

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dengan perkembangan teknologi yang sangat pesat pada masa ini *smartphone* menjadi kebutuhan setiap orang, mulai dari anak – anak hingga dewasa sudah menggunakan teknologi *smartphone* dikehidupan sehari – harinya. *Smartphone* dapat memberikan berbagai informasi maupun sebagai media belajar. Dalam kegiatan belajar setiap orang dibantu dengan menggunakan atau membuat suatu perangkat yang dapat menunjang belajarnya, salah satunya dengan menggunakan teknologi yang pasaran pada saat ini yaitu *smartphone*. Salah satu teknologi yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran pada *smartphone* adalah *augmented reality*. *Augmented Reality* (AR) adalah sebuah perpaduan dunia nyata dan gambar dua dimensi atau tiga dimensi yang disajikan dalam bentuk maya pada sebuah layar *smartphone*. Perkembangan AR saat ini cukup pesat, teknologi AR banyak digunakan dalam dunia game hingga pendidikan.

Anak – anak usia 2 – 8 tahun pada saat ini sudah gemar memainkan *smartphone*, bahkan anak – anak sampai lupa waktu dan kewajibannya untuk belajar dan beribadah karena terlalu asik bermain *smartphone*. Anak – anak akan merasa bosan bila disuruh untuk belajar dengan hanya membaca buku atau diberi penjelasan, akhirnya anak – anak akan lebih memilih untuk bermain dengan *smartphone*-nya. Pada bidang pendidikan, hal menarik untuk dibahas khususnya untuk anak - anak salah satunya adalah bagaimana cara penyampaian materi tata cara sholat agar lebih menarik dengan menggunakan sebuah media. Yang dimaksud media pada pembahasan ini adalah media yang dapat mempermudah penyampaian harus mengikuti perkembangan tren pada sekarang ini agar anak - anak tidak mudah bosan. Dengan memadukan dunia pendidikan dengan teknologi *Augmented Reality* akan mengenalkan teknologi tersebut kepada anak-anak sebagai wawasan mereka dalam perkembangan teknologi.^[12]

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, penulis bermaksud membuat Proposal Penulisan Tugas Akhir dengan judul “Penggunaan *Augmented Reality* pada Smartphone sebagai Media Pembelajaran Tata Cara Sholat”. Penulis berharap aplikasi yang dibuat dapat membuat anak – anak dapat bermain dan belajar menggunakan teknologi *Augmented Reality*. *Augmented Reality* dapat menjadi daya tarik minat anak – anak karena dapat mempresentasikan animasi tiga dimensi secara *real time* serta interaktif mengenai materi tata cara sholat dan bacaannya sehingga diharapkan anak – anak mudah paham dan mengerti dengan materi yang diberikan.

1.2. Rumusan Masalah

- a. Bagaimana cara membuat aplikasi *Augmented Reality* sebagai media pembelajaran tata cara sholat yang interaktif pada *Smartphone Android*.
- b. Bagaimana cara menarik minat anak untuk belajar menggunakan teknologi *Augmented Reality*.

1.3. Batasan Masalah

- a. User pengguna anak – anak umur 2 sampai 8 tahun.
- b. Terdapat bacaan dan animasi tata cara sholat.
- c. Aplikasi dibuat untuk *smartphone android*.
- d. Menggunakan *Tools Blender* untuk membuat *3D Modeling*.
- e. Menggunakan *Unity 3D* untuk membangun aplikasi dan melakukan pembentukan aplikasi.

1.4. Tujuan Penelitian

- a. Untuk dapat mengetahui dan memahami cara membangun aplikasi *Augmented Reality* sebagai media pembelajaran tata cara sholat yang interaktif pada *Smartphone Android*.
- b. Untuk dapat mengetahui dan memahami cara menarik minat anak untuk belajar menggunakan teknologi *Augmented Reality*.

1.5. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam pengembangan *software* ini adalah *Software Development Life Cycle* (SDLC). Pengembangan *software* dalam SDLC dilakukan dalam enam tahapan, yaitu perencanaan (*planning*), analisis (*analysis*), perancangan (*design*), implementasi (*implementation*), uji coba (*testing*). Tahapan SDLC harus dilakukan berurutan dalam prakteknya.



Gambar 1.1. Tahapan SDLC

A. Perencanaan

Proses mengidentifikasi masalah – masalah yang dapat ditangani melalui pengembangan sistem. Dalam tahap ini mengidentifikasi masalah yang sering terlihat di lingkungan sekitar maupun kehidupan sehari – hari.

B. Analisis

Proses mengumpulkan informasi kebutuhan sistem. Melakukan studi literatur dengan mengumpulkan data dari sumber terpercaya seperti buku, jurnal, artikel maupun internet mengenai penerapan AR dalam dunia

pendidikan. Kemudian mengidentifikasi kebutuhan pada sistem serta membuat batasan pada sistem.

C. Perancangan

Merancang sistem dengan menghasilkan *prototype* yang mendekati sistemnya dan *user interface* yang akan digunakan.

D. Implementasi

Proses mengimplementasikan rancangan dari tahap sebelumnya. Membuat pola dan rancangan yang sudah terbentuk sebelumnya pada *prototype*. Menggabungkan project animasi 3D yang sudah dibuat pada aplikasi Blender 3D dan juga Image Target, dibangun menjadi aplikasi AR pada aplikasi Unity.

E. Uji coba

Proses melakukan pengujian pada sistem yang dibangun. Melakukan pengujian terhadap kesalahan yang mungkin terjadi pada sistem, kemudian melakukan perbaikan aplikasi apabila terdapat kesalahan. Melakukan pengujian aplikasi kepada target pengguna guna melihat apakah hasilnya baik atau tidak.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penyusunan tugas akhir dibagi dalam beberapa bab dengan pokok – pokok permasalahan. Sistematika secara umum sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Merupakan bab pendahuluan yang menjelaskan latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dari penelitian ini, metode penelitian, dan sistematika penulisan dari tugas akhir ini.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi tentang penelitian – penelitian yang sudah ada sebelumnya yang menyangkut dengan penelitian yang dilakukan pada tugas akhir ini, terdapat perbandingan antara penelitian terdahulu dan penelitian ini.

BAB III LANDASAN TEORI

Bab ini membahas tentang konsep dasar dan pengertian mengenai teori – teori yang dipakai dalam penyelesaian masalah pada penelitian ini, dan juga

membahas mengenai *augmented reality* serta teknologi yang mendukung terbentuknya suatu aplikasi berbasis *android*.

BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini membahas tentang analisis dan perancangan sistem, serta memberikan penjelasan mengenai masalah yang dihadapi serta solusi pembangunan sistem untuk masalah tersebut. Lingkup masalah pada penelitian ini juga akan dijelaskan pada bab ini. Selain itu bab ini juga akan menjelaskan tentang perspektif produk, fungsi produk, kebutuhan antarmuka, perancangan data, perancangan arsitektur, dan perancangan antarmuka.

BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini akan membahas tentang implementasi sistem dan antarmuka, *code* pada bagian – bagian penting pada sistem akan dijelaskan pada bab ini. Kemudian pengujian fungsionalitas perangkat lunak dan hasil pengujian terhadap pengguna yang berisi tabel pengujian terhadap target pengguna.

BAB VI PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari hasil pengujian dan analisis serta saran – saran yang disampaikan dalam menyempurnakan penulisan laporan yang telah dibuat.