

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Banyak buku-buku yang dibuat sebagai media belajar anak-anak dan orang dewasa yang hanya menyajikan gambar dalam bentuk 2D, tetapi tidak interaktif. Misalnya buku-buku yang mengkaji tentang ilmu alam semesta dan isinya.

Popularitas buku – buku jenis tersebut menurun sekarang, karena dalam penyajian visualisasinya kurang terlihat nyata. Sesuai perkembangan jaman yang semakin maju ini, tentu saja sebuah pengembangan terhadap buku-buku untuk media pembelajaran anak-anak harus berkembang pula. Sehingga muncullah ide untuk membuat sebuah buku yang berjudul “Buku Belajar Alam Semesta Berbasis Aplikasi Multimedia Augmented Reality”. Sebuah buku yang menggabungkan dunia nyata dan dunia maya dengan bantuan kamera yang terpasang pada komputer. Lagi pula Anak-anak jaman sekarang ini sudah pandai menggunakan komputer dan pandai bermain gim. Hal tersebut merupakan bukti bahwa anak-anak lebih menyukai gambar yang bergerak. Dipercaya bahwa setiap orang dapat belajar dengan cepat dengan cara melihat dan mendengar, ketimbang hanya sekedar membaca.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana menyajikan sebuah buku dengan visualisasi 3D interaktif yang menggabungkan dunia maya dan dunia nyata dengan aplikasi Augmented Reality?

1.3 Batasan Masalah

Dalam penulisan Tugas Akhir ini pembahasan masalah dibatasi pada:

1. Gambar berpola pada kertas sebagai sensor agar dapat terlihat animasi gambar 3D pada komputer via *webcam*.
2. Gambar pola tersebut akan muncul gambar 3D aslinya apabila dapat dilihat melalui *webcam* pada komputer yang terinstal *software* khusus sebagai pemutarnya dan harus mengkonfigurasi *security* untuk flash playernya.
3. Gambar 3D aslinya akan terlihat dengan jelas apabila gambar berpola yang terdapat pada buku tidak tertutupi oleh objek lain di atasnya dan dengan intensitas cahaya tertentu.
4. Lebih ditekankan pada pembuatan aplikasi daripada pembuatan animasi sebagai visualisasinya.
5. Gambar animasi 3D hanya tentang planet dan hanya menyajikan 4 planet dan matahari yang ada dalam galaksi bimasakti.
6. Aplikasi dan buku yang dibuat nantinya masih lebih ditargetkan untuk anak – anak sampai pendidikan Sekolah Menengah Pertama (SMP).
7. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah ActionScript 3.0 .

1.4 Tujuan Penelitian

1. Sebagai persyaratan untuk kelengkapan dalam program studi Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen Informatika (STMIK) AMIKOM Yogyakarta.
2. Membuat suatu buku dengan penyajian gambar berpola sebagai penanda (*marker*), di mana gambar pola tersebut dapat dilihat gambar aslinya melalui kamera yang terpasang pada komputer dengan *software* khusus dalam bentuk 3D.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Menambahkan minat baca pada masyarakat.
2. Informasi yang tersaji dalam proyek buku ini akan lebih mudah diserap dan dipelajari oleh pembaca, karena terdapat animasi atau gambar 3D.
3. Pembaca dapat belajar sambil bermain dengan buku ini, karena gambar dapat dilihat dari sudut manapun selama gambar berpola tidak tertutup objek lain di atasnya.

1.6 Metode Penelitian

Metode-metode yang digunakan untuk memperoleh data-data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah :

1. Metode Kepustakaan

Metode ini menggunakan buku-buku sebagai bahan referensi untuk mendapatkan konsep teoritis dalam menganalisa data yang ada dalam pembuatan tugas akhir.

2. Metode Survei

Suatu metode pengumpulan data dengan cara melakukan secara langsung pada objek yang diteliti dengan sumber yang berhubungan dengan objek permasalahan, untuk memperoleh data.

3. Metode Eksperimental

Melakukan proses uji coba pengkodean menggunakan bahasa pemrograman Flash Actionscript 3.0 dengan dukungan library FlarManager, Flash Develop 4.0.1 sebagai IDE, kertas penanda (marker) serta library PaperVision3D. Penerapan sistem dilakukan pada objek dan user yang terlibat.

1.7 Sistematika Penulisan

BAB I. PENDAHULUAN

Bab ini merupakan bagian pengantar dari pokok permasalahan yang dibahas dalam tugas akhir ini. Adapun hal-hal yang dibahas berisi latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metode penelitian, sistematika dan jadwal penelitian.

BAB II. LANDASAN TEORI

Dalam bab ini diuraikan literatur yang berhubungan dengan penelitian yang berisi pengenalan sistem informasi secara umum, konsep

dasar pengembangan sistem dan perangkat lunak (*software*) yang digunakan.

BAB III. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM APLIKASI

Pembahasan pada Bab III akan dijelaskan gambaran umum organisasi, perancangan sistem yang diusulkan, teknik-teknik dan proses perancangan buku serta desainnya yang baik dan menarik.

BAB IV. IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Pembahasan pada Bab IV akan menjelaskan tentang tahapan-tahapan pengembangan aplikasi *AugmentedReality* menggunakan Flash Develop 4.0.1 sebagai kompilernya dengan actionscript 3.0 dan Library FLARToolKit / FLARManager.

BAB V. PENUTUP

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran dari hasil penelitian.

