BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Angklung adalah alat musik tradisional Indonesia yang berkembang di masyarakat Indonesia, khususnya daerah Jawa Barat. Alat musik ini sangat erat dengan bambu dimana sejak dahulu bambu memang akrab dengan kehidupan masyarakat Indonesia. [1]. Angklung telah menjadi suatu mata pelajaran wajib yang diberikan pemerintah daerah kepada siswa sekolah sesuai dengan Peraturan Daerah Kota Bandung Nomor 09 Tahun 2012 tentang Penggunaan,Pemeliharaan dan Pengembangan Bahasa, Sastra dan Aksara Sunda [9]. Pecinta angklung sudah dapat memainkan *game* alat musik angklung di *smartphone* maupun *desktop*. Masalah yang muncul di *smartphone* adalah pemain hanya dapat bermain secara acak tanpa tahu harus memainkan sebuah lagu. Masalah yang muncul di *desktop* adalah pemain hanya menekan tombol melodi tanpa tahu sebenarnya nada apa yang dimainkan.

Selain menjadi mata pelajaran yang wajib diberikan, angklung juga diminati sebagai hobi bagi pecinta musik. Suara angklung yang khas juga unik membuat para pecinta angklung ingin dapat memiliki alat musik tersebut. Tetapi dengan harga 1 set angklung yang lumayan tinggi, maka tidak semua pecinta angklung dapat memiliki alat musik tersebut. Sehingga pemain yang ingin memainkan angklung tetapi tidak mempunyai angklung itu sendiri kesulitan untuk belajar bermain angklung. Dalam latihan pemain angklung menggunakan partitur sebagai media latihan. Partitur adalah unsur pembantu dalam memainkan sebuah lagu dengan angklung. Partitur yang terdiri dari tangga nada lebih mudah dibaca dan dipahami dalam memainkan lagu angklung. Sehingga pemain dapat terbantu untuk memainkan lagu tersebut karena pemain tinggal melihat nada yang terdapat dalam partitur. Simbol-simbol yang terdapat dalam partitur membantu pemain dalam membaca sebuah partitur. Tetapi simbol-simbol partitur ini sulit dipahami

untuk pemain yang belum pernah bermain angkung sebelumnya. Sehingga menyulitkan pemain yang ingin bermain angklung dengan melihat partitur.

Solusi yang ditawarkan pada *game* ini adalah pengembangan dari *game desktop* yang telah ada sebelumnya dengan gabungan dari fitur yang ada di *game smartphone*. Sehingga pemain dapat memainkan lagu sederhana di digital angklung dengan partitur yang telah disediakan. *Desktop* dipilih karena pengembangan *game* angklung dengan fitur tambahan paritur yang belum ada di *game desktop* dan dengan kapasitas yang dimiliki oleh PC membuat *game* ini dapat menampung banyak partitur untuk dimainkan. Harapan yang diinginkan adalah pemain dapat memainkan lagu sederhana di digital angklung dengan melihat partitur yang disediakan dan pemain dapat belajar mengenai cara memainkan angklung dan mengenal sebuah partitur lagu.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka perumusan masalah nya adalah bagaimana agar *game* virtual angklung ini bisa menjadi media edukasi untuk cara memainkan angklung dan belajar mengenai partitur angklung.

1.3 Maksud dan Tujuan

Berdasarkan permasalahan yang diteliti, maka maksud dari penulisan tugas akhir ini adalah untuk membuat aplikasi virtual angklung menjadi *game* digital angklung berbasis *desktop*.

Sedangkan tujuan yang akan dicapai adalah :

1. Membantu pemain agar dapat belajar cara memainkan angklung secara virtual.
2. Membantu pemain agar dapat belajar membaca dan mengenal sebuah partitur lagu.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah yang diberikan adalah sebagai berikut :

1. Lingkungan *game* : *Desktop*
2. Koneksi : *Offline*
3. Sasaran Pengguna : usia dari mulai 9 tahun sampai 15 tahun, dengan mengambil *sample* usia rata-rata 10 tahun.
4. Materi edukasi yang diberikan adalah cara untuk memainkan angklung, cara untuk mengenal dan membaca sebuah partitur serta mengenai angklung.
5. Jumlah *player* : *Single player*.
6. Grafis : 2 dimensi
7. *Genre game* : Edukasi
8. *Tools* :Menggunakan *Adobe Flash* sebagai *software* pembangun, dan *Adobe Illustrator*.
9. Angklung yang bisa dimainkan adalah angklung dengan kunci nada C yaitu angklung no 6, 8, 9, 10, 12, 13, 15 dan 16.
10. Nada angklung yang dibunyikan adalah salendro.
11. Level permainan dibatasi hanya 4 level yaitu danau bidadari (level 1), hutan bambu (level 2), sawah abah (level 3) dan rumah angker pak Jono (level 4) dengan lagu yang telah disediakan oleh sistem.
12. Nilai *maximum* tiap level tidak ditentukan karena untuk setiap level mempunyai nilai *maximum* yang berbeda, sesuai dengan jumlah nada yang ada di setiap lagu.
13. Setiap level memiliki dua buah partitur lagu.
14. Partitur akan dipilih oleh pemain, setiap level hanya dapat memainkan sebuah partitur.
15. Nilai awal yang tampil ketika bermain adalah 0.
16. Nilai yang ditampilkan adalah nilai terakhir ketika bermain.
17. Nilai tertinggi didapat setelah pemain menyelesaikan semua level.
18. Dalam menu latihan pemain dapat menggunakan *mouse* dan *keyboards* untuk membunyikan angklung.

19. Dalam permainan pemain menggunakan tombol *keyboards* dalam membunyikan angklung.

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi yang digunakan dalam penulisan tugas akhir ini adalah metode *deskriptif*. Metode *deskriptif* adalah penelitian yang dilakukan terhadap variabel yang datanya sudah ada tanpa proses manipulasi (data masa lalu dan sekarang) [7].

1. Metode pengumpulan data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Metode Studi Literatur.

Metode pengumpulan data dengan cara mengumpulkan literatur, jurnal, *paper* dan bacaan-bacaan yang ada kaitannya dengan judul penelitian.

b. Metode Observasi.

Metode pengumpulan data dengan mengadakan penelitian dan peninjauan langsung terhadap permasalahan yang diambil.

c. Metode Wawancara.

Metode pengumpulan data dengan mengadakan tanya jawab secara langsung yang ada kaitannya dengan topik yang diambil.

2. Metode pembuatan perangkat lunak.

Metode pembuatan perangkat lunak ini menggunakan metode *waterfall* seperti tercantum pada gambar 1.1, yang meliputi beberapa proses diantaranya.

a. *Requirements definition*

Mengumpulkan kebutuhan secara lengkap kemudian dianalisis dan didefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh program yang akan dibangun.

b. *System and software design*

Desain dikerjakan setalah kebutuhan selesai dikumpulkan secara lengkap.

c. *Implementation and unit testing*

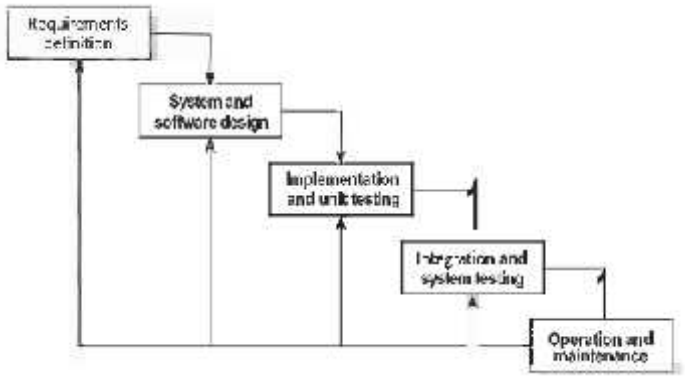
Desain program diterjemahkan ke dalam kode-kode dengan menggunakan bahasa pemrograman yang sudah ditentukan. Program yang dibangun langsung diuji baik secara unit.

d. *Integration and system testing*

Penyatuan unit-unit program kemudian diuji secara keseluruhan (*system testing*).

e. *Operation and maintenance*

Mengoperasikan program dilingkungannya dan melakukan pemeliharaan seperti penyesuaian atau perubahan karena adaptasi dengan situasi yang sebenarnya.



Gambar 1.1 Model *Waterfall* [10]

1.6 Sistematika Penulisan

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

BAB 1. PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, menentukan maksud dan tujuan, yang kemudian diikuti dengan batasan masalah, metodologi penelitian serta sistematika penulisan.

BAB 2. LANDASAN TEORI

Bab ini membahas berbagai konsep dasar dan teori-teori yang berkaitan dengan topik penelitian yang dilakukan yaitu musik, angklung, jenis-jenis

angklung, partitur, pengertian multimedia, pengertian multimedia pembelajaran interaktif, konsep multimedia, multimedia berbasis komputer, pengertian *game*, jenis *game*, metode yang digunakan, OOP (*Object Oriented Programming*), UML (*Unifed Model Language*), dan *Adobe Flash*.

BAB 3. ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini menganalisis masalah dari *game* virtual angklung yang sudah ada, analisis *game* yang akan di bangun, perbandingan *game* sejenis, spesifikasi kebutuhan perangkat lunak, analisis kebutuhan non-fungsional, pemodelan aplikasi berorientasi objek, perancangan sistem, perancangan komponen permainan dan perancangan antar muka, jaringan semantik, perancangan method.

BAB 4. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini berisi tentang implementasi sistem, implementasi antar muka, implementasi pesan, pengujian sistem, rencana pengujian, skenario pengujian dan hasil pengujian.

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan yang di dapat selama penulisan laporan tugas akhir dari pembahasan masalah, selain itu juga berisi saran untuk perbaikan dan menindaklanjuti hasil penelitian.