

## **BAB III**

### **ANALISA DAN DESAIN SISTEM**

#### **III.1. Analisa Sistem Yang Sedang Berjalan**

Perancangan animasi ini yaitu tentang pengenalan objek wisata yang ada di pulau Nias. Yang kita ketahui pulau Nias memiliki banyak potensi wisata yang cukup terkenal dan sering dikunjungi baik wisatawan lokal maupun mancanegara. Animasi 3 dimensi tentang lokasi wisata beserta kelebihan yang terdapat di lokasi wisata tersebut. Selain itu juga terdapat beberapa gambar yang disajikan sebagai pelengkap sehingga dapat memperjelas informasi pengenalan tentang lokasi wisata yang dipilih.

Untuk membuat sebuah animasi, hal yang biasa di lakukan terlebih dahulu adalah membuat satu persatu bagian tertentu atau istilahnya *frame by frame*. Hal ini, merupakan hal yang sangat berat dalam membuat animasi mengingat kita harus memikirkan bagaimana desain atau bagian hasil yang sempurna jika hasil di satukan. Bagaimana orang tertarik dengan melihat animasi dan efek-efek animasi yang mengagumkan. Untuk membuat sebuah animasi penulis menggunakan *software*, 3Ds Max.

##### **III.1.1. Input**

Input pada sistem yang berjalan, yaitu pengguna aplikasi ini hanya melihat tampilan bagaimana animasi tersebut menampilkan informasi sesuai dengan yang ada pada animasi tersebut.

### **III.1.2. Proses**

Proses adalah urutan pelaksanaan atau kejadian yang terjadi secara alami atau di desain, mungkin menggunakan waktu, ruang, keahlian atau sumber daya lainnya, yang menghasilkan suatu hasil. Suatu proses mungkin dikenali oleh perubahan yang diciptakan terhadap sifat-sifat dari satu atau lebih objek dibawah pengaruhnya. Berikut tampilan proses yang berjalan untuk informasi objek wisata di pulau Nias berbasis animasi.

Tahap sistem yang berjalan, awal penggunaan klik aplikasi, maka muncul tampilan mulai kemudian klik tombol mulai, muncul tampilan pilihan informasi tentang objek wisata di pulau Nias.

### **III.1.3. Output**

Output pada sistem ini diharapkan agar bagaimana pengguna mendapatkan informasi tentang objek wisata di pulau Nias.

## **III.2. Desain Sistem**

Berikut desain sistem sebagai penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi pada sistem yang akan dilihat.

Sumber yang dikumpulkan harus dalam bentuk file 3 dimensi yang dalam hal ini penulis merancang animasi Objek wisata pulau Nias yaitu file yang bersumber dari aplikasi 3D MAX atau dengan membuatnya sendiri.

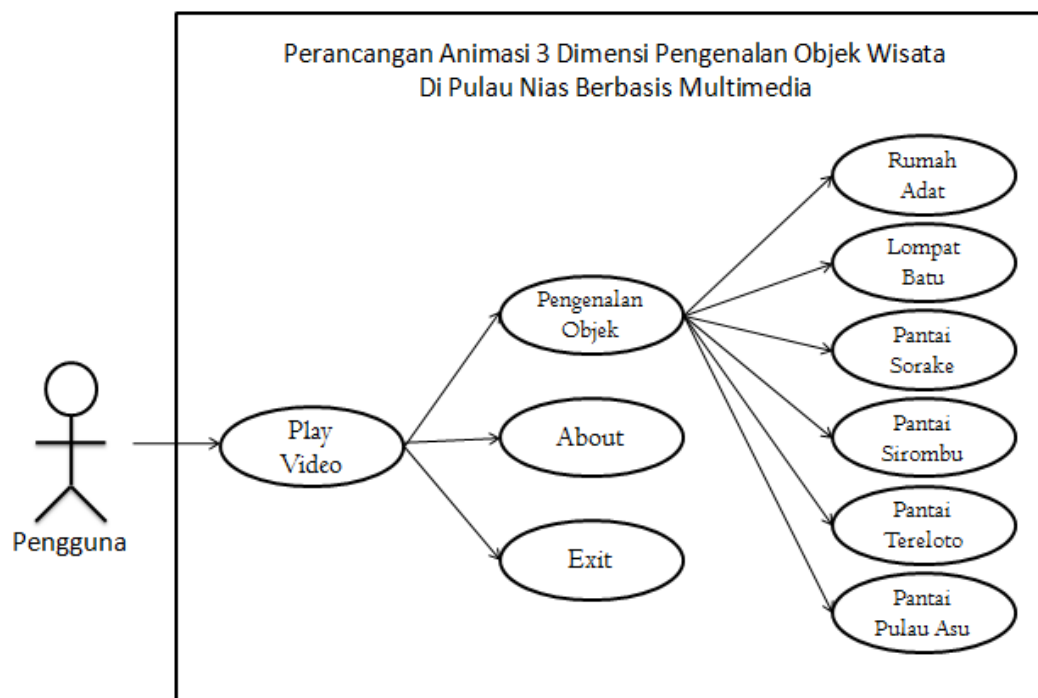
### **III.2.1. Desain Sistem Global**

Dalam perancangan sistem ini terdiri tahap perancangan yaitu :

1. Perancangan *Use Case Diagram*
2. Perancangan *Sequence Diagram*
3. Perancangan *Activity Diagram*

### III.2.2. *Use Case Diagram*

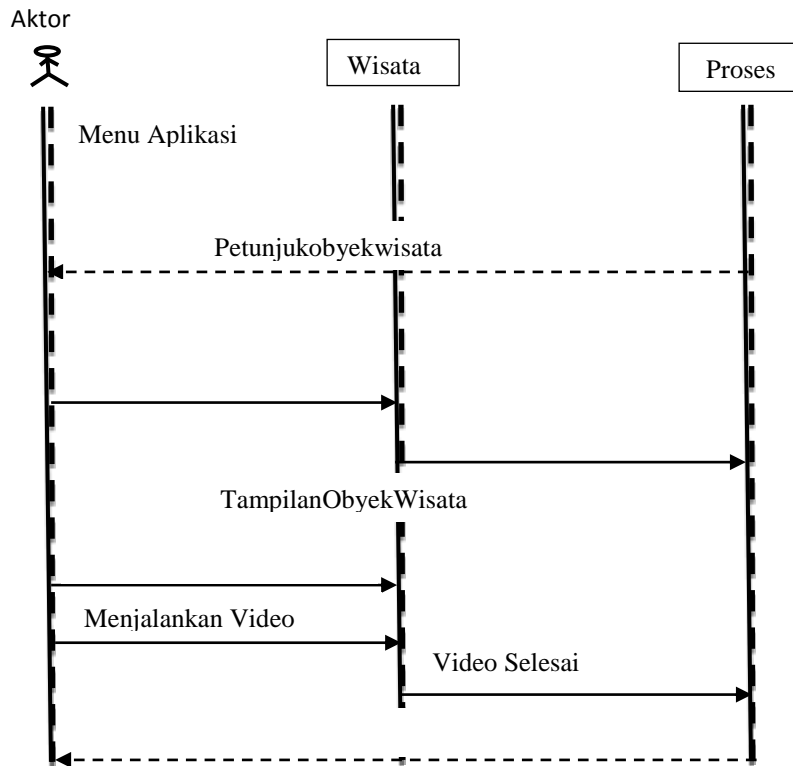
*Use case Diagram* merupakan gambaran dari beberapa atau semua aktor, *use case*, interaksi diantara komponen-komponen tersebut yang memperkenalkan suatu sistem. Diagram ini menunjukkan fungsionalitas suatu system dan bagaimana system tersebut berkomunikasi dengan kegiatan yang lain. *Use Case Diagram* dapat dilihat pada gambar III.1.



Gambar III.1. *Use Case Diagram*

### III.2.3. *Sequence Diagram*

*Sequence diagram* adalah interaksi diagram yang memperlihatkan event-event yang berurutan sepanjang berjalannya waktu. Selain itu *sequence diagram* merupakan salah satu diagram interaksi yang menjelaskan bagaimana suatu operasi itu dilakukan. Masing-masing *sequence diagram* akan menggambarkan aliran-aliran pada suatu *use case*.

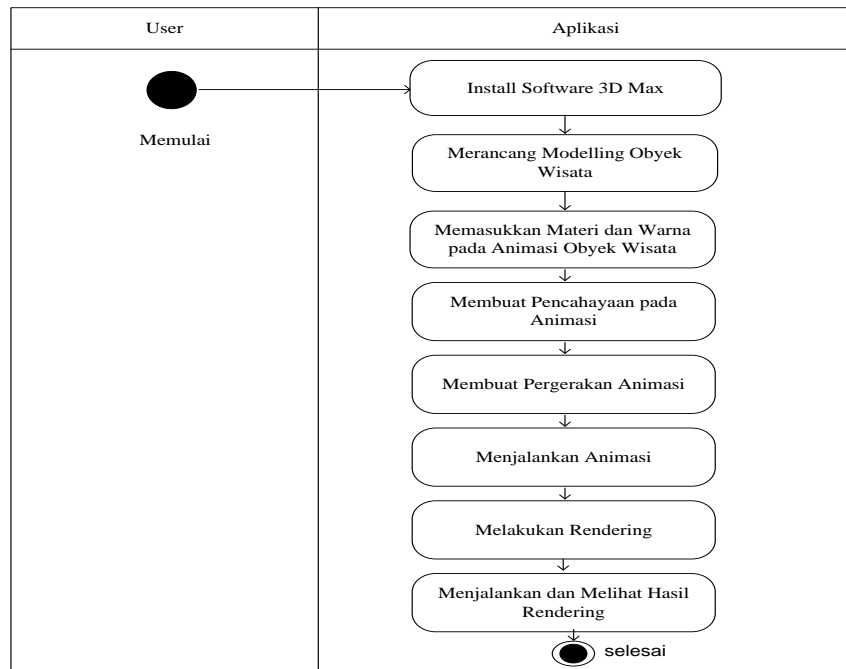


**Gambar III.2. Sequence Diagram**

#### **III.2.4. Activity Diagram**

*Activity diagram* menggambarkan berbagai alur aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alur berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. *Activity diagram* juga dapat menggambarkan *proses* parallel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi. *Activity diagram* merupakan state diagram khusus, dimana sebagian besar *state* adalah action dan sebagian besar transisi di-*trigger* oleh selesainya

state sebelumnya (*internal processing*). Berikut merupakan activity diagram aplikasi Objek wisata di Pulau Nias :



**Gambar III.3. Activity Diagram Aplikasi Perancangan Objek 3 Dimensi**

### III.2.5. Flow Chart

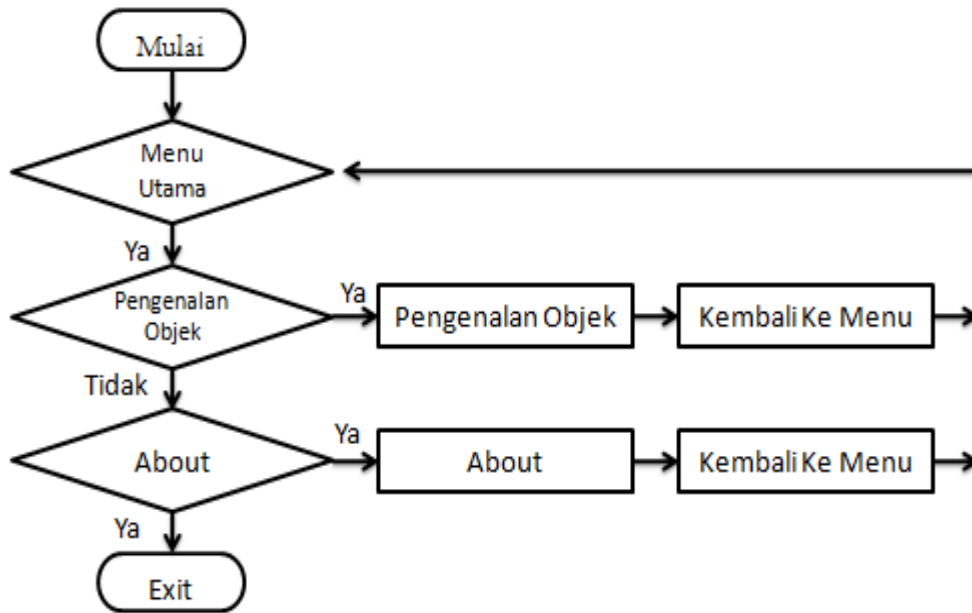
Pada bagian ini akan dijelaskan mengenai langkah - langkah / alur navigasi mengenai proses - proses yang terdapat pada aplikasi yang akan dibuat dalam bentuk diagram alir (*flow chart*). Pada gambar berikut ini ditampilkan *flow chart* animasi pengenalan objek wisata di pulau nias berbasis multimedia secara keseluruhan.

Pada *flow chart* menu utama ini menjelaskan tentang proses - proses yang terjadi pada menu utama dan pada *flow chart* menu pengenalan objek menjelaskan tentang proses – proses yang terjadi pada menu pengenalan objek dalam bentuk *flow chart*. Menu utama terdiri dari Pengenalan Objek, About, dan Exit. Sedangkan pada menu Pengenalan Objek terdiri dari Rumah

Adat Nias, Lompat Batu Nias, Pantai Sorake Nias Selatan, Pantai Sirombu Nias Barat, Pantai tureloto dan Pantau Pulau Asu.

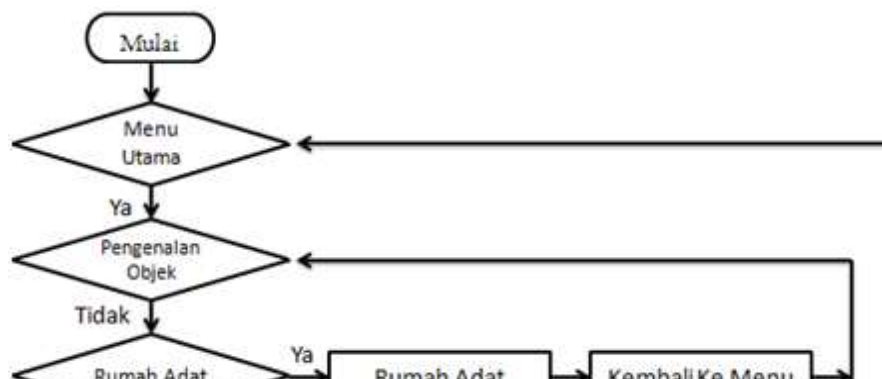
Berikut ini merupakan *flow chart* dari Perancangan Animasi 3 Dimensi Pengenalan Objek Wisata di Pulau Nias Berbasis Multimedia.

1. *Flow Chart* Menu Utama



Gambar III.4. *Flow Chart* Menu Utama

2. *Flow Chart* Pengenalan Objek



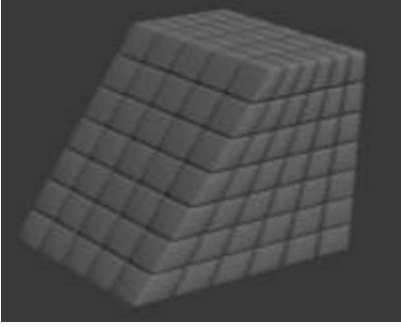
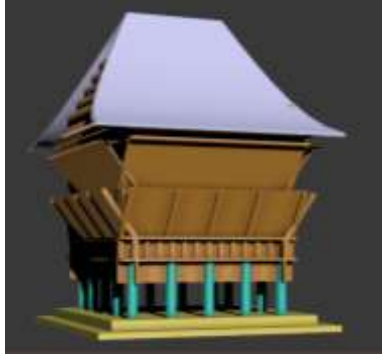
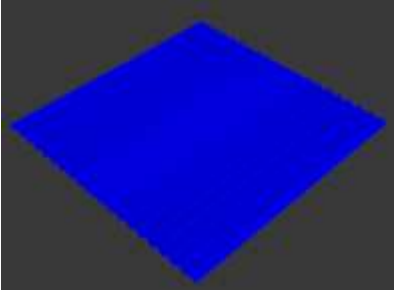
**Gambar III.5. *Flow Chart* Pengenalan Objek**


**III.2.6. *Story Board***

Adapun *Story Board* dari perancangan simulasi animasi 3D objek wisata pulau Nias adalah sebagai berikut :

**Tabel III.1. *Story Board***

No	Objek	Keterangan
----	-------	------------

1		<p>Perancangan pemodelan objek batu yang digunakan sebagai lompatan.</p>
2		<p>Perancangan pemodelan rumah adat nias yang digunakan sebagai objek untuk pembuatan animasi.</p>
3		<p>Tahap awal untuk pembuatan pantai Sorake Nias Selatan.</p>

4		<p>Pada tahap ini merupakan awal dari pemodelan objek pantai Sirombu Nias Barat.</p>
---	---	--

### III.3. Perancangan Secara Detail Pembuatan Animasi Objek Wisata

Dalam melakukan pembuatan animasi objek wisata dengan menggunakan 3D Max terdapat langkah-langkah yang cukup panjang untuk menjelaskan pembuatan Animasi dengan menggunakan 3D Max.

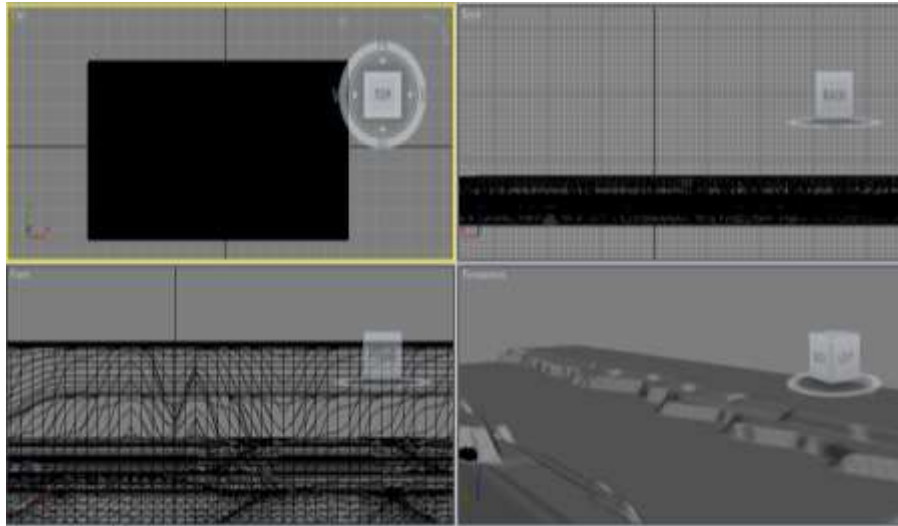
#### III.3.1. Modeling

Dalam tahapan *modeling* ini, membuat objek wisata lompat batu nias, rumah adat nias, pantai sorake nias selatan, pantai sirombu nias barat, pantai tureloto dan pantai pulau asu.

##### III.3.1.1. Animasi Pantai Sorake Nias Selatan

Untuk membangun objek 3 dimensi pada objek wisata pantai sorake ini perancang terlebih dahulu membentuk sebuah sungai yang kemudian membangun objek animasi pendukung seperti pepohonan, tempat penginapan, bebatuan dan lain sebagainya. Berikut ini adalah rancangan objek-objek yang dibangun sehingga menjadi sebuah gambaran dari objek wisata pantai sorake.

Dalam membangun pinggiran pantai ini digunakan untuk menampung air pantai dan sebagai daratan untuk membangun objek-objek lain. Dapat dilihat pada gambar III.4. berikut



**Gambar III.6. Objek Pinggiran Pantai**

Untuk membangun objek pinggiran pantai ini menggunakan *tools object line* yang kemudian dibentuk sehingga menjadi seperti gambar III.4 di atas kemudian objek tersebut dihaluskan bentuknya menggunakan *tools edit meshsmoot*.

### **III.3.1.2. Human Modelling**

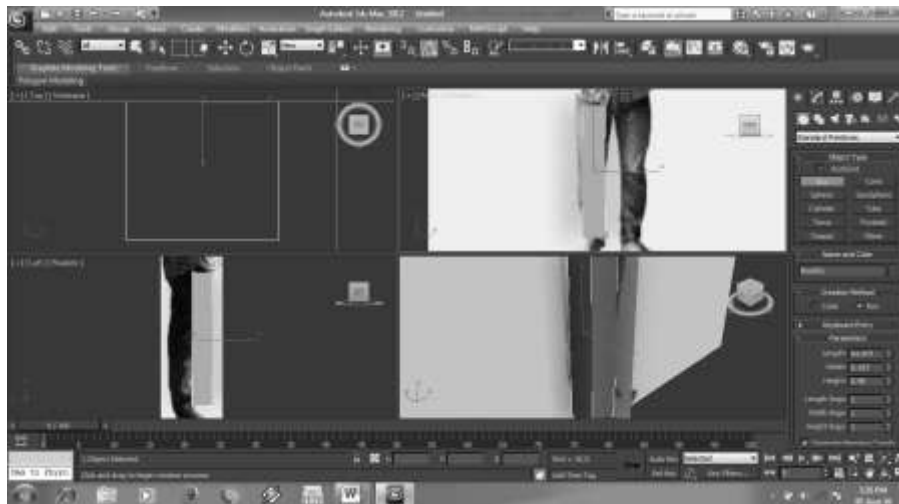
Langkah – langkah pembuatan *Human Modelling*

1. Buat objek plane dari viewport front dengan ukuran 150 x 150 dan 150 x 25 pada viewport left. Kemudian buka Material dengan menekan tombol M. Buat gambar tampilan depan pada slot satu dari Diffuse kemudian pilih image. Kemudian dalam objek plane yang terseleksi klik Assign Material to Selection dan aktifkan Show Shaded Material in Viewport.



**Gambar III.7. Pembuatan Sampel Human Modelling**

2. Seleksi objek plane 01 kemudian copy paste dengan menekan tombol Shift sambil memutar objek plane sebesar  $90^0$  dengan menggunakan tool Select and Rotate. Buat gambar tampilan samping pada slot dua dari diffuse kemudian pilih image. Kemudian dalam objek plane yang terseleksi klik Assign Material to Selection and aktifkan Show Shaded Material in Viewport.



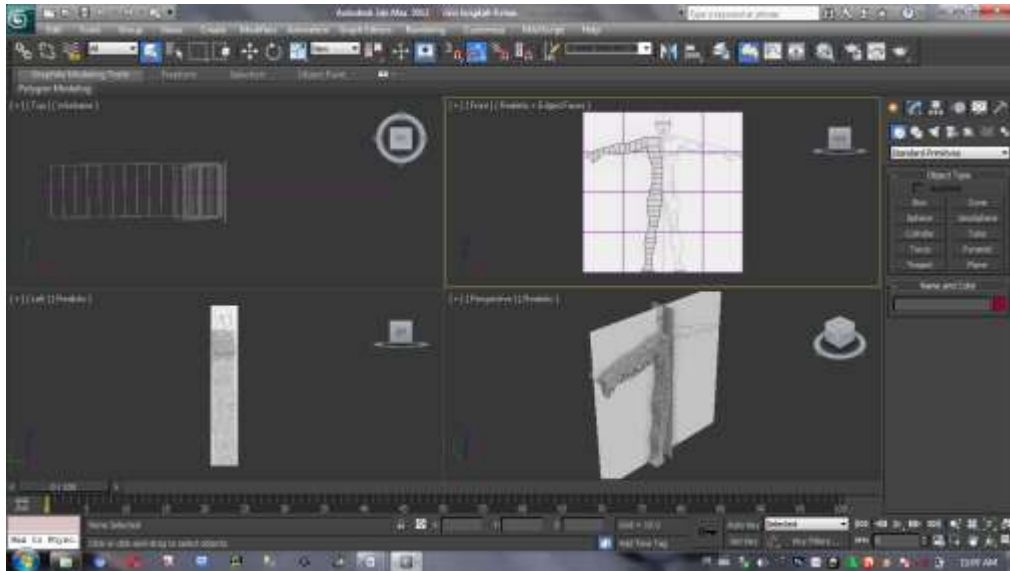
**Gambar III.8. Pembuatan Objek Kaki**

3. Buat objek Box dari viewport front dengan ukuran Length = 49,231; Width = 19,896; dan Height = 28,987. Kemudian klik kanan objek Box pilih Convert to Editable Poly. Klik kanan kembali objek Box kemudian pilih Objek Properties, pada Display Properties aktifkan See-Through.



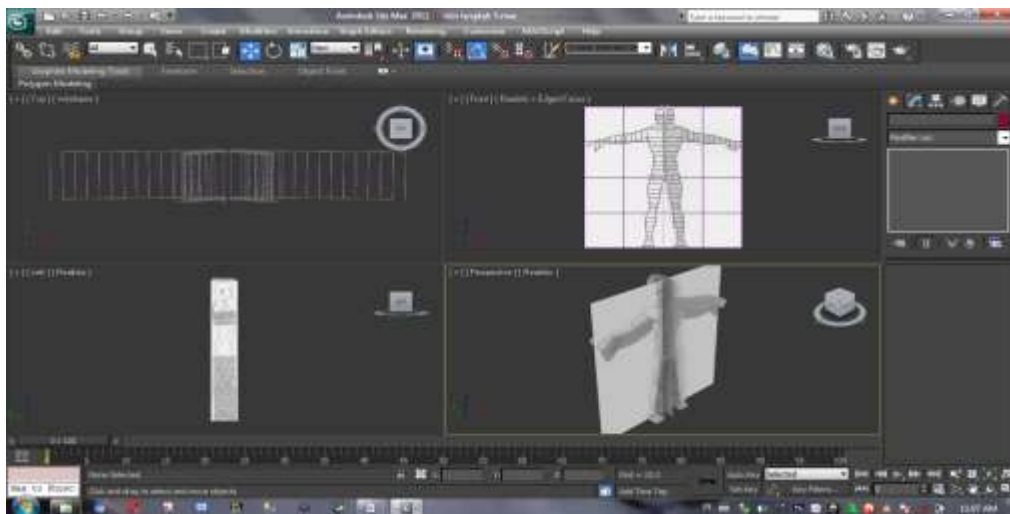
**Gambar III.7. Pembuatan Objek Badan**

4. Pada Modifier List, aktifkan menu Edge kemudian seleksi bagian Vertikal dari Viewport Front. Dari menu Edit Edges klik setting di sebelah kanan Connect. Kemudian tambahkan jumlah Segment = 6. Klik icon Ok. Pilih polygon dan klik setting pada extrude untuk menambah bagian lengan objek.



**Gambar III.8. Pembuatan Objek Lengan**

5. Untuk membuat kepala, aktifkan menu polygon dari Modifier List. Seleksi pada bagian bawah objek Box. Kemudian klik setting dari sebelah kanan Extrude, berikan nilai Height = 2. Ulangi langkah tersebut sampai pada bagian kaki dari objek sample. Selanjutnya pilih objek Vertex, sesuaikan Vertex dari Viewport front dan Viewport Right dengan sample gambar yang telah tersedia.

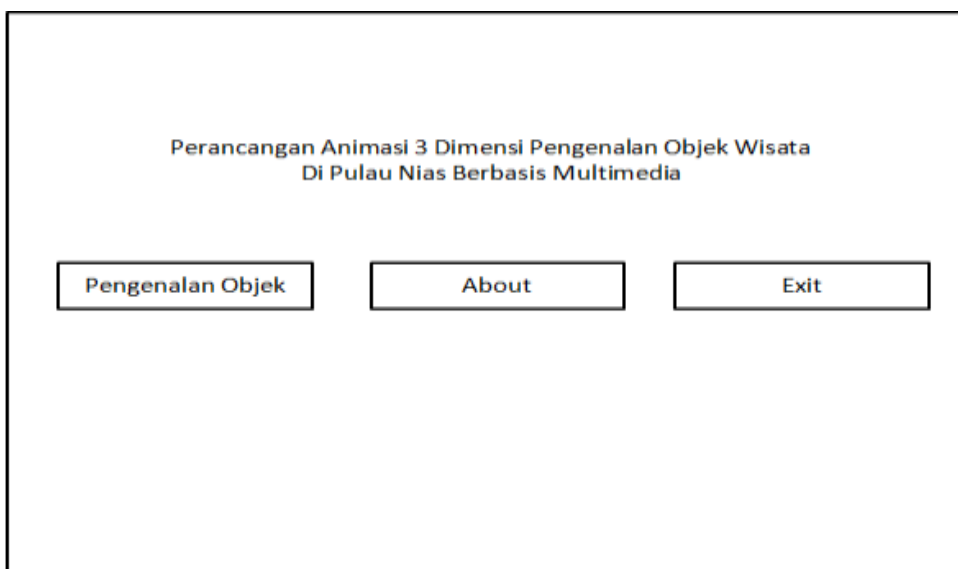


**Gambar III.9. Pembuatan Objek Kepala**

### III.3.2. Perancangan *Interface*

#### 1. *Interface* Menu Utama Aplikasi

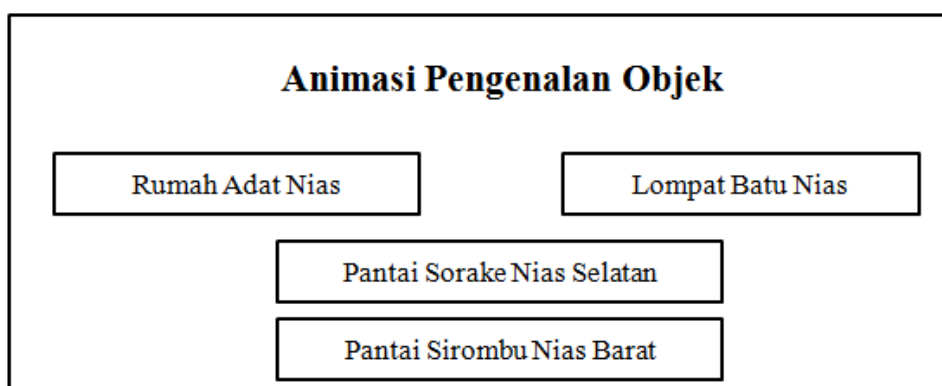
Dibawah ini adalah gambar rancangan *interface* menu utama perancangan animasi 3 dimensi pengenalan objek wisata di pulau Nias berbasis multimedia. Gambar di bawah memperlihatkan dengan tiga buah tombol button yaitu tombol Pengenalan Objek yaitu berupa tombol yang menampilkan animasi tentang objek wisata, tombol About yaitu berisi tentang data pembuat animasi, tombol Exit yaitu untuk keluar dari aplikasi.



**Gambar III.12. Rancangan *Interface* Menu Utama**

#### 2. Rancangan *Interface* Pengenalan Objek

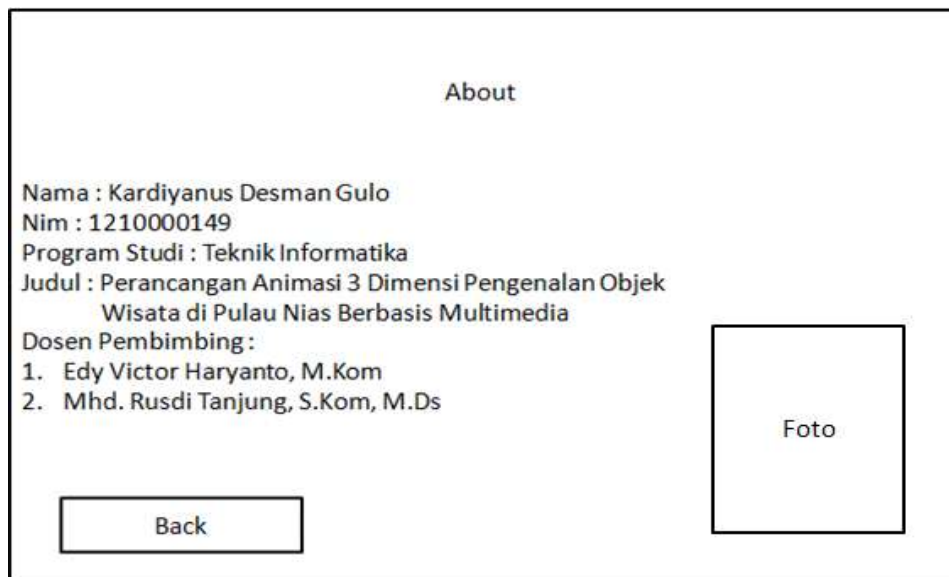
Gambar dibawah ini merupakan *interface* dimana animasi objek akan ditampilkan. Begitu pengguna memilih menu ini maka layar akan menampilkan animasi objek wisata.



**Gambar III.13. Rancangan *Interface* Animasi Pengenalan Objek**

3. Rancangan *Interface* About

Rancangan *Interface* ini menampilkan tentang informasi dari si pembuat aplikasi Objek wisata di pulau Nias berbasis multimedia.



**Gambar III.14. Rancangan *Inteface* About**