

BAB III

ANALISA DAN PERANCANGAN

III.1. Analisis Masalah

Pendidikan merupakan proses interaksi yang mendorong terjadinya belajar. UNESCO mengemukakan dua prinsip yang relevan pertama, pendidikan harus diletakkan pada empat pilar yaitu belajar mengetahui (*learning to know*), belajar melakukan (*learning to do*), belajar untuk hidup bersama (*learning to live together*), dan belajar menjadi diri sendiri (*learning to be*), kedua belajar untuk seumur hidup (*life long learning*).

Pengertian secara umum, simulasi adalah suatu kegiatan menghidupkan, menggerakkan benda mati, dimana benda mati tersebut diberikan dorongan kekuatan untuk menjadi hidup dan dapat bergerak.

Musik tradisional adalah musik atau seni suara yang berasal dari berbagai daerah, dalam hal ini di Indonesia. Musik ini menggunakan bahasa, gaya, dan tradisi khas daerah setempat. Alat musik daerah yang terdapat di Indonesia bermacam-macam bentuk, bahan dan fungsinya.

Dewasa ini, multimedia berkembang sangat pesat. Fungsi multimedia dilibatkan untuk banyak bidang kegiatan. Tidak hanya dunia hiburan (terutama teater, ketika istilah multimedia berasal) tetapi juga bidang iklan, presentasi, bisnis, *online*, permainan komputer, penerbitan elektronik, komunikasi hingga

proses belajar mengajar. Pembelajaran berbasis multimedia adalah penggunaan media teks, gambar dan suara dalam pembelajaran.

Musik tradisional adalah musik atau seni suara yang berasal dari berbagai daerah, dalam hal ini di Indonesia. Musik ini menggunakan bahasa, gaya, dan tradisi khas daerah setempat. Alat musik daerah yang terdapat di Indonesia bermacam-macam bentuk, bahan dan fungsinya.

Pemanfaatan teknologi multimedia dalam pembelajaran didasari oleh asumsi bahwa informasi multimedia dapat membantu pelajaran. Dengan mereview berbagai penelitian, multimedia dapat membantu pelajaran untuk mempelajari lebih banyak informasi dengan lebih cepat dibandingkan dengan pembelajaran kelas yang seperti biasa.

Oleh karena itu, dalam skripsi ini penulis membuat berbagai animasi agar seseorang yang melihat atau menyaksikan simulasi ini menjadi tertarik untuk melihatnya dan ikut melestarikan kebudayaan Indonesia.

III.2. Kebutuhan *Hardware* dan *Software*

Perangkat keras yang dimaksud adalah perangkat yang dibutuhkan dalam pembuatan game pembelajaran bahasa korea. Perangkat keras yang digunakan penulis adalah :

1. Minimal Intel Core 2 Duo
2. CPU Processor Core 2 Duo 2.93 GHz
3. Memori 2GB

Perangkat lunak yang dimaksud adalah menyediakan *software-software* yang dibutuhkan dan di install pada computer yang akan digunakan. Adapun *software* yang penulis gunakan adalah :

1. *Operating System*, OS yang digunakan dalam perancangan untuk program aplikasi yang dirancanga adalah *Windows 7*.
2. *Adobe Flash Professional CS 5*

III.3. Perancangan

Perancangan adalah mendaftar, mengembangkan dan menganalisis arah tindakan yang mungkin. Hal ini meliputi proses-proses untuk memahami, menghasilkan pemecahan dan menguji kelayakan pemecahan tersebut.

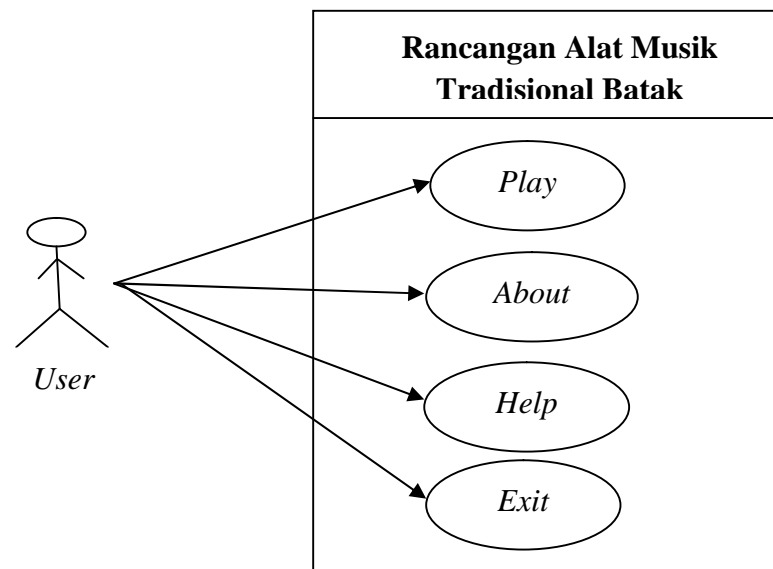
III.3.1. Perancangan Sistem

Dalam membangun sebuah aplikasi ini terdapat sistem atau alur objek *movieclip* sehingga menjadi sebuah panduan yang membahas tentang aplikasi cara memainkan alat music tradisional batak berbasis multimedia. UML adalah bahasa spesifikasi standar untuk mendokumentasikan, menspesifikasikan dan membangun sistem perangkat lunak. UML yang digunakan meliputi perancangan *Diagram Use Case, Activity Diagram dan Sequence Diagram*.

III.3.2 Rancangan Use Case Diagram

Use Case Diagram ini menggambarkan aplikasi yang akan dibuat untuk sebuah simulasi alat music tradisional batak berbasis multimedia. Sedangkan

pengguna atau *user* melihat aplikasi tersebut dengan melalui tombol. Sehingga pengguna dapat menjalankan program simulasi 3 dimensi dengan cara memainkan alat music tradisional berbasis multimedia. Berikut rancangan *use case diagram* terdapat pada gambar III.1.





Gambar III.1. Rancangan *use case diagram* Alat Musik Tradisional Batak


III.3.3. Story Board

Adapun *Story Board* dari pembuatan simulasi alat musik tradisional batak toba adalah sebagai berikut :

Tabel III.1. Story Board

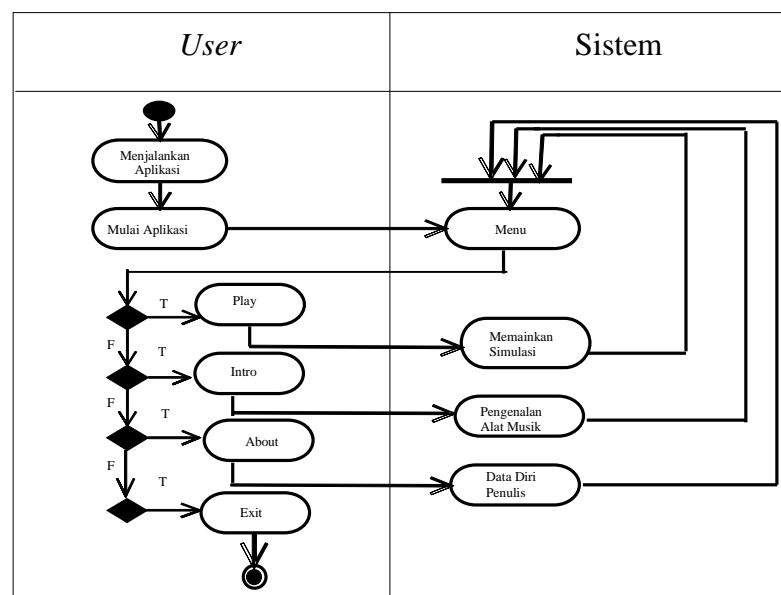
No	Objek	Keterangan
1.		Objek gendang 1 taganing

2.		Objek gendang 2 taganing
3.		Objek gendang 3 taganing
4.		Objek gendang 4 taganing
5.		Objek gendang 5 taganing
6.		Objek garantung

7.		Objek Ogung Oloan
----	---	-------------------

III.3.4. Activity Diagram

Pada *activity* diagram dibawah ini menggambarkan proses yang berlangsung setelah pengguna menjalankan animasi, yang dapat dilihat pada gambar III.2



Gambar III.2 Activity Diagram simulasi alat musik tradisional batak toba

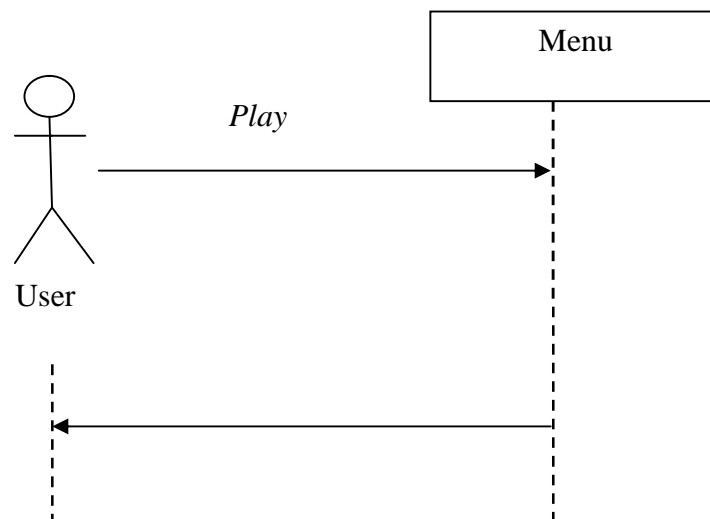
III.3.5. Sequence Diagram

Sequence diagram adalah suatu diagram yang menampilkan interaksi-interaksi antar objek atau sistem yang disusun pada sebuah urutan dan rangkaian waktu. Digunakan untuk menggambarkan scenario atau rangkaian langkah-

langkah yang dilakukan sebagai sebuah respon dari suatu kejadian untuk menggambarkan output tertentu. Rancangan *sequence diagram* simulasi alat musik tradisional batak berbasis multimedia dapat dilihat sebagai berikut :

1. Perancangan Sequence Diagram tombol Menu

Adapun perancangan *sequence diagram* tombol Menu dapat dilihat pada gambar III.4.

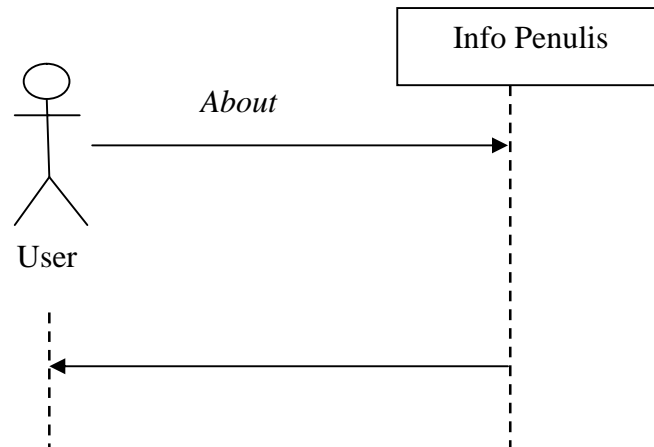


Gambar III.4. Sequence Diagram Memainkan Alat Musik Tradisional

Gambar rancangan *sequence diagram* menu utama merupakan halaman pembuka atau awal saat memainkan simulasi alat musik tradisional batak berbasis multimedia.

2. Perancangan *sequence diagram* tombol Tentang

Adapun perancangan *sequence diagram* tombol Tentang dapat dilihat pada gambar III.5.

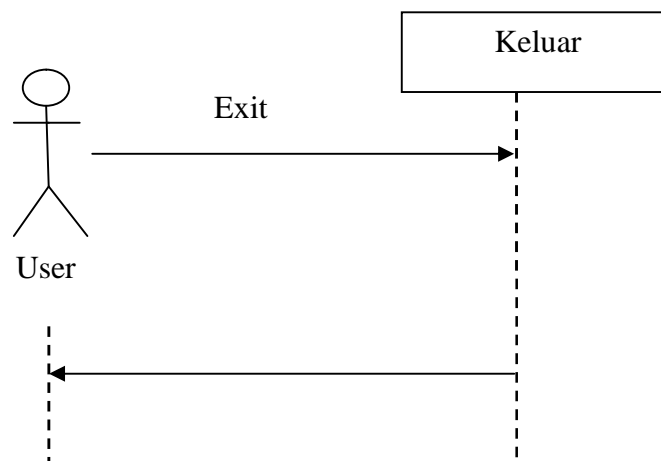


Gambar III.5. Sequence diagram About

Pada gambar perancangan *sequence diagram* tombol Tentang diatas merupakan frame untuk melihat penjelasan dan informasi mengenai penulis.

3. Perancangan *sequence diagram* tombol Keluar

Adapun perancangan *sequence diagram* tombol Keluar dapat dilihat pada gambar III.6.



Gambar III.6. Sequence diagram Exit

Pada gambar perancangan *sequence diagram* tombol keluar diatas merupakan frame untuk menutup aplikasi.

III.4. Perancangan Tampilan Menu Utama

Tampilan Menu Utama memiliki tiga pilihan yaitu tombol Main, tombol Tentang dan tombol Keluar. Jika tombol Main di pilih maka proses akan dilanjutkan ketampilan menu aplikasi alat musik tradisional batak. Perancangan tampilan menu utama dapat di lihat pada Gambar III.7.



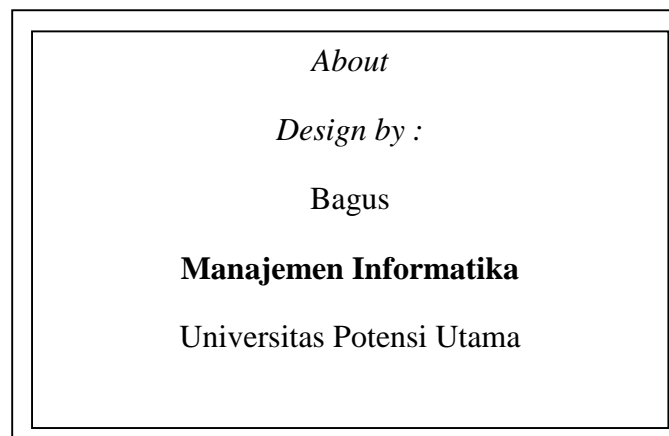
Gambar III.7. Perancangan Tampilan Menu Utama

Pada gambar diatas terdapat beberapa menu yang dapat dijelaskan antara lain sebagai berikut :

1. *Play* menjalankan aplikasi, merupakan menu yang dirancang untuk memulai aplikasi atau memainkan alat musik satu-persatu.
2. *Intro*, Tentang aplikasi yang merupakan menu yang menyajikan informasi tentang pengenalan alat musik secara Detail.
3. *Exit*, untuk pengguna menutup aplikasi.

III.4.1. Perancangan Tampilan About

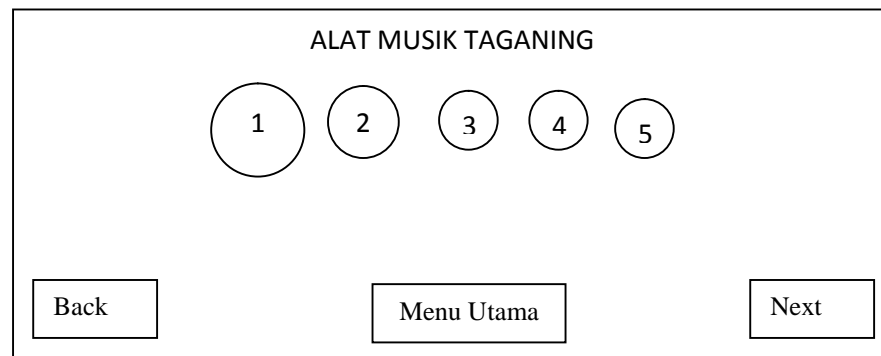
Jika tombol *About* di pilih, maka akan dilanjutkan ke tampilan pembuat aplikasi. Jika tombol keluar di pilih, maka proses akan menutup aplikasi atau keluar dari aplikasi. Perancangan tampilan *About* dapat dilihat pada gambar III.8. berikut.



Gambar III.8. Perancangan Tampilan About

III.4.2. Perancangan Tampilan Permainan

Pada perancangan tampilan aplikasi sebagai frame untuk melihat simulasi yang ingin *user* jalankan. Perancangan tampilan interface dapat di lihat pada Gambar III.9.

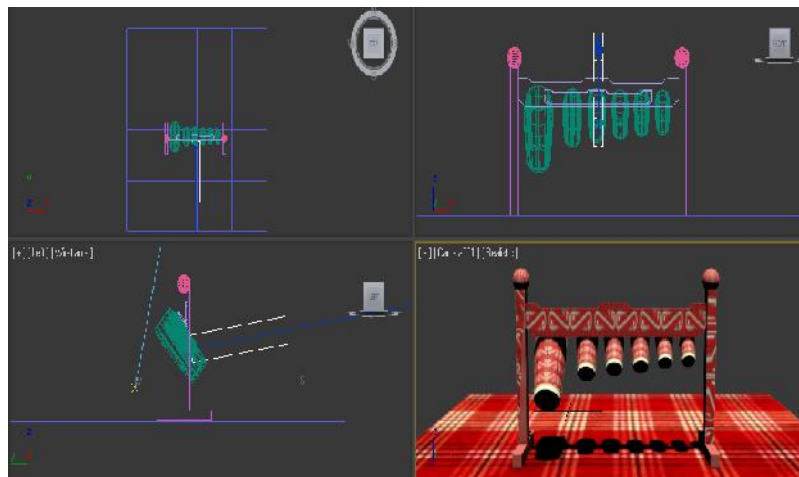


.Gambar III.9. Perancangan Tampilan Aplikasi Alat Musik Tradisional Batak

III.5. Perancangan *Object*

Pada perancangan ini menampilkan beberapa objek 3 dimensi yang digunakan pada setiap simulasi alat musik gamelan, diantaranya sebagai berikut :

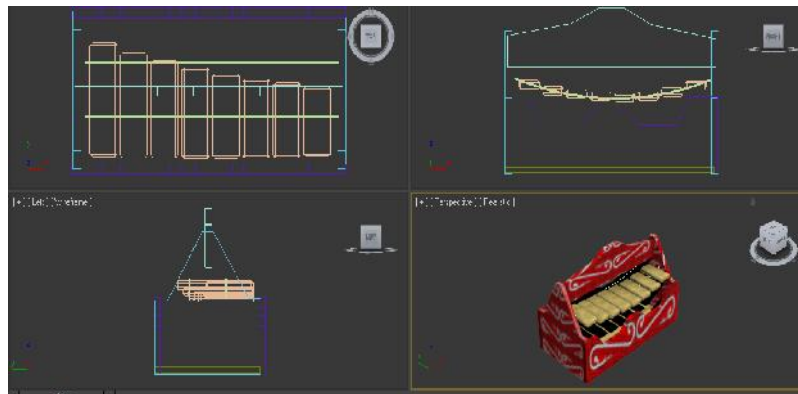
1. Klik objek Line dari Create > Shape > Line. Klik dan drag pada Viewport Front. Berikan Extrude pada Line dari Modify > Modifier List > Extrude dan masukkan nilai Amount = 20. Kemudian buat Objek Box dari Create > Standard Primitives > Box dan masukkan nilai Width = 10; Length = 40 dan Height = 5. Berikan Turbosmooth untuk memperhalus objek Box dari Modify > Modifier List > Turbosmooth. Buat objek Cylinder dari Viewport pada bagian tengah objek Box. Klik Assign Material to Selection untuk menerapkan pada objek. Kemudian klik Show shaded Material in Viewport untuk memperlihatkan material Bitmap seperti Gambar berikut ini.



Gambar III.10. Objek Taganing Modelling

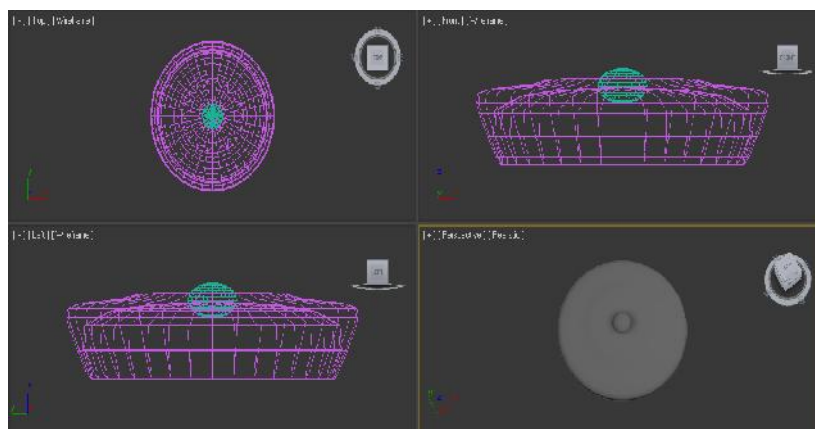
2. Klik objek Line dari Create > Shape > Line. Klik dan drag pada Viewport Front. Berikan Extrude pada Line dari Modify > Modifier List > Extrude dan masukkan nilai Amount = 20. Kemudian buat Objek Box dari Create >

Standard Primitives > Box dan masukkan nilai Width = 10; Length = 60 dan Height = 5. Berikan Turbosmooth untuk memperhalus objek Box dari Modify > Modifier List > Turbosmooth. Kemudian klik Show shaded Material in Viewport untuk memperlihatkan material Bitmap seperti Gambar berikut ini.



Gambar III.11. Objek Garantung Modelling

- Untuk membuat Ogung sama halnya dengan membuat alat musik batak tradisional. Klik Line kemudian klik dan drag pada Viewport Front. Berikan nilai Lathe dari Modify > Modifier List > Lathe. Pilih X pada Direction dan Max pada Align. Susun objek-objek tersebut seperti Gambar berikut ini.



Gambar III.12. Objek Ogung Oloan Modelling