BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

SMK N 10 Bandung adalah Sekolah Menengah Kejuruan yang dikhususkan untuk seni budaya sunda yang memiliki Program Keahlian Seni Karawitan sejak tahun 1958 [1]. Peserta didik program seni karawitan seharusnya memahami cara memainkan alat-alat musik seperti saron, bonang, kendang, gong. Selain itu, peserta didik juga diharuskan memahami materi pengetahuan karawitan dasar dan teknik karawitan dasar. Dimana hal-hal tersebut hanya bisa dilakukan dengan praktikum pada sebuah studio yang menyediakan sarana karawitan sunda untuk menunjang pembelajaran tersebut.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Pak Maman Suryaman selaku Ketua Jurusan Seni Karawitan di SMK N 10 Bandung, beliau menyatakan bahwa terdapat kendala internal di sekolah dalam proses pembelajaran karawitan. Permasalahan Pertama, guru menyampaikan materi seni karawitan dengan metode ceramah. Tetapi ada beberapa materi dalam seni karawitan seperti bentuk alat musik, cara memainkan alat musik, dan suara yang dihasilkan oleh suatu alat musik yang tidak bisa diajarkan dengan metode ceramah. Permasalahan kedua, keterlibatan peserta didik dalam praktik memainkan alat musik karawitan sunda, dimana jumlah peserta didik dalam satu kelas rata-rata 45 orang, menyebabkan dibuatnya kelompok dengan maksimal anggota 6 orang, sehingga dalam satu kali pertemuan 5 kelompok yang memainkan alat musik karawitan dan adanya kelompok yang tidak bisa memainkan alat musik karawitan sunda dalam satu kali pertemuan.

Permasalahan-permasalahan yang telah dipaparkan sebelumnya berakibat pada nilai Ujian Akhir para peserta didik yang mengacu data Ujian Akhir peserta didik pada Tahun Ajaran 2014-2015 untuk kelas X pada mata pelajaran Pengetahuan Teknik Karawitan Dasar dan mata pelajaran Teknik Karawitan Dasar pada semester 2, dengan metode ceramah yang dilakukan oleh guru didapatkan

nilai rata-rata 7,90. Diharapkan adanya alat bantu untuk menunjang proses pembelajaran berkelompok yang dapat mensimulasikan kegiatan di studio untuk menambah nilai peserta didik.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), laboratorium sekolah adalah ruangan di bawah pengawasan suatu lembaga pendidikan untuk mengadakan latihan praktik. Sedangkan penamaan untuk ruangan dalam pengawasan SMK N 10 Bandung untuk mengadakan latihan praktik karawitan sunda dinamai dengan studio.

Laboratorium virtual atau bisa disebut dengan istilah *Virtual Labs* pada studi kasus SMK N 10 Bandung dinamai studio virtual, dimana serangkaian alat-alat karawitan sunda yang berbentuk perangkat lunak komputer berbasis multimedia interaktif, yang dioperasikan dengan komputer dan dapat mensimulasikan kegiatan di studio. [2]

Berdasarkan uraian yang telah di paparkan sebelumnya maka penelitian tugas akhir ini diberi judul "PEMBANGUNAN APLIKASI MULTIMEDIA STUDIO VIRTUAL KARAWITAN SUNDA MENGGUNAKAN KONSEP *MULTIPOINT* STUDI KASUS SMK N 10 BANDUNG". Dimana konsep *Multipoint* digunakan untuk membangun aplikasi edukasi untuk sekolah-sekolah yang memiliki keterbatasan dalam infrastruktur teknologi untuk menunjang proses pembelajaran berkelompok.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dijelaskan, didapat rumusan masalah sebagai berikut:

1. Metode mengajar guru dalam menyampaikan materi dimana masih terpaku pada metode ceramah membuat para peserta didik sulit memahami materi seni karawitan.
2. Keterlibatan kelompok peserta didik yang tidak bisa memainkan alat karawitan secara nyata dalam satu kali pertemuan praktikum.

1.3 Maksud dan Tujuan

1.3.1 Maksud Penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah untuk membangun suatu aplikasi multimedia studio virtual karawitan sunda sebagai penunjang pembelajaran karawitan untuk peserta didik kelas X di SMK N 10 Bandung.

1.3.2 Tujuan Penelitian

1. Membantu para peserta didik dalam memahami pembelajaran materi seni karawitan.
2. Membantu para peserta didik memainkan simulasi alat-alat karawitan untuk peserta didik yang tidak sempat memainkan alat-alat karawitan secara nyata.

1.4 Batasan Masalah

Agar tujuan penelitian ini tercapai dengan optimal dan terarah, dibutuhkan beberapa pembatasan. Berikut ini batasan masalah yang telah ditetapkan :

1. Studio Virtual Karawitan Sunda yang disajikan sebagai penunjang proses belajar mengajar Karawitan Sunda pada Kelas X di SMK N 10 Bandung.
2. Studio Virtual Karawitan Sunda mengenalkan penggunaan alat–alat seni seni karawitan.
3. Studio Virtual Karawitan Sunda yang dibangun berbasis Desktop menggunakan konsep *Microsoft MultiPoint SDK*.
4. Studio Virtual Karawitan Sunda dapat dimainkan oleh 6 peserta didik dengan menggunakan *mouse* sebagai perangkat kontrol utama dan *USB HUB* sebagai perantara *mouse* dengan perangkat komputer.
5. Studio Virtual Karawitan Sunda dibuat sebagai alat bantu pelajaran seni karawitan kelas X di SMK N 10 Bandung.
6. Studio Virtual Karawitan Sunda dibangun dalam Bahasa Pemrograman C#, menggunakan .NET *Framework*, XML, XAML, desain dengan

aplikasi *Microsoft Expression Blend* dan IDE (*Integrated Development Environment*) *Microsoft Visual Studio* C# 2010 dengan ekstensi WPF (*Windows Presentation Foundation*) dan *MultiPoint SDK v1.5* yang telah terpasang dan meng-*embed content Flash* yang telah dibuat pada *Adobe Flash Profesional* dengan *action scripts 3.0* .

7. Fitur utama aplikasi terdiri dari: Materi yang telah disesuaikan dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) karawitan kelas X di SMK N 10 Bandung yang diambil dari buku teks dan sumber lainnya, Pengenalan Cara Penotasian Karawitan Sunda, Panduan memainkan alat-alat seni karawitan.
8. Pemodelan perangkat lunak menggunakan analisis berorientasi objek.

1.5 Metodologi Penelitian

Metedologi yang digunakan dalam penulisan penelitian ini dibagi menjadi dua tehap yakni:

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data bertujuan untuk memperoleh data apa saja yang dibutuhkan dalam membangun aplikasi multimedia studio virtual karawitan Sunda berbasis *multipoint* di SMK N 10 Bandung. Adapun teknik pengumpulan data yang dilakukan yaitu:

a. Observasi

Observasi adalah teknik pengumpulan data dengan mengadakan penelitian dan tinjauan langsung ke peserta didik kelas X SMK N 10 Bandung, untuk mengumpulkan data informasi mengenai proses belajar kesenian karawitan.

b. Wawancara

Wawancara ini dilakukan terhadap guru kesenian yang mengampu pelajaran karawitan di SMK N 10 Bandung, untuk mengetahui apakah

sudah sesuai dengan kegiatan pembelajaran kesenian karawitan yang berada di sekolah.

c. Studi Literatur

Studi Literatur adalah metode pengumpulan data dengan cara mengumpulkan data melalui literatur, jurnal, *paper*, dan bacaan-bacaan yang ada kaitannya dengan *microsoft multipoint*, karawitan, dan aplikasi virtual kesenian.

1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Metode Pembuatan Sistem dalam pembangunan Studio Virtual Karawitan Sunda ini menggunakan metode Sutopo(2003), yaitu meliputi beberapa tahap-tahap sebagai berikut:

1. *Concept*

Concept (pengonsepan) adalah tahap untuk menentukan tujuan dan siapa pengguna program (identifikasi audiens). Tujuan dan pengguna akhir program berpengaruh pada nuansa multimedia sebagai pencerminan dari identitas organisasi yang menginginkan informasi sampai pada pengguna akhir. Karakteristik pengguna termasuk kemampuan pengguna juga perlu dipertimbangkan karena dapat memengaruhi pembuatan desain.

Selain itu, tahap ini juga akan menentukan jenis aplikasi (presentasi, interaktif, dan lain-lain). Dasar aturan untuk perancangan juga ditentukan pada tahap ini, misalnya ukuran aplikasi, target, dan lain-lain. *Output* dari tahap ini biasanya berupa dokumen yang bersifat naratif untuk mengungkapkan tujuan projek yang ingin dicapai.

2. *Design*

Design (perancangan) adalah tahap pembuatan spesifikasi mengenai arsitektur program, gaya, tampilan, dan kebutuhan

material/bahan untuk program. Spesifikasi dibuat serinci mungkin sehingga pada tahap berikutnya, yaitu *material collecting* dan *assembly*, pengambilan keputusan baru tidak diperlukan lagi, cukup menggunakan keputusan yang sudah ditentukan pada tahap ini. Meskipun demikian, pada praktiknya, pengerjaan proyek pada tahap awal masih akan sering mengalami penambahan bahan atau pengurangan bagian aplikasi, atau perubahan-perubahan lain.

Tahap ini biasanya menggunakan *storyboard* untuk menggambarkan deskripsi tiap *scene*, dengan mencantumkan semua objek multimedia dan tautan ke *scene* lain dan bagian alir (*flowchart*) untuk menggambarkan aliran dari satu *scene* ke *scene* lain.

Pembuatan *storyboard* dapat menggunakan cara pembuatan *storyboard* film/animasi, atau dapat menggunakan cara pembuatan *storyboard* di multimedia. yang hanya menggunakan teks saja.

Pada bagian alir dapat dilihat komponen yang terdapat dalam suatu *scene* dengan penjelasan yang diperlukan.

3. Material Collecting

Material Collecting adalah tahap pengumpulan bahan yang sesuai dengan kebutuhan yang dikerjakan. Bahan-bahan tersebut, antara lain gambar *clip art*, foto, animasi, video, audio, dan lain-lain yang dapat diperoleh secara gratis atau dengan pemesanan kepada pihak lain sesuai dengan rancangannya. Tahap ini dapat dikerjakan secara paralel dengan tahap *assembly*. Namun, pada beberapa kasus, tahap *material collecting* dan tahap *assembly* akan dikerjakan secara *linear* dan tidak *paralel*.

4. Assembly

Tahap *assembly* adalah tahap pembuatan semua obyek atau bahan multimedia. Pembuatan aplikasi didasarkan pada tahap *design*, seperti *storyboard*, bagan alir, dan/atau struktur navigasi.

Tahap ini biasanya menggunakan perangkat lunak *authoring*, seperti *Macromedia Director*. Selain itu, *Macromedia Flash* atau produk open source yang gratis, yaitu *Sophie* yang dapat berjalan di Linux maupun di Mac OS X juga dapat digunakan.

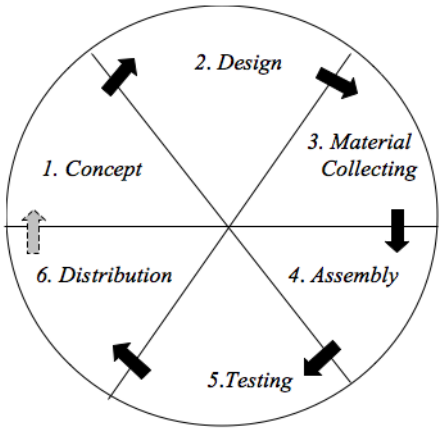
5. *Testing*

Testing (pengujian) dilakukan setelah menyelesaikan tahap pembuatan (*assembly*) dengan menjalankan aplikasi/program dan melihatnya apakah ada kesalahan atau tidak. Tahap pertama pada tahap ini disebut tahap pengujian *alpha* (*alpha test*) yang pengujiannya dilakukan oleh pembuat atau lingkungan pembuatnya sendiri. Setelah lolos dari pengujian *alpha*, pengujian *beta* yang melibatkan pengguna akhir akan dilakukan.

6. *Distribution*

Pada tahap ini, aplikasi akan disimpan dalam suatu media penyimpanan. Jika media penyimpanan tidak cukup untuk menampung aplikasinya, kompresi terhadap aplikasi tersebut akan dilakukan.

Tahap ini juga dapat disebut tahap evaluasi untuk pengembangan produk yang sudah jadi supaya menjadi lebih baik. Hasil evaluasi ini dapat digunakan sebagai masukan untuk tahap concept pada produk selanjutnya.



Gambar 1 Metodologi Pengembangan Multimedia Sutopo [3]

1.6. Sistematika Penulisan

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

BAB 1 PENDAHULUAN

Menguraikan tentang latar belakang permasalahan, identifikasi masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metode penelitian serta sistematika penulisan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Menguraikan dua bagian, yaitu tentang tinjauan sekolah dan landasan teori, tinjauan sekolah berisi penjelasan tentang sejarah singkat sekolah, visi, misi, struktur organisasi sekolah dan deskripsi tugas struktur organisasi, sedangkan landasan teori berisi teori-teori pendukung yang digunakan untuk membangun Aplikasi Multiedia Studio Virtual Karawitan Sunda sebagai penunjang pembelajaran karawitan di SMK N 10 Bandung.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini menguraikan tentang analisis sistem, analisis simulasi studio virtual Karawitan sunda yang akan dibangun, analisis pengguna, analisis kebutuhan non-fungsional, analisis kebutuhan fungsional dan perancangan.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Berisi tentang implementasi dari hasil analisis dan perancangan yang telah dibuat ke dalam bentuk aplikasi pemorograman, kemudian dilakukan pengujian terhadap aplikasi yang dibangun.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan yang di dapat selama penulisan laporan tugas akhir dan saran yang diperlukan untuk pengembangan aplikasi yang telah dibangun.