

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Perkembangan teknologi saat ini telah berkembang dengan pesat di dalam berbagai bidang, contohnya dibidang hiburan, game bahkan kedokteran. Teknologi yang kita kenal saat ini semakin lama akan semakin berkembang, hadirnya teknologi di semua lini kehidupan akan sangat membantu manusia dalam menunjang mobilitas yang semakin tinggi. Tidak menutup kemungkinan teknologi juga akan masuk ke dunia pendidikan seperti penggunaan teknologi *augmented reality* yang saat ini sedang berkembang. *Augmented reality* merupakan penggabungan dunia nyata dan dunia virtual untuk dapat berinteraksi secara realtime dalam bentuk tampilan objek 3D (Ronald: 1997) [1].

Salah satu pembahasan dalam Sekolah Dasar khususnya untuk siswa kelas IV SD Negeri Paponan adalah bagaimana penyampaian materi untuk memperkenalkan tempat ibadah agar lebih menarik dengan sebuah media pembelajaran. Media pembelajaran yang dimaksud adalah media yang dapat menunjang aktivitas belajar mengajar sehingga bisa mengatasi kebosanan pada siswa. Dengan demikian penambahan teknologi *augmented reality* yang ada akan memperkenalkan teknologi tersebut kepada siswa siswi sebagai wawasan bagi mereka tentang perkembangan teknologi.

Sekarang ini pada Sekolah Dasar kelas IV menggunakan buku sebagai bahan belajar mengajar yang mencakup 9 tema, yakni (1) indahnya kebersamaan; (2) selalu berhemat energi; (3) peduli terhadap mahluk hidup; (4) berbagai pekerjaan; (5) pahlawanku; (6) indahnya negeriku; (7) cita-citaku; (8) tempat

tinggalku; dan (9) makanan sehat dan bergizi. Tema indah nya kebesamaan mempunyai peran penting dalam upaya penanaman sikap menghargai keberagaman atau toleransi pada siswa. Masyarakat Indonesia yang beragam dari berbagai suku, ras dan agama, membutuhkan sikap toleransi untuk menjaga keutuhan. Meskipun kenyataan munculnya konflik di berbagai daerah akibat perbedaan tersebut. Hal itu menjadi isyarat pentingnya mengajarkan sikap menghargai keberagaman atau toleransi kepada siswa [2].

Di era globalisasi seperti sekarang ini *smartphone* Android merupakan salah satu kebutuhan tersier yang sudah diutamakan. Semua kalangan, mulai dari anak-anak sampai orang dewasa sudah banyak menggunakan *smartphone* Android. Pada dunia pendidikan, aplikasi pada *smartphone* Android dapat digunakan untuk media pembelajaran. Pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar juga dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru bagi siswa, membangkitkan motivasi belajar, dan bahkan membawa pengaruh psikologis terhadap siswa. Pada penelitian ini peneliti memanfaatkan Android sebagai *platform* yang nantinya dapat menjalankan aplikasi *Augmented Reality* [3].

Berdasarkan Penetapan Presiden Nomor 1 tahun 1965, agama-agama yang dianut penduduk Indonesia adalah Islam, Kristen, Katolik, Hindu, Budha, dan Konghucu. Adapun nama tempat ibadahnya yaitu Islam;Masjid, Kristen;Gereja, Katolik;Gereja Katedral, Hindu;Pura, Budha;Vihara, Kong Hu Cu;Klenteng [4].

Konsep dari penerapan *augmented reality* sebagai media pembelajaran pengenalan tempat ibadah di Indonesia adalah dengan menggunakan marker yang ada di kartu AR (*ar card*) sebagai bentuk dari penerapan *augmented reality* dan

media kamera dari Android yang digunakan untuk membaca *marker*. Ketika kamera diarahkan ke *marker* maka akan muncul objek 3 dimensi tempat ibadah beserta informasinya yang secara virtual ditampilkan diatas *marker* dengan memanfaatkan layar Android sebagai media yang digunakan untuk melihat objek virtual tersebut.

Tujuan penelitian ini adalah menerapkan *augmented reality* sebagai media pembelajaran pengenalan tempat ibadah di Sekolah Dasar Negeri Paponan untuk membantu dalam kegiatan belajar mengajar pada kelas IV dan menanamkan jiwa toleransi antar umat beragama kepada siswa saat ini atau kelak saat sudah terjun ke masyarakat.

1.2 Rumusan Masalah

Perumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

“Bagaimana merancang aplikasi media pembelajaran *augmented reality* pengenalan tempat ibadah berbasis Android?”

1.3 Batasan Penelitian

Pembatasan suatu masalah digunakan untuk menghindari adanya penyimpangan maupun pelebaran pokok masalah agar penelitian lebih terarah maka peneliti memberikan batasan masalah sebagai berikut :

1. Objek penelitian adalah siswa Sekolah Dasar Negeri Paponan kelas IV.
2. Materi yang diangkat dalam penelitian ini adalah pengenalan tempat ibadah menggunakan teknologi *augmented reality*.
3. Aplikasi ini dapat menampilkan output berupa objek 3 dimensi tempat-tempat ibadah berdasarkan agama yang ada di Indonesia dengan

menggunakan marker berupa gambar 2 dimensi berbentuk kartu Ar (*ar card*).

4. Objek 3 Dimensi yang ditampilkan berjumlah 6 macam tempat ibadah.
5. Aplikasi ini nantinya dapat dijalankan menggunakan *platform* android.
6. Software yang digunakan yaitu : Blender untuk modeling 3 dimensi, Adobe Illustrator untuk menggambar 2 dimensi, Unity untuk membuat aplikasi media pembelajarannya serta menggunakan plug in Vuforia.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Menghasilkan sebuah aplikasi media pembelajaran pengenalan tempat ibadah menggunakan teknologi augmented reality berbasis android.
2. Mengetahui kelayakan penggunaan media pembelajaran dengan teknologi Augmented Reality sebagai media alternatif penunjang kegiatan belajar bagi guru dan siswa kelas 4 SD N Paponan.

1.5 Metode Penelitian

1.5.1 Metode Pengumpulan data

1. Studi literatur adalah cara untuk menyelesaikan persoalan dengan menelusuri sumber-sumber tulisan yang pernah dibuat sebelumnya.
2. Observasi adalah suatu aktivitas pengamatan terhadap suatu objek secara cermat dan langsung di lokasi penelitian, serta mencatat secara sistematis mengenai gejala-gejala yang diteliti.
3. Wawancara adalah sebuah kegiatan yang bertujuan memperoleh informasi dari seorang narasumber yang dilakukan dengan cara

melontarkan pertanyaan kepada narasumber terkait suatu isu atau topik tertentu yang dibahas.

1.5.2 Metode Analisis

1. Analisis Kebutuhan Fungsional

Dalam Penelitian ini, akan menggunakan analisis kebutuhan fungsional yang menjelaskan tentang kebutuhan dari sistem yang akan dibuat.

2. Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Pada penelitian ini, akan menggunakan analisis kebutuhan non fungsional yang berkaitan dengan kebutuhan pendukung dari aplikasi yang akan dibuat

1.5.3 Metode Perancangan

Pada penelitian ini, metode perancangan nantinya akan menggunakan *flowchart*.

1.5.4 Metode Pengembangan

Metode pengembangan yang akan digunakan adalah metode MLDC (*Multimedia Development Life Cycle*) yaitu pengembangan metode multimedia yang dilakukan berdasarkan 6 tahapan yang terdiri dari *Concept* (pengonsepan), *Design* (perancangan), *Obtaining Content Material* (pengumpulan materi), *Assembly* (penyusunan dan pembuatan), *Testing* (uji coba), *Distribution* (pendistribusian).

1.5.5 Metode Pengujian

Pada penelitian ini menggunakan Alpha dan Beta Testing sebagai metode pengujiannya. Pengujian Alpha dilakukan oleh pengembang aplikasi sedangkan pengujian Beta dilakukan oleh user atau pengguna.

1.6 Sistematika Penulisan

Secara sistematis isi dari laporan ini disusun sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tinjauan pustaka, dasar teori yang digunakan, dan langkah langkah pengembangan aplikasi.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini berisi tinjauan umum tentang objek penelitian, analisis masalah, solusi-solusi yang dapat diterapkan, solusi yang dipilih, analisis kebutuhan, dan perancangan aplikasi.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas mengenai hasil program yang akan diimplementasikan kedalam perangkat smartphone, pengujian aplikasi dan hasilnya.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dari keseluruhan isi laporan dan saran-saran yang membangun untuk menambah kesempurnaan aplikasi.

DAFTAR PUSTAKA