

BAB III

ANALISIS DAN RANCANGAN

III.1. Analisis

Aplikasi 3D mempunyai fungsi utama untuk membuat pemodelan 3D. Dari pemodelan 3D dapat diciptakan karya yang spektakuler seperti special efek dari film-film fiksi ilmiah yang banyak di putar di bioskop-bioskop, game-game 3D yang di sukai oleh pencipta game dan juga untuk modeling produk sebelum di tempatkan pada jalur produksi.

Belajar dengan komputer dapat diperkenalkan secara dini kepada anak yaitu dengan program – program aplikasi yang bersifat memadukan antara pendidikan (*education*) dengan hiburan (*entertainment*). Dengan program aplikasi tersebut diharapkan dapat menumbuh kembangkan minat, kreatifitas dan imajinasi anak sehingga anak – anak tertarik untuk belajar.

Salah satu pendidikan yang diberikan kepada anak adalah bahasa Arab Dengan mengenalkan bahasa Arab sejak dini. Diharapkan nantinya anak – anak dapat menguasai dan berkomunikasi secara lancar dengan menggunakan bahasa Arab tersebut. Untuk memudahkan penyampaian materi (bahasa Arab) kepada anak, maka pendidikan yang diberikan dikemas dalam bentuk multimedia yang bersifat menghibur sekaligus mendidik.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis memberikan sistem Penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya

dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikannya.

III.1.1. Analisis Perancangan Aplikasi

Dari analisis diatas maka dapat disimpulkan bahwa sistem yang dibutuhkan dalam perancangan aplikasi media pembelajaran mengenal sayuran dan buahan dalam bahasa arab berbasis multimedia ini adalah yang memiliki kriteria sebagai berikut :

1. Aplikasi pembelajaran dibuat berdasarkan 20 jenis buah dan 20 jenis sayuran pada umumnya dengan bahasa dan text arab.
2. Aplikasi pembelajaran dibuat dengan menggunakan gambar vektor pada adobe flash 6 sebagai program utama menggunakan actions script 2.0.
3. Aplikasi ini bersifat *Many User*.

Dalam pembuatan aplikasi media pembelajaran, aplikasi dapat digunakan oleh semua orang dimana perancangan dibuat agar dapat dipakai semua user tanpa harus mempelajarinya secara mendalam dan membutuhkan serangkaian peralatan yang dapat mendukung kelancaran proses pembuatan dan pengujian aplikasi. Berikut ini adalah aspek-aspek yang dibutuhkan dalam pembuatan aplikasi media pembelajaran mengenal sayuran dan buahan dalam bahasa arab berbasis multimedia.

III.1.2. Aspek Perangkat

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 Intel Pentium IV* 1,5Ghz.
- b. *Memory* 1GB
- c. *Harddisk* 120 GB
- d. *VGA card* 256 MB dengan *Monitor* 14 inci.
- 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 ini antara lain :

- a. Sistem Operasi *Microsoft Windows 7*
- b. *Adobe Flash 6*
- c. *Adobe Photoshop Cs 6*

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 aplikasi ini :

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

III.1.3. Analisis Kelayakan Sistem

Pada analisis kelayakan sistem terdiri dari kelayakan teknologi, kelayakan hukum dan kelayakan operasional.

1. Kelayakan Teknologi

Dari segi kelayakan teknologi, aplikasi ini dapat dikatakan layak karena untuk menjalankan aplikasi ini menggunakan perangkat komputer yang tidak memerlukan spesifikasi komputer yang tinggi.

2. Kelayakan Hukum

Kelayakan hukum dapat dilihat berdasarkan legalitas *software* yang digunakan dan isi atau informasi yang dibangun. Aplikasi media pembelajaran mengenal sayuran dan buahan dalam bahasa arab berbasis multimedia ini dikatakan layak hukum karena *software* yang digunakan bersifat legal dan *open source* dan isi yang terkandung dalam aplikasi ini tidak menyimpang dari

peraturan hukum yang berlaku dan dari segi content tidak mengandung unsur pornografi, penipuan dan hal-hal yang menyangkut kejahatan.

3. Kelayakan Operasional

Dari segi operasional aplikasi ini dikatakan layak karena saat ini sudah banyak masyarakat yang mampu mengoperasikan komputer dengan baik dan aplikasi pembelajaran ini mudah dijalankan. Sumber daya manusia yang dibutuhkan untuk menggunakan aplikasi seperti ini sudah cukup banyak.

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 pemodelan perancangan aplikasi media pembelajaran mengenal sayuran dan buahan dalam bahasa arab berbasis multimedia.

III.2.1. Storyboard


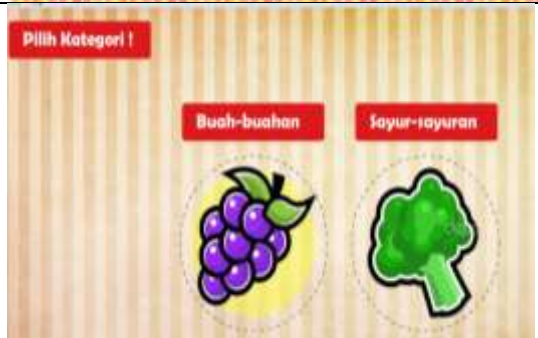


Storyboard adalah visualisasi ide dari aplikasi yang akan dibangun, sehingga dapat memberikan gambaran dari aplikasi yang akan dihasilkan. Storyboard dapat dikatakan juga visual script yang akan dijadikan outline dari sebuah proyek, ditampilkan shot by shot yang biasa disebut dengan istilah scene.


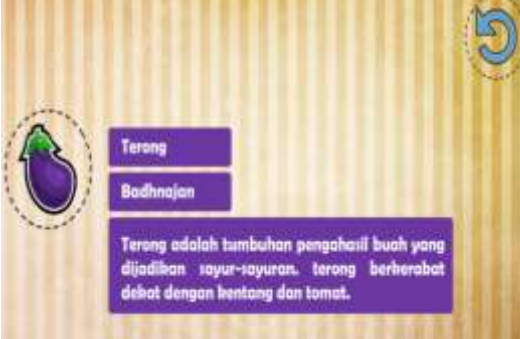


Storyboard sekarang lebih banyak digunakan untuk membuat kerangka pembuatan website dan proyek media interaktif lainnya seperti iklan, film pendek, games, media pembelajaran interaktif ketika dalam tahap perancangan /desain.


(<http://www.davidprasetyo.com/2015/11/pengertian-storyboard.html#filter>)

Berikut *storyboard* dari aplikasi yang dirancang.

Tabel III.1. Storyboard Aplikasi Media Pembelajaran Mengenal Sayuran Dan Buah Dalam Bahasa Arab Berbasis Multimedia

NO	GAMBAR	KETERANGAN
1.		<p>Pada gambar disamping adalah tahap perancangan tampilan utama yang memiliki 4 tombol utama yaitu tombol masuk aplikasi, panduan aplikasi, tentang aplikasi, keluar aplikasi. Dimana masing-masing tombol memiliki fungsi opsi navigasi tersebut.</p>
2.		<p>Pada gambar disamping adalah menu masuk aplikasi tahap perancangan menu pilihan jenis buah-buahan dan sayur-sayuran dengan 20 jenis nya masing-masing pada tampilan tersebut.</p>
3.		<p>Pada gambar disamping adalah menu masuk aplikasi tahap perancangan seluruh jenis buah-buahan. Dimana gambar buah-buahannya ada 20 gambar buah. dan juga tombol kembali.</p>
4.		<p>Pada gambar disamping adalah menu masuk aplikasi tahap perancangan salah satu buah yang ada ditampilkan tersebut. Dimana setiap buah menerangkan nama buah dalam bahasa Indonesia dan bahasa arab dan menerangkan fungsi manfaat dari buah tersebut</p>

<p>5.</p>		<p>Pada gambar disamping adalah menu masuk aplikasi tahap perancangan seluruh jenis sayur-sayuran. Dimana gambar sayur-sayurannya ada 20 gambar sayur. dan juga tombol kembali.</p>
<p>6.</p>		<p>Pada gambar disamping adalah menu masuk aplikasi tahap perancangan salah satu sayur yang ada ditampilkan tersebut. Dimana setiap sayur menerangkan nama sayur dalam bahasa Indonesia dan bahasa arab dan menerangkan fungsi manfaat dari buat tersebut.</p>
<p>7.</p>		<p>Pada gambar disamping adalah tahap perancangan menu panduan aplikasi. Menu ini menjelaskan tentang cara menggunakan aplikasi tersebut.</p>
<p>8.</p>		<p>Pada gambar disamping adalah tahap perancangan menu tentang aplikasi. Menu ini menjelaskan tentang aplikasi tersebut.</p>

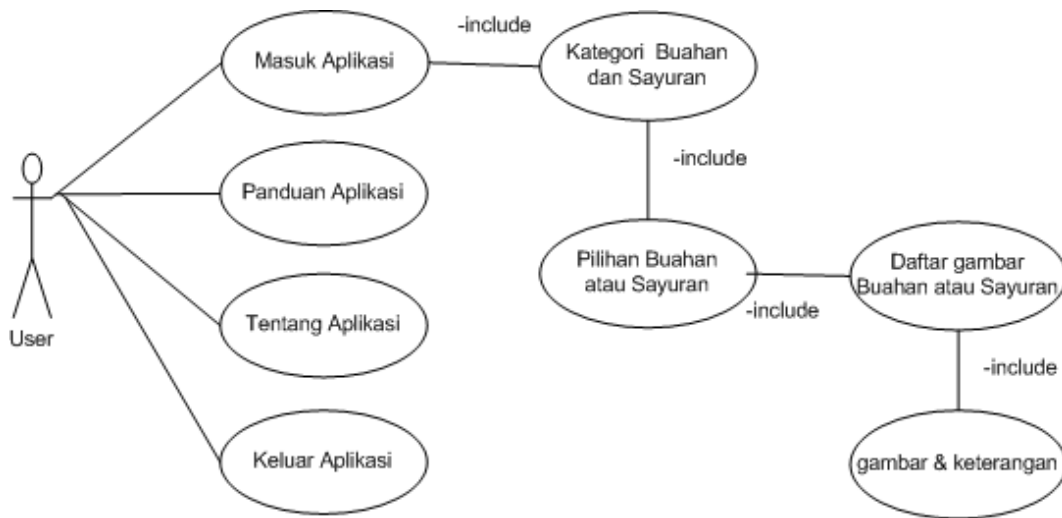
9.		<p>Pada gambar disamping adalah tahap perancangan menu keluar aplikasi. Menu ini memiliki dua opsi. jika ingin keluar maka aplikasi akan keluar.jika tidak akan muncul tampilan awal atau menu utama aplikasi.</p>
----	---	--

III.3. Perancangan Sistem

III.3.1. Gambaran Umum

Pada perancangan aplikasi media pembelajaran mengenal sayuran dan buahan dalam bahasa arab berbasis multimedia ini, diuraikan rancangan berupa diagram *Use Case Diagram* dan *Activity Diagram*.

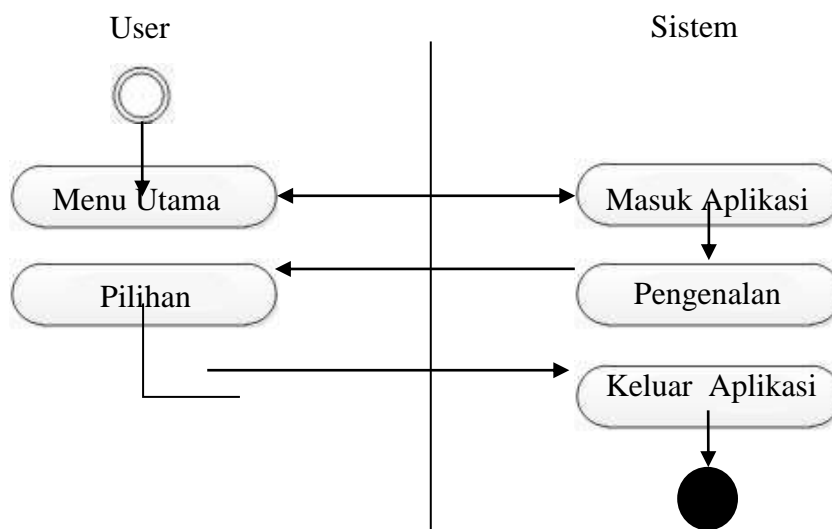
Secara umum aplikasi ini dirancang untuk memberikan pengajaran/ menambah pengetahuan penggunanya melalui suatu media unik dan menarik. Pada aplikasi simulasi ini pengguna dapat melihat dalam sistem yang akan dirancang dan langkah-langkah pembuatan pemodelan perancangan aplikasi media pembelajaran mengenal sayuran dan buahan dalam bahasa arab berbasis multimedia. Pengguna dapat mempelajari sistem simulasi dengan cara yang berbeda. Pada aplikasi ini menggunakan desain 2 dimensi yang dirancang dengan model vektor pada perancangan desain tersebut.



Gambar III.1. Use Case Aplikasi Media Pembelajaran Mengenal Sayuran Dan Buah dalam Bahasa Arab Berbasis Multimedia

III.3.2. Perancangan Proses

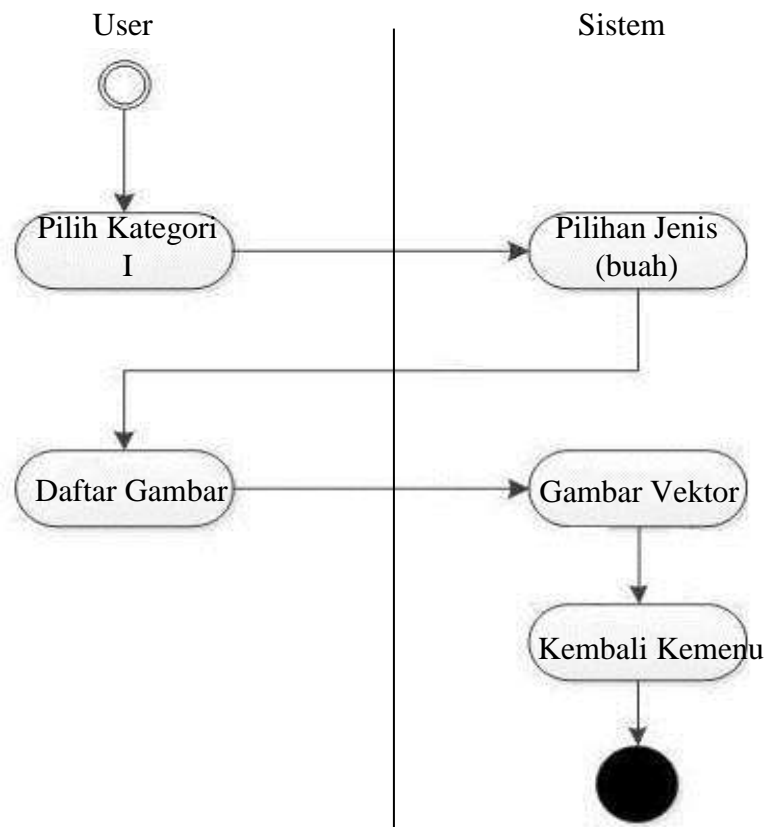
Sesuai dengan Activity Diagram diatas perancangan aplikasi perancangan aplikasi media pembelajaran mengenal sayuran dan buah dalam bahasa arab berbasis multimedia dapat diuraikan sebagai berikut:



Gambar III.2. Activity Diagram Menu Utama Media Pembelajaran Mengenal Sayuran Dan Buahhan Dalam Bahasa Arab Berbasis Multimedia

Perancangan aplikasi media pembelajaran mengenal sayuran dan buahhan dalam bahasa arab berbasis multimedia. memiliki struktur uml sebagai berikut :

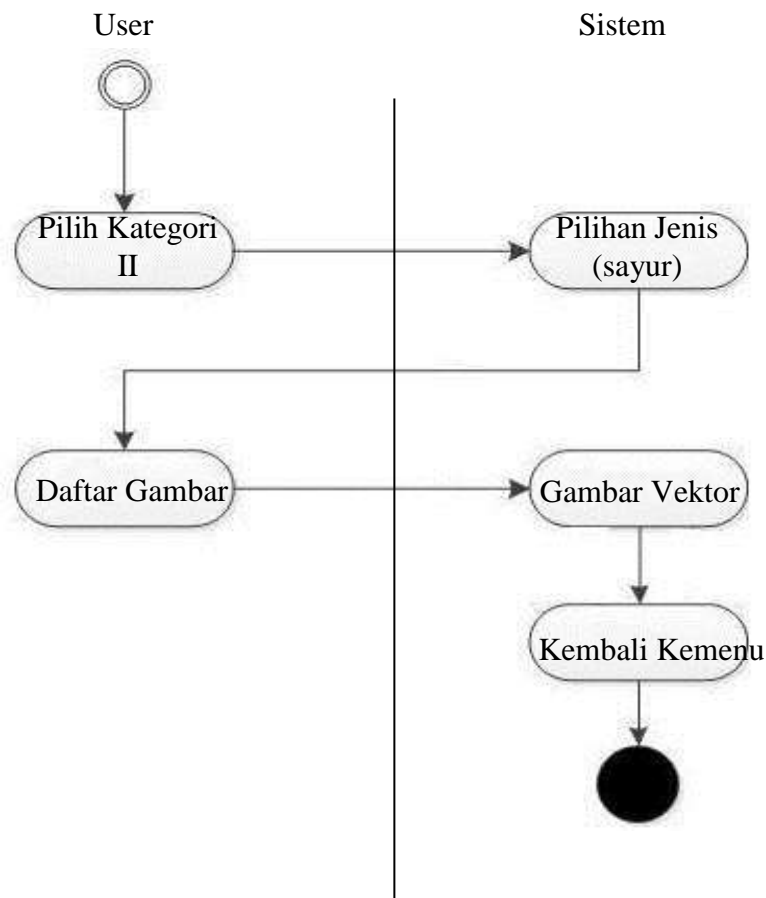
1. *User* masuk ke *form* menu utama dan pada menu utama masuk kedalam bagian sistem yaitu pada form masuk aplikasi.
2. Pada form menu utama diberikan tombol *navigasi* yaitu tombol *opsi* yaitu *tombol pilihan*.
3. Pada form menu utama proses akan dilanjutkan pada pilihan opsi navigasi masuk aplikasi pada aplikasi tersebut.



Gambar III.3. Activity Diagram Pilih Kategori I Aplikasi Media Pembelajaran Mengenal Sayuran Dan Buahhan Dalam Bahasa Arab Berbasis Multimedia

Perancangan *activity* diagram aplikasi perancangan aplikasi media pembelajaran mengenal sayuran dan buahhan dalam bahasa arab berbasis multimedia. memiliki struktur uml sebagai berikut :

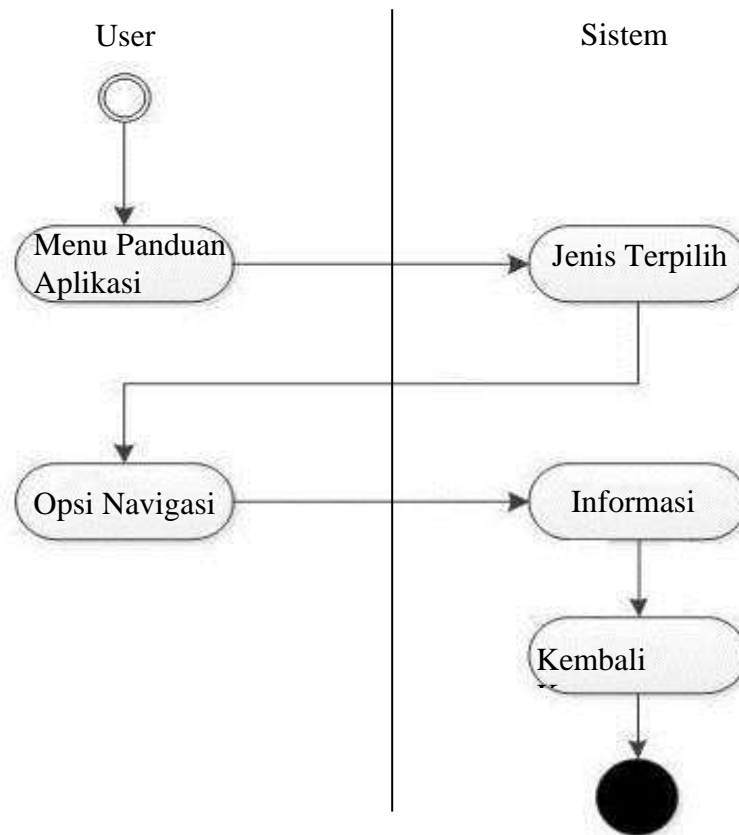
1. *User* masuk pada *form* pilih kategori I, dan pada sistem user memilih pilihan jenis gambar I yaitu gambar buah
2. Setelah jenis gambar terpilih maka akan keluar 20 daftar gambar buah
3. Kemudian *user* memilih salah satu gambar pada daftar gambar maka akan muncul gambar *vector*(gambar buah) beserta keterangannya.
4. Kemudian *user* kembali kemenu.



Gambar III.4. Activity Diagram Pilih Kategori II Aplikasi Media Pembelajaran Mengenal Sayuran Dan Buahhan Dalam Bahasa Arab Berbasis Multimedia

Perancangan *activity* diagram aplikasi tersebut memiliki struktur uml sebagai berikut :

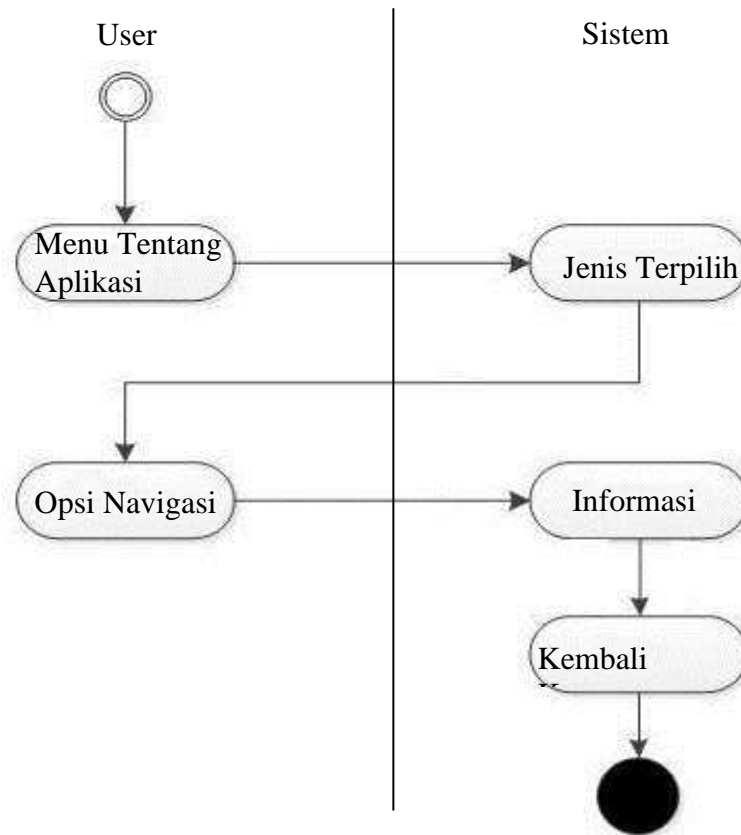
1. *User* masuk pada *form* pilih kategori II, dan pada sistem user memilih pilihan jenis gambar I yaitu gambar buah.
2. Setelah jenis gambar terpilih maka akan keluar 20 daftar gambar sayur.
3. Kemudian *user* memilih salah satu gambar pada daftar gambar maka akan muncul gambar *vector*(gambar sayur) beserta keterangannya.
4. Kemudian *user* kembali kemenu.



Gambar III.5. Activity Diagram Menu Panduan Aplikasi Media Pembelajaran Mengenal Sayuran Dan Buahhan Dalam Bahasa Arab Berbasis Multimedia

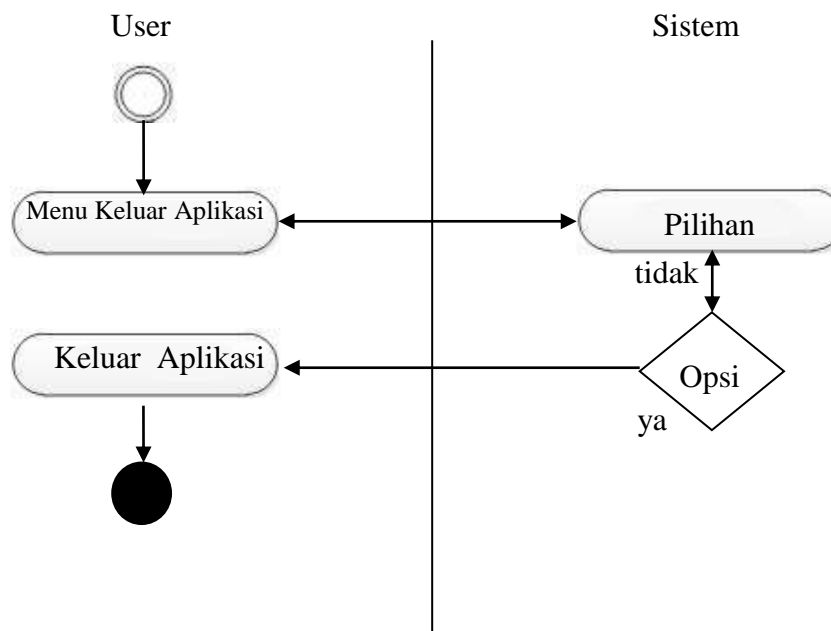
Perancangan *activity* diagram aplikasi perancangan aplikasi media pembelajaran mengenal sayuran dan buahhan dalam bahasa arab berbasis multimedia. memiliki struktur uml sebagai berikut :

1. *User* masuk ke menu Panduan aplikasi.
2. Padaform tampilan informasi sistem akan masuk kedalam sistem opsi *navigasi* pada aplikasi aplikasi media pembelajaran mengenal sayuran dan buahhan dalam bahasa arab berbasis multimedia tersebut.
3. Pada *form* opsi *navigasi* user diberikan sebuah pilihan yaitu kembali form jenis buah dan sayuran.



Gambar III.6. Activity Diagram Menu Tentang Aplikasi Media Pembelajaran Mengenal Sayuran Dan Buahhan Dalam Bahasa Arab Berbasis Multimedia

1. *User* masuk ke menu Tentang aplikasi.
2. Pada form tampilan informasi sistem akan masuk kedalam sistem opsi *navigasi* pada aplikasi aplikasi media pembelajaran mengenal sayuran dan buahhan dalam bahasa arab berbasis multimedia tersebut.
3. Pada *form* opsi *navigasi* user diberikan sebuah pilihan yaitu kembali form jenis buah dan sayuran.



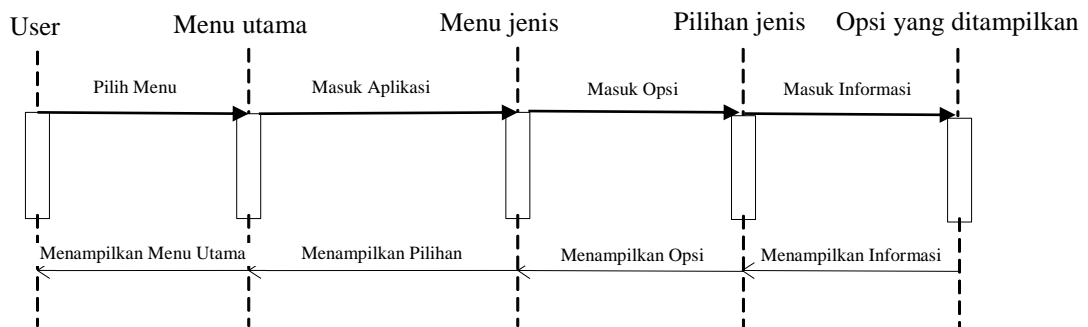
Gambar III.7. Activity Diagram Menu Keluar Aplikasi Media Pembelajaran Mengenal Sayuran Dan Buahhan Dalam Bahasa Arab Berbasis Multimedia

1. *User* memilih menu keluar aplikasi, Kemudian ada pilihan opsi ya atau tidak
2. Jika “ya” maka secara otomatis program akan keluar.
3. Jika”tidak” maka program akan kembali kemenu utama.

III.3.2.3. Sequence Diagram

Pada Sequence diagram berikut dimana perancangan aplikasi media pembelajaran mengenal sayuran dan buahhan dalam bahasa arab berbasis multimedia yang dirancang dibuat kedalam diagram dengan urutan berikut yang menampilkan masing-masing sub urutan dari menu utama sampai dengan menu kedua pada perancangan aplikasi media pembelajaran mengenal sayuran dan buahhan dalam bahasa arab berbasis multimedia yang dirancang oleh penulis sebagai berikut.

Berikut ini merupakan squency diagram pada perancangan aplikasi media pembelajaran mengenal sayuran dan buahan dalam bahasa arab berbasis multimedia yang akan dirancang.



Gambar III.8. Sequence Diagram Menu Utama Aplikasi

III.4. Perancangan Interface

Dalam perancangan aplikasi media pembelajaran mengenal sayuran dan buahan dalam bahasa arab berbasis multimedia ini, penulis melakukannya dengan mencari teknik yang lebih bagus dan perancangan ini mempunyai tampilan 2d vektor. Pada tulisan ini akan diterangkan tentang perancangan aplikasi media pembelajaran mengenal sayuran dan buahan dalam bahasa arab berbasis multimedia, selanjutnya gambar vektor yang sudah jadi ini diolah agar dapat disajikan dengan tampilan visual atau animasi yang interaktif dan detail. Perancangan konsep tersebut dilakukan dengan pendekatan strategi kreatif agar perancangan aplikasi media pembelajaran mengenal sayuran dan buahan dalam bahasa arab berbasis multimedia tersebut dapat menghasilkan yang menarik,

mudah dipahami, dan mudah digunakan untuk animator dalam pembuatan tampilan animasi.

III.4.1. Konsep Rancangan Aplikasi Media Pembelajaran

Dengan menggunakan metode 2d vektor konsep rancangan perancangan aplikasi media pembelajaran mengenal sayuran dan buahan dalam bahasa arab berbasis multimedia ini merupakan suatu pemodelan yang sangat sederhana fasilitas yang dirancang oleh penulis meliputi jalur utama, kereta, dan dorama *background*, serta *interface* nya.

Jenis perancangan pemodelan perancangan aplikasi media pembelajaran mengenal sayuran dan buahan dalam bahasa arab berbasis multimedia yang digunakan adalah 20 jenis buah dan sayuran umum dengan berbagai warna. tujuan akhir perancangan aplikasi media pembelajaran mengenal sayuran dan buahan dalam bahasa arab berbasis multimedid ini lebih fokus dalam perancangan.

III.4.1.1. Rancangan Tampilan Jenis Buah-buahan

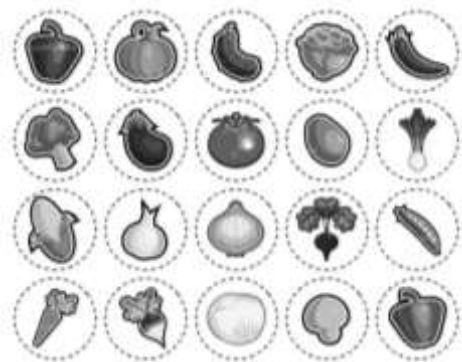
Dalam tampilan jenis buah disini penulis membuat rancangan tampilan jenis buah yang memiliki yang memiliki 20 jenis buah-buahan umum dengan beragam warna jenisnya. Disini tampilan jenis buah-buahan dirancang berdasarkan gambar vektor tersebut.



Gambar III.9. Rancangan Tampilan Jenis Buah-buahan

III.4.1.3. Rancangan Tampilan Jenis Sayur-sayuran

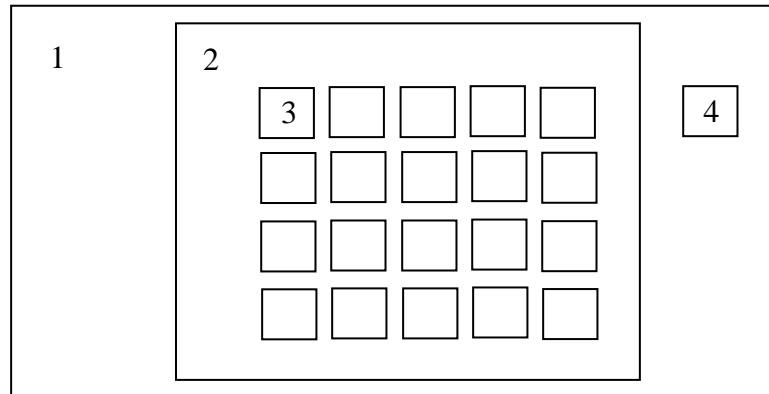
Dalam tampilan jenis buah disini penulis membuat rancangan tampilan jenis buah yang memiliki yang memiliki 20 jenis buah-buahan umum dengan beragam warna jenisnya. Disini tampilan jenis buah-buahan dirancang berdasarkan gambar vektor tersebut.



Gambar III.10. Rancangan Tampilan Jenis Sayur-sayuran

II.4.1.5. Rancangan Tampilan Aplikasi

Dalam tampilan aplikasi disini penulis menampilkan aplikasi yang sedang berjalan. Ditampilan ini model tampilan animasi sedang berlangsung dan disertai fungsi-fungsi tombol sebagai berikut.



Gambar III.11. Rancangan Tampilan Aplikasi

Tabel III.2. Rancangan Tampilan Aplikasi

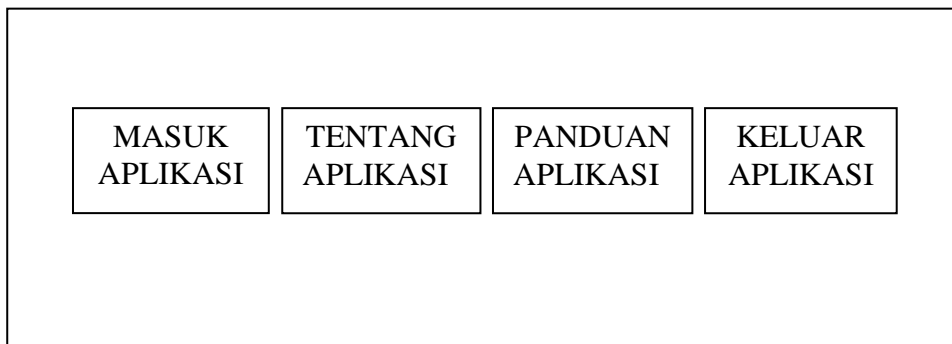
No	Nama	Keterangan
1	<i>Box Frame</i>	Layer <i>Box Frame</i> yang dibuat dari kotak <i>frame timeline</i> , berfungsi sebagai menampilkan menu tampilan utama.
2	Tombol <i>Frame A</i>	Tombol <i>Frame A</i> yang dibuat dari <i>button frame</i> , berfungsi untuk menampilkan menu tampilan pada <i>frame a</i> .
3	Tombol <i>Frame B</i>	Tombol <i>Frame B</i> yang dibuat dari <i>button frame</i> , berfungsi untuk menampilkan menu tampilan pada <i>frame b</i> .
4	Tombol Kembali Kemenu	Tombol Kembali Kemenu dibuat dari <i>button frame</i> , berfungsi untuk kembali kemenu utama.

III.4.2. Rancangan Antar Muka

Dalam pembuatan antar muka aplikasi tersebut ada tiga tahapan, tahap pertama adalah antar muka menu utama, kedua adalah antar muka untuk menu masuk aplikasi, kedua adalah antar muka menu panduan aplikasi dan ketiga adalah antar muka menu keluar aplikasi.

III.4.2.1. Rancangan Tampilan Menu Utama

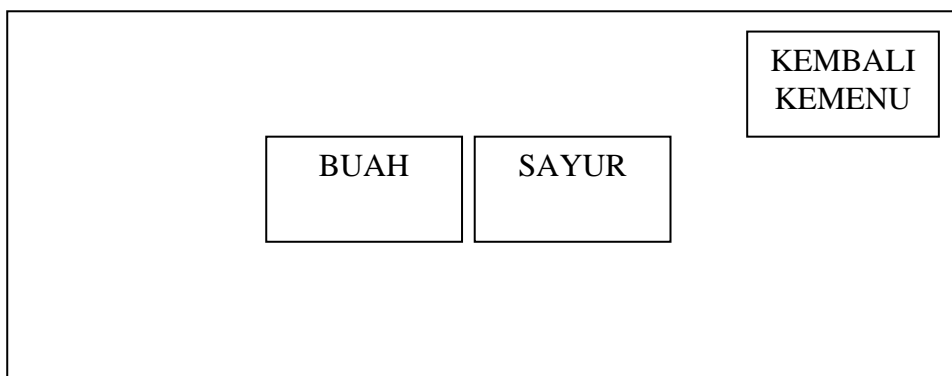
Tampilan menu utama memiliki empat pilihan yaitu *Masuk Aplikasi*, *Tentang Aplikasi*, *Panduan Aplikasi* dan *Keluar Aplikasi*. Maka proses akan dilanjutkan ketampilan *Masuk Aplikasi*. Jika tombol *Keluar Aplikasi* dipilih, maka proses akan dilanjutkan ke tampilan *Keluar Aplikasi*.



Gambar III.12. Rancangan Tampilan Menu Utama

III.4.2.2. Rancangan Tampilan Menu Masuk Aplikasi

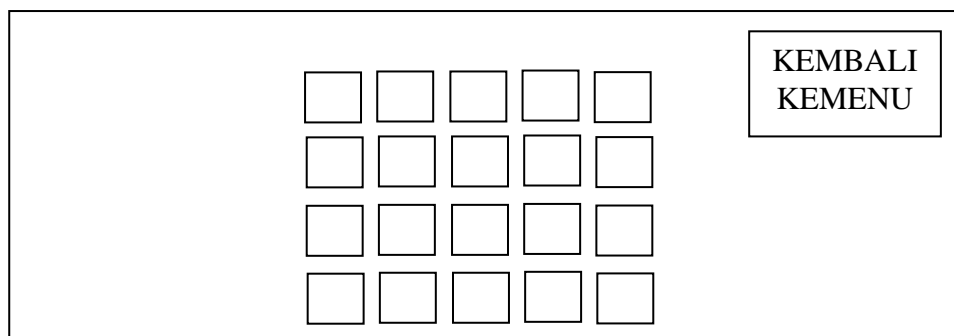
Tampilan menu masuk aplikas memiliki tiga pilihan yaitu *Buah*, *Sayur* dan *Kembali Kemenu*. Maka proses akan dilanjutkan pada ketiga pilihan tersebut. Jika tombol *Kembali Kemenu* dipilih, maka proses akan dilanjutkan ke tampilan *Menu Utama*.



Gambar III.13. Rancangan Tampilan Menu Masuk Aplikasi

III.4.2.3. Rancangan Tampilan Menu Gambar

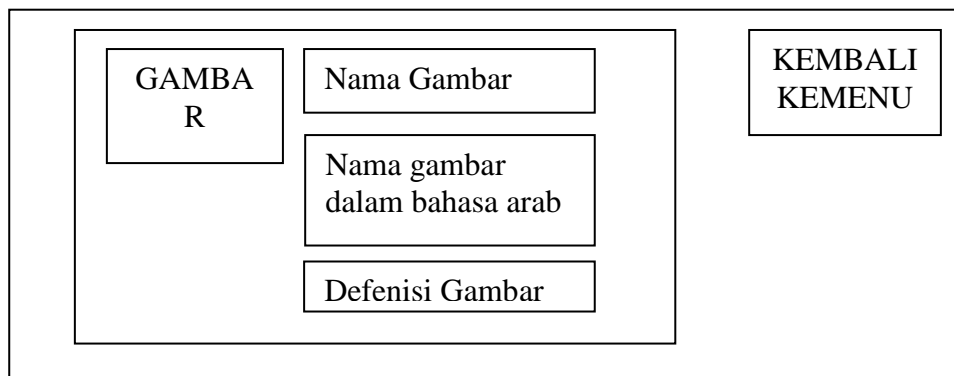
Tampilan menu gambar memiliki 20 pilihan yaitu *ke-20 buah* dan *sayuran* beserta *Kembali Kemenu*. Maka proses akan dilanjutkan pada ketiga pilihan tersebut. Jika tombol *Kembali Kemenu* dipilih, maka proses akan dilanjutkan ke tampilan *Menu Utama*.



Gambar III.14. Rancangan Tampilan Menu Gambar

III.4.2.4. Rancangan Tampilan Menu Pilih Gambar

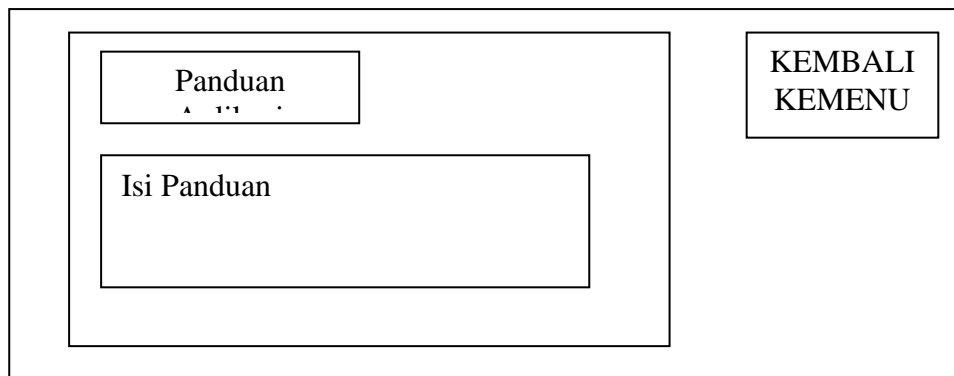
Tampilan menu pilih gambar memiliki 20 pilihan yaitu *ke-20 buah* dan *sayuran* beserta *Kembali Kemenu*. Maka proses akan dilanjutkan pada ketiga pilihan tersebut. Jika tombol *Kembali Kemenu* dipilih, maka proses akan dilanjutkan ke tampilan *Menu Utama*.



Gambar III.15. Rancangan Tampilan Menu Pilih Gambar

III.4.2.5. Rancangan Tampilan Menu Panduan Aplikasi

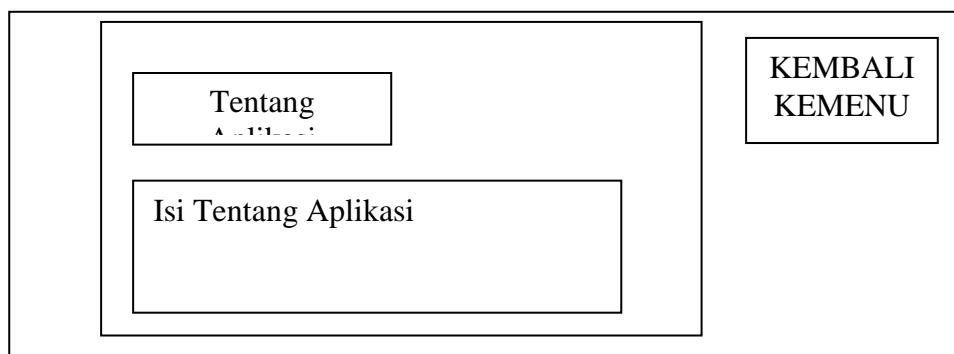
Tampilan menu panduan aplikasi memiliki sebuah pilihan yaitu *Kembali Kemenu*. Maka proses akan dilanjutkan menu panduan aplikasi. Jika tombol *Kembali Kemenu* dipilih, maka proses akan dilanjutkan ke tampilan *Menu Utama*.



Gambar III.16. Rancangan Tampilan Menu Panduan Aplikasi

III.4.2.6. Rancangan Tampilan Menu Tentang Aplikasi

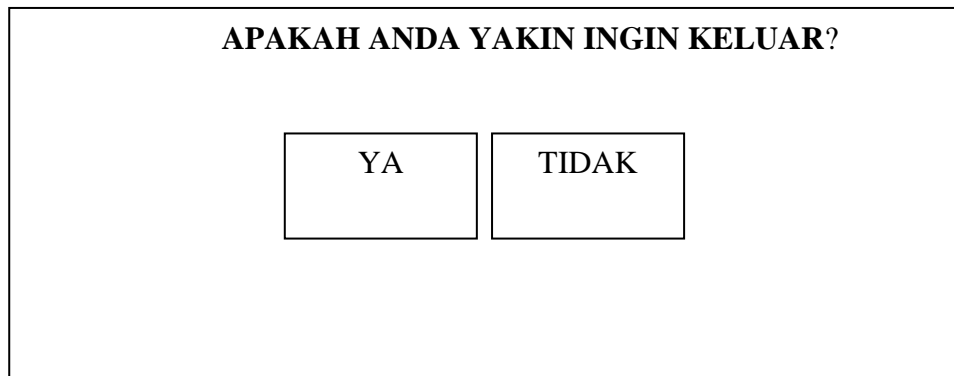
Tampilan menu tentang aplikasi memiliki sebuah pilihan yaitu *Kembali Kemenu*. Maka proses akan dilanjutkan menu panduan aplikasi. Jika tombol *Kembali Kemenu* dipilih, maka proses akan dilanjutkan ke tampilan *Menu Utama*.



Gambar III.17. Rancangan Tampilan Menu Tentang Aplikasi

III.4.2.7. Rancangan Tampilan Menu Keluar Aplikasi

Tampilan Menu utama memiliki empat pilihan yaitu *Ya dan Tidak*. Maka proses akan dilanjutkan pada kedua pilihan tersebut. Jika tombol *Tidak* dipilih, maka proses akan dilanjutkan ke tampilan *Menu Utama*.



Gambar III.18. Rancangan Tampilan Menu Keluar Aplikasi