BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu aspek dalam membentuk suatu kemajuan bangsa. Salah satu cara pembentuk suatu karakter dan kedisiplinan bagi anak-anak. Pendidikan awal sekolah umumnya diberikan dari umur 4 tahun hingga mencapai tingkat kematangan dalam menjalani kehidupan. Masa ini merupakan waktu yang paling tepat dapat memberikan pengajaran dan bekal yang kuat. Masa ini adalah masa yang paling cepat dalam perkembangan otak anak selama hidupnya. Masa yang tepat dalam menggali potensi apa yang ada dalam diri anak sebanyak – banyaknya.(OMSKEK, 2012)

Saat ini mengakses informasi sudah menjadi kebutuhan penting bagi masyarakat, salah satunya dengan mencari informasi melalui *Smartphone*, karena fungsi *Smartphone* tidak hanya dipakai untuk sekedar bertukar kabar tetapi bisa membantu kegiatan sehari-hari khususnya dalam pemberian informasi yang belum diketahui oleh masyarakat itu sendiri, baik informasi mengenai politik, ekonomi, bahkan pelajaran sekalipun.

Salah satu contoh dari perkembangan teknologi adalah *Augmented Reality*. *Augmented Reality* merupakan upaya untuk menggabungkan dunia nyata dan dunia virtual yang dibuat melalui komputer sehingga jarak antara keduanya akan sangat tipis. Seiring berjalannya waktu, *Augmented Reality* berkembang sangat pesat sehingga memungkinkan pengembangan aplikasi ini di berbagai bidang termasuk bidang pendidikan. (K Teguh Martono, 2011)

Benua Asia merupakan Benua terbesar di dunia. Luasnya mencapai 43 juta kilometer persegi. Luas Benua Asia merupakan 30 persen dari total luas daratan di bumi dan merupakan 8,66 persen total luas permukaan bumi. Benua Asia terbagi atas 6 wilayah, seperti Asia Barat, Asia Timur, Asia Selatan, Asia Tenggara, Asia Tengah, dan Asia Utara (Angga Dian Toro dan Isawati Riyadi, 2011)

Informasi mengenai ASIA biasanya hanya bisa dipelajari di bangku sekolah dan hanya terdapat di buku-buku pelajaran. Informasi yang terdapat di dalam buku tersebut biasanya berisikan mengenai bangunan bersejarah, bendera, lambang negara, dan lagu kebangsaan yang masih menggunakan elemen multimedia berupa teks dan gambar tidak bergerak. Buku-buku pelajaran informasi mengenai ASIA biasanya tersedia di surat kabar seperti koran dan majalah atau berita dari televisi, radio dan blog-blog yang ada di internet yang informasinya hanya sebagian dan harus dicari lagi secara manual. Tampilan mengenai informasi ASIA baik yang tersedia di buku pelajaran, koran, majalah, televisi, bahkan yang tersedia di internet kurang memberikan tampilan yang lebih inovatif sehingga masyarakat khususnya kalangan anak-anak akan merasa bosan dan hal tersebut akan membuat anak-anak enggan untuk mengenal tentang informasi Asia.

Penggunaan teknologi dalam pendidikan dapat menciptakan lingkungan pendidikan yang baru, mengubah hubungan antara pengajar dan siswa yang masih bersifat tradisional, dan dapat meningkatkan kualitas pendidikan. Teknologi dapat dianggap sebagai “alat yang berpotensi untuk memberikan perubahan dalam pendidikan” (Tezci, 2009).

Berdasarkan permasalahan dan penjelasan diatas maka akan dibuat aplikasi mobile bersistem operasi android yang memanfaatkan teknologi Augmented Reality untuk menampilkan objek 3D “Pengenalan Negara-Negara di Asia Berbasis *Augmented Reality*” akan menampilkan profil dari beberapa anggota negara Asia yang meliputi: nama negara, ibukota, bendera negara, bahasa, mata uang, dan lagu kebangsaan dengan tampilan yang lebih inovatif agar para pengguna merasa fleksibel atau dapat dengan mudah dalam mencari informasi mengenai negara - negara Asia dan bisa lebih menarik minat masyarakat umum khususnya kalangan anak-anak untuk lebih mengenal atau mengetahui mengenai informasi Asia.

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian tugas akhir ini adalah:

- a. Bagaimana cara memfasilitasi siswa dalam mempelajari mata pelajaran IPS mengenai negara- negara Asia ?
- b. Bagaimana cara menampilkan mata pelajaran IPS mengenai negara-negara Asia dalam bentuk kongkret ?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

- a. Aplikasi ini memanfaatkan teknologi *Augmented Reality* untuk menampilkan pengenalan profil negara.
- b. Aplikasi ini dibuat menggunakan vuforia sebagai proses pemindai marker.
- c. Aplikasi *AR* ini berfungsi menampilkan bendera negara dan letak benua dalam bentuk 3D serta memutar suara untuk informasi lagu kebangsaan..

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

- a. Mengetahui cara untuk memfasilitasi siswa dalam mempelajari mata pelajaran IPS mengenai negara-negara di asia.
- b. Mengetahui cara menampilkan mata pelajaran IPS mengenai negara-negara asia dalam bentuk kongkret.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Memberikan ilmu dan informasi bagi pelajar tentang profil negara di Asia.
- b. Memudahkan siswa belajar dan memahami profil negara dengan menggunakan *Augmented Reality*.

1.6 Metode penelitian

Penelitian ini menggunakan metodologi penelitian deskriptif serta metode pengembangan multimedia versi Luther Sutopo. Metodologi ini terdapat enam tahapan untuk pengembangan, secara garis besar tahapan tersebut dapat diuraikan sebagai

1. *Concept*

Tahapan *concept* merupakan tahap untuk menentukan tujuan dari pembuatan aplikasi, informasi pengguna dan macam aplikasi (informasi, hiburan, pelatihan dan lain-lain) juga menentukan tujuan dari pembuatan aplikasi.

2. *Design*

Design atau perencanaan adalah tahap untuk menentukan spesifikasi secara rinci mengenai aplikasi, spesifikasi mengenai tampilan, gaya, dan arsitektur program dan kebutuhan bahan-bahan/material untuk program.

3. *Material Collecting*

Tahap pengumpulan bahan atau *material collecting* adalah tahap untuk melakukan pengumpulan bahan yang akan dibutuhkan untuk pembuatan aplikasi, seperti gambar, animasi, dan audio.

4. *Assembly*

Assembly atau pembuatan adalah tahap dimana semua bahan yang sudah terkumpul disatukan untuk diproses menjadi sebuah aplikasi yang dibuat berdasarkan tahapan *design*.

5. *Testing*

Tahapan *testing* dilakukan setelah tahap pembuatan (*Assembly*) dan seluruh data setelah selesai dimasukkan ke dalam aplikasi, tahapan ini dimaksudkan untuk menguji apakah masih terdapat kesalahan atau tidaknya pada aplikasi. Pengujian ini dilakukan oleh pembuat atau lingkungan pembuatnya sendiri.

6. *Distribution*

Tahapan ini dilakukan penyimpanan aplikasi yang telah dibuat ke dalam suatu media penyimpanan. Tahapan ini jika media penyimpanannya tidak mencukupi maka akan dilakukan kompresi terhadap aplikasi yang akan dimasukkan.

1.7 Sistematika Penulisan Laporan

Laporan tugas akhir ini terbagi dalam beberapa bab dan sub bab, Penjelasan dari masing-masing bab adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan pembahasan, manfaat penelitian, dan sistematika pembahasan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan mengenai teori-teori yang berkaitan dengan topik pembahasan yang berasal dari studi pustaka dan digunakan sebagai dasar untuk melakukan analisis atau identifikasi masalah. Teori-teori yang berhubungan dengan penelitian. Meliputi Animasi dan pemodelan 3D, *Augmented Reality*, *Marker based tracking*, *Unity*, *Vuforia*, *android*, struktur navigasi, pengembangan aplikasi versi luther-sutopo, *blackbox testing*, dan penelitian terkait

BAB III METODOLOGI

Bab ini berisi mengenai metode yang digunakan dalam pembahasan dalam penelitian, baik pada proses pengumpulan data maupun penyelesaian masalah. Tahapan yang digunakan dalam perancangan aplikasi terdiri dari *concept, Design, Material Collecting, Assembly, Testing, dan Distribution*.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi implementasi dari produk multimedia berupa aplikasi pengenalan Negara-Negara di ASIA berbasis *AugmentedReality* di *android* yang dibangun berdasarkan tahapan penyelesaian masalah pada bab yang sebelumnya. Pada bab ini juga terdapat penjelasan mengenai cara penggunaan dan keterangan dari setiap menu atau tampilan pada aplikasi, dan juga membahas tentang pengujian serta kelebihan dan kekurangan pada aplikasi yang dibuat.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi mengenai kesimpulan yang dapat ditarik dari pembahasan yang telah dilakukan, kesimpulan dari penelitian berupa proses perancangan yang diterapkan, apakah metode yang digunakan telah sesuai dengan kondisi yang dibutuhkan, apakah penelitian yang dilakukan akan membuahkan hasil yang baik dan bermanfaat bagi pengguna. Saran yang berisi keterbatasan dalam penelitian yang telah dilakukan, dan diakhiri dengan daftar pustaka serta lampiran.