

BAB III

ANALISA MASALAH DAN PERANCANGAN PROGRAM

III.1. Analisa Masalah

Kemajuan teknologi simulasi untuk menggambarkan suatu kejadian semakin pesat menuntut modernisasi di segala bidang. Tak terkecuali kemajuan di bidang pendidikan dan pembelajaran dengan bertajukkan simulasi. 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 simulasi yang banyak di jumpai di Indonesia sehingga membuka minat *animator* untuk mempelajarinya. Saat ini pun banyak pusat komunitas *animator* didirikan dan dikembangkan. Begitu pula di sekolah ataupun perguruan tinggi yang mempunyai jurusa khusus mengenai animasi telah menerapkan pendidikan. Semakin baik sistem simulasi yang dirancang maka semakin baik pula *grade* yang diperoleh oleh pusat komunitas tersebut.

Dalam proses disain, mungkin akan terdapat berbagai masalah yang akan dihadapi oleh seorang *animator* misalnya jenuh, kurang konsentrasi, malas, dan banyak lagi masalah yang terjadi sehingga akan mengurangi efisiensi dan efektivitas proses perancangan disain. Pada animasi ini akan menggambarkan bagaimana menggunakan Anjungan Tunai Mandiri (ATM), animasi 3D Simulasi Penggunaan Mesin ATM Berbasis Multimedia ini dirancang bertujuan sebagai

media informasi interaktif bagi pengguna yang berbasis multimedia dan sebagai media alat bantu belajar pengembangan animasi. Dengan dirancangnya simulasi berbasis Multimedia ini diharapkan menjadi alat bantu pengetahuan bagi penggunanya.

III.2. 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 simulasi animasi 3D Simulasi Penggunaan Mesin ATM Berbasis Multimedia tersebut. Dalam perancangan , penulis melakukannya dengan mencari teknik yang lebih bagus dan perancangan animasi 3D Simulasi Penggunaan Mesin ATM Berbasis Multimedia ini mempunyai tampilan 3D. Perancangan konsep tersebut dilakukan dengan pendekatan strategi kreatif agar animasi 3D Simulasi Penggunaan Mesin ATM Berbasis Multimedia tersebut dapat menghasilkan aplikasi yang menarik, mudah dipahami, dan mudah digunakan untuk *animator* dalam pembuatan animasinya.

III.2.1. Analisis Kebutuhan Perancangan Aplikasi

Dalam merancang Animasi 3D Simulasi Penggunaan Mesin ATM Berbasis Multimedia ini ada beberapa kebutuhan untuk memecahkan masalah yang diperlukan, antara lain :

a. Kebutuhan Perangkat Keras (*Hardware*) *Interface* yang Digunakan

Dalam perancangan Animasi 3D Simulasi Penggunaan Mesin ATM Berbasis Multimedia ini, membutuhkan perangkat keras (*hardware*) *interface* yang mempunyai spesifikasi *minimal* sebagai berikut:

1. Sistem Operasi yang digunakan *Windows 7* dan *Windows XP*.
2. *Hard disk minimal 1 GB*
3. *Memory minimal 1 GB*.
4. Kartu grafis mendukung *DirectX 11*.

b. Kebutuhan Perangkat Lunak (*Software*) yang Digunakan

Adapun perangkat lunak (*software*) yang dibutuhkan dalam perancangan aplikasi Animasi 3D Simulasi Penggunaan Mesin ATM Berbasis Multimedia ini ialah :

1. *Autodesk 3ds Max 2011*.
2. *Macromedia flash 8* atau *Adobe Flash Professional CS6*.

III.3. Perancangan Sistem

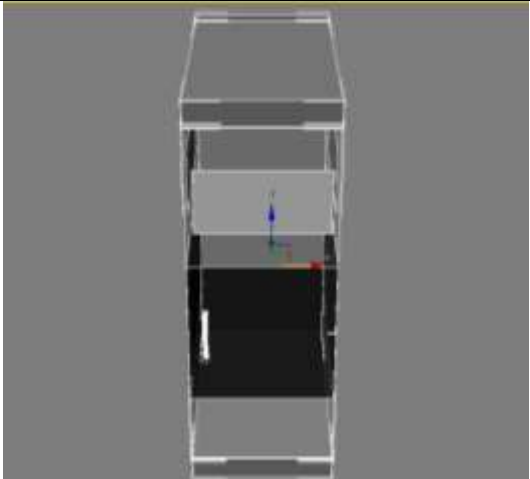

III.3.1. Gambaran Umum

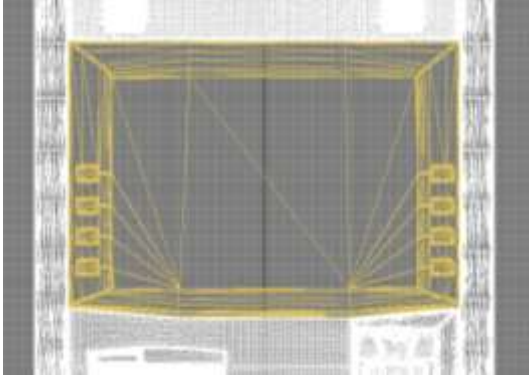
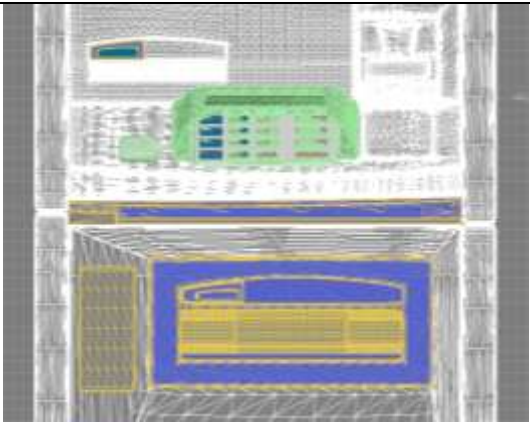

Aplikasi ini dibuat untuk diimplementasikan pada PC dengan sistem operasi *Windows*. Aplikasi simulasi ini bersifat *single player*, tugas utama pengguna dalam simulasi ini adalah mengikuti fitur-fitur ataupun pilihan *menu* yang tersedia. Berikut rincian aplikasi yang akan di rancang :

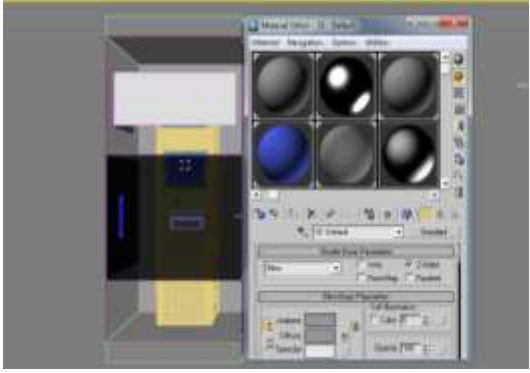
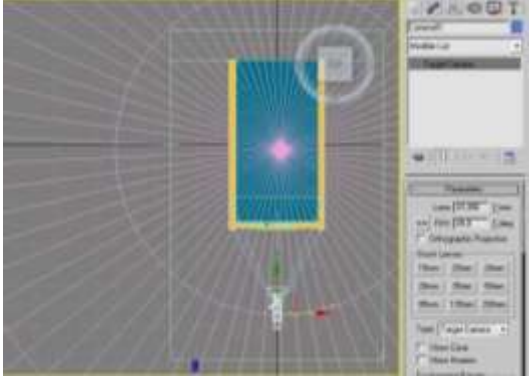
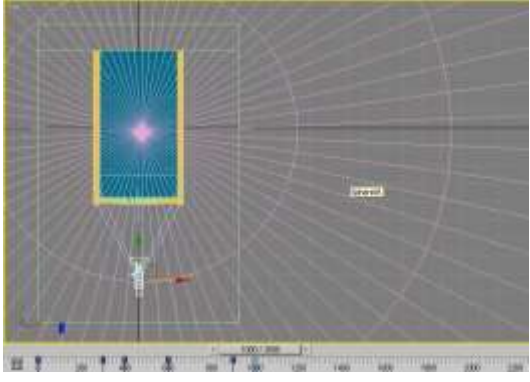
1. Aplikasi simulasi Penggunaan Mesin ATM Bank Rakyat Indonesia.
2. Aplikasi berdasarkan original version Penggunaan Mesin ATM BRI.

3. Sistem permainan *single user*.
4. Kontrol navigation dikonfigurasi dengan konfigurasi *keyboard*.
5. Bahasa yang di gunakan adalah bahasa Indonesia dan Inggris.
6. Peralatan *input* yang digunakan adalah *keyboard*.

Tabel III.1 Storyboard

No	Gambar	Keterangan
1		<p>Pada tahap awal adalah perancangan pada bilik ATM tersebut yang dirancang menggunakan objek <i>geometri</i> dasar dimana penulis merancang berdasarkan pola gambar bilik ATM sebenarnya lewat pola 2 dimensi yang dibuat menggunakan <i>parameter</i> objek <i>geometri</i> pada <i>3Ds Max</i>.</p>
2		<p>Tahap berikutnya adalah perancangan pada mesin ATM tersebut yang dirancang menggunakan metode <i>wireurb</i> dimana penulis merancang berdasarkan pola gambar mesin ATM sebenarnya lewat pola 2 dimensi yang dibuat menggunakan <i>edge</i> pada <i>3Ds Max</i>.</p>

3		<p>Tahap berikutnya dilanjutkan pada tahap pembuatan layar <i>panel</i> utama pada mesin ATM, perancangan dibuat menggunakan objek dasar <i>plane</i> dimana objek tersebut disesuaikan dengan ukuran mesin ATM yang telah dibuat sebelumnya dan dibuat berdasarkan bentuk pada umumnya ATM.</p>
4		<p>Tahap berikutnya dilanjutkan pada tahap pembuatan <i>panel input</i>, <i>card input</i> dan <i>money output</i> pada mesin ATM, perancangan dibuat menggunakan objek dasar <i>plane</i> dimana objek tersebut disesuaikan dengan ukuran mesin ATM yang telah dibuat sebelumnya dan dibuat berdasarkan bentuk pada umumnya ATM.</p>
5		<p>Tahap berikutnya dilanjutkan pada pembuatan penggabungan objek bilik ATM dengan mesin ATM yang telah dibuat sebelumnya dengan cara menggunakan <i>tools group</i> objek pada <i>3Ds Max</i> bertujuan menggroup atau mengabungkan kedua objek atau lebih tanpa menyatukan objek tersebut.</p>

6		<p>Tahap berikutnya dilanjutkan pada pemberian <i>texture</i> pada kedua objek tersebut dengan cara menggunakan <i>tools material editor</i> pada <i>3Ds Max</i>. Pemberian <i>texture</i> telah dibuat secara skala, agar tata letak <i>texture</i> tersebut sesuai dengan bentuk mesin ATM pada umumnya.</p>
7		<p>Tahap berikutnya dilanjutkan pada tahap memberikan <i>camera</i> pada animasi tersebut dengan menggunakan target <i>camera</i> dengan <i>parameter</i> sebagai berikut : <i>lens</i> 43,456, <i>fov</i> 45,0, <i>type target camera</i>, <i>near ranger</i> 0,0, <i>far ranger</i> 1000,0 dan <i>multi pass effect depth of field</i>.</p>
8		<p>Tahap terakhir adalah memberikan pergerakan camera pada target camera tersebut dengan <i>control</i> utama pada <i>frame motion</i> pada <i>camera</i> tersebut. Pergerakan <i>camera</i> digerakkan pada sumbu utama x, y dan z pada sumbu arah <i>3Ds Max</i>.</p>

III.3.2. Perancangan Proses

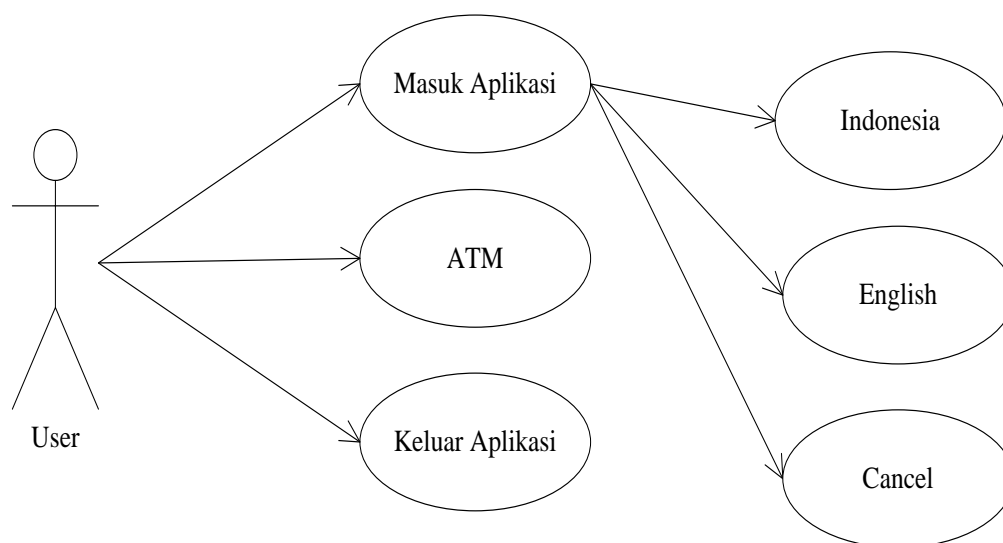
Dalam perancangan Simulasi Penggunaan Mesin ATM Berbasis Multimedia ini, penulis menggambarkan dengan alur diagram UML Simulasi Penggunaan Mesin ATM Berbasis Multimedia ini, berikut penguraian rancangan berupa diagram *Use Case Diagram* dan *Activity Diagram*.

III.3.2.1. Use Case Diagram

1. Use Case Menu Utama Animasi 3D Simulasi Penggunaan Mesin ATM Berbasis Multimedia

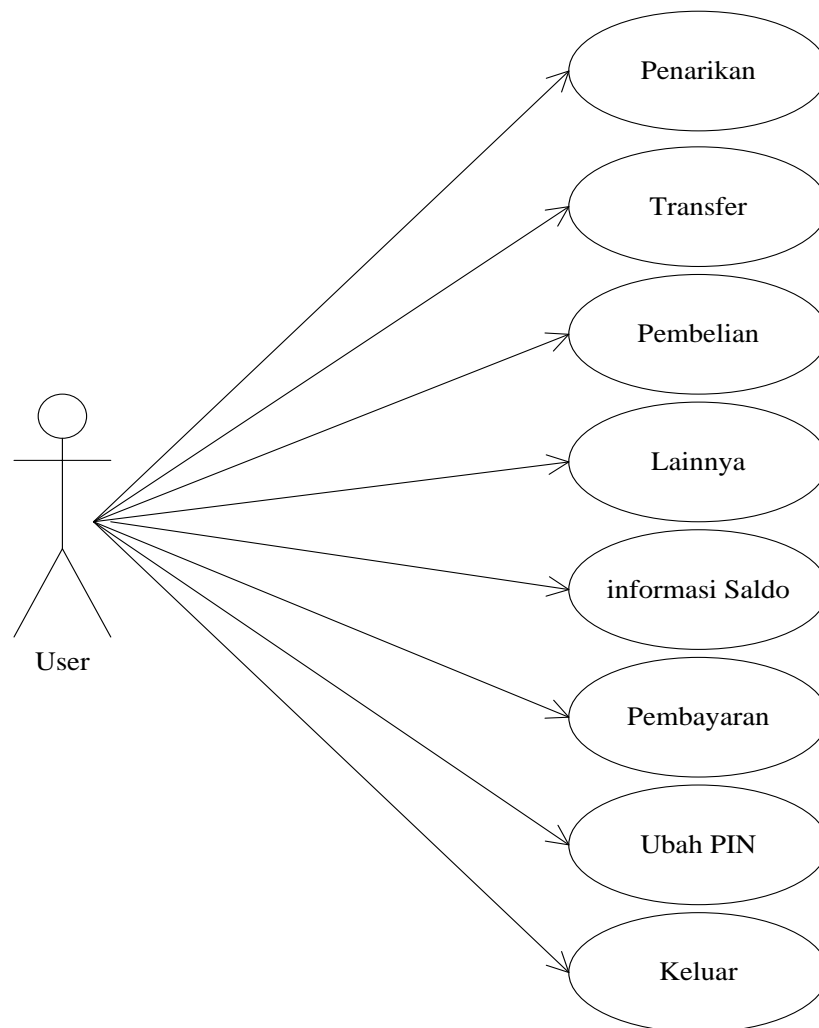
Use case diagram pada gambar dibawah ini memiliki struktur sebagai berikut :

- a. Dalam interaksi *user* ini memiliki 3 pilihan yaitu tombol aplikasi, tombol ATM yang berisikan informasi mengenai ATM dan keluar Aplikasi.
- b. Setelah masuk aplikasi *user* memiliki pilihan kembali yaitu pilihan bahasa yaitu bahasa Indonesia dan inggris.



Gambar III.1 Use Case Menu Utama Aplikasi Simulasi Penggunaan Mesin ATM Berbasis Multimedia

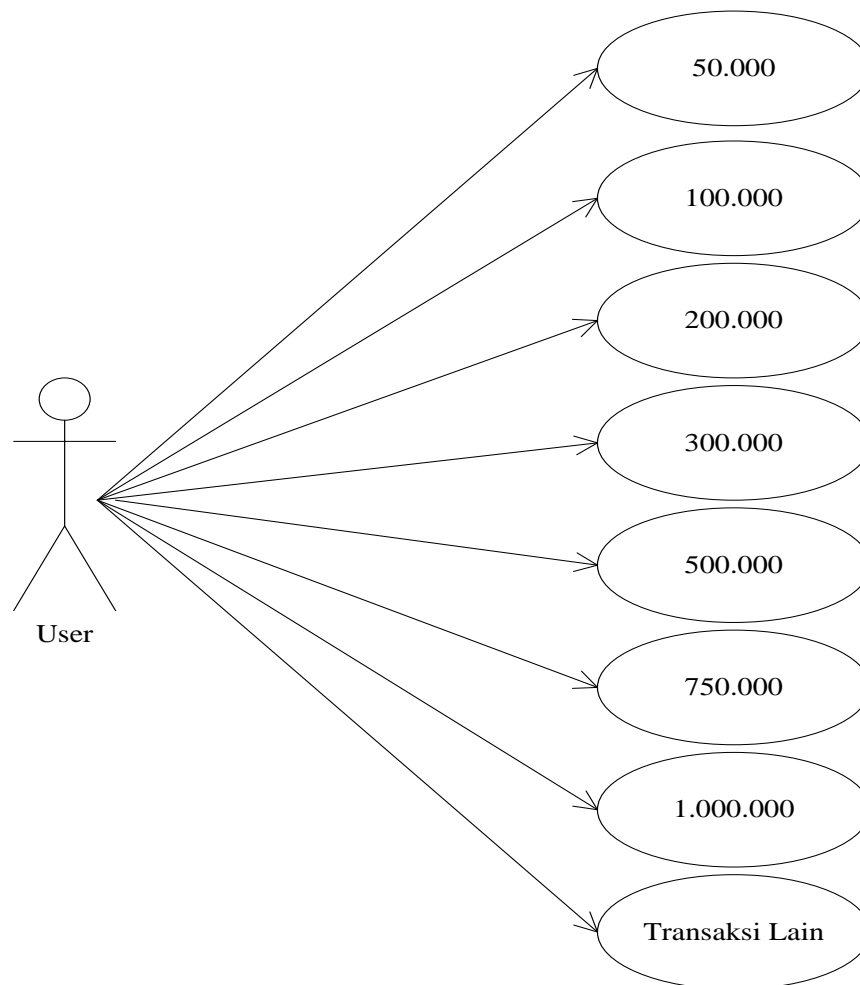
2. Use Case Menu Kedua Animasi 3D Simulasi Penggunaan Mesin ATM Berbasis Multimedia



Gambar III.2. Use Case Menu Kedua

Use case diagram aplikasi *menu* kedua diatas memiliki struktur sebagai berikut : setelah *user* memilih bahasa, *user* di sajikan beberapa pilihan yang tampak seperti gambar III.2. diatas.

3. *Use Case* Penarikan Uang Pada Animasi 3D Simulasi Penggunaan Mesin ATM Berbasis Multimedia



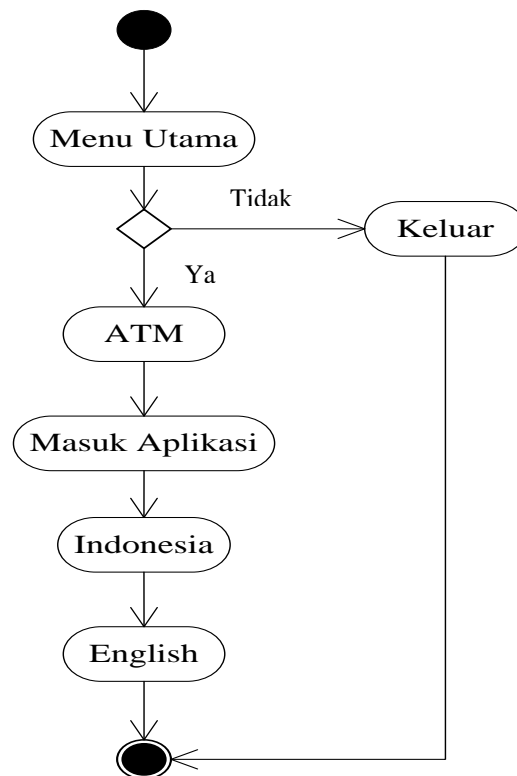
Gambar III.3. Use Case Diagram Jumlah Paket tunai

III.3.2.2. Activity Diagram

Berikut ini adalah *activity diagram* Animasi 3D Simulasi Penggunaan Mesin ATM Berbasis Multimedia yang dirancang :

1. Activity Diagram Menu Utama Simulasi

Gambar dibawah ini adalah *activity diagram menu* utama Animasi 3D Simulasi Penggunaan Mesin ATM Berbasis Multimedia. Pada gambar dibawah ini juga dijelaskan struktur dari pada *activity diagram*.

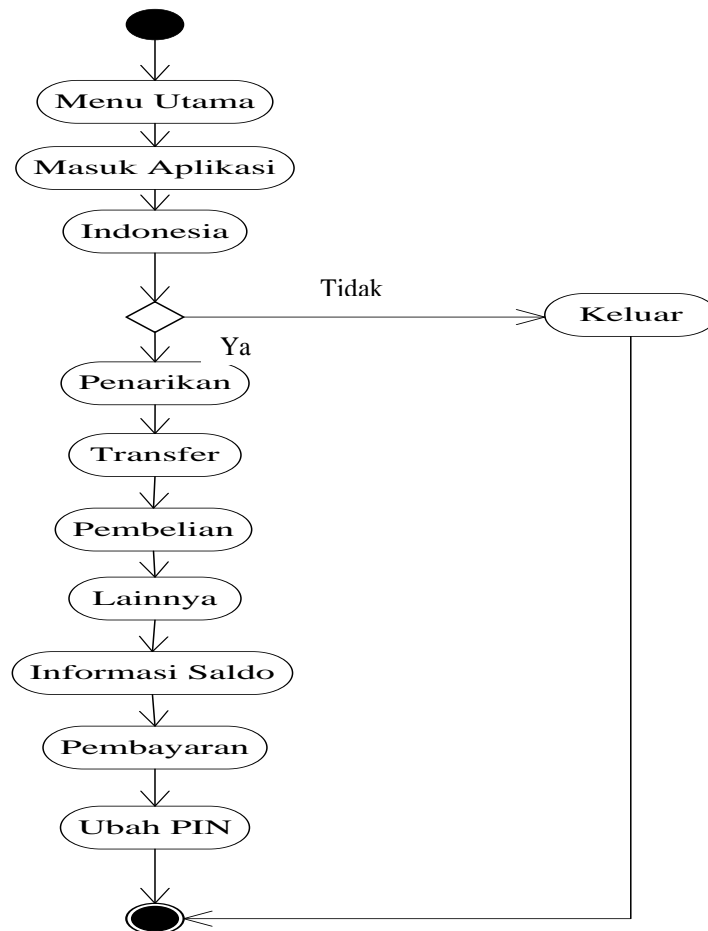


Gambar III.4. Activity Diagram Menu Utama Simulasi

Perancangan *activity diagram menu utama* pada Animasi 3D Simulasi Penggunaan Mesin ATM Berbasis Multimedia memiliki struktur sebagai berikut :

1. Pengguna masuk ke *menu utama* aplikasi Animasi 3D Simulasi Penggunaan Mesin ATM Berbasis Multimedia
2. Pada *menu utama* terdapat pilihan masuk Animasi 3D Simulasi Penggunaan Mesin ATM Berbasis Multimedia
3. Jika "Ya", maka *user* masuk ke *menu* kedua dan menjalankan Animasi 3D Simulasi Penggunaan Mesin ATM Berbasis Multimedia Jika "Tidak", maka *user* keluar dari aplikasi.
4. Pada *menu* ini terdapat juga pilihan bahasa.

2. Activity Diagram Menu Kedua



Gambar III.5. Activity Diagram Menu Kedua Pada Simulasi Penggunaan

ATM

Perancangan *activity diagram* Animasi 3D Simulasi Penggunaan Mesin ATM

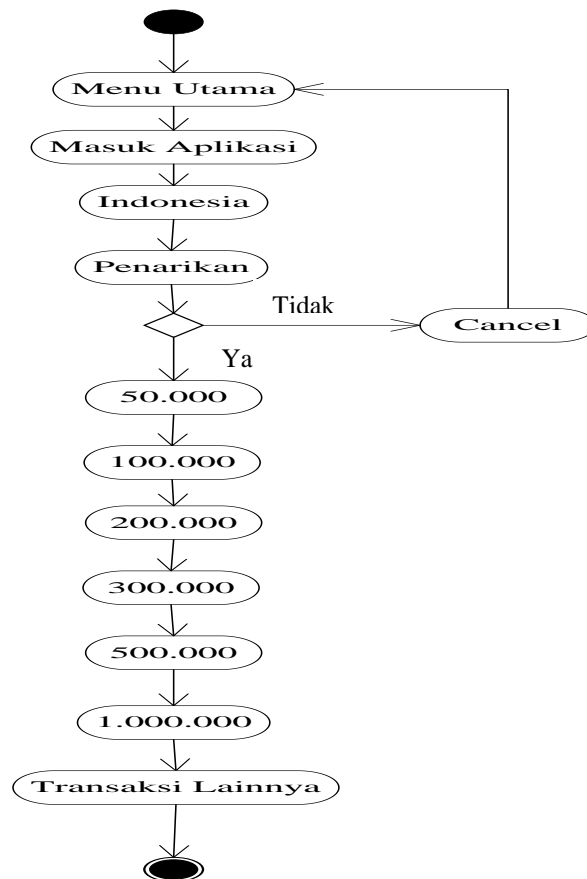
Berbasis Multimedia pada *menu* kedua ini memiliki struktur sebagai berikut :

- a) Pengguna sudah masuk aplikasi *menu* kedua.
- b) Setelah itu terdapat pilihan kembali di *menu* kedua simulasi menjalankan

Animasi 3D Simulasi Penggunaan Mesin ATM Berbasis Multimedia.

- c) Jika “Ya”, maka pengguna menjalankan Animasi 3D Simulasi Penggunaan Mesin ATM Berbasis Multimedia dari melihat saldo sampai dengan penarikan.
- d) Jika “Tidak”, maka pengguna Keluar dari Animasi 3D Simulasi Penggunaan Mesin ATM Berbasis Multimedia.

3. *Activity Diagram* Penarikan Uang Pada Animasi 3D Simulasi Penggunaan Mesin ATM Berbasis Multimedia

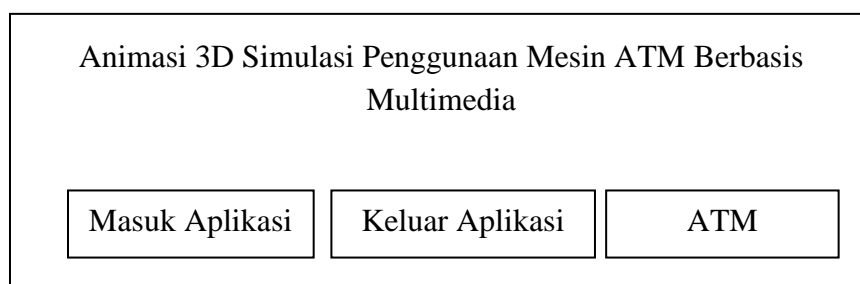


Gambar III.6. Activity Diagram Penarikan uang

1. *Interface Menu Utama*

Dibawah ini adalah gambar rancangan *interface menu utama* aplikasi simulasi Animasi 3D Simulasi Penggunaan Mesin ATM Berbasis Multimedia.

Gambar rancangan *menu* utama dibawah memperlihatkan dengan tiga buah tombol yaitu Masuk aplikasi yang digunakan untuk memulai simulasi, ATM yaitu untuk informasi mengenai ATM, Tombol Keluar Aplikasi untuk keluar dari aplikasi simulasi Animasi 3D Simulasi Penggunaan Mesin ATM Berbasis Multimedia.



Gambar III.7. Rancangan *Interface Menu Utama Aplikasi*

2. Rancangan *Interface Menu Pilihan Bahasa*

Gambar dibawah ini merupakan rancangan *interface* pilihan bahasa. Pada rancangan Animasi 3D Simulasi Penggunaan Mesin ATM Berbasis Multimedia terdapat dua tombol yaitu Indonesia dan English.



Gambar III.8. Rancangan *Interface Pilihan Bahasa*

3. Rancangan *Interface Masukkan Kode PIN*

Pada *menu* ini terdapat tombol beberapa angka yang berfungsi untuk memasukkan kode *PIN*.

Masukkan PIN

1	2	3
4	5	6
7	8	9
*	0	#

Tekan Enter Jika Selesai
Memasukkan PIN

Gambar III.9. Rancangan *Interface* Masukkan Kode PIN

4. Rancangan Pilihan Jenis Transaksi dan Pilihan Jumlah Paket Tunai

Pada rancangan *menu* dibawah ini adalah rancangan *interace* pilihan paket tunai. Di *menu* ini terdapat banyak pilihan.

Pilih Jenis Transaksi

<input type="checkbox"/>	Penarikan	<input type="checkbox"/>	Informasi Saldo
<input type="checkbox"/>	Transfer	<input type="checkbox"/>	Pembayaran
<input type="checkbox"/>	Pembelian	<input type="checkbox"/>	Ubah PIN
<input type="checkbox"/>	Lainnya	<input type="checkbox"/>	Keluar

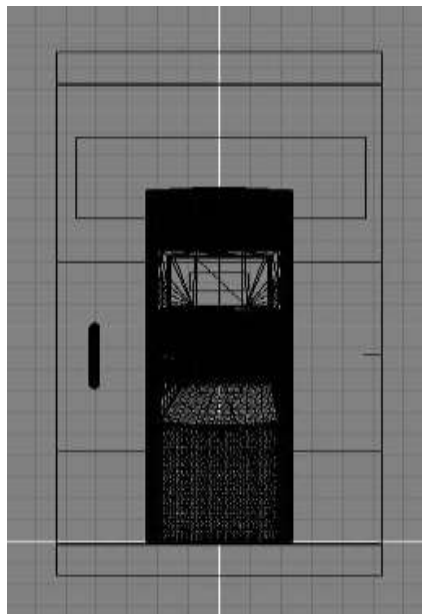
Gambar III.10 Rancangan *Transaksi*

Pilih Jumlah Paket Tunai			
<input type="checkbox"/>	50.000	500.000	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	100.000	750.000	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	200.000	1.000.000	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	300.000	Transaksi Lainnya	<input type="checkbox"/>

Gambar III.11. Rancangan Pilihan Jumlah Paket Tunai

5. Rancangan Disain ATM

Gambar di bawah ini adalah rancangan disain mesin ATM yang di rancanga dengan menggunakan *3D Max*.



Gambar III.12. Rancangan Mesin ATM