BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Menurut laporan dari Nielsen dan Billboard (industri musik) yang terdapat pada situs CNN (*Cable News Network*) bahwa penjualan musik digital (*download*) mengalami kenaikan sebesar 8,4% dari tahun 2011, sedangkan penjualan album fisik (CD/DVD) mengalami penurunan sebanyak 5%. Salah satu cara untuk meningkatkan kembali penjualan album fisik, para produsen musik bekerja sama dengan *franchise* makanan, dimana pada setiap pembelian paket produk tertentu di *franchise* tersebut maka pembeli akan mendapatkan bonus pembelian berupa album fisik.

Game rhythm merupakan permainan yang bertemakan musik. *Game* ini biasanya berfokus pada tari atau mensimulasikan instrumen musik, dimana memerlukan interaksi pemain untuk menekan tombol sesuai dengan *beat* pada waktu yang tepat. Untuk jenis *game* ini sudah banyak tersedia di berbagai *platform,* antara lain IOS, Windows, Linux, dan Android.

Android sendiri merupakan sistem operasi *mobile* yang dibangun oleh *open Handset Alliance* dan di pimpin oleh *google* dan produsen g*adget*. Sistem operasi android saat ini mengalami peningkatan baik dari sisi pengguna maupun pengembangannya. Salah satu pengembangan yang saat ini diminati adalah interaksi *Augmented Reality* (AR) pada sistem operasi android.

Augmented Reality (AR) merupakan teknologi yang menggabungkan lingkungan maya dua dimensi dan ataupun tiga dimensi ke dalam lingkungan

nyata. Hal ini membuat AR sesuai sebagai alat untuk membantu persepsi dan interaksi penggunanya dengan dunia nyata.

Pembangunan "*Game Rhythm Mobile* menggunakan *Augmented Reality*" dapat dijadikan solusi alternatif, dimana dengan game ini dapat meningkatkan nilai tambah pada penjualan CD/DVD musik, sehingga diharapkan minat masyarakat dalam membeli CD/DVD musik dapat meningkat kembali.

1.2 Identifikasi *Masalah*

Game yang beredar saat ini kebanyakan menggunakan interaksi jari manusia atau disebut juga *touchscreen*. *Gadget* yang menggunakan *touchscreen* ataupun *multi – touch* lebih banyak dipakai pada teknologi *smartphone* dan *tablet* dengan menggunakan sistem operasi android. Dalam hal ini AR dapat dijadikan media interaksi tambahan dalam *game*, dalam kasus ini *cover* CD/DVD musik dijadikan penanda bagi aplikasi. *Cover* CD/DVD musik yang dijadikan penanda bagi aplikasi digunakan untuk mengurangi pembelian CD/DVD musik yang bajakan.

Selanjutnya perumusan masalah dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana menerapkan *augmented reality* pada *game rhythm* dengan menggunakan *platform* android ?
2. Bagaimana hubungan *augmented reality* terhadap *game rhythm* dengan menggunakan *marker* berupa *cover* CD/DVD musik ?
3. Bagaimana cara untuk memberikan nilai tambah pada produk CD/DVD musik ?

1.3 Maksud dan Tujuan

Berdasarkan permasalahan yang diteliti, maka maksud dari penulisan tugas akhir ini adalah untuk membangung aplikasi *game rhythm* pada *platform* android dengan menambahkan media interaksi AR pada *game* tersebut.

Adapun tujuan yang akan dicapai dari pembangunan aplikasi *game* ini :

1. Merancang dan mengimplementasikan *augmented reality*, *game rhythm* pada *platform* android.
2. Menggunakan *augmented reality* sebagai media perantara antara *cover* CD/DVD musik dengan *game rhythm* dan menjadi alternatif media hiburan yang menarik.
3. Dengan pembangunan *game* ini diharapkan dapat memberikan nilai tambah suatu produk sehingga meningkatkan minat konsumen untuk membeli CD/DVD musik.

1.4 Batasan Masalah

Ada beberapa batasan masalah dalam pembuatan tugas akhir ini, agar pembahasan lebih terfokus sesuai dengan tujuan yang akan dicapai. Berikut batasan masalah dalam tugas akhir ini :

1. Teknologi *augmented reality* hanya digunakan pada proses pemilihan lagu (deteksi *marker* dan menampilkan objek 3D)
2. Latar dari *game* menggunakan *cover* CD/DVD musik.
3. *Marker* yang digunakan berupa *cover* CD/DVD musik.
4. Berkas *beat maps* yang digunakan adalah berkas yang berekstensi .sm (format Step Mania)

5. Format *installer* yang digunakan adalah ".apk"
6. Spesifikasi minimal *hardware* yang digunakan :
    a. Processor : 800 Mhz
    b. RAM : 32 MB
    c. Kamera : 3 MP
7. API android terendah dan *build target* yang digunakan adalah 2.3.3
8. *Rendering Engine* yang digunakan dari metaio (terdapat di dalam SDK)
9. *Game* ini dibangun menggunakan *software* / IDE Eclipse Classic.

1.5 Metodologi Penelitian

1.5.1 Metodologi Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimental. Metode eksperimental adalah metode penelitian yang didasarkan pada suatu percobaan-percobaan ilmiah yang dilakukan dalam membuat sesuatu yang baru atau mengembangkan sesuatu berdasarkan ilmu-ilmu pengetahuan.

Tahapan penelitian yang dilakukan adalah:

1. Pengamatan

    Menganalisis sistem yang sedang berjalan secara langsung.

2. Studi literatur

    Yaitu penulis mengumpulkan teori-teori pendukung yang berhubungan dengan judul yang diambil melalui buku literatur, juga mengumpulkan data-data melalui *website* yang membahas tentang *game* pada ponsel.

3. Wawancara

Yaitu penulis mengadakan tanya jawab dengan orang yang *expert* dalam hal multimedia, pemprograman (java), perangkat lunak dimana mereka mengerti tentang aplikasi *game* pada ponsel baik berupa sistem operasi android , *augmented reality* ataupun *game rhythm* tersebut.

1.5.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Metodologi pengembangan sistem perangkat lunak menggunakan metodologi *waterfall* [Roger S.Pressman, *slide set to accompany software enginerring* 2005 : 9], yang meliputi beberapa proses diantaranya :

1. ***Communication***.

Merupakan tahapan yang pertama kali dilakukan yaitu merumuskan system yang akan dibangun. Hal ini bertujuan agar pengembangan benar – benar memahami sistem yang akan dibangun dan langkah – langkah serta kebijakan apa saja yang berkaitan dengan pengembangan sistem tersebut.

2. ***Planning*.**

Menetapkan rencana kerja rekayasa perangkat lunak dengan membahas tugas – tugas teknis, sumber daya, produk kerja dan jadwal kerja.

3. ***Modelling.***

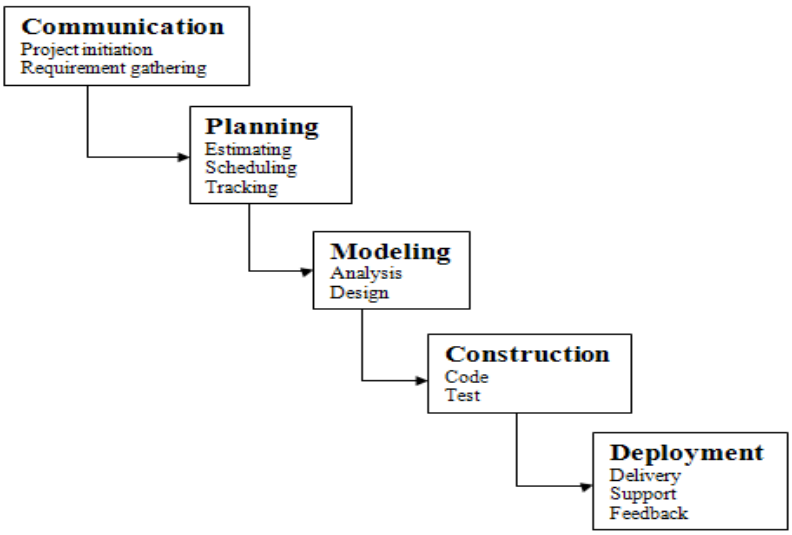
Menghasilkan rancangan yang memenuhi kebutuhan yang ditentukan selama tahapan *requirement* analisis. Hasil akhirnya berupa spesifikasi rancangan yang sangat rinci sehingga mudah diwujudkan pada saat pemrograman.

4. ***Construction.***

Pengkodean yang mengimplementasikan hasil desain ke dalam kode atau bahasa yang dimengerti oleh mesin komputer dengan menggunakan bahasa pemograman tertentu. Melakukan pengujian yang menghasilkan kebenaran program. Proses pengujian berfokus pada logika internal perangkat lunak. Memastikan bahwa semua pernyataan sudah diuji dan memastikan apakah hasil yang diinginkan sudah tercapai atau belum.

5. ***Deployment.***

Menangani perangkat lunak yang sudah selesai agar dapat berjalan lancer dan terhindar dari gangguan – gangguan yang dapat menyebabkan kerusakan.



Gambar 1-1 Metodologi *waterfall*

1.6 *Sistematika Penulisan*

Sistematika penulisan proposal penelitian ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang dijalankan. Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Merupakan bagian pengantar dari permasalahan yang akan dibahas dalam skripsi ini. Adapun hal-hal yang akan dibahas tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penyusunan laporan.

BAB II. LANDASAN TEORI

Membahas tentang konsep dasar sistem, konsep dasar informasi, konsep dasar sistem informasi, konsep dasar basis data, konsep dasar pengolahan data, metode analisis sistem, *hardware* (perangkat keras) dan *software* (perangkat lunak) yang digunakan dalam pembuatan *game rhythm mobile* menggunakan *augmented reality* yang digunakan untuk menganalisis permasalahan yang ada.

BAB III. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Membahas mengenai analisis sistem dan perancangan sistem dari data-data yang ada serta menganalisis masalah dari model penelitian.

BAB IV. IMPLEMETASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini menguraikan tentang implementasi *game rhythm mobile* mengunakan *augmented reality* (AR), pengujian hasil serta pembahasan dari sebuah program yang telah dibuat dan sebagai gambaran bagaimana cara mengoperasikannnya serta pembahasan dari hasil implementasi.

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan akhir dan saran yang diperoleh dari hasil pembahasan keseluruhan tugas untuk pengembangan lebih lanjut.