

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Augmented Reality (AR) adalah bidang penelitian komputer yang menggabungkan data komputer grafis 3D dengan dunia nyata. Inti dari AR adalah melakukan *interfacing* untuk menempatkan obyek virtual ke dalam dunia nyata. Penelitian ini kini sedang berkembang dengan pesat. Para peneliti memanfaatkan bidang ini sebagai salah satu cara baru untuk meningkatkan pembelajaran dan mendapatkan pengetahuan.

Salah satu penerapan bidang tersebut adalah membangun sebuah aplikasi pengenalan objek-objek Museum Radya Pustaka, Surakarta.

Dari segi teknis, AR merupakan teknologi transformatif. Salah satu karakteristik yang paling penting adalah cara dimana AR tersebut membuat suatu transformasi yang bersifat menghibur dalam proses interaksi antara pengguna dengan komputer.

Dari segi strategis, pemanfaatan aplikasi pengenalan objek-objek Museum Radya Pustaka berbasis teknologi AR sangat bermanfaat dalam meningkatkan produk wisata dan budaya Indonesia karena teknologi AR memiliki aspek-aspek hiburan yang dapat menggugah minat turis dan masyarakat umum untuk mengenali objek-objek Museum melalui representasi *visual* 3 dimensi dengan melibatkan interaksi *user*.

Dari segi ekonomi, implementasi teknologi AR tidak memerlukan peralatan dengan biaya yang tinggi. Untuk dapat menjalankan sistem berbasis AR hanya diperlukan dukungan minimal komputer, program yang menjalankan AR, dan kamera.

1.2 Perumusan Masalah

Perumusan masalah yang mendasari pembuatan Tugas Akhir ini adalah “Bagaimana membuat suatu aplikasi pengenalan objek-objek Museum Radya Pustaka berbasis *Augmented Reality*?”

1.3 Batasan Masalah

Adapun beberapa batasan masalah yang penulis lakukan pada penulisan skripsi ini, sehingga dapat menghindari persepsi yang berbeda dan meluasnya pembahasan topik permasalahan adalah sebagai berikut:

1. Tidak semua objek yang ada di museum akan dibuat model 3D dan *augmented reality*.
2. Pemasangan program *augmented reality* pada sistem operasi *Windows 7 Ultimate SP1*.
3. Penggabungan obyek virtual tiga dimensi yang dibuat, menggunakan program *Blender 3D 2.49b* dan *ARToolKit*.
4. Penyajian aplikasi setelah dibuat pada sistem operasi *Windows 7 Ultimate SP1*.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah menghasilkan suatu aplikasi pengenalan objek-objek Museum Radya Pustaka berbasis *augmented reality*.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan pada penulisan penelitian ini antara lain adalah:

1. Membantu mempromosikan Museum Radya Pustaka agar lebih dikenal masyarakat luas.
2. Bisa menjadi sarana pembelajaran bagi siswa SD, SMP maupun SMA.
3. Menjadi evaluasi atau tinjauan ulang bagi pihak lain yang ingin mengambil materi penelitian yang sama.

1.6 Sistematika Penulisan

Tugas Akhir ini nantinya disusun dengan sistematika penulisan yang terdiri dari lima bab pokok bahasan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang Latar Belakang, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan, Manfaat, Metode Penelitian dan Sistematika Penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas tentang perangkat lunak yang dipakai dalam pembuatan aplikasi serta materi tentang beberapa objek museum. Pengertian dan penjelasan mengenai AR, *ARToolKit*, *Marker*, *Blender 3D*.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini membahas waktu penelitian, hardware yang digunakan, serta tentang proses perancangan pemodelan aplikasi AR. Membuat model 3D menggunakan *Blender 3D* dan menggabungkan model 3D tersebut ke dalam AR serta implementasi perancangan tersebut ke dalam komputer.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menunjukkan hasil dari perancangan aplikasi *Blender 3D* yang dipadukan dengan aplikasi AR menjadi sebuah aplikasi pengenalan objek-objek Museum serta hasil pengujian dan analisa.

BAB V PENUTUP

Berisi tentang kesimpulan dan saran dari implementasi aplikasi AR.