

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dengan berkembangnya teknologi yang semakin canggih, teknologi *augmented reality* semakin berkembang pesat dan semakin digemari banyak kalangan karena dapat menggabungkan benda maya dua dimensi atau tiga dimensi ke dalam sebuah lingkungan nyata serta menampilkan benda-benda maya tersebut secara realtime. *Augmented reality* mempunyai kelebihan yaitu dapat menampilkan objek 3D kedalam lingkungan nyata pengguna secara langsung dengan menggunakan *smartphone* sebagai alat bantu. *Augmented reality* juga dapat memberi pengaruh positif dalam bidang pendidikan, salah satunya adalah menarik minat belajar anak.

Dalam bidang pendidikan Indonesia, di sekolah dasar anak sudah mulai dikenalkan dengan ilmu pengetahuan umum tentang negara-negara besar didunia termasuk negara-negara ASEAN. Negara ASEAN sendiri terdiri dari 10 negara besar di Asia Tenggara yakni Indonesia, Thailand, Singapore, Malaysia, Brunei Darusalam, Filipina, Vietnam, Myanmar, Laos, dan Kamboja. Bahkan tidak hanya disekolah dasar, di sekolah tingkat menengah pun masih ada pengenalan tentang negara ASEAN. Selama ini anak-anak belajar tentang ilmu pengetahuan umum negara-negara Asia melalui buku maupun membaca di internet. Dengan adanya *augmented reality* ini anak-anak bisa mendapatkan informasi berupa teks, dan objek 3D yang dapat ditampilkan secara langsung ke lingkungan pengguna sehingga akan terasa lebih menyenangkan.

Di aplikasi *augmented reality* ini akan menyediakan informasi tentang 10 negara ASEAN dan organisasi ASEAN itu sendiri sebagai tambahan. Pengguna dapat belajar dengan mudah dengan *augmented reality* ini, cukup dengan mengarahkan kamera *smartphone* kearah marker bendera masing-masing negara maka setelah itu informasi tersebut akan muncul pada *smartphone*.

Berdasarkan permasalahan diatas, penelitian ini akan diberi judul **"MENGENALKAN NEGARA-NEGARA DI ASEAN UNTUK**

PEMBELAJARAN ANAK DENGAN *AUGMENTED REALITY* BERBASIS ANDROID”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, rumusan masalah utama yaitu *bagaimana membuat aplikasi Augmented reality yang dapat menampilkan objek 3D dan informasi lainnya tentang negara-negara ASEAN berbasis android dengan tampilan yang sederhana dan mudah untuk dipahami.*

1.3 Batasan Masalah

Pada penulisan tugas akhir ini memiliki batasan masalah sebagai berikut:

1. Gambar bendera 2D berwarna dan yang memiliki ukuran maupun bentuk tetap yang sudah ditentukan saja yang dapat diproses.
2. *Augmented reality* ini hanya dapat menampilkan informasi 10 negara ASEAN.
3. Informasi yang ditampilkan berupa teks, gambar yaitu bendera ,bangunan khas, narasi singkat, teks informasi biodata negara, ibukota, bahasa, mata uang, luas wilayah, hari kemerdekaan, budaya, dan kepercayaan.
4. Menggunakan aplikasi blender 2.90 sebagai pembentuk objek 3D.
5. Menggunakan software *Vuforia* dan *Unity* sebagai pembangun *augmented reality*.
6. Aplikasi ini hanya dapat digunakan pada *smartphone* android versi 4.1 (*Jelly Bean*) dan diatasnya.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian tugas akhir ini adalah :

1. Membuat aplikasi *augmented reality* berbasis android yang dapat menampilkan objek 3D tentang informasi negara-negara ASEAN.
2. Dapat memutar suara sapaan dalam 10 bahasa pada saat 3D muncul.
3. Menarik minat belajar anak dengan teknologi *augmented reality* yang mudah dipahami.
4. Penerapan metode *single marker* dengan objek bendera negara.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat menarik minat belajar anak dalam mendapatkan pengetahuan umum tentang negara-negara di ASEAN dengan *augmented reality* berbasis android yang dapat menampilkan visual 3D dan menggabungkan objek maya ke lingkungan nyata secara *realtime* sehingga lebih menyenangkan.

1.6 Metode Penelitian

Untuk mendapatkan data dan informasi yang akurat, maka dibutuhkan metode yang tepat agar dapat membantu dalam pencapaian tujuan penyelesaian penelitian yang akan dilakukan, maka dibutuhkan metodologi sebagai berikut :

1.6.1 Pengumpulan Data

a. Metode Kepustakaan

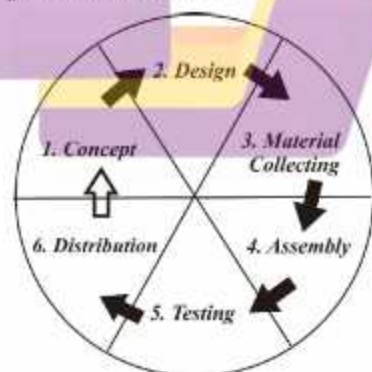
Metode pengumpulan data ini dengan cara membaca dan mempelajari referensi-referensi dari jurnal, skripsi terdahulu, maupun dari internet, dan mengumpulkan data informasi tentang negara Asia Tenggara dari website yang dapat dijadikan referensi.

1.6.2 Metode Perancangan

Pada penelitian ini metode perancangan yang dipakai adalah UML (*Unified Modeling Language*).

1.6.3 Metode Pengembangan

Pada penelitian ini metode pengembangan yang digunakan adalah metode pengembangan perangkat lunak versi *Luther*.



Gambar 1. 1 Metode Pengembangan Perangkat Lunak Multimedia Luther

1.6.4 Metode Implementasi

Proses implementasi dilakukan dengan cara memasang aplikasi *augmented reality* ini ke perangkat *smartphone* android untuk mengetahui proses kerja aplikasi saat dijalankan secara langsung.

1.6.5 Metode Pengujian Sistem

Metode pengujian dilakukan setelah metode implementasi untuk menguji kemampuan *system* setelah aplikasi selesai dibuat.

1.7 Sistematika Penulisan

BAB I. PENDAHULUAN

Bab ini memberikan gambaran singkat skripsi ini yang meliputi latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II. LANDASAN TEORI

Bab ini berisi penjelasan teori – teori yang digunakan dan tinjauan pustaka beserta referensi-referensi yang digunakan sebagai pendukung penulisan penelitian ini.

BAB III. ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini berisi tentang penjelasan rinci alur diagram perencanaan sistem.

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang hasil, uji coba, dan pembahasan dari hasil penelitian

BAB V. PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran penulis untuk pengembangan sistem.

DAFTAR PUSTAKA

Pada bagian ini, akan dipaparkan sumber-sumber *literature* yang digunakan dalam penelitian ini.