BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan memegang peranan penting dalam mempersiapkan sumber daya manusia yang berkualitas. Oleh karena itu pendidikan hendaknya dikelola, baik secara kualitas maupun kuantitas. Hal tersebut dapat dilihat pada prestasi belajar siswa, terutama di tingkat Sekolah Dasar. Proses belajar mengajar di Sekolah Dasar saat ini biasanya menggunakan buku atau hanya sebatas mendengarkan penjelasan dari guru. Buku merupakan media informasi yang berfungsi menyimpan atau menyampaikan informasi dan didalamnya berisi teks maupun gambar. Di era modern sebagian besar buku menjadi sarana pembelajaran untuk mendapatkan informasi atau ilmu. Pada saat ini banyak dari kalangan umum buku - buku tuntunan tentang tata cara shalat yang ada sekarang masih bersifat konvensional dan biasanya penyampaian informasi melalui buku berupa teks dan gambar 2D. Selain itu buku juga sudah ada yang dilengkapi dengan CD (*Compact Disk*) tapi metode CD masih memerlukan perangkat lain.

Namun pada saat ini telah ada satu metode pembelajaran terbaru, dimana semua dapat di akses melalui *smartphone*. Lembaga riset digital marketing *Emarketer* memperkirakan pada 2018 jumlah pengguna aktif *smartphone* di Indonesia akan mencapai lebih dari 100 juta orang. Dengan jumlah sebesar itu, Indonesia akan menjadi negara dengan pengguna aktif *smartphone* terbesar keempat di dunia setelah Cina, India, dan Amerika. Riset lain menerangkan bahwa 70% pengguna *smartphone* di dunia menggunakan android dan 50% diantaranya dikuasai oleh penduduk di Asia, bahkan indonesia menjadi pengguna android terbanyak ke-3 terhitung tahun 2015. Android bukan hanya digunakan oleh orang dewasa saja, melainkan anak-anak. Detik.com merilis hasil perhitungan penggunaan android di Indonesia. Dalam riset ini menemukan bahwa game merupakan aplikasi yang paling banyak diunduh oleh para pengguna, yakni sebanyak 43%. Setelah game, aplikasi favorit yang paling banyak diunduh adalah

sosial media (12%) dan aplikasi foto (11%). Lalu kemana aplikasi pendidikan yang harusnya mulai di perkenalkan kepada anak-anak?.

Hal tersebut dijadikan dasar dalam perancangan aplikasi gerakan shalat bagi siswa Sekolah Dasar, sekaligus untuk melengkapi beberapa kekurangan buku dengan memanfaatkan teknologi *Augmented Reality* (AR). Adapun aplikasi akan diterapkan pada *platform* Android, karena dengan semakin berkembangnya perangkat telekomunikasi *smartphone* yang memiliki banyak fungsi untuk mempermudah aktifitas manusia, tidak hanya untuk komunikasi tetapi bisa juga melakukan banyak aktifitas lain dalam satu perangkat. Aplikasi yang akan dibuat akan lebih real lagi secara tiga dimensi. Dengan menerapkan teknologi *Augmented Reality* (AR), yang dapat menggabungkan antara dunia nyata dengan dunia virtual, sehingga penyampaian informasi dapat diperjelas, baik itu menampilkan video maupun objek animasi 3D. Teknologi ini nantinya dapat dimanfaatkan untuk menampilkan sebuah citra tiga dimensi dari gerakan-gerakan shalat yang menyerupai aslinya pada perangkat android dengan cara melakukan *scanning* (pemindaian) pada gambar yang ada di buku melalui sebuah media yang disebut dengan Marker. Dengan memanfaatkan teknologi *Augmented Reality* (AR) ini maka diharapkan bagi siswa Sekolah Dasar yang baru belajar gerakan dan bacaan shalat akan semakin antusias dan tertarik dengan tuntunan shalat yang sudah dilengkapi dengan teknologi *Augmented Reality* dan yang jauh lebih penting adalah anak-anak bisa melihat gambaran nyata dari gerakan-gerakan shalat yang menyerupai aslinya.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari aplikasi yang dirancang adalah:

1. Bagaimana merancang aplikasi *Augmented Reality* tentang gerakan shalat
2. Bagaimana menambahkan fitur tambahan untuk aplikasi *Augmented Reality*.
3. Bagaimana merancang aplikasi *Augmented Reality* supaya cocok untuk anak-anak.
4. Bagaimana merancang aplikasi supaya mudah digunakan.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dirancangnya alat ini dapat menjadi sarana pembelajaran tentang gerakan dasar shalat bagi siswa Sekolah Dasar, serta memudahkan dalam proses belajar dengan media *augmented reality* yang interaktif dan mudah dipahami.

Adapun tujuan yang diharapkan dalam perancangan aplikasi ini adalah:

1. Membuat aplikasi *Augmented Reality* (AR) di *platform* Android yang dapat menampilkan visualisasi tiga dimensi (3D) dari gerakan shalat.
2. Membuat fitur yang dapat melafalkan bacaan shalat setiap gerakan shalat.
3. Merancang aplikasi pembelajaran gerakan shalat yang cocok untuk anak Sekolah Dasar
4. Mempermudah dalam proses pengajaran pendidikan agama Islam tentang gerakan shalat bagi anak Sekolah Dasar di sekolah.

1.4 Batasan Masalah

Berikut batasan masalah dari alat yang dibuat :

1. Augmented Reality ini dibuat dengan memanfaatkan media Marker bukan dengan media Markerless.
2. Aplikasi ini minimum API level Android 2.3.1 GingerBread (API level 9).
3. *Smartphone* yang dapat digunakan minimal yang ber-spesifikasi ArmV7 sesuai dengan Unity 3D.
4. Marker yang digunakan harus sesuai dengan animasi yang dibuat.

1.5 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam menyelesaikan tugas akhir ini menggunakan metode *Luther* yang terdiri dari 6 tahapan yaitu :

1. Concept (Konsep)

   Tahap concept (konsep) adalah tahap untuk menentukan tujuan dan siapa pengguna program (identifikasi audience). Selain itu menentukan macam aplikasi (presentasi, interaktif, dll) dan tujuan aplikasi (hiburan, pelatihan, pembelajaran, dll).

2. Design (Perancangan)

   Design (perancangan) adalah tahap membuat spesifikasi mengenai arsitektur program, gaya, tampilan dan kebutuhan material/bahan untuk program.

3. Material Collecting

   Material Collecting adalah tahap dimana pengumpulan bahan yang sesuai dengan kebutuhan dilakukan. Tahap ini dapat dikerjakan paralel dengan tahap *assembly*. Pada beberap kasus, tahap Material Collecting dan tahap Assembly akan dikerjakan secara linear tidak paralel.

4. Assembly (Pembuatan)

   Tahap assembly (pembuatan) adalah tahap dimana semua objek atau bahan multimedia dibuat. Pembuatan aplikasi didasarkan pada tahap design.

5. Testing (Uji coba)

   Dilakukan setelah selesai tahap pembuatan (*assembly*) dengan menjalankan aplikasi/program dan dilihat apakah ada kesalahan atau tidak. Tahap ini disebut juga sebagai tahap pengujian alpha (*alpha test*) dimana pengujian dilakukan oleh pembuat atau lingkungan pembuatnya sendiri.

6. Distribution (Evaluation)

   Pada tahap ini, aplikasi akan disimpan dalam suatu media penyimpanan. Jika media penyimpanan tidak cukup untuk menampung aplikasinya, kompresi terhadap aplikasi tersebut akan dilakukan.Tahap ini juga dapat disebut tahap evaluasi untuk pengembangan produk yang sudah jadi supaya menjadi lebih baik. Hasil evaluasi ini dapat digunakan sebagai masukan untuk tahap concept pada produk selanjutnya.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang dilakukan dalam penyelesaian tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Mencangkup latar belakang masalah, tujuan, batasan masalah, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Mengemukakan dasar-dasar teori yang mendukung topik yang sedang dikerjakan serta pembahasan mengenai berbagai macam perlengkapan yang dipakai dalam perancangan sistem aplikasi *mobile*.

BAB III PERANCANGAN SISTEM

Mengemukakan tentang alur kerja sistem aplikasi secara keseluruhan, model perancangan sistem aplikasi *mobile* serta metode pengolahan citra yang dipakai.

BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISA

Membahas tentang cara kerja dan penggunaan sistem aplikasi serta metode pengujian yang dilakukan, dan analisis sistem aplikasi berdasarkan hasil pengujian yang diperoleh.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Menguraikan kesimpulan dari hasil pengujian serta analisis yang dilakukan diikuti dengan saran yang diajukan oleh penulis.