memahami dan merekam sesuatu di otak atau memorinya, dibandingkan di usia tua atau dewasa pengenalan huruf hijaiyah pada anak-anak memerlukan metode pembelajaran yang efektif dan menyenangkan, agar anak tidak merasa bosan sehingga anak tetap fokus pada pelajaran. Dengan demikian, suatu tujuan pembelajaran akan tercapai dengan baik.

Oleh karena dengan adanya aplikasi pengenalan huruf Hijaiyah menggunakan augmented reality berbasis android sebagai sarana belajar di harapkan bisa mengurangi kesulitan dalam belajar huruf hijaiyah dengan cara menyenangkan. Tapi perlu di ketahui bahwa belajar yang baik adalah dengan mendatangi sumber ilmu itu sendiri secara langsung.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka penulis dapat merumuskan suatu perumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana cara merancang dan mengimplementasikan aplikasi pengenalan Huruf Hijaiyah menggunakan *augmented reality* berbasis *android* ?
2. Bagaimana cara mengimplementasikan *Marker Based Tracking* pada *augmented reality* untuk mengenali huruf-huruf Hijaiyah dalam Al-Quran ?
3. Bagaimana mengenalkan huruf hijaiyah pada anak?
4. Bagaimana cara menciptakan media pembelajaran yang menyenangkan?

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka dihasilkan suatu tujuan sebagai berikut :

1. Merancang dan membuat aplikasi edukasi untuk membantu pengenalan huruf hijaiyah pada madrasah diniyah tingkat awal menggunakan *augmented reality* berbasis *android*.
2. Mengenalkan kosakata huruf hijaiyah.
3. Mengimplementasikan teknologi *augmented reality* sebagai salah satu sarana pengetahuan Huruf Hijaiya dalam bentuk objek 3D berbasis *android*.

1.4 Batasan Masalah

Agar pembahasan dalam penelitian ini tidak meluas, maka penulis mengambil beberapa batasan masalah, yaitu sebagai berikut :

1. Aplikasi ini hanya berbasis android.
2. Aplikasi ini di buat dengan *software Unity3d, vuforia, android sdk, blender dan 3Ds max*.
3. *Output* berupa objek 3D Huruf-huruf Hijaiyah.
4. *Marker* dapat di deteksi apabila tidak terhalang oleh sinar matahari.
5. Aplikasi ini menggunakan bahasa Indonesia.
6. Target pengguna pelajar madrasah diniyah tingkat awal.

1.5 Metodologi Penelitian

Untuk dapat mencapai keinginan dalam pembuatan aplikasi pengenalan Huruf Hijaiyah Al-quran menggunakan *augmented reality* berbasis *android* ini, maka perlu dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan dengan cara mengambil dan mempelajari sumber referensi dari buku, *ebook* ataupun jurnal internet mengenai cara kerja teknologi *Augmented Reality*.

2. Pengumpulan Data

Pada tahap ini adalah proses pengumpulan data yang dibutuhkan untuk pembuatan aplikasi, serta melakukan analisa atau pengamatan pada data yang sudah terkumpul untuk kemudian diolah lebih lanjut.

3. Perancangan Sistem

Secara umum tahapan ini dilakukan perancangan blok diagram, perancangan *flowchart* sistem, *flowchart Augmented Reality*, dan perancangan struktur menu pengenalan satwa Indonesia menggunakan *augmented reality* berbasis *android*.

4. Implementasi

Yaitu mengimplementasi *user interface* pada pembuatan aplikasi pengenalan Huruf Hijaiyah Al-Quran menggunakan *augmented reality* berbasis *android*, dengan memanfaatkan *software Unity3D* dan *vuforia sdk*. Sedangkan untuk pembuatan 3D *modelling* Huruf Hijaiyah Al-Quran dapat menggunakan *Blender*.

5. Pengujian Sistem

Tahap pengujian dilakukan jika semua bagian telah selesai. Dilakukan pengujian fungsional, pengujian performa, pengujian deteksi *marker*, yaitu deteksi pada intensitas cahaya tertentu dan deteksi *marker* pada jarak tertentu, pengujian pada pengguna ke semua bagian *interface* / antarmuka system untuk mengetahui apakah system berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

1.6 Sistematika Penulisan

Pembahasan dan penelitian dalam laporan ini dibagi menjadi lima bagian utama diantaranya :

BAB I : PENDAHULUAN

Dalam bab ini dijelaskan mengenai latar belakang permasalahan, tujuan, manfaat, dan metodologi penelitian serta sistematika penulisan laporan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi semua tinjauan yang digunakan dalam penelitian. Tinjauan pustaka diuraikan dalam dua bagian, yaitu teori umum dan teori khusus.

BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bab ini akan dibahas tentang hasil analisis yang dilakukan. Selain itu, pada bab ini akan dibahas mengenai tentang struktur perancangan pada aplikasi implementasi *Augmented Reality* untuk pengenalan huruf hijaiyah Al-Quran berbasis Android.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini membahas tentang implementasi aplikasi, dan uji coba penggunaan aplikasi yang telah di rancang. Pada bab ini juga diuraikan hasil evaluasi dari penelitian ini.

BAB V : PENUTUP

Bab ini membahas tentang kesimpulan dari penelitian yang dilakukan dan saran-saran yang diusulkan, agar dapat menjadi pacuan untuk pengembangan aplikasi implementasi *Augmented Reality* untuk pengenalan huruf hijaiyah Al-Quran berbasis Android. yang lebih baik lagi.