

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Saat ini, cara yang paling umum digunakan oleh manusia dalam berinteraksi dengan komputer adalah dengan menggunakan *keyboard* dan *mouse*. Dimana segala macam aktivitas *mouse* dan *keyboard* yang dilakukan dengan tangan akan ditampilkan di monitor. Walaupun banyak yang menggunakan, namun pola interaksi tidak langsung semacam ini bersifat kurang alami, karena interaksi dengan komputer harus melalui perantara perangkat lain, yakni *keyboard* dan *mouse*. Seiring dengan perkembangan teknologi, beberapa di antara pengguna komputer banyak yang menggunakan layar sentuh (*touchscreen*) untuk berinteraksi dengan komputer. Melalui layar sentuh, user tidak perlu menggunakan *keyboard* dan *mouse* melainkan dengan menyentuh langsung ke monitor. Sehingga interaksi langsung menggunakan layar sentuh memberikan sifat interaksi yang lebih alami.

Kemampuan teknologi layar sentuh kemudian dikembangkan lagi untuk mampu mendeteksi lebih dari satu sentuhan. Teknologi yang bernama *multitouch* ini diperkenalkan ke publik dalam bentuk produksi massal pertama kali oleh *Microsoft* melalui produknya yang bernama *Surface*. Seiring dengan inovasi-inovasi yang bermunculan, teknologi *multitouch* menjadi lebih terjangkau. Komunitas *nuigroup* di internet bahkan telah menemukan cara untuk membangun perangkat *multitouch* buatan sendiri berbasis kamera dan sinar inframerah dengan

menggunakan *software CCV (Community Core Vision)* yang mereka kembangkan. Salah satu produk yang mengimplemetasikan teknologi CCV adalah TIWULE (*Touch It With Ultimate Learning and Exploring Experience*). Meja *multitouch* berdimensi 100cm x 60cm x 70cm.

Di sisi lain, kebutuhan media simulasi permainan musik gamelan meningkat seiring dengan semakin langkanya akses terhadap alat musik tradisional. Walaupun telah banyak media simulasi melalui software komputer yang menghadirkan gamelan untuk dimainkan melalui komputer, namun *software* komputer konvensional yang memainkan gamelan dengan menggunakan *keyboard* dan *mouse* dirasa kurang mampu mendekati permainan musik gamelan sesungguhnya. Untuk itu dibuatlah aplikasi media simulasi permainan musik gamelan bernama Gamelan MT menggunakan teknologi layar multi sentuh dalam perangkat bernama TIWULE yang bisa digunakan sebagai alternatif media pengganti yang lebih mendekati permainan gamelan sebenarnya karena interaksi yang lebih natural dan ukuran *interface* yang lebih besar.

1.2. Rumusan Masalah

- a. Bagaimanakah membuat aplikasi yang mendukung perangkat *multitouch*?
- b. Bagaimanakah mengintegrasikan kesenian gamelan ke dalam aplikasi *multitouch* ?

- c. Bagaimanakah membuat aplikasi yang memungkinkan pengguna bisa memainkan dan mencoba berbagai macam alat musik gamelan dan memainkan secara bersama sama?

1.3. Batasan Masalah

Agar pembahasan tidak terlalu luas, maka perlu dibatasi masalah yang akan dikaji.

- a. Mengingat jenis alat musik gamelan yang berbagai macam, maka penulis dalam penelitian ini menggunakan jenis gamelan Jawa berupa Saron, Demung, Peking, Kenong, Bonang, Gong.
- b. Bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat *software* ini adalah *Action Script 3.0* menggunakan *Adobe Flash* sebagai IDE-nya.
- c. Perangkat multitouch yang digunakan adalah TIWULE (*Touch It With Ultimate Learning and Exporing Experience*).

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dari membangun aplikasi Gamelan MT adalah :

- a. Untuk mengetahui cara membuat aplikasi yang mendukung perangkat *multitouch* dan bagaimana aplikasi tersebut bekerja.
- b. Untuk mengetahui cara mengintegrasikan kesenian gamelan ke aplikasi *multitouch*.

- c. Untuk mengetahui cara membuat pengguna bisa memainkan dan mencoba berbagai macam alat musik gamelan dan memainkan secara bersama sama.
- d. Untuk mengetahui cara membuat media pembelajaran alat musik gamelan menggunakan *multitouch*.

1.5. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang didapatkan adalah sebagai berikut :

- a. Memperkenalkan teknologi *multitouch* sebagai cara baru berinteraksi antara manusia dengan komputer.
- b. Turut Melestarikan Budaya Gamelan yang dewasa ini sudah semakin jarang diminati khususnya oleh generasi muda.
- c. Memberikan informasi tentang Gamelan melalui media digital yang menarik dan modern.
- d. Media Berlatih Menggunakan Gamelan dengan mudah karena dikemas sebagai alternatif pengganti gamelan asli yang semakin sudah dicari.

1.6. Metode Penelitian

1.6.1. Pengumpulan Data

Dalam Pembuatan skripsi ini penyusun menerapkan pengambilan data dengan cara sebagai berikut :

1. Observasi

Observasi merupakan teknik pengumpulan data dengan cara mengadakan pengamatan langsung terhadap obyek yang akan diteliti serta pencatatan secara cermat dan sistematis.

2. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan teknik pengumpulan data dengan cara mempelajari arsip-arsip yang berhubungan permasalahan yang akan dipecahkan.

1.6.2. Pengembangan Aplikasi

Metode pengembangan yang dipilih adalah SDLC.

1.6.2.1 Metode System Development Life Cycle (SDLC)

Pengembangan sistem yang menandai kemajuan usaha analisis dan desain SDLC yaitu :

1. Rekayasa dan Pemodelan Sistem/Informasi

Karena perangkat lunak merupakan bagian dari suatu sistem maka langkah pertama dimulai dengan membangun syarat semua elemen sistem dan mengalokasikan ke perangkat lunak dengan memperhatikan hubungannya dengan manusia, perangkat keras dan database.

2. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Proses menganalisis dan pengumpulan kebutuhan sistem yang sesuai dengan domain informasi tingkah laku, unjuk kerja, dan antar muka (*interface*) yang diperlukan. Kebutuhan-kebutuhan tersebut didokumentasikan dan dilihat lagi dengan pelanggan.

3. Desain

Proses desain akan menerjemahkan syarat kebutuhan ke sebuah perancangan perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum dibuat coding. Proses ini berfokus pada : struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi interface, dan detail (algoritma) prosedural.

4. Pengkodean (Coding)

Pengkodean merupakan proses menerjemahkan desain ke dalam suatu bahasa yang bisa dimengerti oleh komputer.

5. Pengujian

Proses pengujian dilakukan pada logika internal untuk memastikan semua pernyataan sudah diuji. Pengujian eksternal fungsional untuk menemukan kesalahan-kesalahan dan memastikan bahwa input akan memberikan hasil yang aktual sesuai yang dibutuhkan.

6. Pemeliharaan

Perangkat lunak yang sudah disampaikan kepada pelanggan pasti akan mengalami perubahan. Perubahan tersebut bisa karena mengalami kesalahan karena perangkat lunak harus menyesuaikan dengan lingkungan (peripheral atau sistem operasi baru) baru, atau karena pelanggan membutuhkan perkembangan fungsional atau unjuk kerja.

1.6.2.2 Keunggulan dan Kelemahan Model Sekuensial Linier SDLC

a) Keunggulan

1. Mudah diaplikasikan
2. Memberikan template tentang metode analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan pemeliharaan.

b) Kelemahan

1. Jarang sekali proyek riil mengikuti aliran sekuensial yang dianjurkan model karena model ini bisa melakukan iterasi tidak langsung. Hal ini berakibat ada perubahan yang diragukan pada saat proyek berjalan.
2. Pelanggan sulit untuk menyatakan kebutuhan secara eksplisit sehingga sulit untuk mengakomodasi ketidakpastian pada saat awal proyek.

3. Sebuah kesalahan jika tidak diketahui dari awal akan menjadi masalah besar karena harus mengulang dari awal.

1.7. Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah penulisan skripsi ini maka penyusunannya. penulis memberikan sistematika berdasarkan bab-bab yang berurutan berdasarkan pokok-pokok permasalahannya yaitu sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini merupakan pengantar terhadap masalah-masalah yang akan dibahas seperti latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, metode pengumpulan data, serta sistematika.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada Bab ini Menerangkan tentang konsep dasar *Multimedia*, *SDLC*, macam-macam struktur aplikasi dan sistem perangkat lunak(*Software*) yang digunakan.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI

Pada bab ini berisi tentang analisis sistem yang dibuat, identifikasi masalah serta kelayakan sistem yang akan dibangun. dan tinjauan umum pada media gamelan.

BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM

Pada bab ini memberikan penjelasan perancangan dan pembuatan media simulasi dan permainan alat musik gamelan.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini merupakan bab terakhir yang berisikan kesimpulan yang diperoleh dari pemecahan masalah maupun dari hasil pengumpulan data serta diajukan beberapa saran untuk bahan peninjauan selanjutnya.

