

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi berbasis *Augmented Reality* (AR) sudah banyak digunakan pada saat ini, dimana dengan teknologi menggabungkan benda maya baik itu berbentuk 2 dimensi maupun 3 dimensi ke dalam lingkungan nyata yang ditampilkan secara real time dan bersamaan [1]. Selain dimanfaatkan sebagai sarana hiburan, AR juga memiliki potensi untuk diimplementasikan sebagai ilmu pengetahuan dengan cara menyematkan informasi pada pembelajaran [2]. Terutama pada pengenalan huruf *hijaiyah* yang biasanya dilakukan para pengajar secara *manual* dengan menggunakan buku Iqra' yang terdapat huruf *hijaiyah* didalamnya.

Strategi yang baik akan sangat diperlukan dalam kemampuan belajar membaca huruf *hijaiyah*, oleh karena itu pemilihan metode atau media pembelajaran yang tepat mempunyai andil besar dalam meningkatkan kemampuan membaca huruf *hijaiyah* anak. Salah satunya yaitu media pembelajaran dalam bentuk aplikasi yang dapat dipasang di perangkat *mobile* sehingga penggunaannya dapat dilakukan di mana saja dan kapan saja tidak terbatas akan ruang dan waktu.

Peneliti telah mengobservasi beberapa aplikasi pada platform toko aplikasi android yaitu playstore terkait aplikasi media pembelajaran huruf *hijaiyah* yang menyematkan *augmented reality*. Dengan memasukkan *keyword* "*augmented reality* huruf *hijaiyah*" pada penelusuran terdapat 2 aplikasi yang menggunakan *augmented reality* sebagai media pembelajaran. Pertama yaitu

aplikasi yang bernama “AR Hijaiyah”. Aplikasi media pembelajaran ini bertujuan untuk mengenalkan serta mewarnai huruf *hijaiyah* dengan teknologi *augmented reality* berbasis *marker based tracking*. Selain itu didalam aplikasi ini sudah lengkap dengan tanda bacanya atau *harokat* dan sudah input audio di setiap bacaannya.

Kedua yaitu aplikasi “Marbel Hijaiyah 4D - Flashcard *Augmented Reality*”, aplikasi pengenalan huruf *hijaiyah* lengkap dengan *harokatnya*. Dibutuhkan flashcard yang tersedia pada wesbite resmi mereka untuk dapat menggunakan fitur 4D. Selain menampilkan 3D huruf *hijaiyah*, aplikasi tersebut juga dapat menampilkan hewan 3D dengan lafal dalam bahasa arab. Dari hasil observasi diatas terlihat bahwa kedua aplikasi diatas masih menggunakan teknologi *augmented reality* berbasis *marker*. Dimana pengguna perlu untuk memiliki *marker* terlebih dahulu untuk dapat digunakan, oleh karena itu peneliti bertujuan mengembangkan aplikasi dengan menyematkan AR pada media pembelajaran huruf *hijaiyah* beserta *harokatnya* tanpa penggunaan *marker* (*markerless*).

Berdasarkan latar belakang di atas, penelitian ini melihat adanya peluang untuk mengembangkan aplikasi media pembelajaran huruf *hijaiyah* beserta *harokatnya* dengan menyematkan teknologi AR pada perangkat *mobile* berbasis *android*. Dengan menguji kelayakan aplikasi tersebut untuk dapat didaftarkan ke *Playstore*, sehingga dapat di unduh secara khalayak umum oleh para pengajar.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, maka perlu dirumuskan suatu masalah yang akan diselesaikan pada penelitian ini yaitu :

1. Bagaimana mengimplementasikan teknologi Augmented Reality pada pembelajaran huruf hijaiyah dengan penerapan *markerless* (tanpa penggunaan *marker*)?
2. Apakah aplikasi pembelajaran huruf hijaiyah ini layak didaftarkan ke *Playstore*?

1.3 Batasan Masalah

Untuk membatasi lingkup penelitian dan dapat menjawab setiap poin rumusan masalah, maka peneliti menetapkan batasan masalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini menggunakan *augmented reality* dengan metode *markerless*.
2. Aplikasi ini hanya menampilkan huruf *hijaiyah* beserta *harokatnya*.
3. Objek 3D yang ditampilkan aplikasi akan muncul dengan *marker* yang telah terdaftar dalam database
4. Pengujian aplikasi hanya sampai pada tahap kelayakan untuk dapat di *deploy ke android*.
5. Menggunakan bahasa pemrograman C#.
6. Aplikasi hanya dapat berjalan pada sistem Android versi 8 keatas.
7. Perangkat diharuskan memiliki sistem ARcore atau ARFoundation.

1.4 Manfaat dan Tujuan Penelitian

1.4.1 Manfaat Penelitian

Peneliti mengharapkan manfaat yang dapat diwujudkan yaitu :

1. Memperkenalkan teknologi *Augmented Reality* kepada para santri.

2. Menjadikan media pembelajaran membaca huruf *Hijaiyah* yang menarik dan menghibur.
3. Menjadikan media pembelajaran membaca huruf *hijaiyah* yang dapat diakses dimana saja (*portable*).

1.4.2 Tujuan Penelitian

Terdapat tujuan yang hendak peneliti capai yaitu :

1. Teknologi *Augmented Reality* berhasil diimplementasikan pada pembelajaran huruf *Hijaiyah*.
2. Aplikasi pembelajaran huruf *Hijaiyah* layak didaftarkan ke *Playstore*.

1.5 Metode Penelitian

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Dalam metode pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti adalah sebagai berikut :

1.5.1.1 Metode Studi Pustaka

Mempelajari beberapa sumber pustaka yang dijadikan sebagai rujukan dari literatur berkaitan dengan IMK, *Augmented Reality*, media pembelajaran huruf *Hijaiyah*.

1.5.1.2 Metode Observasi

Peneliti membuat sebuah aplikasi dimana aplikasinya yang bersifat publik (umum), maka dari itu peneliti melakukan sebuah observasi melalui toko aplikasi *android* yaitu *Playstore*. Observasi dilakukan untuk mengumpulkan data dari beberapa aplikasi sejenis yaitu dengan *keyword* pencarian "*augmented reality huruf hijaiyah*".

1.5.1.3 Metode Analisis

Metode analisis yang digunakan adalah metode analisis kualitatif yang merupakan metode pengolahan data secara mendalam dengan data dari hasil studi pustaka dan observasi. Teknik menganalisis data kualitatif dengan cara meringkas, mengkategorikan dan menafsirkan/kesimpulan.

1.6 Metode Perancangan

Perancangan dimulai dari tahap *Concept* dan *Design*, dimana kedua tahap tersebut merupakan bagian dari metode MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*).

1.7 Metode Pengembangan

Metode pengembangan masih dalam bagian dari metode MDLC yaitu tahap *Material Collecting* dan *Assembly*.

1.8 Metode Testing

Metode testing yang digunakan adalah *Alpha Test* dan *Beta Test*.

1.9 Sistematika Penulisan

Pada bagian ini dituliskan urutan dan sistematika penulisan yang dilakukan. Berikan ringkasan mengenai isi masing-masing bab.

BAB I PENDAHULUAN

Bab I berisikan latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, manfaat dan tujuan penelitian, metode penelitian sesuai judul diusulkan

BAB II LANDASAN TEORI

Bab II memuat tinjauan pustaka serta dasar teori yang berkaitan dengan *Augmented Reality* dan media pembelajaran huruf *Hijaiyah*.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab III membahas tentang pengumpulan data, analisis, perancangan dari aplikasi yang dibuat.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab IV ini menguraikan tentang implementasi dan pengujian aplikasi dari Bab III.

BAB V PENUTUP

Bab V berisi keimpulan serta saran untuk pengembangan penelitian serupa yang akan datang.

