

BAB III

ANALISA DAN PERANCANGAN

III.1. Analisa

Pengertian secara umum, animasi adalah menghidupka4 di observasi dan disimpulkan untuk mempelajari karakteristik sistem.

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 simulasi penulis menggunakan *software*, 3Ds Max.Jadi di dalam skripsi penulis merancang sebuah simulasi Aplikasi Pengenalan Senjata Tradisional Di Pulau Sumatera berbasis multimedia yang bertujuan untuk menciptakan rancangan-rancangan yang terbaru. Aplikasi ini merupakan pilihan yang tepat untuk menunjukkan kemampuan dan fasilitas yang dimiliki oleh sebuah program aplikasi kepada pengguna.

Dari desain-desain sudah banyak diciptakan oleh programmer, mereka berlomba-lomba memperindah tampilannya, mempermudah cara pemakaiannya. Setelah melakukan analisa terhadap animasi tersebut adalah untuk berimajinasi dalam mendesign untuk merancang sebuah objek yang sangat menarik karena di

dalam rancangan tersebut dapat menuangkan karya memotivasi diri untuk berinteraksi dengan komputer.

III.2. Strategi Pemecahan Permasalahan

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.

III.2.1. Sumber Rancangan

Sumber rancangan yang dimaksud adalah sumber yang dikumpulkan harus dalam bentuk file 3 Dimensi yang dalam hal ini penulis merancang simulasi aplikasi pengenalan senjata tradisional di pulau Sumatera berbasis multimedia. File yang bersumber dari aplikasi 3D MAX atau dengan membuatnya sendiri.

III.2.2. Kebutuhan *Hardware* dan *Software*

Perangkat keras yang dimaksud adalah perangkat yang dibutuhkan dalam merancang bangun aplikasi pengenalan senjata tradisional di pulau Sumatera berbasis multimedia.

Perangkat keras yang digunakan penulis adalah :

1. Minimal Intel Core™ i3
2. CPU Processor Core™ i3 2.93 GHz
3. Memori 2GB

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

1. Operating System (OS) Windows 7
2. 3D Studio Max 2012 dan Adobe Flash CS 6

III.3. Perancangan

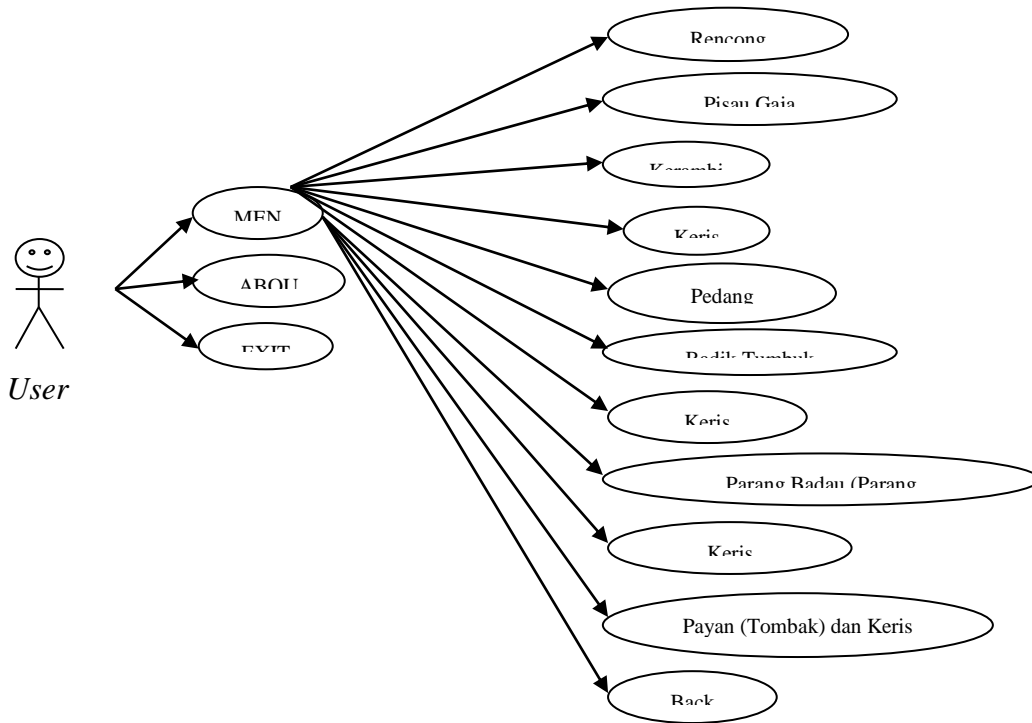
Perancangan simulasi merupakan perancangan yang dilakukan untuk merancang sebuah aplikasi dengan menggunakan salah satu bahasa pemrograman, dalam kasus ini penulis merancang objek 3 dimensi yang kemudian digabungkan menjadi *video* yang harus disusun oleh penulis menjadi sebuah animasi yang utuh. Hasil analisis digunakan sebagai acuan dalam penyusunan suatu rancangan aplikasi pengenalan senjata tradisional di pulau Sumatera berbasis multimedia dan sebagai alat bantu pelajaran.

III.3.1. UML (*Unified Modelling Language*)

Struktur data yang digunakan penulis dalam perancangan perangkat lunak adalah *Unified Modelling Language* (UML). UML adalah bahasa spesifikasi standar untuk mendokumentasikan, menspesifikasikan dan membangun sistem perangkat lunak UML yang digunakan meliputi perancangan *diagram use case*, *activity diagram* dan *squence diagram*.

III.3.2. Rancangan *Use Case Diagram*

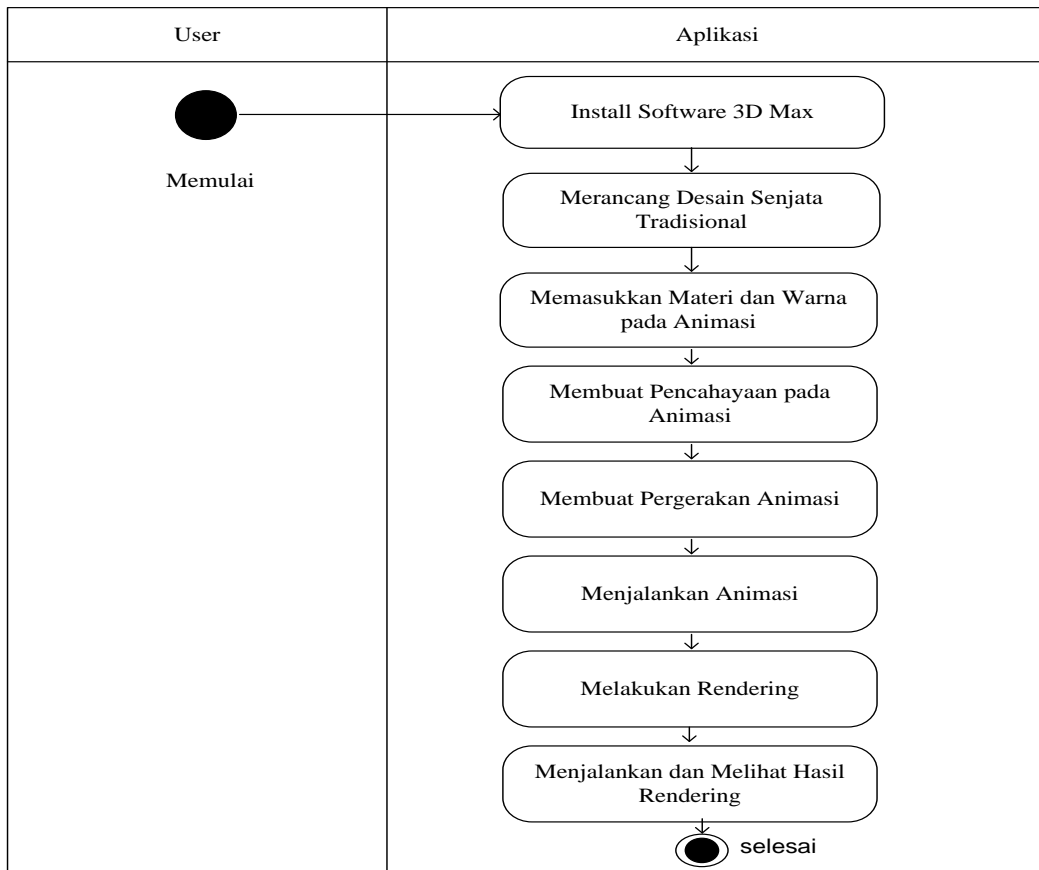
Use case diagram menggambarkan simulasi yang akan dibuat untuk sebuah rancang bangun aplikasi pengenalan senjata tradisional di pulau Sumatera berbasis multimedia. Sedangkan penggunaan atau *user* melihat sistem tersebut melalui *video*. Sehingga pengguna dapat lebih mudah mengingat peralatan yang digunakan dalam merancang bangun aplikasi pengenalan senjata tradisional di pulau Sumatera berbasis multimedia. Berikut rancangan *use case diagram* terdapat pada Gambar III.2 dibawah ini :



Gambar III.1. Perancangan *use case* Diagram

III.3.3. Rancangan *Activity* Diagram

Dalam penyusunan animasi diperlukan suatu model data yang berbentuk diagram yang dapat menjelaskan suatu alur proses sistem yang akan di bangun. Dalam penulisan skripsi ini penulis menggunakan metode UML yang dalam metode itu penulis menggunakan *activities diagram*. Berikut rancangan *activity diagram* terdapat pada Gambar III.3 dibawah ini :



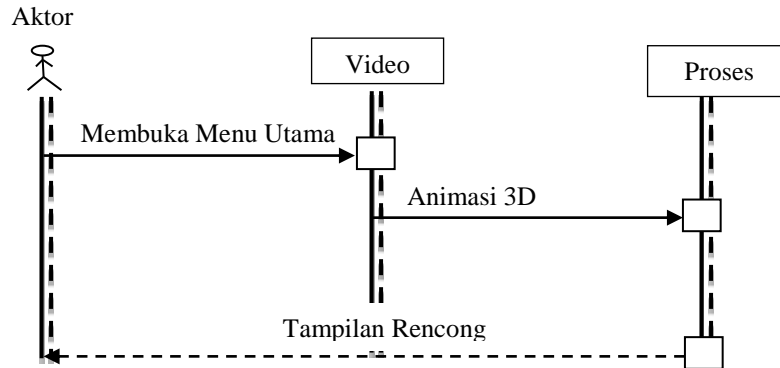
Gambar III.2. Activity Diagram

III.3.4. Rancangan *Sequence Diagram*

Sequence diagram adalah suatu diagram yang menampilkan interaksi-interaksi antar objek atau sistem yang disusun pada sebuah urutan atau rangkaian waktu. Digunakan untuk menggambarkan skenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan sebagai sebuah respon dari suatu kejadian untuk menggambarkan output tertentu. Rancangan *sequence diagram*

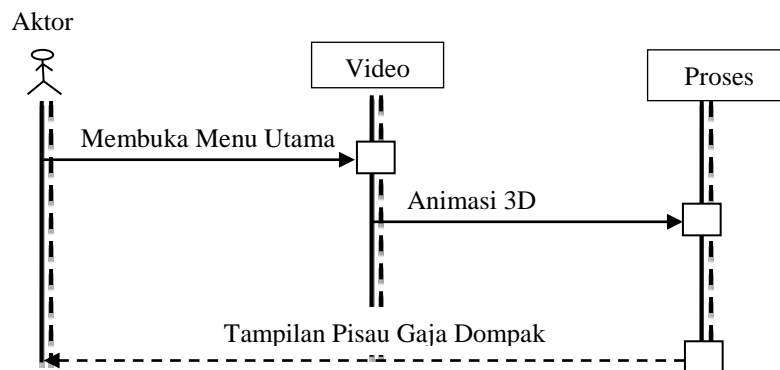
rancang bangun aplikasi pengenalan senjata tradisional di pulau Sumatera berbasis multimedia dapat dilihat sebagai berikut :

1. Rancangan *sequence* diagram video rencong



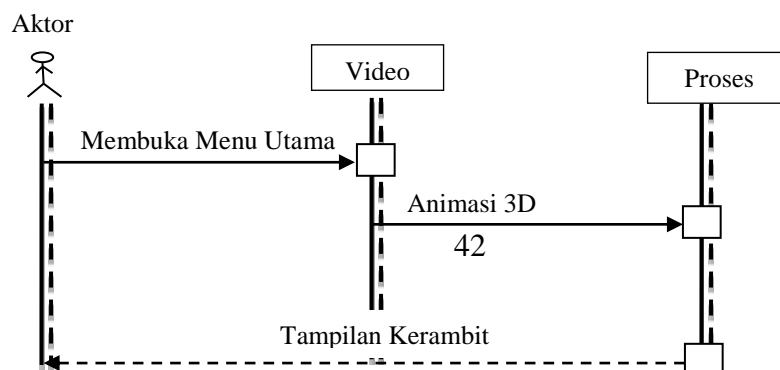
Gambar III.3. Rancangan *Sequence* Diagram Video Rencong

2. Rancangan *sequence* diagram video pisau gaja dampak



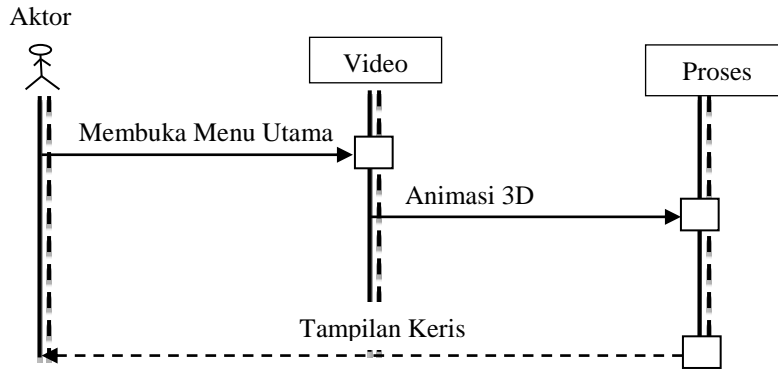
Gambar III.4. Rancangan *Sequence* Diagram Video Pisau Gaja Dampak

3. Rancangan *sequence* diagram video kerambit



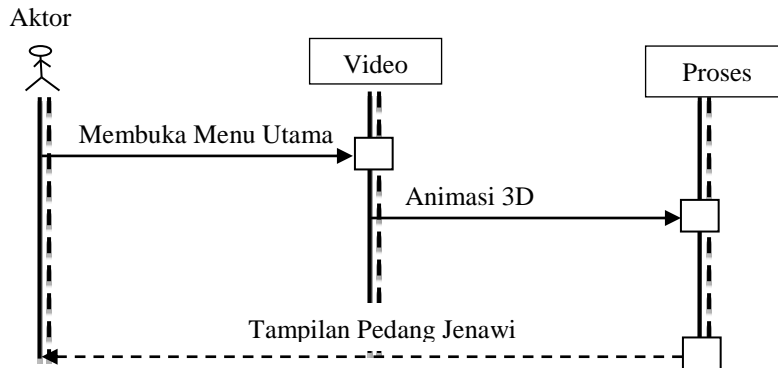
Gambar III.5. Rancangan *Sequence Diagram* Video Kerambit

4. Rancangan *sequence diagram* video keris



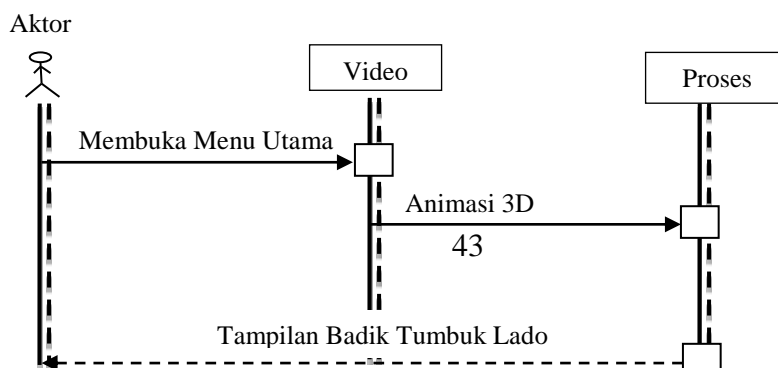
Gambar III.6. Rancangan *Sequence Diagram* Video Keris

5. Rancangan *sequence diagram* video pedang jenawi



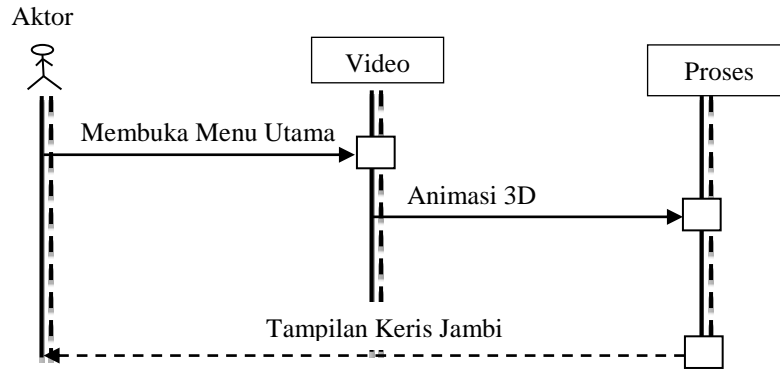
Gambar III.7. Rancangan *Sequence Diagram* Video Pedang Jenawi

6. Rancangan *sequence diagram* video badik tumbuk lado



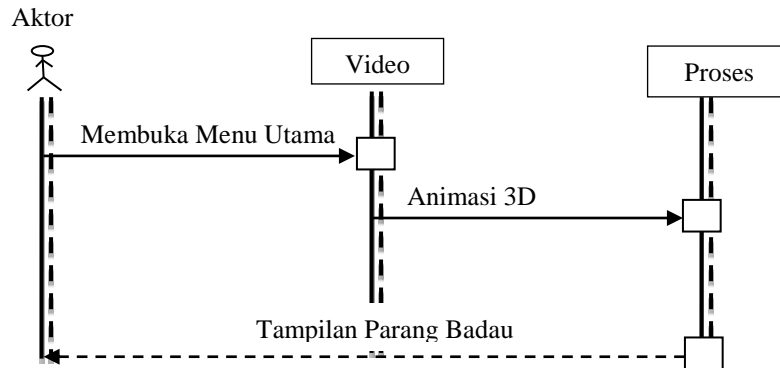
Gambar III.8. Rancangan *Sequence Diagram* Video Badik Tumbuk Lado

7. Rancangan *sequence diagram* video keris jambi



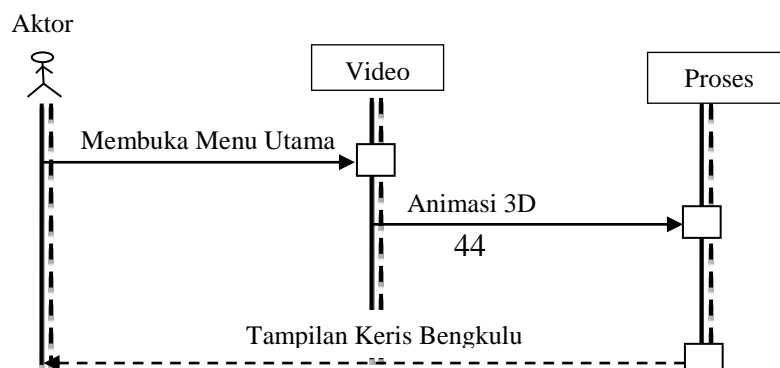
Gambar III.9. Rancangan *Sequence Diagram* Video Keris Jambi

8. Rancangan *sequence diagram* video parang badau (Parang Belitung)



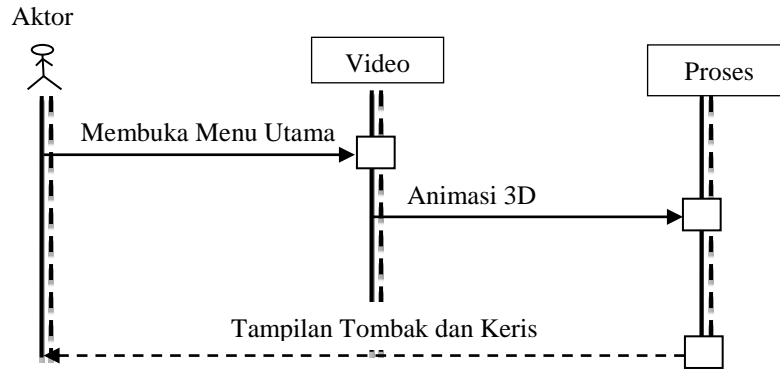
Gambar III.10. Rancangan *Sequence Diagram* Video Parang Badau

9. Rancangan *sequence diagram* video keris bengkulu



Gambar III.11. Rancangan *Sequence Diagram* Video Keris Bengkulu

10. Rancangan *sequence diagram* video payan (tombak) dan keris



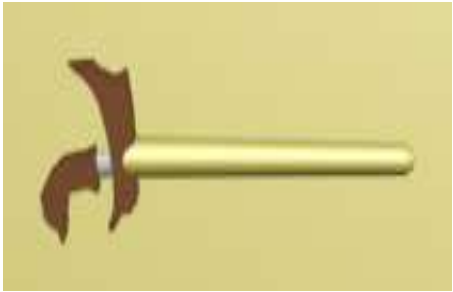



Gambar III.12. Rancangan *Sequence Diagram* Video Payan (Tombak) dan Keris




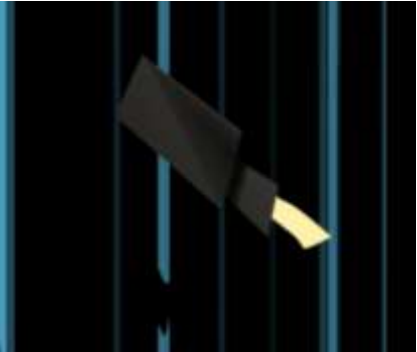
III.3.5. *Storyboard*


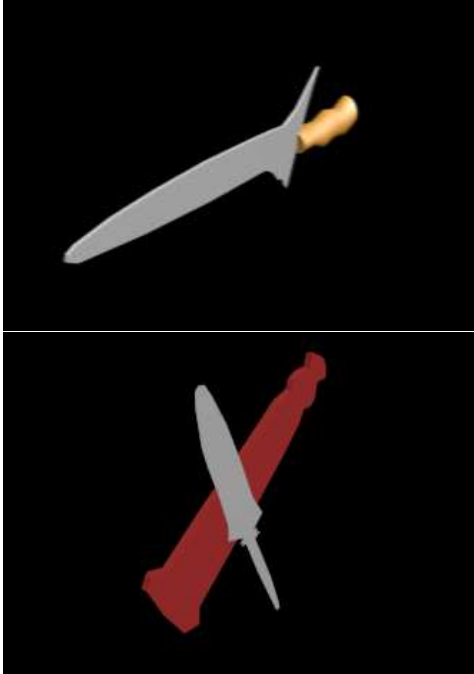
Storyboard pada rancang bangun aplikasi pengenalan senjata tradisional di pulau sumatera berbasis multimedia ini menjelaskan benda-benda yang dapat ditemukan oleh pengguna (*user*) di dalam animasi tersebut seperti Tabel III.1.

Tabel III.1. *Storyboard* Aplikasi Pengenalan Senjata Tradisional

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

1		<p>Keris Jambi dari Jambi adalah senjata tusuk genggam yang bentuknya meruncing dengan tajaman di kedua sisi bilahnya. Keris pusaka yang terkenal di Jambi adalah keris signjai.</p>
2		<p>Kerambit dari Sumatera Barat adalah pisau genggam kecil berbentuk melengkung. Menurut cerita rakyat, bentuk kerambit terinspirasi oleh cakar harimau yang banyak berkeliaran di hutan Sumatera pada masa itu.</p>
3		<p>Badik Tumbuk Lado dari Kepulauan Riau adalah sejenis senjata tikam berukuran 27 sampai dengan 29 cm. Sejak dulu masyarakat melayu Kepulauan Riau menggunakan Badik Tumbuk Lado untuk berburu dan mempertahankan diri dari musuh.</p>
4		<p>Keris Bengkulu dari Bengkulu adalah termasuk senjata tradisional Bengkulu. Keris yang di anggap keramat atau pemberani, panjang 13 jari, dan di pakai oleh kepala adat atau hulubalang.</p>

5		<p>Keris dari Sumatera Selatan. Keris Palembang memiliki lekukan dengan jumlah ganjil, yaitu 7, 9, dan 13. Senjata tradisional lainnya adalah Tombak Trisula.</p>
6		<p>Rencong dari Aceh. Rencong menyerupai pedang kecil dengan tanduk dibagian pangkalnya. Rencong terbuat dari perak, kuningan, besi putih, kayu, dan gading.</p>
7		<p>Pisau gaja dompok dari Sumatera Utara. Pisau Gaja Dompok adalah senjata khas suku Batak, yang merupakan pusaka kerajaan Batak. Pisau gaja dompok berarti pisau tajam yang memiliki ukiran berpenampang gajah.</p>
8		<p>Parang Badau (Parang Belitung) dari Bangka Belitung. Parang Badau memiliki bentuk seperti layar kapal dan digunakan untuk perkelahian jarak pendek. Selain itu, parang yang berdiameter sedang atau sekitar 40 cm dapat digunakan untuk menebang pohon karena bobot ujungnya yang lebih besar dan berat.</p>

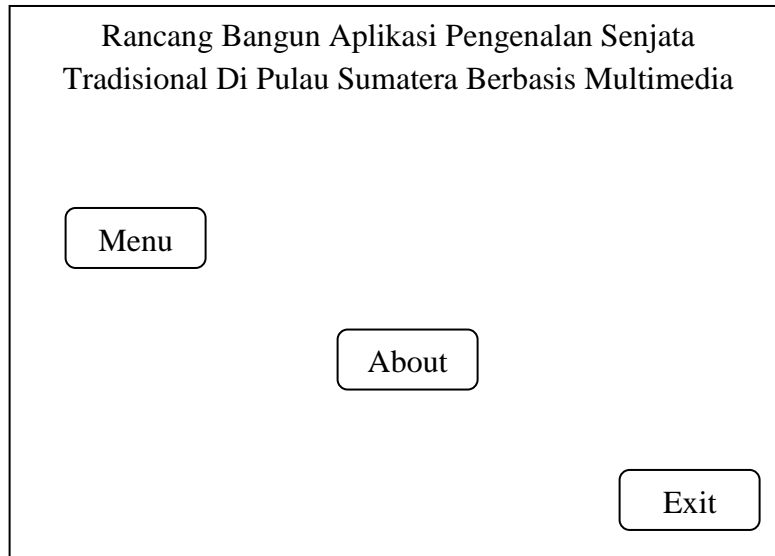
9		<p>Pedang Jenawi dari Riau. Pedang Jenawi ini bisa digunakan oleh panglima perang dalam pertempuran tempo dulu. Panjang pedang ini bisa mencapai 1 (satu meter).</p>
10		<p>Payan (Tombak) dan Keris dari Lampung. Keris dari Lampung ini untuk senjata tikam jarak dekat, sedangkan Payan (Tombak) adalah senjata untuk pertempuran jarak menengah atau jauh.</p>

III.4. Desain *Interface*

Pada rancangan aplikasi *Adobe Flash CS6* terdiri dari beberapa tampilan dan menu yang dapat digunakan, rancangan tampilan yang ada pada aplikasi adalah sebagai berikut:

III.4.1. Rancangan Tampilan Awal

Rancangan tampilan awal adalah menu yang ada diawal pengguna masuk ke aplikasi seperti pada gambar III.4. berikut:



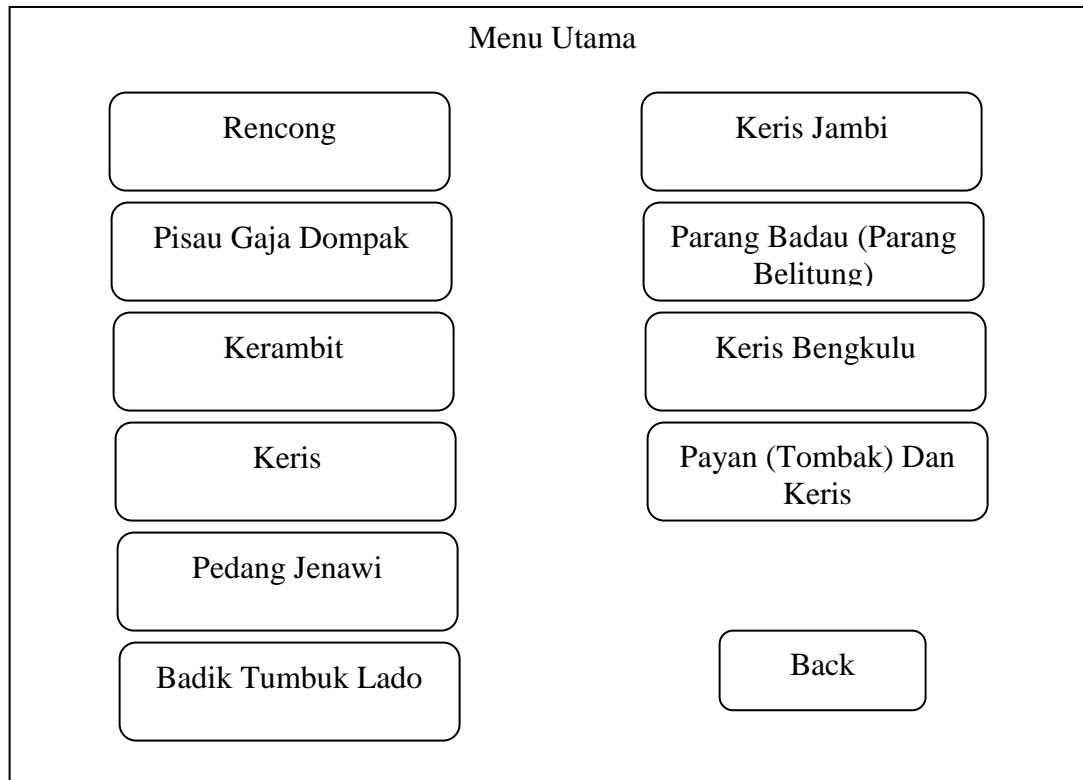
Gambar III.13. Rancangan Tampilan Awal

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

1. *Next* menjalankan aplikasi, merupakan menu yang dirancang untuk memulai aplikasi atau memainkan simulasi animasi 3D satu-persatu.
2. *About*, Tentang aplikasi yang merupakan menu yang menyajikan informasi tentang penulis.
3. *Exit*, untuk pengguna menutup aplikasi.

III.4.2. Rancangan Menu Utama

Rancangan Menu Utama adalah menu yang ada diawal pengguna masuk ke aplikasi seperti pada gambar III.5. berikut:



Gambar III.14. Rancangan Menu Utama

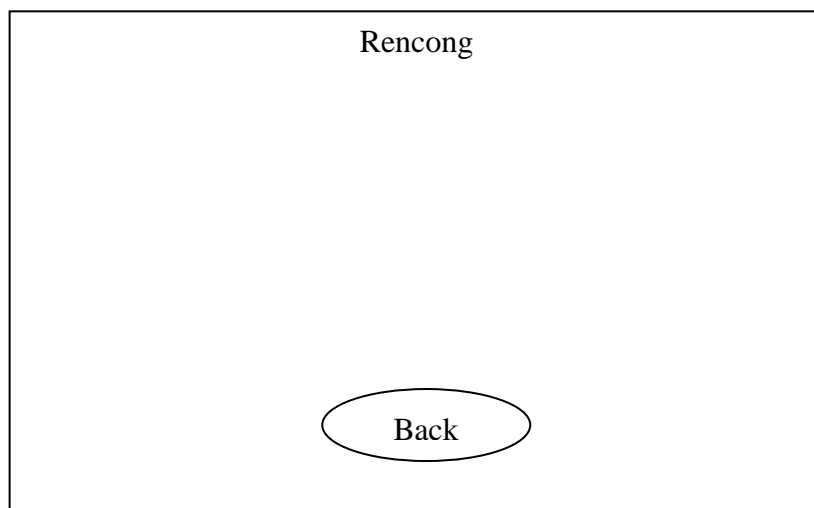
Pada gambar diatas terdapat beberapa menu yang dapat dijelaskan antara lain sebagai berikut :

1. Rencong
2. Pisau Gaja Dompok
3. Kerambit
4. Keris
5. Pedang Jenawi

6. Badik Tubuk Lado
7. Keris Jambi
8. Parang Badau (Parang Belitung)
9. Keris Bengkulu
10. Payan (Tombak) Dan Keris
11. Back

III.4.3. Rancangan Tampilan Senjata Tradisional

Rancangan tampilan senjata tradisional adalah menu yang ada diawal pengguna masuk ke aplikasi seperti pada gambar III.6. berikut:



Gambar III.15. Rancangan Tampilan Senjata Tradisional

Pada gambar diatas terdapat tombol *back* untuk menampilkan kembali Menu Utama.

III.4.4. Rancangan Tampilan *About*

Rancangan Tampilan *About* adalah menu informasi tentang penulis seperti pada gambar

III.7. berikut:



Gambar III.16. Rancangan Tampilan *About*

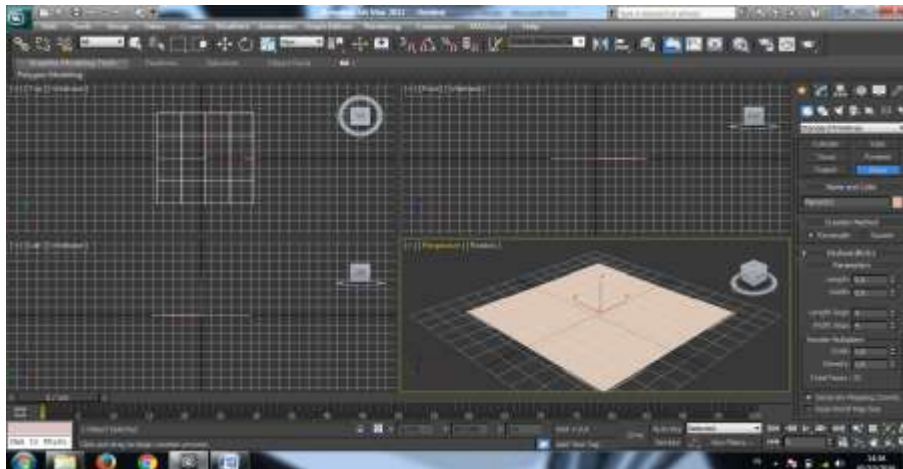
Pada gambar diatas terdapat menu *Back* untuk kembali ketampilan awal.

III.5. Perancangan Modelling Senjata Tradisional

III.5.1. Perancangan Senjata Tradisional

Langkah – langkah pembuatan Senjata Tradisional

1. Dalam tahapan modeling ini, membuat salah satu objek senjata tradisional pedang jenawi. Klik Create > Geometry > Standard Primitives > Plane di Prespective sehingga seperti gambar III.17. berikut ini.



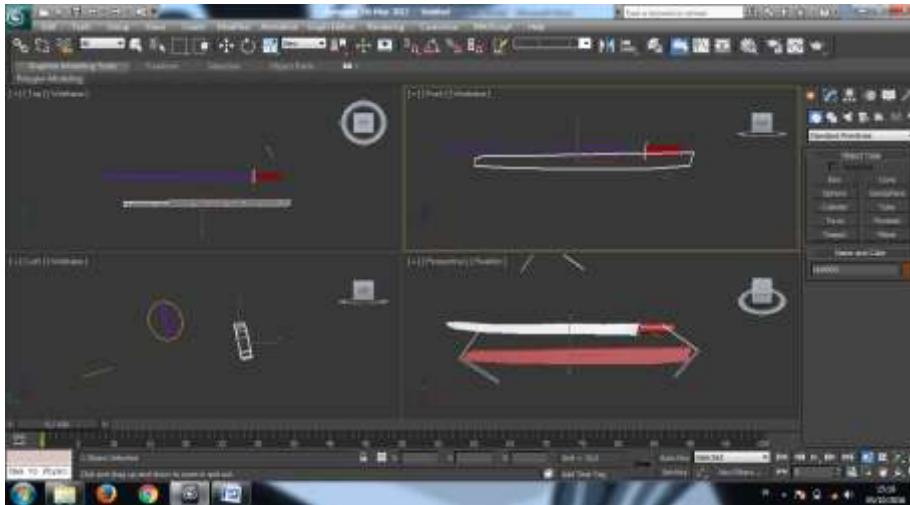
Gambar III.17. Objek Plane

2. Setelah kita masukan objek plane pada prepective, lalu masukan material dengan cara menekan tombol M. Buat gambar tampilan pada slot yang di tentukan dari Diffuse kemudian pilih image. Kemudian objek plane yang tersleksi Klik Assign Material to Selection dan aktifkan Show Shaded Material in Viewport.



Gambar III.18. Pembuatan contoh tampilan

3. Lalu aktifkan objek line dari Create > Shapes > Line. Setelah line di aktifkan, lalu bentuk line mengikuti gambar yang ada di contoh Viewport. Setelah line terbentuk, lalu hapus gambar yang ada di Viewport di Prespective agar line bisa tampak, lalu aktifkan Extrude pada Modify > Modifier List, lalu aktifkan Amount = 0,5; seperti gambar III.19.



Gambar III.19. Gambar Hasil Senjata Tradisional