

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di era teknologi seperti sekarang ini, seiring dengan perkembangan teknologi yang semakin canggih, hubungan antara manusia dengan teknologi tidak dapat dipisahkan. Hal ini terlihat pada penggunaan komputer yang kini semakin menjamur di kalangan masyarakat luas pada umumnya. Pesatnya kemajuan teknologi informasi telah mendorong pesatnya penggunaan komputer di seluruh dunia. Teknologi informasi diciptakan untuk mendukung manusia dalam menjalankan aktivitasnya agar lebih efektif dan efisien. Dengan begitu banyak kemudahan, manusia bisa mendapatkan apa yang diinginkannya.[1]

Seiring berkembangnya teknologi minat anak-anak dalam belajar gerakan shalat semakin berkurang hal itu karena faktor anak-anak taman kanak-kanak biasanya menyukai pembelajaran secara visualisasi, karena anak-anak tersebut menyukai hal yang menarik seperti, animasi, gambar dan visualisasi yang lainnya. Pada penelitian yang dilakukan (Adi Darmanto, dkk : 2021) membahas tentang . Anak-anak taman kanak-kanak biasanya menyukai pembelajaran secara visualisasi, karena anak-anak tersebut menyukai hal yang menarik seperti, animasi, gambar dan visualisasi yang lainnya. Anak-anak kurang bisa menangkap pelajaran yang disampaikan oleh gurunya, guru biasanya menerangkan suatu hal kepada muridnya hanya sebatas menerangkan tanpa memperdulikan hal yang disampaikan tersebut menarik atau tidak. Hal ini mengakibatkan sebagian anak-anak kurang memperhatikan apa yang disampaikan oleh gurunya, sehingga pelajaran kurang terserap secara optimal.[2]

Ibadah shalat adalah salah satu media komunikasi antara manusia dengan Allah SWT. Pendidikan mengenai shalat biasanya diajarkan dengan metode yang konvensional seperti misalnya di sekolah dengan bimbingan guru maupun di rumah dengan bimbingan orangtua. Namun pendidikan yang disampaikan oleh guru kepada anak-anak di sekolah, tidak sepenuhnya diterima dan dimengerti. Permasalahan yang sering terjadi adalah kebanyakan guru hanya menggunakan buku sebagai panduan dan menjelaskan secara ringkas, sehingga anak-anak

merasa jenuh dengan pendidikan yang disampaikan oleh guru dan menimbulkan kurangnya minat belajar bagi anak - anak. Kurangnya minat belajar bagi anak – anak tentunya menjadi masalah bagi para orangtua di rumah untuk meningkatkan semangat belajar.[3]

Salah satu sistem operasi (SO) pada smartphone yang berkembang pesat saat ini adalah Android. Menurut survey, smartphone berbasis android memiliki pengguna terbanyak dibanding sistem operasi yang lain. Pada awal semester tahun 2015 pengguna smartphone berbasis OS android meningkat cukup pesat dengan jumlah 58.9% pengguna diseluruh dunia. Hal ini dikarenakan semakin banyaknya jumlah aplikasi yang tersedia untuk smartphone berbasis android.[4]

Mengacu latar belakang di atas menjadi dasar penulis memanfaatkan teknologi augmented reality (AR) berbasis mobile dengan sistem operasi pada android. Alasan penulis mengambil judul ini sebagai cara untuk mempermudah pengenalan gerakan shalat. Dalam penerapan teknologi augmented reality ini menggunakan metode marker based tracking, dimana pengguna harus menggunakan marker atau gambar untuk menampilkan AR tersebut.

1.2 Perumusan masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas, maka dapat dirumuskan permasalahan yaitu:

1. “Bagaimana pembuatan teknologi Augmented Reality sholadig ini menggunakan metode marker based tracking sebagai media pembelajaran visual tentang gerakan shalat.”
2. “Bagaimana cara meng-implementasikan metode marker based tracking pada sebuah aplikasi media pembelajaran pengenalan gerakan shalat berbasis Augmented Reality?”

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian tersebut sebagai berikut :

1. Menghasilkan aplikasi Augmented Reality sholadig berbasis android.
2. Untuk mengenalkan Gerakan shalat kepada anak dengan media yang lebih mudah, aman dan nyata.
3. Untuk menyelesaikan jenjang Pendidikan strata 1 di Universitas Amikom Yogyakarta.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah yang akan dibahas yaitu:

- a. Teknologi aplikasi yang dipakai adalah Augmented Reality.
- b. Implementasi teknologi Augmented Reality menggunakan metode Marker Based Tracking.
- c. Bentuk object yang digunakan berupa objek 3D.
- d. Aplikasi Sholadig mengacu pada gerakan sholat.
- e. Aplikasi hanya berjalan pada system operasi android dengan versi minimal 8.0 (*Pie*).

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dalam penulisan karya ilmiah ini adalah sebagai berikut :

1.5.1 Bagi Penulis

1. Hasil dari penelitian ini dapat menambah wawasan khususnya tentang pemanfaatan teknologi Augmented Reality serta dapat mengembangkan keterampilan dalam bidang tersebut.
2. Dapat mengembangkan Augmented Reality sebagai media pembelajaran dan dapat mengaplikasikan marker sebagai metode yang digunakan dalam pembuatan aplikasi Sholadig berbasis Augmented Reality.

1.5.2 Bagi Pengguna

1. Mempermudah siswa untuk mempelajari gerakan sholat dalam bentuk object 3D.
2. Mempermudah dalam penyampaian informasi melalui pemvisualisasian object 3D
3. Bisa menjadi hal baru karena informasi tentang gerakan sholat disajikan dalam bentuk Augmented Reality (AR).

1.5.3 Bagi Akademik

Penelitian ini dapat menambah literatur penyusunan karya ilmiah serta dapat dijadikan tolak ukur keberhasilan pendidikan akademik dalam memberikan ilmu kepada mahasiswa sebagai bekal untuk tujuan masyarakat.

1.6 Metode Penelitian

Metode penelitian untuk karya ilmiah ini menggunakan metode kualitatif, dimana metode kualitatif di gunakan untuk mendapatkan data yang mengandung makna dan bersifat pasti. Peneliti menjabarkan cara memperoleh data untuk kebutuhan penelitian, diantaranya :

1.6.1. Pengumpulan data

Beberapa metode yang di lakukan penulis dalam melakukan penelitian ini, menggunakan beberapa metode pengumpulan data, adapun metode yang di gunakan dalam penelitian ini yaitu :

1. Studi literatur

Pada metode ini penulis mencari data yang bersumber dari jurnal, internet, dan juga buku-buku atau literatur penelitian terdahulu yang masih terkait dengan penelitian penulis sebagai referensi dalam melakukan penelitian ini.

2. Observasi

Metode observasi peneliti melakukan pengamatan terhadap metode yang di gunakan dalam pembuatan *Augmented reality* ini, pengamatan di lakukan pada projek aplikasi *augmented reality* yang sudah ada. Metode yang di gunakan adalah metode *marker based tracking*. Dengan penggunaan metode marker based tracking ini pengguna memerlukan marker sebagai penanda untuk menampilkan object 3D.

1.6.2. Metode perancangan

Pada metode perancangan dilakukan beberapa tahapan, di antaranya :

1. Membuat use case diagram dan storyboard

a) Use case diagram

Pembuatan use case diagram mengetahui interaksi atau kegiatan yang saling berkaitan antara actor (*user*) dengan system.

b) Storyboard

Perancangan storyboard merupakan tahap yang penting dalam pembuatan aplikasi. Story board berisi rincian informasi dan design tiap tampilan aplikasi yang akan di buat.

2. Material collecting

Pada tahap ini, peneliti membuat design tampilan user interface, serta mengumpulkan *material asset* 3D untuk objek AR yang akan di buat, yang dapat di dapat dari website penyedia 3D objek dan juga membuat model 3D alat musik tradisional dengan software Blender.

3. Assemblby

Merupakan tahap dalam pembuatan aplikasi dimana data-data atau file material yang di kumpulkan di susun menjadi satu pada software unity 3D. Asset yang telah di kumpulkan di import ke dalam software Unity, setelah itu di buat masing-masing scene.

4. Build aplikasi android

Merupakan tahap setelah asset dan scene di gabungkan kemudian di build sehingga menghasilkan aplikasi yang dapat berjalan pada platform android. Proses pembuatan (build) aplikasi android di lakukan dalam software Unity 3D.

5. Pengujian aplikasi (*Testing*)

Tahap pengujian aplikasi bertujuan untuk memastikan aplikasi yang telah di buat berjalan dengan baik. Pengujian di lakukan pada desktop di dalam software Unity game dan pada *device* android secara langsung.

1.6.3. Metode implementasi

Metode implementasi merupakan penerapan dari metode analisa, mulai dari membuat usecase diagram dan storyboard, material collecting, assembly, kemudian build aplikasi android, dan pengujian aplikasi.

1.6.4. Metode testing

Metode testing (pengujian) di lakukan pada desktop melalui software Unity sebelum di build menjadi aplikasi android. Dan di lakukan pengujian pada perangkat android secara langsung setelah di build menjadi aplikasi.

