

BAB III

ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

III.1 Analisis Masalah

Kemajuan teknik desain animasi 3 dimensi untuk menggambarkan suatu kejadian semakin pesat menuntut modernisasi di segala bidang. Tak terkecuali kemajuan di bidang pendidikan dan pembelajaran dengan bertajukkan informasi berbentuk animasi. Begitu pula dengan ketertarikan anak muda di Indonesia tentang animasi pun meningkat tajam. Contohnya dengan banyak munculnya simulasi dari bermain musik, game, pembelajaran, sampai dengan menggambarkan suatu kejadian ataupun situasi yang beredar dipasaran. Selain itu, sekarang ini telah banyak sistem informasi berbentuk animasi 3 dimensi yang banyak di jumpai di Indonesia sehingga membuka minat animator untuk mempelajarinya. Dalam hal ini animasi berbentuk informasi pengetahuan mengenai tujuan suatu lokasi juga sangat di perlukan agar sebagai media informasi untuk mempromosikan suatu objek wisata di Sumatera utara. Semakin baik sistem informasi yang dirancang maka semakin baik pula *grade* yang diperoleh oleh animator tersebut.

III.1.1. Strategi Pemecahan Masalah

Sebelum melakukan perancangan terhadap sistem, penulis terlebih dahulu melakukan analisa tentang sistem yang akan dirancang. Dalam analisa ini, penulis

melakukan analisa mengenai fasilitas apa yang disediakan dalam sistem yang akan dirancang dan langkah-langkah pembuatan animasi objek wisata sejarah dan keagamaan di Sumatra Utara berbasis 3 dimensi tersebut. Dalam perancangan, penulis melakukannya dengan mencari teknik yang lebih bagus dan perancangan disain lokasi wisata ini mempunyai tampilan 3D yang seolah olah nyata dengan aslinya. Perancangan konsep tersebut dilakukan dengan pendekatan strategi kreatif agar animasi objek wisata Sejarah dan keagamaan di Sumatra Utara berbasis 3 dimensi tersebut dapat menghasilkan aplikasi yang menarik, mudah dipahami, dan mudah digunakan untuk animator dalam pengembangan animasinya.

III.2. Analisis Kebutuhan Sistem

Dari analisis diatas maka dapat disimpulkan bahwa sistem yang dibutuhkan dalam perancangan animasi objek wisata sejarah dan keagamaan di Sumatera Utara berbasis 3 dimensi ini adalah yang memiliki kriteria sebagai berikut :

1. Aplikasi animasi objek wisata sejarah dan keagamaan di Sumatera Utara ini mempunyai sistem yang sederhana dan mudah dimengerti.
2. Aplikasi animasi objek wisata sejarah dan keagamaan ini tidak terlalu berat ketika dijalankan sehingga tidak memerlukan komputer yang mempunyai spesifikasi tinggi.
3. Aplikasi ini bersifat memberikan informasi dan pembelajaran pada penggunanya.

Dalam pembuatan Aplikasi objek wisata sejarah dan keagamaan di Sumatera Utara berbasis 3 dimensi ini membutuhkan serangkaian peralatan yang

dapat mendukung kelancaran proses pembuatan dan pengujian Aplikasi. Berikut ini adalah aspek-aspek yang dibutuhkan dalam pembuatan desain bangunan animasi objek wisata sejarah dan keagamaan di Sumatera Utara berbasis 3 dimensi.

1. Aspek Perangkat Keras (*hardware*)

Perangkat keras (*Hardware*) adalah semua bagian fisik komputer dan dibedakan dengan data yang berada di dalamnya atau yang beroperasi di dalamnya, dan dibedakan dengan perangkat lunak (*software*) yang menyediakan instruksi untuk perangkat keras dalam menyelesaikan tugasnya.

Spesifikasi *hardware* yang digunakan untuk mengimplementasikan sistem agar dapat berjalan dengan baik adalah sebagai berikut :

- a. Komputer dengan *processor core i 3*.
- b. *Memory 2 GB*
- c. *Hard disk 120 GB*
- d. *VGA card 256 MB* dengan *Monitor 14 inchi*.
- e. *Mouse dan Keyboard*.

2. Aspek Perangkat Lunak (*software*)

Perangkat lunak (*software*) adalah program yang digunakan untuk menjalankan perangkat keras. Tanpa adanya perangkat lunak ini komponen perangkat keras tidak dapat berfungsi, adapun aplikasi dan *software* yang digunakan dalam pembangunan Aplikasi objek wisata sejarah dan keagamaan di Sumatera Uutara berbasis 3 dimensi ini antara lain :

- a. Sistem Operasi *Microsoft Windows 7*

- b. *3Ds Max*
- c. *Macromedia Flash*

3. Aspek Sumber Daya Manusia

Sumber daya manusia adalah orang yang terlibat pada saat perancangan, pembuatan, dan implementasi. Sumber daya manusia yang dibutuhkan dalam pembuatan animasi objek wisata sejarah dan keagamaan di Sumatera Utara berbasis 3 dimensi ini antara lain :

- a. Sistem Analisis
- b. Desain Grafis
- c. Programmer
- d. Pengguna/Pemain

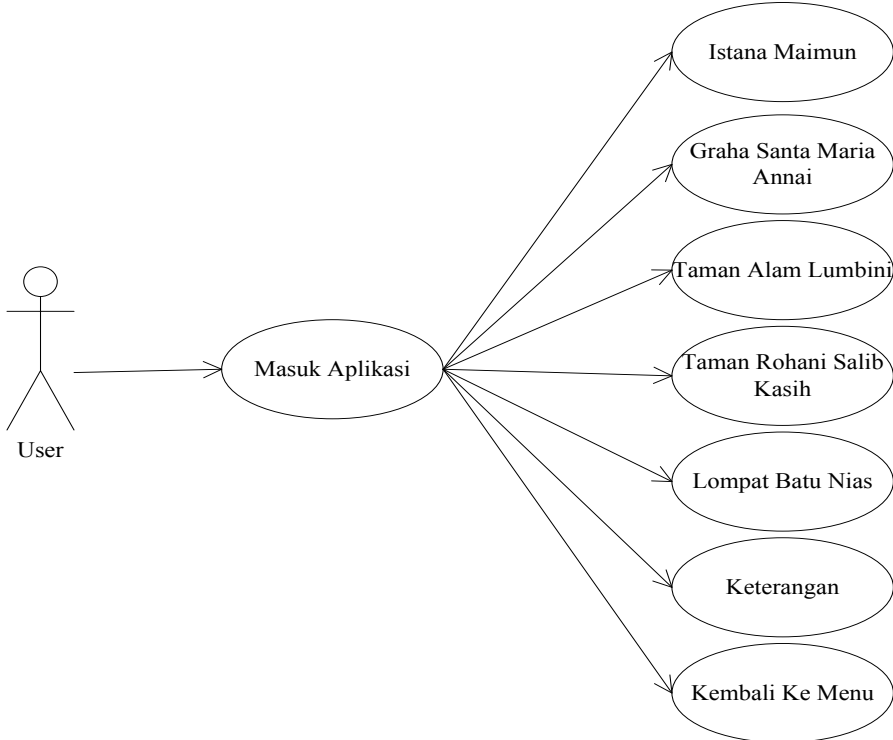
III.3. Desain Sistem

Secara umum aplikasi ini dirancang untuk memberikan informasi/ menambah pengetahuan penggunanya melalui suatu media unik dan menarik. Pada aplikasi ini pengguna dapat menggunakannya untuk mengembangkan ataupun mempelajari system informasi mengenai tujuan wisata sejarah dan keagamaan yang ada di Sumatera Utara. Pengguna diajak untuk menerima informasi dengan cara yang berbeda. Pada aplikasi ini terdapat desain 3 dimensi yang dirancang seolah-olah nyata dan gambar yang akan menarik perhatian penggunanya.

Pada perancangan proses animasi objek wisata sejarah dan keagamaan di Sumatera utara berbasis 3 dimensi ini, diuraikan rancangan berupa diagram *Use Case Diagram*, *Activity Diagram* dan *Squency Diagram*

III.3.1. Use Case Diagram

1. *Use Case* Menu Pertama Animasi objek wisata Sejarah dan Keagamaan di Sumatera Utara.



Gambar III.1 Use Case Menu Aplikasi

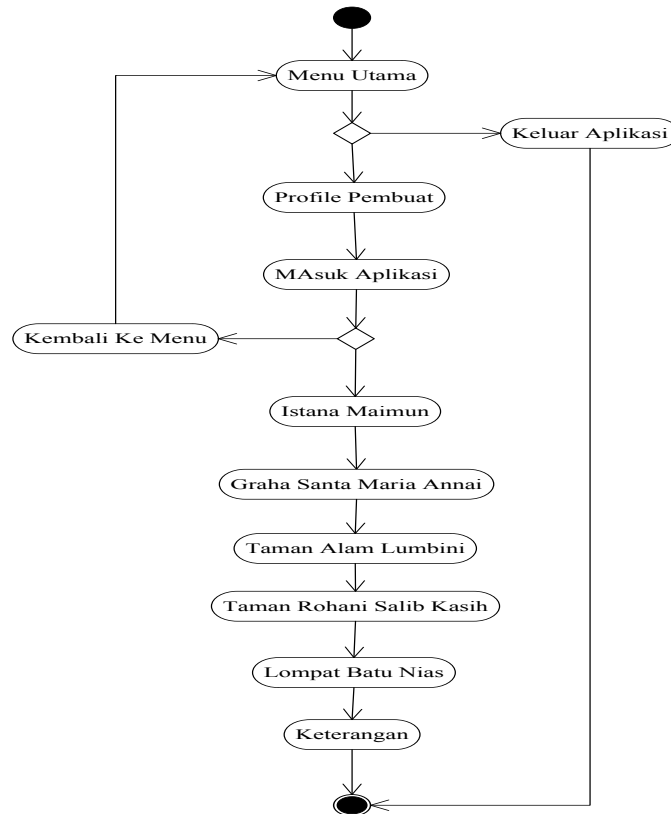
III.3.2. Activity Diagram

Berikut ini merupakan *diagram activity* animasi sejarah dan keagamaan di Sumatera utara berbasis 3 dimensi yang dirancang.

1. *Diagram Activity* Aplikasi animasi objek wisata sejarah dan keagamaan di Sumatera Utara berbasis 3 dimensi

Pada gambar dibawah ini merupakan gambar *diagram activity* animasi objek wisata sejarah dan keagamaan di Sumatera utara berbasis 3 dimensi dan memiliki struktur sebagai berikut :

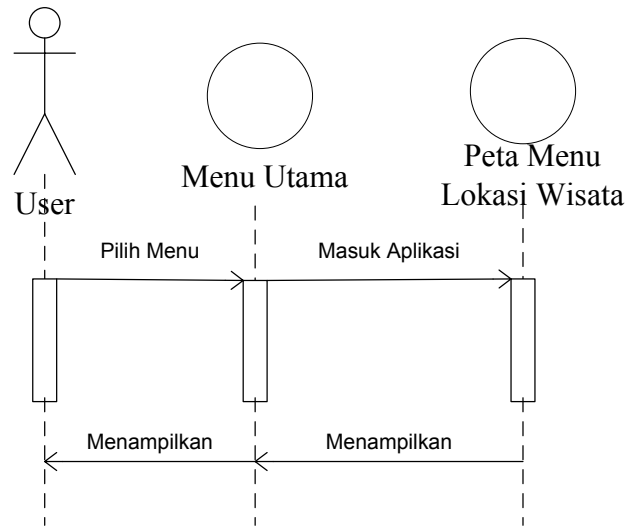
- a. Ketika *user* berada di menu utama terdapat dua pilihan yaitu Masuk dan Keluar Aplikasi.
- b. Jika ya maka *user* akan masuk dan menjalankan animasi objek wisata sejarah dan keagamaan di Sumatera Utara berbasis 3 dimensi
- c. Jika tidak maka *user* akan ke menu keluar aplikasi animasi objek wisata sejarah dan keagamaan di Sumatera utara berbasis 3 dimensi.
- d. Di dalam menu kedua terdapat banyak pilihan tetapi pilihan yang paling utama ialah jika ya, maka *user* akan mengaliri system dari tombol istana maimun sampai keterangan.
- e. Jika tidak, maka *user* akan kembali kemenu utama.



Gambar III.2 Diagram *Activity* animasi objek wisata sejarah dan keagamaan di sumatera utara berbasis 3 dimensi

III.3.3. *Squency* Diagram

Berikut ini merupakan *squency diagram* animasi objek wisata sejarah dan keagamaan di sumatera utara berbasis 3 dimensi yang dirancang.

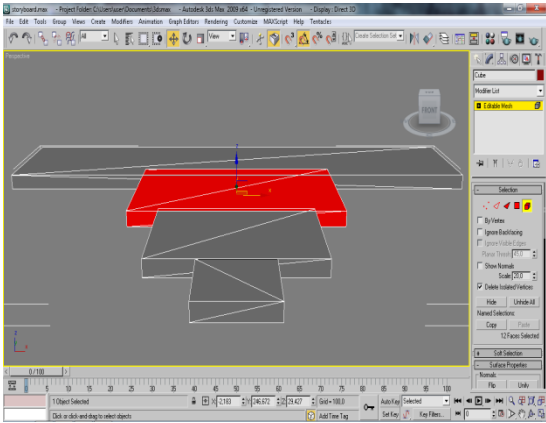
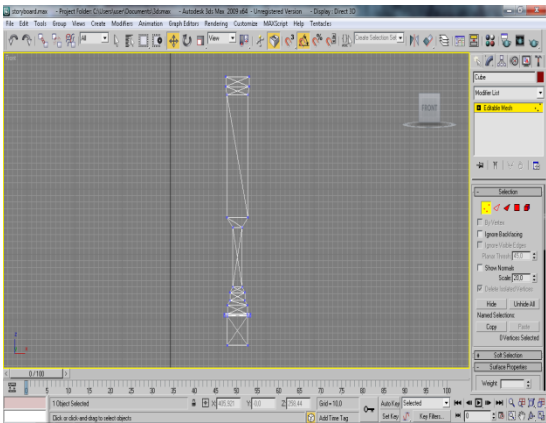


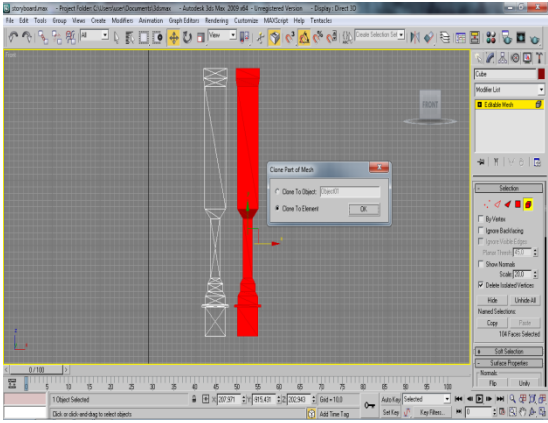
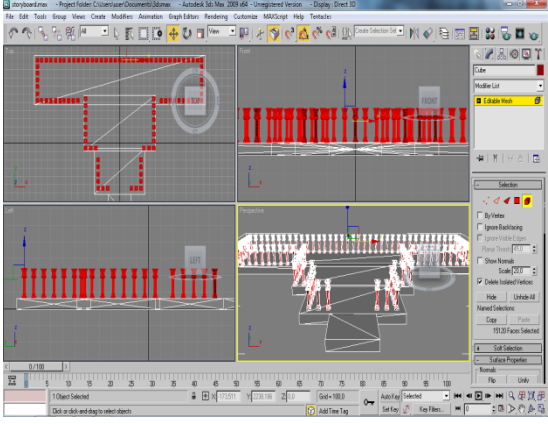
Gambar III.3 *Sequence Diagram* Aplikasi objek wisata sejarah dan keagamaan di Sumatera Utara

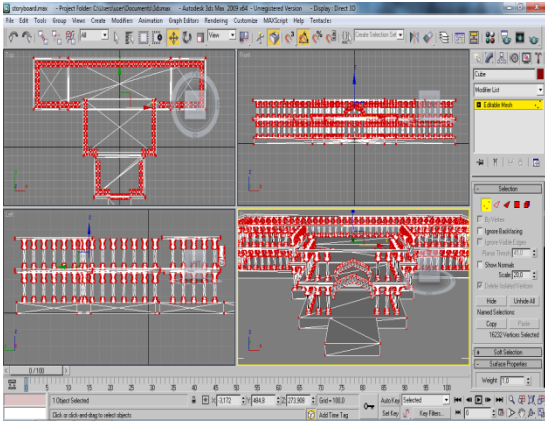
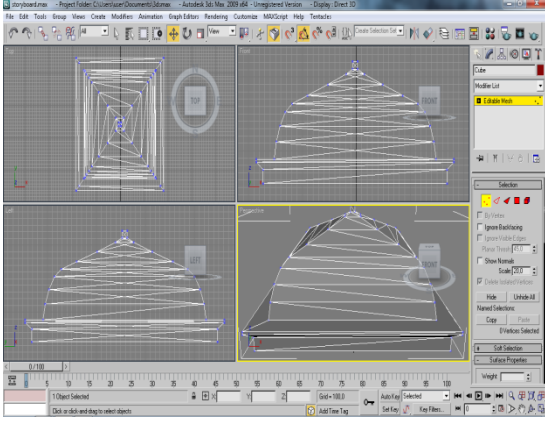
III.3.4. *Storyboard*

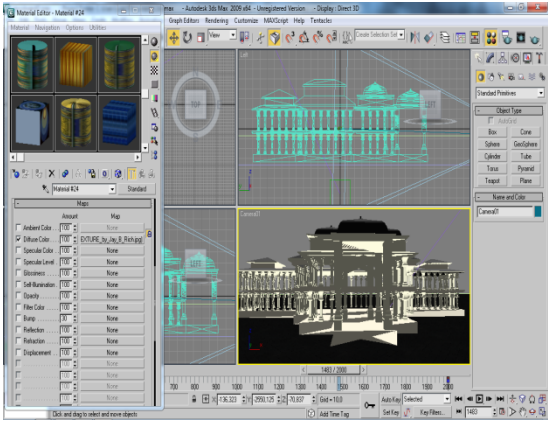
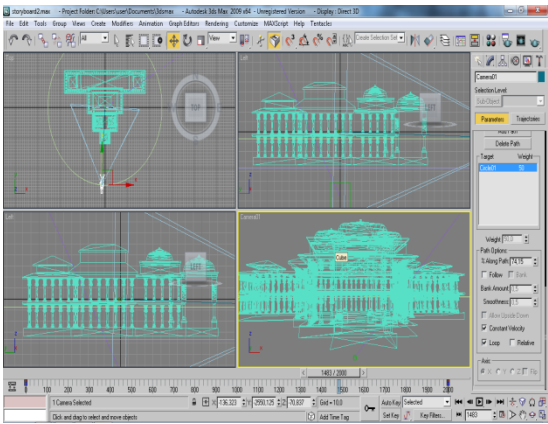
Storyboard merupakan konsep komunikasi dan ungkapan kreatif, teknik dan media untuk menyampaikan pesan dengan gagasan secara visual termasuk audio dengan mengolah elemen desain berupa bentuk, gambar, huruf dan warna serta tata letak sehingga pesan dan gagasan dapat diterima oleh sasarannya. Berikut *storyboard* dari aplikasi animasi objek wisata sejarah dan keagamaan di Sumatera Utara berbasis 3 dimensi yang dirancang.

Tabel III.1. Storyboard Aplikasi Animasi objek wisata sejarah dan Keagaman di Sumatra Utara

No	Gambar	Keterangan
1		<p>Pada tahap awal adalah perancangan pemodelan lantai dasar pada bangunan pemodelan tersebut. perancangan pemodelan lantai tersebut dibuat dengan menggunakan objek dasar <i>geomteri box</i> yang diatur dengan menyesuaikan ukuran berdasarkan konsep perancangan yang dirancang sebelumnya.</p>
2		<p>Tahap berikutnya dilanjutkan pada tahap perancangan pemodelan tiang yang dibuat dengan menggunakan objek <i>geomteri</i> dasar <i>box</i> yang ditambahkan bentuk <i>pole</i> dengan mengikuti garis sisi <i>edge</i> dengan cara menarik perlahan-lahan agar membentuk pola yang diinginkan pada <i>3ds max</i>.</p>

<p>3</p>		<p>Tahap berikutnya dilanjutkan pada tahap memperbanyak model tiang yang telah dibuat sebelumnya dengan cara mengcopy objek elemen pada mode <i>editable mesh</i>. Penggandaan objek elemen pada <i>clone to element</i> maka objek yang diganda menjadi dua elemen tetapi masih dalam satu kesatuan model.</p>
<p>4</p>		<p>Tahap berikutnya dilanjutkan pada tahap merancang dan menempatkan posisi tiang penyangga pada seluruh sudut bangunan dengan cara memperbanyak objek dengan cara yang telah dilakukan sebelumnya. Penempatan posisi tiang diatur sesuai konsep bangunan yang akan dirancang pada dasarnya.</p>

<p>5</p>		<p>Tahap berikutnya dilanjutkan pada pembuatan pemodelan tingkat dua pada bangunan yang telah dirancang sebelumnya. Pengandaan objek dilakukan dengan cara yang sama hanya jasa pengandaan dan penempatan posisi objek dilakukan dengan <i>select and move</i> sumbu z pada <i>3ds max</i>.</p>
<p>6</p>		<p>Tahap berikutnya dilanjutkan pada tahap pembuatan atap bangunan yang dibuat dengan menggunakan objek dasar geometri <i>box</i> yang yang dibentuk dengan cara ditarik perlahan lahan kearah sumbu y yang bertujuan membentuk pola piramda dengan sisi yang melengkung pada bentuk lenkungan kurva pada <i>3ds max</i>.</p>

7		<p>Tahap berikutnya dilanjutkan pada tahap pemberian gambar <i>texture</i> pada bangunan yaitu dengan cara memasukkan gambar <i>image</i> pada <i>slot texture editor</i> pada <i>3ds max</i> dan kemudian ditempat dengan lokasi <i>texture</i> yang nanti akan berada. Penempatan <i>texture</i> diletakkan secara langsung kepada objek yang terpisah.</p>
8		<p>Tahap terakhir adalah perancangan pemberian objek camera yang diatur mengikuti garis <i>shape</i> lingkaran dengan menggunakan <i>path following</i> pada <i>motion 3ds max</i>. Dengan parameter target <i>shape</i> line dan <i>along path</i> selama putaran kamera secara terus menerus tanpa henti pada <i>motion 3ds max</i> tersebut.</p>

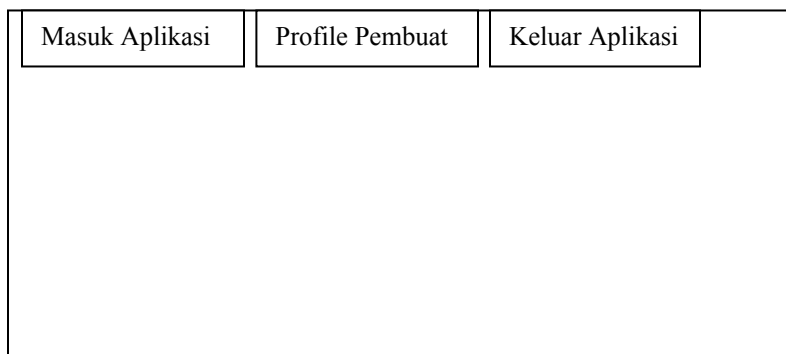
III.4. Perancangan *Interface*

Perancangan *Interface* adalah merancang atau mendesain suatu sistem yang baik, yang isinya adalah langkah-langkah operasi dalam proses pengolahan data dan prosedur untuk mendukung operasi sistem.

Tujuan dari desain *interface* secara umum adalah untuk memberikan gambaran secara umum kepada *user* tentang sistem yang baru. Desain secara umum mengidentifikasi komponen-komponen sistem informasi yang akan didesain secara rinci. Desain terinci dimaksudkan untuk pemrogram komputer dan ahli teknik lainnya yang akan mengimplementasi sistem. Pada tahap desain secara umum, komponen-komponen sistem informasi dirancang dengan tujuan untuk dikomunikasi kepada *user* bukan untuk pemrogram. Komponen sistem yang didesain adalah *interface*, keluaran, konfirmasi sistem dan kontrol.

1. Rancangan *Interface* Menu Utama Aplikasi

Gambar dibawah merupakan rancangan *Interface* Menu Utama Aplikasi animasi objek wisata sejarah dan keagamaan di Sumatera Utara berbasis 3 dimensi.



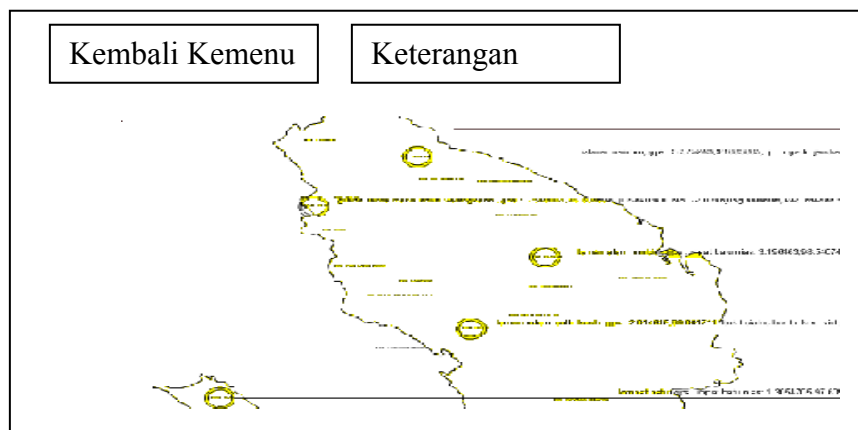
Gambar III.4 *Interface* Menu Utama Aplikasi

Gambar diatas merupakan rancangan interface menu utama dengan tiga buah tombol yaitu Masuk Aplikasi yang digunakan untuk masuk ke system informasi animasi lokasi wisata di sumatera utara berbasis 3 dimensi. *Profile* Pembuat ialah menu dimana isi menu tersebut terdapat *profile* pembuat aplikasi ini, tombol Keluar

Aplikasi untuk keluar dari aplikasi animasi objek wisata sejarah dan keagamaan di Sumatera utara berbasis 3 dimensi.

2. *Interface* Aplikasi Sedang Berjalan

Gambar dibawah merupakan rancangan *Interface* Aplikasi animasi objek wisata sejarah dan keagamaan di Sumatera Utara berbasis 3 dimensi. Dalam rancangan gambar berikut ini terdapat dua buah tombol yaitu : Keterangan dan Kembali Kemenu, tombol keterangan berfungsi untuk keterangan mengenai aplikasi animasi objek wisata sejarah dan keagamaan di Sumatera Utara berbasis 3 dimensi dan tombol kembali kemenu berfungsi untuk kembali ke menu utama dan gambar peta sebagai menu loading awal masuk ke aplikasijuga berfungsi sebagai pilihan menu objek wisata animasi objek wisata sejarah dan keagamaan di Sumatera Utara berbasis 3 dimensi.



Gambar III.5 *Interface* Aplikasi Sedang Berjalan

3. Rancangan Menu Keluar animasi objek wisata sejarah dan keagamaan di Sumatera Utara berbasis 3 dimensi

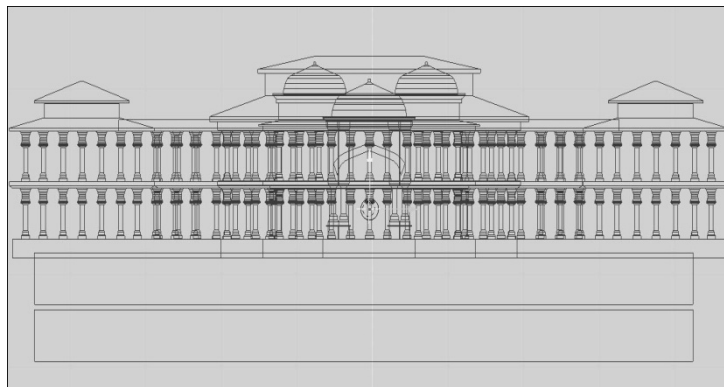
Gambar dibawah ini merupakan rancangan *interface* menu keluar animasi objek wisata sejarah dan keagamaan di Sumatera Utara berbasis 3 dimensi.

Apakah Anda Ingin Keluar ?

Ya Tidak

4. Rancangan disain Tampilan Istana Maimun

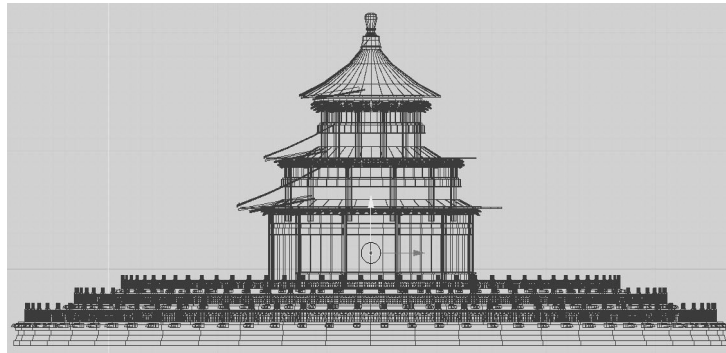
Pada gambar dibawah ini ialah rancangan mengenai lokasi wisata di kota medan yaitu istana maimun pada animasi objek wisata sejarah dan keagamaan di Sumatra Utara berbasis 3 dimensi.



Gambar III.7 Rancangan Desain Istana Maimun

5. Rancangan Animasi Graha Santa Maria

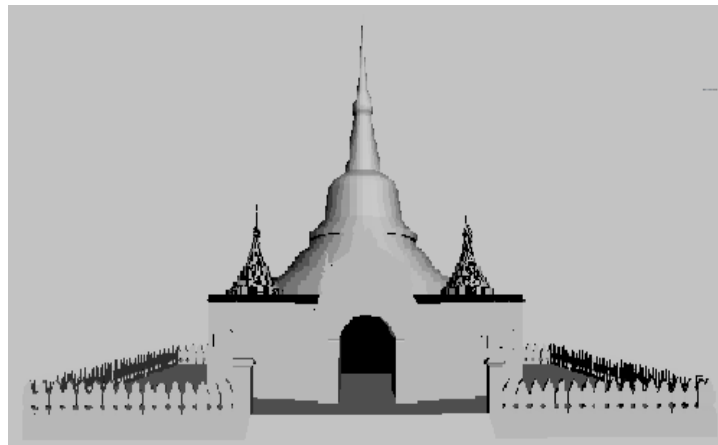
Gambar dibawah ini ialah Rancangan tampilan dari objek wisata sejarah dan keagamaan graha santa maria. Disain pada animasi ini berbasis 3 dimensi dan terdapat tombol keterangan untuk mengetahui lokasi keagamaan tersebut..



Gambar III.8 Rancangan Desain Graha Santa Maria Annai

6. Tampilan Taman Alam Lumbini

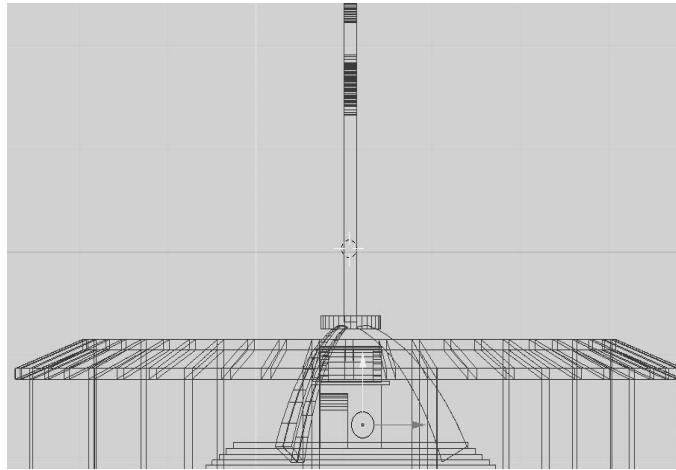
Pada gambar dibawah ini menampilkan Rancangan animasi berupa animasi 3 dimensi taman alam lumbini pada aplikasi animasi objek bersejarah dan keagamaan di Sumatra utara berbasis 3 dimensi.



Gambar III.9 Rancangan Desain Taman Lumbini

7. Tampilan Salib Kasih Tarutung

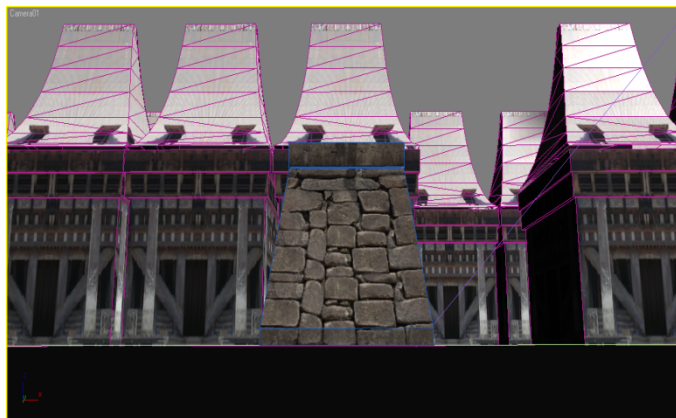
Pada gambar dibawah ini menampilkan rancangan desain berupa animasi 3 dimensi salib kasih pada aplikasi animasi objek wisata sejarah dan keagamaan di Sumatera Utara berbasis 3 dimensi.



Gambar III.10. Rancangan Desain Salib Kasih

8. Tampilan Lompat Batu

Pada gambar dibawah ini menampilkan Rancangan animasi ataupun desain berupa animasi 3 dimensi lompat batu pada aplikasi yang dirancang.



Gambar III.11. Rancangan Desain Lompat Batu