

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kehidupan yang semakin modern menuntut manusia untuk selalu mengikuti perkembangan zaman dengan teknologi yang semakin canggih dalam segala aktivitas kehidupan. Di era informasi ini, kebutuhan masyarakat terhadap komunikasi menjadi semakin besar, hal tersebut ditujukan agar manusia dapat dengan mudah melakukan segala aktivitas kehidupan khususnya di dalam proses belajar. Saat ini metode pembelajaran sudah bisa dilakukan dengan berbagai media, dengan semua teknologi dan peralatan yang mendukungnya, dari yang paling tradisional hingga yang modern yaitu dari buku, artikel, CD tutorial serta internet. Akan tetapi masih banyak mengalami kesulitan dalam memahaminya. Contoh kasus, dalam pembelajaran tata cara gerakan shalat, umat muslim sering mengalami kesulitan karena harus membaca tata cara shalat yang biasanya berupa buku, terutama umat muslim yang baru mengenal islam seperti anak-anak maupun mualaf. Namun pada saat ini telah ada satu metode pembelajaran terbaru yang lebih nyata lagi secara 3 dimensi dan untuk lebih mempermudah awal pembelajaran tata cara gerakan sholat yaitu dengan menggunakan kamera smartphone yang dipadukan menggunakan teknologi *Augmented Reality*.

Augmented Reality adalah suatu teknologi yang memungkinkan orang untuk memvisualisasikan dunia maya sebagai bagian dari dunia nyata yang ada di sekitar secara efektif sehingga membuat dunia nyata seakan-akan dapat terhubung dengan dunia maya dan dapat terjadi suatu interaksi (Febrian : 2013, 1). Teknologi *Augmented Reality* merupakan penggabungan antara objek *virtual* dengan objek nyata yang bisa dimanfaatkan untuk mendesain atau membuat gambar tiruan 3 dimensi yang memiliki kemiripan dengan objek sesungguhnya (Rosny : 2014, 1). Dengan menerapkan teknologi *Augmented Reality* ke dalam dunia pendidikan, siswa dapat berinteraksi langsung dengan objek yang dilihat dengan menggerakkan marker yang mewakili objek 3D dari yang dilihat tersebut dengan bantuan kamera sebagai alat untuk menangkap *frame* dari *marker*. (Nazruddin : 2014, 1). Dewasa ini, sistem aplikasi tentang pembelajaran sudah banyak ditemui, namun kebanyakan aplikasi-aplikasi tersebut dalam hal interaksi masih terbilang monoton, sehingga pengguna merasakan bosan khususnya anak-anak.

Dari permasalahan yang ada maka dapat ditemukan sebuah solusi yaitu dengan memanfaatkan teknologi *augmented reality* dalam metode pembelajaran berbasis *mobile*. Sistem aplikasi ini diharapkan dapat menjadi alat bantu pembelajaran khususnya tentang tata cara melaksanakan ibadah sholat yang dikemas secara menarik dengan menambahkan teknologi *augmented reality*.

1.2 Rumusan Masalah

Dalam proyek tugas akhir ini yang menjadi permasalahan adalah bagaimana merancang aplikasi pembelajaran tuntunan sholat berbasis *mobile* dengan memadukan teknologi *Augmented Reality*.

1.3 Tujuan

Tujuan dari Tugas Akhir ini adalah untuk membangun aplikasi pembelajaran tuntunan sholat berbasis android dengan memanfaatkan teknologi *Augmented Reality* sehingga dapat dijadikan sebagai media pendukung dalam penerapan tata cara sholat yang baik dan benar berdasarkan Al-Quran dan hadist serta mazhab yang telah dianut di negara Indonesia. Serta dapat melakukan pembelajaran dimanapun dan kapanpun melalui perangkat bergerak (*smartphone*).

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam pengerjaan proyek tugas akhir ini diantaranya:

1. Aplikasi ini dibuat berbasis *mobile* dengan platform android.
2. Pada sistem aplikasi ini berisi tentang informasi tuntunan sholat dan doa-doa sholat wajib.
3. Tuntunan sholat berdasarkan mazhab Imam Syafi'i.
4. Pembelajaran bersifat pengenalan tentang tuntunan sholat.
5. Interaksi sistem aplikasi menggunakan *augmented reality* dan *marker* yang sudah ditentukan.

1.5 Manfaat

Pembuatan aplikasi ini memiliki manfaat yaitu:

1. Dapat memberikan metode pembelajaran baru yang interaktif kepada pengguna khususnya anak-anak.
2. Dapat memberikan kemudahan dalam pembelajaran tuntunan shalat dan bacaan shalat.
3. Dari segi multimedia pembelajaran, teknologi *augmented reality* dalam penyampaian proses belajar memungkinkan pengguna mendapatkan pembelajaran yang lebih menarik dan dapat berinteraksi langsung dengan objek, sehingga kualitas belajar anak dapat meningkat.

1.6 Metodologi Penelitian

Metodologi yang digunakan selama pembuatan Tugas Akhir ini meliputi:

1.6.1 Tempat dan waktu

Tempat : STIKI Malang

Waktu : Lima bulan (Januari 2016 – Juli 2016)

1.6.2 Bahan dan Alat

Hardware :

- Laptop, processor dual core 1.7 GHz, RAM 3 GB, HDD 250 GB.
- Tablet dengan sistem operasi Android 4.4

Software :

- Sistem Operasi Windows 8 - 32 bit
- Bahasa C# sebagai bahasa pemrograman
- Unity 3D versi 5 sebagai IDE
- Bluestack (v.0.9.17.9138) sebagai emulator Android
- Vuforia SDK versi 6.0.2.1 sebagai library dan plug-in Augmented Reality
- Photoshop CS6 dan Blender versi 2.70 sebagai pendukung dalam pembuatan objek 3D

1.6.3 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian dibagi menjadi beberapa bagian diantaranya :

- Studi Literatur
Mengumpulkan informasi dan data yang diperlukan dalam perancangan dan pembangunan sistem. Mempelajari buku dan literatur yang berhubungan dengan aplikasi yang dibuat.
- Perancangan Aplikasi
Merancang dan mendesain *marker* atau *pattern* untuk memunculkan model dalam *Augmented Reality*, merancang pengenalan *marker* dan menampilkan pada kamera.

- Implementasi

Melakukan *coding* dengan menggunakan bahasa pemrograman C# menggunakan Unity 3D sebagai IDE serta menambahkan Vuforia SDK sebagai *plug-in* untuk *Augmented Reality*.

- Pengujian dan Evaluasi

Hal ini dilakukan untuk mengetahui kelemahan dan kelebihan aplikasi yang dibuat diantaranya dalam ketepatan marker dengan model yang dibuat.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam tugas akhir ini diantaranya sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Memaparkan latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Menjelaskan tentang teori-teori yang mendukung dan digunakan sebagai dasar dalam pemecahan masalah. Teori-teori tersebut diambil dari literatur yang sesuai dengan masalah yang dihadapi

BAB III : ANALISA DAN PERANCANGAN

Menjelaskan tentang uraian analisa dan gambaran teknis dalam pembuatan aplikasi *Augmented Reality* serta menjelaskan langkah-langkah dalam pembuatan aplikasi.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Membahas tentang kebutuhan software dan hardware yang digunakan, menjelaskan tentang alur jalannya program dan segmen program dalam pembuatan aplikasi.

BAB V : PENUTUP

Memaparkan kesimpulan yang diambil berdasarkan hasil yang telah dicapai dalam pengerjaan Tugas Akhir dan saran untuk kepentingan pengembangan selanjutnya.