

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Konsep pendidikan pada anak-anak memerlukan perhatian tersendiri, perkembangan teknologi menjadi acuan dalam menemukan metode yang tepat untuk mendukung perkembangan teknologi khususnya di bidang pendidikan. *Augmented Reality* merupakan teknologi yang semakin populer dan dapat memvisualisasikan gambar teks, dan suara. Pada aplikasi perangkat mobile android idealnya sistem pada *augmented reality* menganalisa secara langsung objek yang ditangkap dalam kamera. Dengan sebuah konsep yang menggabungkan dunia nyata dan virtual sehingga bersifat interaktif [1]. Anak-anak lebih cepat memahami pelajaran yang dipersonalisasi dalam bentuk objek visual, maka dibangun elemen aplikasi pembelajaran berbasis android yang dapat membantu guru dan orang tua untuk mengajarkan anak-anak belajar dan membaca *iqra* [2].

Al-Qur'an sebagai kitab pedoman umat Islam untuk menjalankan kehidupannya didunia. Oleh sebab itu, setiap muslim, tak terkecuali, wajib dapat membaca, memahami serta mengamalkan Alquran dalam kehidupan sehari-hari. Membaca huruf Alquran dengan baik dan benar adalah hal dasar yang harus dikuasai oleh setiap muslim, cara membaca Alquran dengan baik dan benar haruslah dibaca dengan aturan *makhraj* (tempat keluarnya setiap huruf) sehingga tiap-tiap huruf yang dibaca pada Alquran akan terbaca dengan baik dan benar [3]. Media Pembelajaran adalah alat bantu yang digunakan untuk

memvisualisasikan fakta, konsep, prinsip atau prosedur tertentu agar tampak lebih nyata/konkrit. Alat-alat bantu itu merupakan salah satu upaya untuk memberikan pengalaman lebih konkrit, memotivasi serta meningkatkan daya serap dan daya ingat murid dalam belajar [4], tetapi metode tersebut hanya menampilkan gambar saja, murid tidak bisa memahami bacaan huruf apakah cara membaca huruf satu dengan yang lainnya itu sama atau berbeda, maka dibuatlah *augmented reality* yang memungkinkan murid dapat membedakan bacaan huruf hijaiyah dengan suara, 3D, dan virtual.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru TPQ Nailul Ula Center kegiatan proses belajar mengajar masih dilakukan dengan media konvensional, dan dimana tidak bisa memberikan detail tulisan dari huruf *hijaiyah* kepada murid binaan TPQ Nailul Ula Center. Berfokus pada *Augmented Reality* untuk memvisualisasikan model huruf *hijaiyah* kepada murid, diharapkan menjadi media alternatif dalam melakukan kegiatan proses belajar mengajar. *Augmented Reality* berbasis *android* dikarenakan memiliki sistem operasi yang menyediakan *platform yang open source* yaitu, memudahkan dalam membuat aplikasi media pembelajaran akan membuat lebih fleksibel karena akan membutuhkan gawai yang bersistem operasi *android* dan jaringan internet dan tanpa dibutuhkan perangkat lain seperti laptop.

Dengan begitu, pembuatan *Augmented Reality* meningkatkan persepsi pengguna dan interaksi dengan dunia nyata sebagai media pembelajaran untuk memberikan sentuhan teknologi pada huruf *hijaiyah* dengan *augmented reality* dengan metode *marker based* dengan mengenali objek sekitar dan mengambil 3D model dari bentuk huruf *hijaiyah* yang diajarkan, dan dapat di jadikan

sebagai inovasi alternatif dibidang pendidikan. Dalam penelitian ini selain dijadikan sebagai media pembelajaran dan juga untuk menampilkan objek 3D dengan menggunakan *marker based* guna untuk memberikan informasi tentang huruf hijaiyah tanpa menghilangkan esensi atau kaidah huruf hijaiyah, supaya kegiatan belajar mengajar menjadi lebih menarik, menyenangkan dan mudah, dengan belajar sambil bermain bersama teman-temannya untuk dapat mengenal huruf hijaiyah sebagai tahapan awal untuk mempelajari huruf hijaiyah.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka permasalahan yang dapat dirumuskan adalah Bagaimana pembuatan *Augmented Reality* berbasis android yang berfungsi untuk memvisualisasikan huruf hijaiyah "Nailul Ula Center" sebagai media alternatif pembelajaran?

1.3 Batasan Masalah

Beberapa batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Huruf yang dibuat *augmented reality* hanya huruf hijaiyah dan belum menggabungkan huruf hijaiyah sebagai bacaan bersambung.
2. Objek penelitian adalah TPQ "Nailul Ula Center, Plosokuning Ngaglik, Sleman".
3. Software yang digunakan yaitu Adobe Photoshop, Corel Draw, Blender, Vuforia, dan Unity.

- Objek penelitian yang dibahas dalam penelitian ini adalah TPQ Nailul Ula Center, dengan subjek penelitian guru TPQ Nailul Ula Center, murid dan orangtua wali murid.
- Berjalan pada platform android versi minimal 4.1 (*Jellybean*).
- Marker berupa gambar 2 dimensi akan disajikan dalam bentuk kartu interaktif (AR Card) sebagai media menampilkan objek 3D. dengan menampilkan suara dari marker yang di scan.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Dengan melihat latar belakang dan rumusan masalah yang telah ada maka tujuan dari penelitian ini adalah :

- Menghasilkan sebuah aplikasi media pembelajaran pengenalan huruf hijaiyah menggunakan teknologi augmented reality berbasis android sebagai media alternatif penunjang kegiatan belajar bagi guru TPQ Nailul Ula Center dan orangtua/wali murid.
- Meningkatkan pengetahuan dan pemahaman murid dalam mengenal huruf hijaiyah dengan media Augmented Reality.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat bagi objek penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat difungsikan sebagai media alternatif membaca dan memvisualisasikan huruf 3D *hijaiyah* menggunakan Augmented Reality berbasis android kepada murid TPQ Nailul Ula Center.

1.5.2 Manfaat bagi penulls

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan acuan dalam melakukan penelitian selanjutnya dengan menambah fitur atau huruf sambung *hijaiyah*.

1.6 Metode Penelitian

Sebagai usaha dalam memperoleh akurasi data yang benar, relevan dan terarah sesuai dengan permasalahan yang dihadapi, maka perlu adanya suatu metode yang tepat untuk mencapai tujuan dalam penelitian. Untuk itu penulis mengembangkan berbagai metode dalam penelitian skripsi ini.

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

1. Metode Observasi

Metode ini merupakan pengumpulan data dengan cara mengamati langsung pada objek atau lokasi penelitian yang lokasinya berada di pondok pesantren TPQ Nailul Ula Center, Minomartani, Ngaglik, Sleman .

2. Metode Wawancara

Metode yang dilakukan dengan wawancara secara langsung oleh narasumber, wawancara langsung kepada pengasuh pondok pesantren TPQ Nailul Ula Center Gus. Rajif Dienal Maula Lc. M.Ag, sebagai narasumber. Wawancara ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana proses pembelajaran selama ini dilakukan serta mencari data-data yang dibutuhkan dalam perancangan aplikasi.

3. Studi Literatur

Studi literatur adalah metode pengumpulan data yang dilakukan untuk mencari referensi teori yang relevan dengan kasus atau permasalahan yang sedang diteliti.

1.6.2 Metode Perancangan

Setelah analisis data-data yang ada lalu akan menerapkan pada beberapa Metode perancangan antara lain flowchart dan UML (Unified Modelling Language) yang meliputi :

1. Use Case Diagram,
2. Activity Diagram,

1.6.3 Metode Pengembangan

Metode perancangan yang digunakan dalam pengembangan aplikasi ini menggunakan metode waterfall. Model ini menggunakan pendekatan sistematis dan urut dimulai dari kebutuhan sistem lalu menuju ke tahapan analisis kebutuhan, perancangan, implementasi dan Deployment.

- a) Analisis Kebutuhan (Requirement Analysis)
- b) Perancangan (Design)
- c) Implementasi (Implementation)
- d) Pengujian (Testing)
- e) Pemeliharaan (Maintenance)

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam skripsi/tugas akhir ini, disusun sebagai berikut:

1.7.1 BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, metode pengumpulan data, metode perancangan, metode testing, sistematika penulisan.

1.7.2 BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi kajian pustaka, dasar teori, judul dan gambar tabel serta tentang kumpulan teori yang sudah ada, digunakan sebagai dasar penelitian dan mendukung pembuatan naskah.

1.7.3 BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang metode yang digunakan seperti alat dan bahan penelitian serta alur penelitian.

1.7.4 BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi hasil dan pembahasan. Penelitian ini memuat mengenai cara pembuatan aplikasi dan implementasi pada perangkat android serta analisa hasil secara fungsional dan testing android sesuai dengan tujuan yang diharapkan atau belum

1.7.5 BAB V KESIMPULAN DAN PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan hasil penelitian yang telah dilakukan dan saran yang diharapkan agar penelitian bermanfaat untuk penelitian yang akan dilakukan selanjutnya.