

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN

I. Analisis Masalah

Masalah yang ingin penulis angkat dalam penyusunan skripsi ini adalah merancang animasi *visual* 3 dimensi Istana Maimun berbasis multimedia semenarik mungkin dengan menggunakan *software* *3ds max* dan *Adobe flash Cs6*. Animasi 3 dimensi Istana Maimun berbasis multimedia ini dirancang bertujuan sebagai media informasi interaktif yang berbasis komputer dimana Istana ini memiliki potensi wisata yang cukup terkenal dan sering dikunjungi, baik wisatawan lokal maupun mancanegara .

Pada perancangan aplikasi ini, penulis menerangkan beberapa perangkat yang digunakan yaitu:

1. Perangkat Lunak (*Software*)
 - a. *Operating System*, OS yang digunakan dalam perancangan dan tes untuk program aplikasi yang dirancang adalah *Windows 7*.
 - b. *3D Max 2010* untuk membangun setiap objek dan animasi 3 Dimensi
 - c. *Adobe Flash Cs6* sebagai pengkomposian.
2. Perangkat Keras (*Hardware*)
 - a. Komputer yang setara dengan *Core I 3*.
 - b. *Mouse*

Pada perancangan animasi untuk memperkenalkan Istana Maimun ini memiliki beberapa tahapan yang dilakukan, yaitu sebagai berikut:

1. Mempelajari tentang pembentukan objek, pengaturan kamera dan lain sebagainya yang

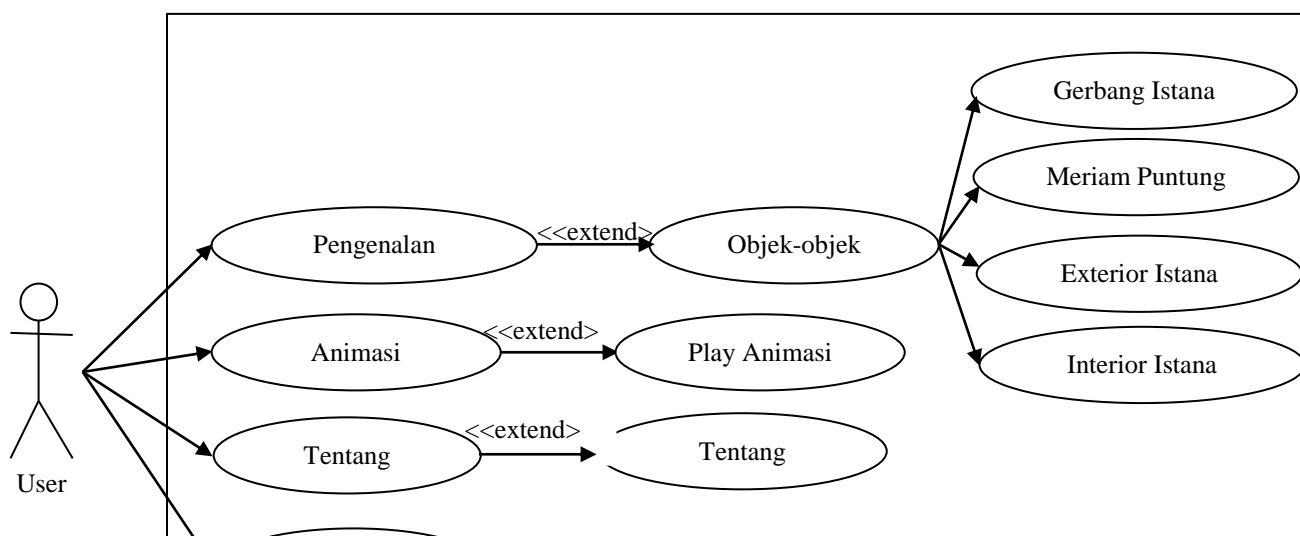
berkaitan tentang perancangan animasi 3 dimensi terutama yang berkaitan tentang objek yang ada di Istana Maimun.

2. Memenuhi kebutuhan yang diperlukan dalam perancangan animasi seperti melihat gambaran tentang Istana Maimun.
3. Menentukan beberapa perangkat *software* maupun *hardware* yang dibutuhkan dari animasi 3 dimensi dan komputer sebagai pendukung perancangan animasi ini.
4. Memahami kebutuhan dan tujuan dalam perancangan animasi 3 dimensi Istana Maimun sehingga sesuai dengan perencanaan yang telah dibangun sebelumnya.

III.2. Desain Sistem

III.2.1. Use Case Diagram

Use case diagram ini digunakan untuk menggambarkan hubungan sejumlah external aktor dengan *use case* yang terdapat dalam sistem. *Use case* ini hanya menggambarkan keadaan lingkungan sistem yang dapat dilihat dari luar aktor, adapun *use case* dari animasi 3 dimensi Istana Maimun berbasis multimedia ini adalah sebagai berikut :



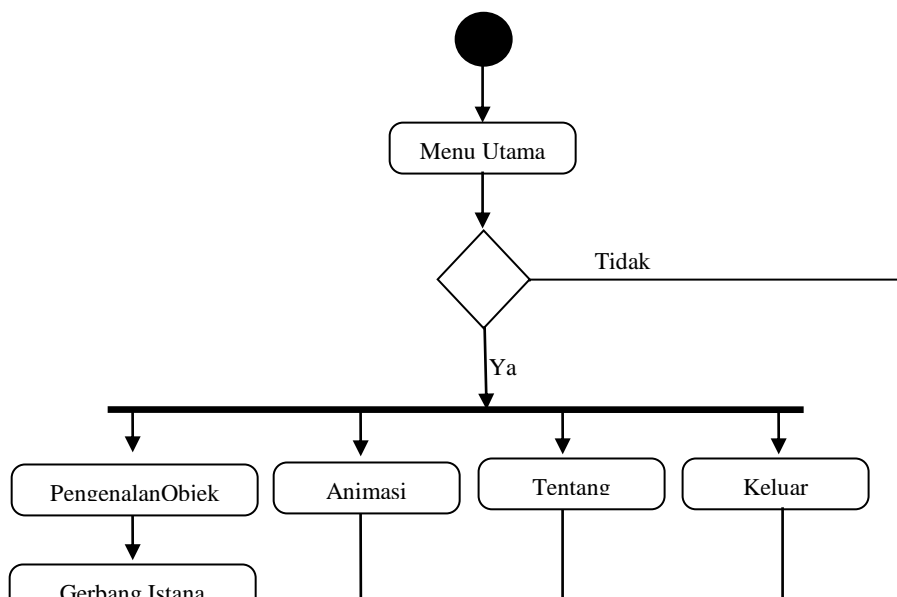
Gambar III.1. Rancangan *Use Case Diagram*

Pada aktivitas yang dapat dilakukan yaitu pengguna dapat menjalankan video menampilkan objek-objek 3 dimensi beserta tambahan teks untuk menjelaskan tentang objek tersebut.

III.2.2. *Activity Diagram*

Activity Diagram menggambarkan berbagai alur aktifitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alur berawal, keputusan yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir, *Activity Diagram* juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi.

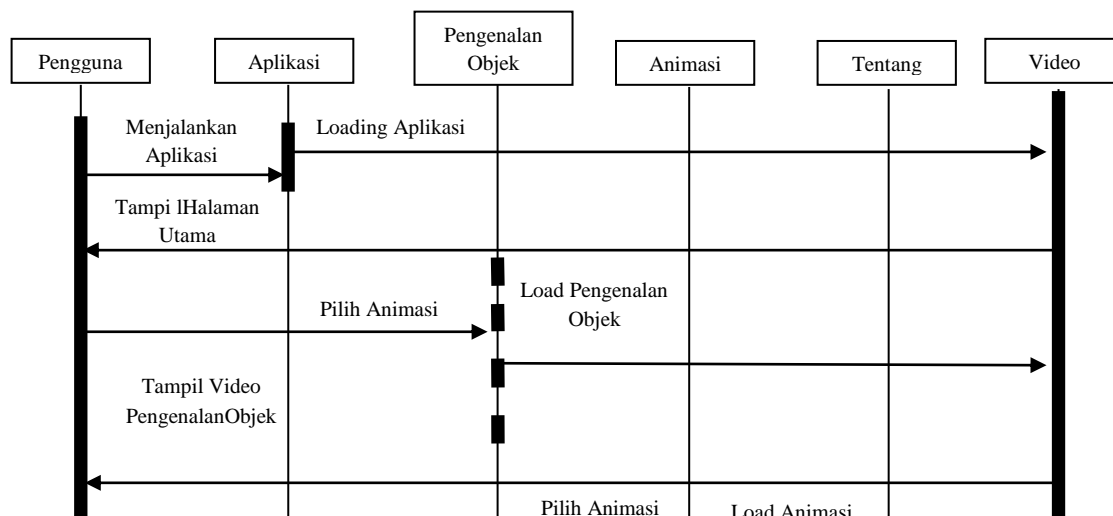
Activity Diagram pada sistem animasi 3 dimensi Istana Maimun dapat dilihat seperti gambar III.2. berikut :



Gambar III.2. Rancangan Activity Diagram

III.2.3. Sequence Diagram

Sequence Diagram adalah salah satu diagram yang menampilkan interaksi-interaksi antar objek atau sistem yang disusun pada sebuah urutan dan rangkaian waktu. *Sequence diagram* digunakan untuk menggambarkan skenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan sebagai sebuah respon dari suatu kejadian untuk menggambarkan *output* tertentu. Rancangan *sequence diagram* dari animasi Istana Maimun dapat dilihat pada gambar III.3. berikut:





Gambar III.3. *Sequence Diagram* Aplikasi

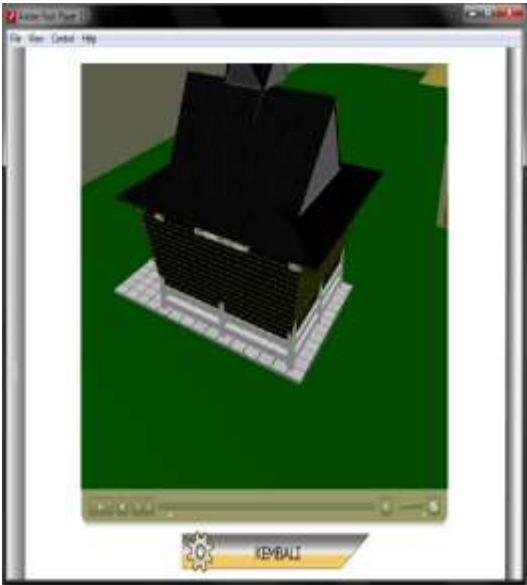
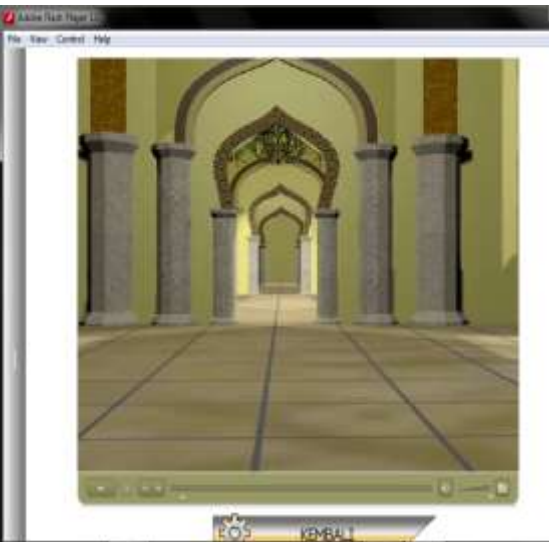
III.2.4 *Storyboard*


Storyboard adalah penggambaran jalan cerita sesuai dengan isi cerita dan berisi pengambilan sudut gambar, pengisian suara, serta efek-efek khusus. Adapun *storyboard* dalam perancangan animasi ini dapat dilihat pada Tabel III.1. sebagai berikut :

Table III.1. *Storyboard Animasi 3 Dimensi Istana Maimun*

Scene	Visual	Isi	Keterangan
--------------	---------------	------------	-------------------

1		<p>Pada layar menu utama digunakan untuk menampilkan menu awal yang menyajikan tombol-tombol yang akan dipilih <i>user</i> untuk menjalankan animasi</p>	<p>Tampilan awal menu utama yang berisi tombol pengenalan objek untuk menuju ke pemutar video tentang objek-objek animasi Istana Maimun, tombol animasi menuju ke pemutar video tentang animasi Istana Maimun, tombol tentang menuju ke tentang penulis dan tombol keluar, keluar dari aplikasi.</p>
2		<p>Layar ini merupakan layar dimana animasi pengenalan objek akan di tampilkan yang menjelaskan objek-objek apa saja yang ada dalam animasi.</p>	<p>Tampilan ini berisikan tombol-tombol opsi animasi gerbang istana, meriam puntung, <i>exterior</i> dan <i>interior</i> istana.</p>

<p>3</p>		<p>Layar ini adalah tampilam animasi meriam puntung. Begitu pengguna memilih menu ini maka layar ini akan ditampilkan, dan pengguna dapat memainkannya.</p>	<p>Pada halaman animasi user dapat menjalankan animasi Meriam Puntung dengan cara menekan tombol Meriam Puntung sehingga video animasi akan berjalan dan setelah video selesai di putar pengguna dapat menekan tombol kembali untuk menampilkan menu utama kembali.</p>
<p>4</p>		<p>Layar ini merupakan tampilam animasi bagian dalam Istana Maimun. Begitu pengguna memilih menu ini maka layar ini akan ditampilkan.</p>	<p>Pada halaman animasi user dapat menjalankan animasi Meriam Puntung dengan cara menekan tombol <i>interior</i> istana sehingga video animasi akan berjalan dan setelah video selesai di putar pengguna dapat menekan tombol kembali untuk menampilkan menu utama kembali.</p>

		<p>Layar ini akan menampilkan animasi keseluruhan Istana Maimun. Begitu pengguna memilih menu ini maka layar ini akan ditampilkan, dan pengguna dapat memainkannya.</p>	<p>Pada halaman animasi user dapat menjalankan animasi Istana Maimun dengan cara menekan tombol play sehingga video animasi akan berjalan dan setelah video selesai di putar pengguna dapat menekan tombol kembali untuk menampilkan menu utama kembali.</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

III.3. Perancangan *Interface*/Tampilan

Perancangan *interface* atau tampilan pada animasi Istana Maimun ini meliputi perancangan *flash scene* atau layar pembuka, menu utama, start, help, about dan exit.

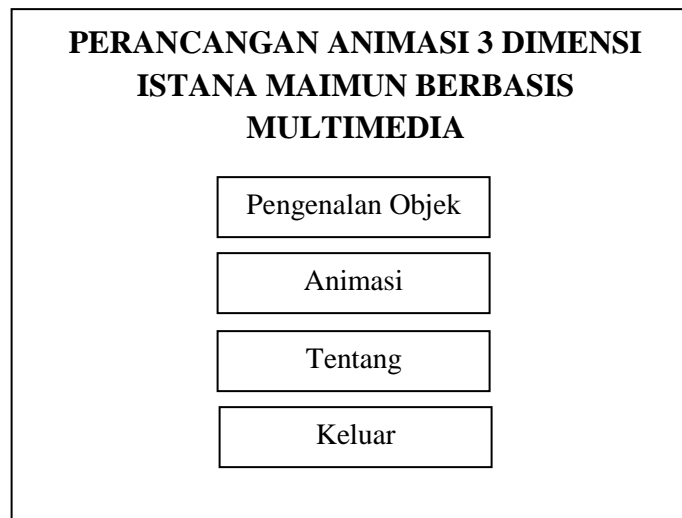
1. Layar Menu Utama

Pada layar menu utama digunakan untuk menampilkan menu awal yang menyajikan tombol-tombol yang akan dipilih *user* untuk menjalankan animasi. Beberapa bagian dari tombol-tombol pilihan menu yang dapat digunakan oleh *user* adalah sebagai berikut :

- a. Tombol pengenalan objek, digunakan untuk pengenalan dari setiap objek yang di gunakan pada pembuatan animasi Istana Maimun.
- b. Tombol animasi, digunakan untuk menjalankan animasi 3 dimensi Istana Maimun atau melihat animasi keseluruhan.
- c. Tombol tentang, berfungsi untuk menampilkan menu tentang penulis.

d. Tombol *Exit*, keluar dari aplikasi.

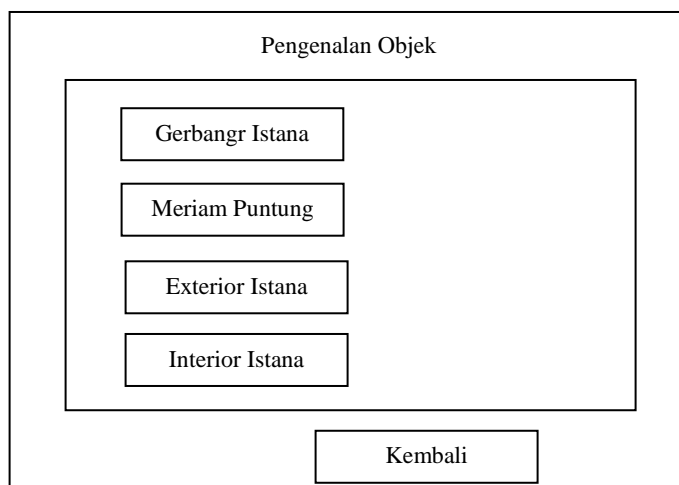
Adapun rancangan menu utama yang dibuat dalam aplikasi ini adalah sebagai berikut:



Gambar III.4 Rancangan Tampilan Menu Utama

2. Layar Pengenalan Objek

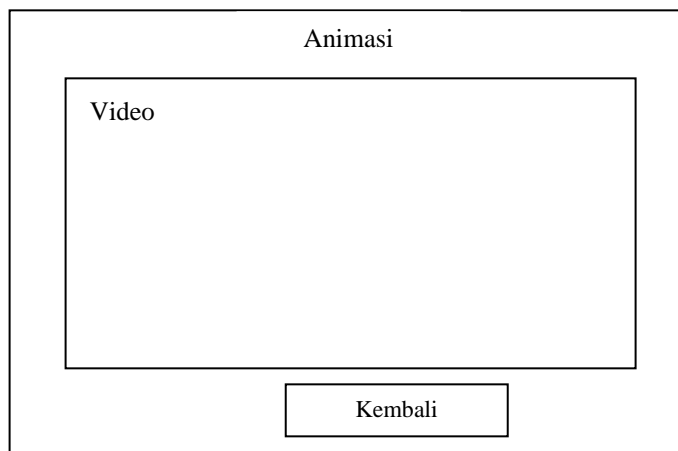
Layar ini merupakan layar dimana animasi pengenalan objek akan di tampilkan atau objek-objek apa saja akan yang ada dalam animasi Istana Maimun. Begitu pengguna memilih menu ini akan muncul beberapa opsi animasi dan pengguna dapat memainkannya.



Gambar III.5 Rancangan Tampilan Pengenalan Objek

3. Layar Animasi

Layar ini akan menampilkan animasi keseluruhan Istana Maimun dari keseluruhan. Begitu pengguna memilih menu ini maka layar ini akan ditampilkan, dan pengguna dapat memainkannya.

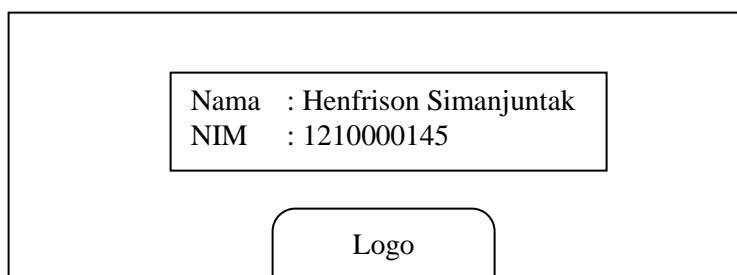


Gambar III.6 Rancangan Tampilan Animasi Istana Maimun

Pada rancangan diatas terdapat sebuah layar yang berfungsi untuk menampilkan video 3 dimensi Istana Maimun dan selain itu terdapat juga button back yang berfungsi untuk kembali ke menu utama aplikasi.

4. Layar Tentang

Layar ini menampilkan informasi tentang penulis.



Gambar III.7 Rancangan Tampilan Tentang

III.4. Perancangan Animasi

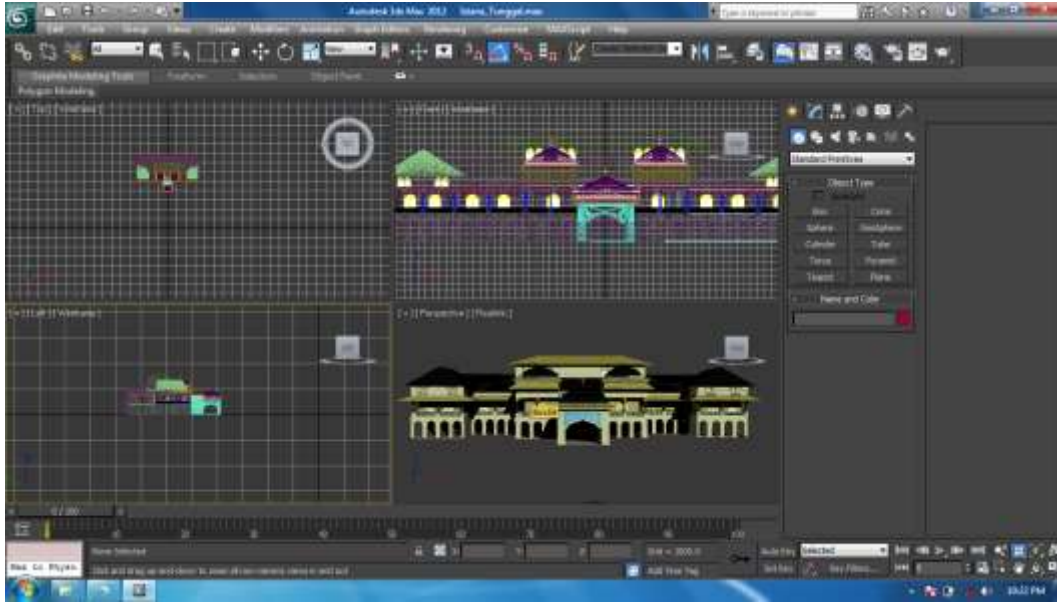
Pada perancangan ini menampilkan beberapa objek 3 dimensi yang digunakan pada setiap pembangunan animasi Istana Maimun, diantaranya sebagai berikut.

III.4.1. Istana Maimun

Pada pembentukan objek Istana Maimun ini terdiri dari beberapa objek kemudian digabungkan dan diatur letak setiap objek tersebut. Adapun beberapa objek dalam pembentukan Istana Maimun adalah sebagai berikut;

1. Gedung/Istana

Membangun sebuah objek Istana Maimun ini merupakan hal utama sehingga dalam pembentukan atau membangun objek lain dapat disesuaikan tempat dan posisinya masing-masing. Berikut ini adalah objek dari Istana Maimun yang dilihat dari berbagai sudut tampilan.

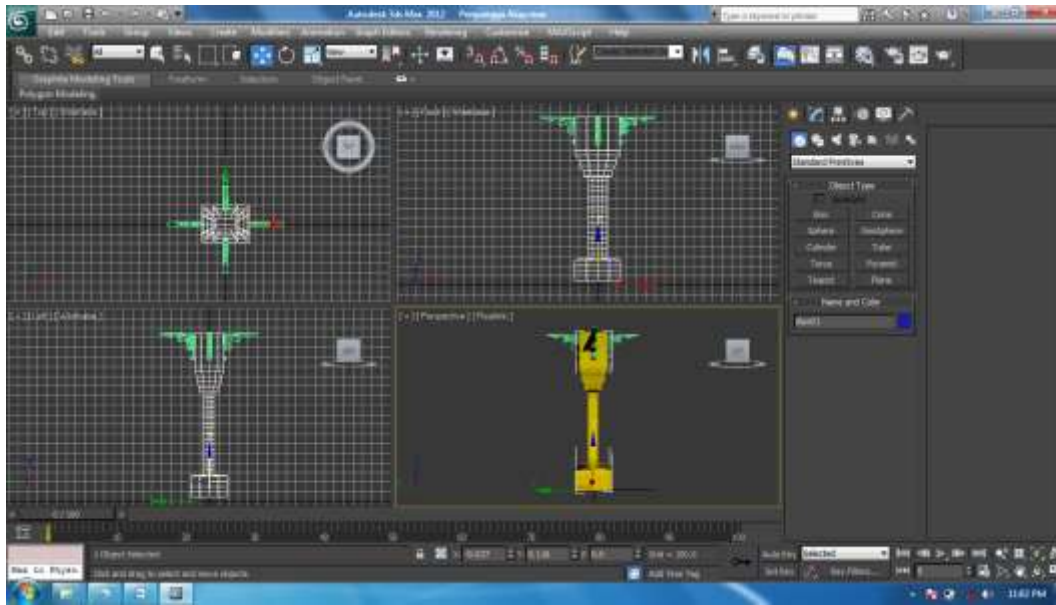


Gambar III.8 Objek Istana Maimun

Untuk membangun sebuah Istana diatas menggunakan beberapa *tools object* seperti *Box*, *Plane*, *Cylinder*, *Torus* yang kemudian *object-object* tersebut di edit dengan beberapa *tools* seperti *Editable Poly*, *Bend*, dan juga pemotongan *object* dengan *Boolean*.

2. Tiang Penyangga Atap

Membentuk objek ini dengan tujuan membuat penyangga atap, dapat dilihat sebagai berikut

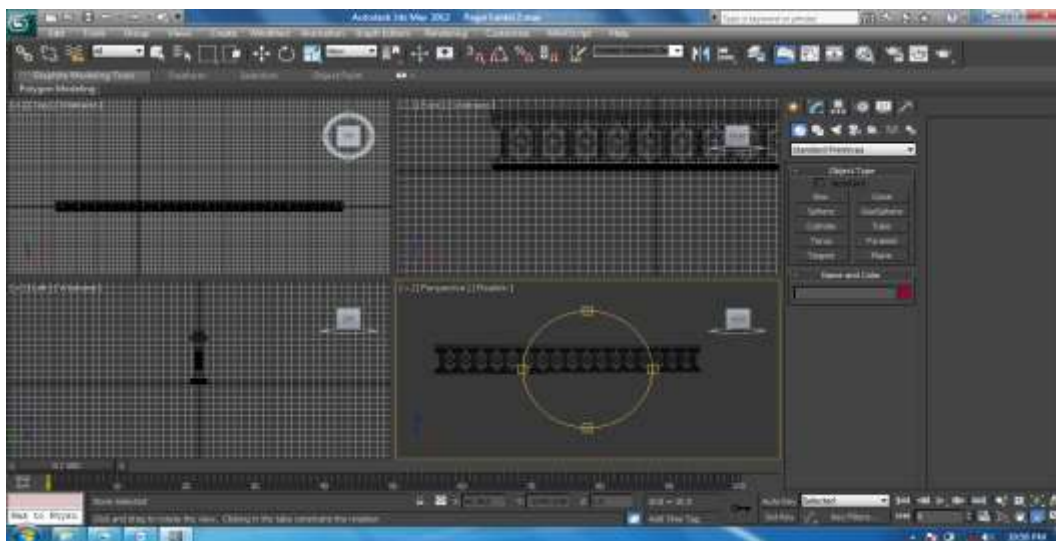


Gambar III.9.Objek Tiang Penyangga

Dalam membangun sebuah tiang tersebut menggunakan *tools object Box* yang kemudian di *Editable Poly* dan dibentuk dengan menambahkan beberapa *vertex*, selain itu juga untuk pewarnaannya menggunakan *tools material*.

3. Pagar Lantai

Objek pagar lantai dapat dilihat pada gambar berikut;

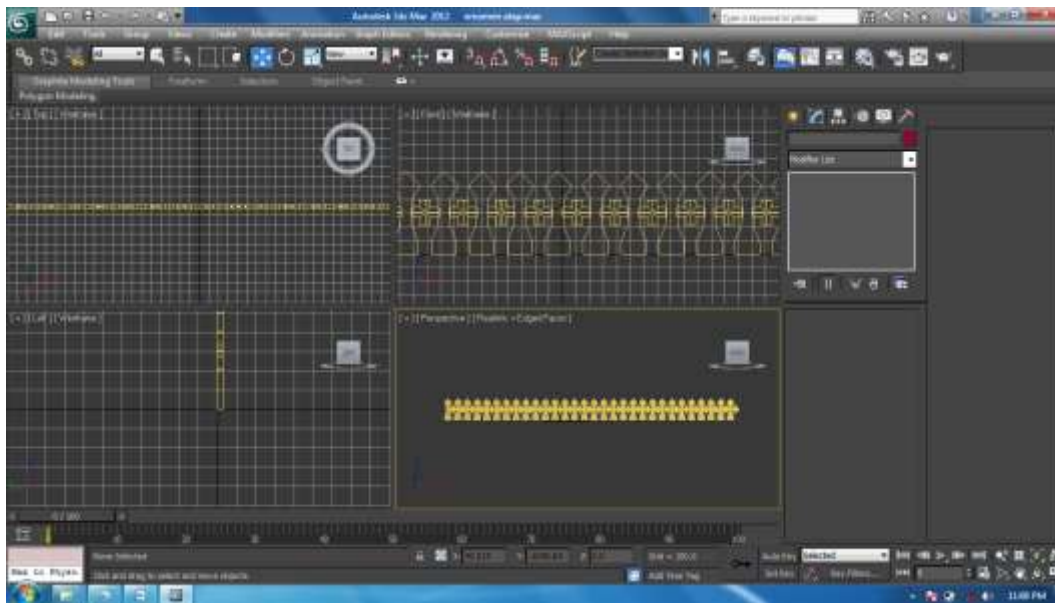


Gambar III.10. Objek Pagar Lantai

Untuk membangun objek ini pada setiap bagian hanya menggunakan tools object Box yang di *Convertto Editable Poly*, pemotongan dengan *Boolean* dan juga tools *Select And Move* serta *Select Uniform Scale*.

4. Ornamen Atap

Objek ornamen atap ini dibangun sebagai penghias istana, dapat dilihat pada gambar berikut;

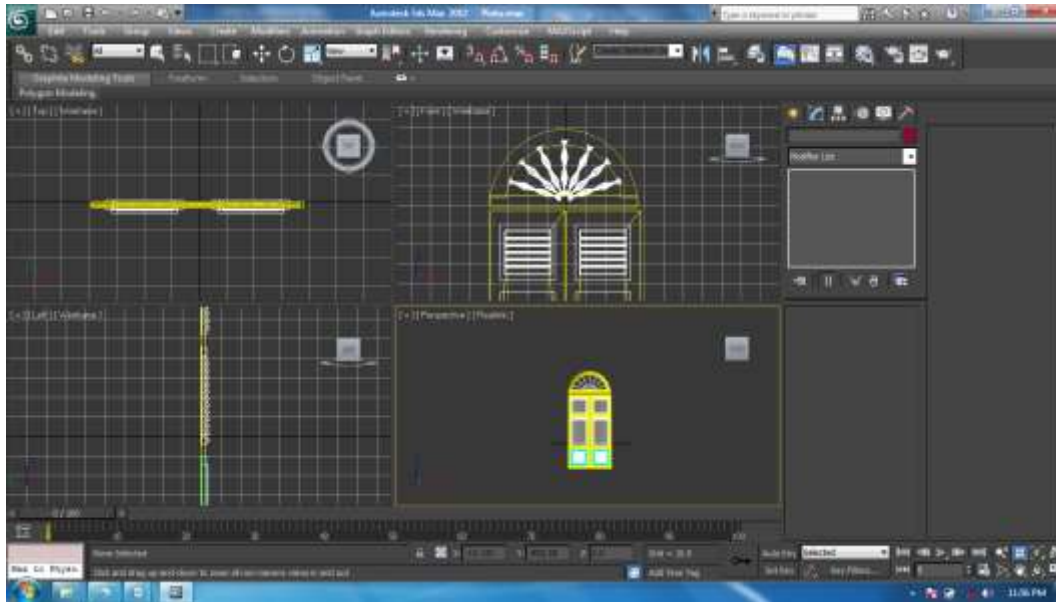


Gambar III.11. Objek Ornamen Lantai

Untuk membangun ornamen atap ini hampir sama dengan pembuatan objek pagar dengan menggunakan tools *object Box* yang di *Convertto Editable Poly* untuk mengedi tobjek dengan bebas.

5. Pintu

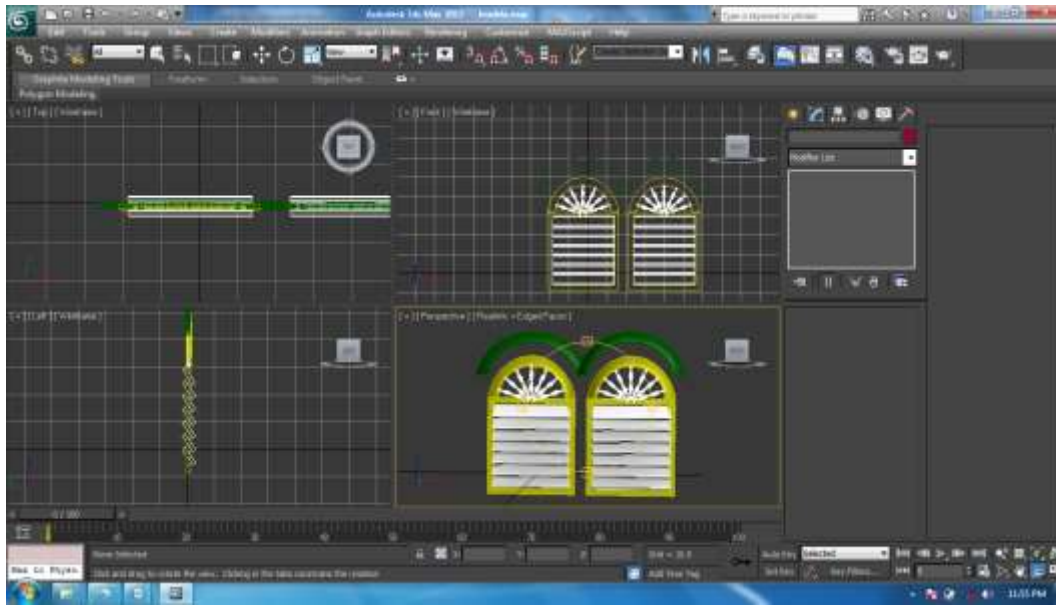
Untuk membangun objek pintu ini menggunakan tools object *Box* dan *Line* yang di *Convert to Editable Poly* dan *Convert to Editable Spline* serta merubah ukuran dan penambahan material. Objek pintu dapat dilihat pada gambar berikut;



Gambar III.12.Objek Pintu

6. Jendela

Dalam pembuatan objek jendela sama dengan pembuatan objekpintu yang dibuat dengan menggunakan *tools object Box* dan *Line* yang di *Convert to Editable Poly* dan *Convert to Editable Spline* serta merubah ukuran dan penambahan material. Objek jendela dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar III.13. Objek Jendela