BAB IV

PERANCANGAN SISTEM

4.1 Perancangan Sistem

Dalam tahap perancangan system ini menyangkut mengkonfigurasikan dari komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem sehingga setelah instalasi dari sistem akan benar-benar memuaskan rancangan bangun yang telah ditetapkan pada akhir tahap analisa sistem.

Dengan demikian perancangan sistem dapat diartikan sebagai berikut :

1. Tahap setelah analisis dari siklus pengembangan sistem.
2. Pendefinisian dari kebutuhan-kebutuhan fungsional.
3. Persiapan untuk rancang bangun dan implementasi.
4. Menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk.
5. Penggambaran, perancangan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi.

4.1.1 Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan dari pembuatan perancangan aplikasi simulasi saron berbasis Flash yang diterapkan di aplikasi Android adalah menghasilkan perangkat lunak berbasis mobile aplikasi anroid yang mampu:

1. Memainkan simulasi saron.
2. Memberikan informasi tentang saron

4.1.2 Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

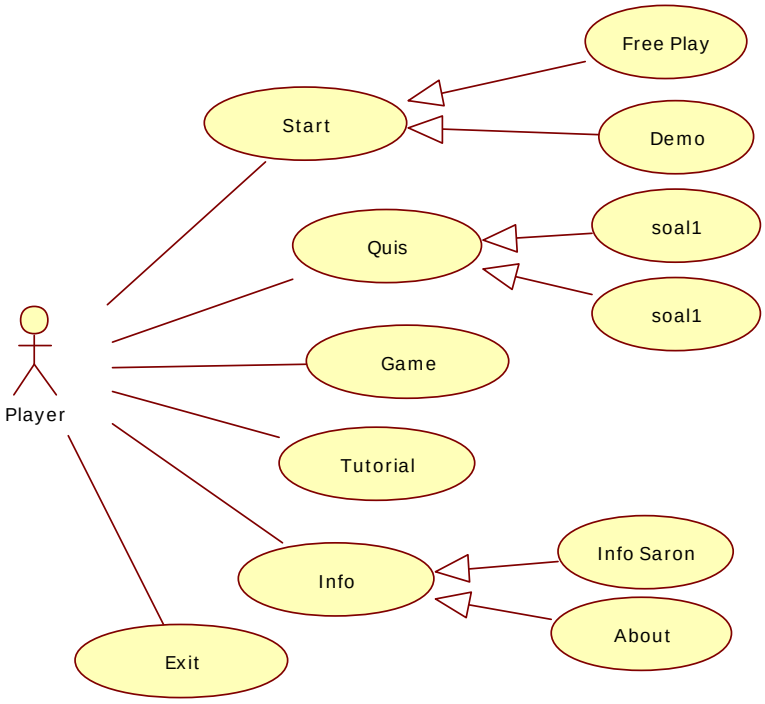
Pembuatan aplikasi simulasi saron ini akan dibuat mampu menampilkan berupa tiruan saron pada layar smartphone anroid.

4.1.3 Perancangan Prosedur yang Diusulkan

Proses perancangan ini merupakan tahap awal dari perancangan aplikasi simulasi saron untuk masyarakat umum yang berminat memainkan saron.

4.1.3.1 Use Case Diagram

Use case adalah gambaran fungsionalitas dari suatu system, sehingga pengguna system faham dan mengerti mengenai kegunaan system yang akan di bangun.



Gambar 4.1 *Use Case* Diagram aplikasi saron

4.1.3.2 Skenario *Use Case*

Skenario *Usecase* mendeskripsikan urutan langkah-langkah dalam proses bisnis, baik yang dilakukan aktor terhadap sistem maupun yang dilakukan oleh sistem terhadap aktor.

4.1.3.2.1 *Use Case* Skenario Menu Free Play

Interaksi antara aktor pengguna dengan *use case* Menu Free Play dijelaskan dalam *use case* skenario sebagai berikut :

1. Nama *Use Case* : Free Play

   Aktor : Player

   Tujuan : Memainkan alat musik Saron

Tabel 4.1 Skenario Memilih Menu Free Play

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Memilih Menu Start	
	2. Menampilkan 2 menu Free Play, dan Demo lagu
3. Pengguna memilih Free Play	
	4. Menampilkan halaman Free Play
5. Memilih kord Saron	6. Menghasilkan suara kord

4.1.3.2.2 *Use Case* Skenario Menu Demo Lagu

Interaksi antara aktor pengguna dengan *use case* Menu Demo lagu dijelaskan dalam *use case* skenario sebagai berikut :

2. Nama *Use Case* : Demo Lagu

   Aktor : Player

   Tujuan : Memainkan demo lagu

Tabel 4.2 Skenario Memilih Menu Demo lagu

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Memilih Menu Start	
	2. Menampilkan 2 menu Free Play, dan Demo lagu
3. Memilih Demo Lagu	
	4. Menampilkan halaman demo lagu
5. Memilih tombol Play	
	6. Menghasilkan suara Demo Lagu

4.1.3.2.3 *Use Case* Skenario Menu Quis

Interaksi antara aktor pengguna dengan *use case* Menu Quis dijelaskan dalam *use case* skenario sebagai berikut :

3. Nama *Use Case* : Quis
   Aktor : Player
   Tujuan : Quis Multiple Choice tentang saron

Tabel 4.3 Skenario Memilih Menu Quis

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Memilih menu Quis	

	2. Menampilkan halaman quis tentang saron
3. Mengisi jawaban quis	
	4. Menghasilkan hasil nilai

4.1.3.2.4 Use Case Skenario Info Saron

Interaksi antara aktor pengguna dengan *use case* Menu Info Saron dijelaskan dalam *use case* skenario sebagai berikut :

4. Nama *Use Case* : Info Saron

   Aktor : Player

   Tujuan : Info tentang Saron

Tabel 4.4 Skenario Memilih Menu InfoSaron

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Memilih Menu Info	
	2. Menampilkan 2 menu Info Saron, dan About
3. Memilih Info Saron	
	4. Menampilkan halaman Info Saron

4.1.3.2.5 Use Case Skenario About

Interaksi antara aktor pengguna dengan *use case* Menu About dijelaskan dalam *use case* skenario sebagai berikut :

5. Nama *Use Case* : About

   Aktor : Player

   Tujuan : Info tentang profile pembuat

Tabel 4.5 Skenario Memilih Menu About

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Memilih Menu Info	
	2. Menampilkan 2 menu Info Saron, dan About
3. Memilih About	
	4. Menampilkan halaman About

4.1.3.2.6 Use Case Skenario Tutorial

Interaksi antara aktor pengguna dengan *use case* Menu Tutorial dijelaskan dalam *use case* skenario sebagai berikut :

6. Nama *Use Case* : Tutorial

   Aktor : Player

   Tujuan : Info tentang cara memainkan saron

Tabel 4.6 Skenario Memilih Menu Tutor

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Memilih Menu Tutorial	
	2. Menampilkan halaman Tutorial

4.1.3.2.7 Use Case Skenario Game

Interaksi antara aktor pengguna dengan *use case* Menu Tutorial dijelaskan dalam *use case* skenario sebagai berikut :

7. Nama *Use Case* : Game

   Aktor : Player

   Tujuan : Game tentang saron

Tabel 4.7 kenario Memilih Menu Game

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Memilih Menu Game	
	2. Menampilkan halaman Game

4.1.3.2.8 Use Case Skenario Exit

Interaksi antara aktor pengguna dengan *use case* Menu Exit dijelaskan dalam *use case* skenario sebagai berikut :

8. Nama *Use Case* : Exit
   Aktor : Player
   Tujuan : keluar dari aplikasi

Tabel 4.8 Skenario Memilih Menu Exit

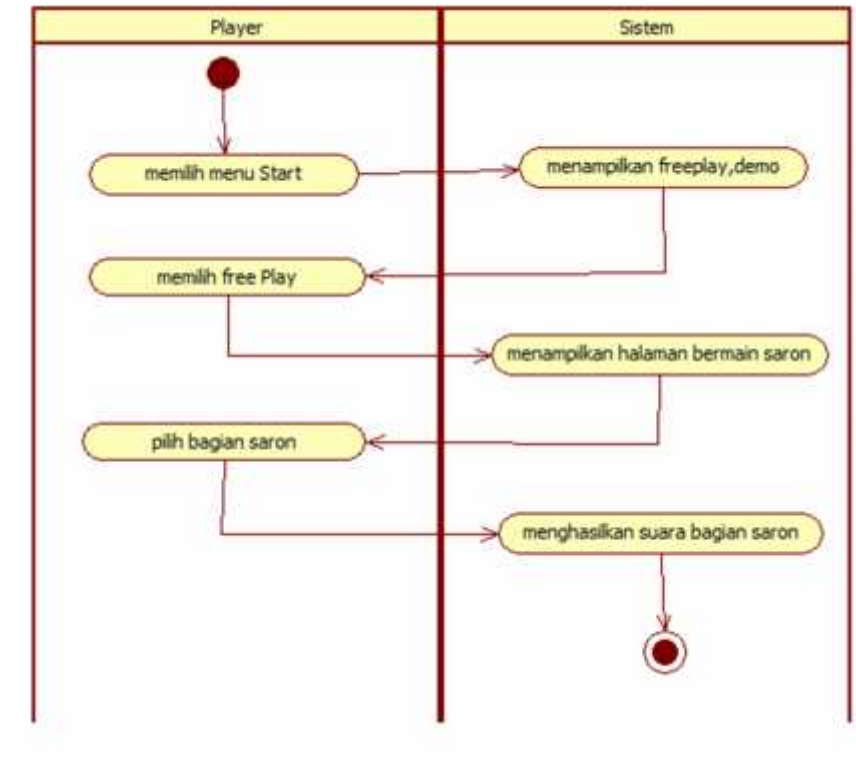
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Memilih menu Exit	
	2. Keluar dari aplikasi

4.1.3.3 Activity Diagram

Aktivity diagram berikut ini memperlihatkan secara rinci aliran data secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data mengalir.

1. Deskripsi Free Play

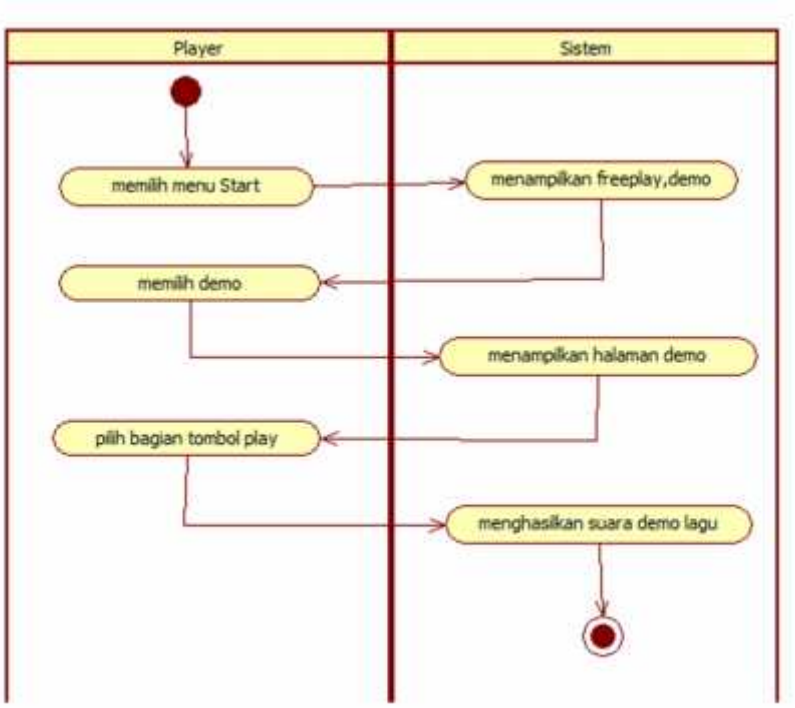
   Pada menu Free Play, user atau pengguna dapat memilih tangga nada dan memanggil suara. Kemudian system akan memanggil suara.



Gambar 4.2 Activity Diagram Free Play

2. Definisi Demo Lagu

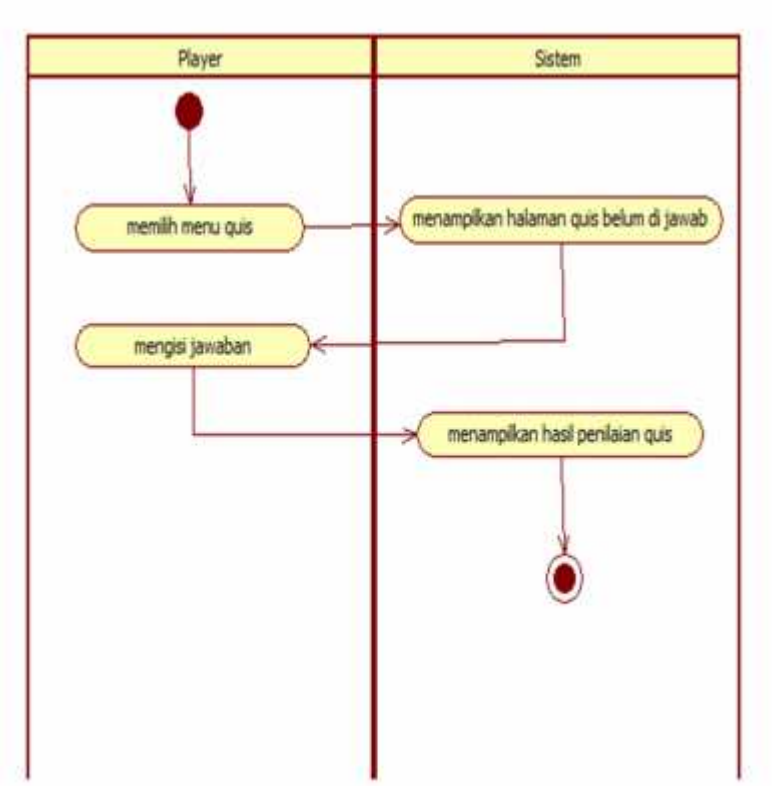
Pada menu demo lagu , user atau pengguna dapat memilih tombol play untuk memainkan demo lagu, kemudian system akan memanggil suara.



Gambar 4.3 Activity Diagram Demo lagu

3. Definisi Quis

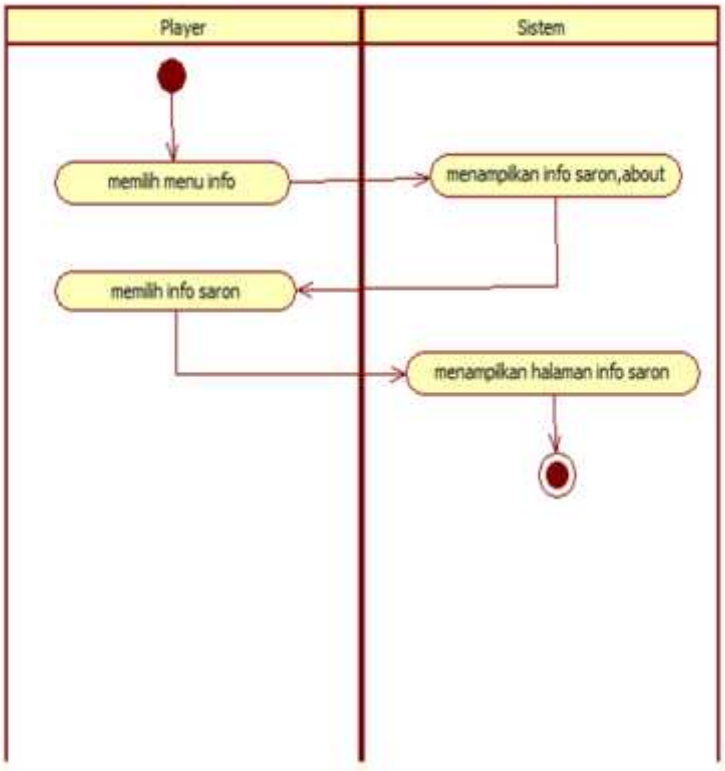
Pada menu Quis , user atau pengguna dapat mengisi atau memilih jawaban dari soal. Kemudian system akan memberikan penilaian dari jawaban yang telah di isi.



Gambar 4.4 Activity Diagram Quis

4. Definisi Info Saron

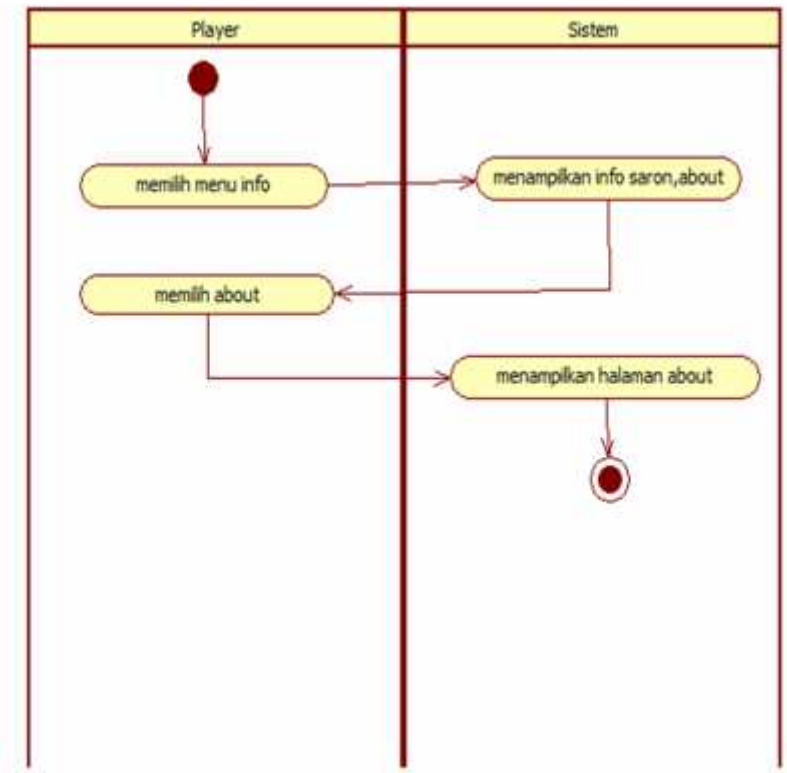
Pada menu Info Saron , user atau pengguna dapat memilih menu info saron. Kemudian system akan menampilkan halaman info tentang saron.



Gambar 4.5 Activity Diagram Info Saron

5. Definisi About

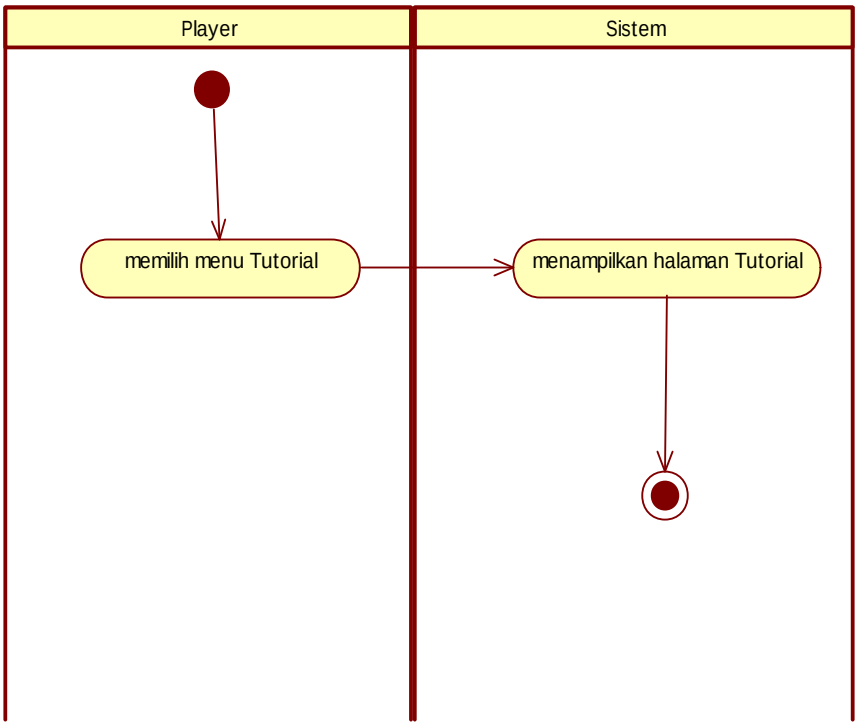
Pada menu About , user atau pengguna dapat memilih menu about . Kemudian system akan menampilkan halaman about yang berisi tentang profile pembuat.



Gambar 4..6 Activity Diagram About

6. Definisi Tutorial

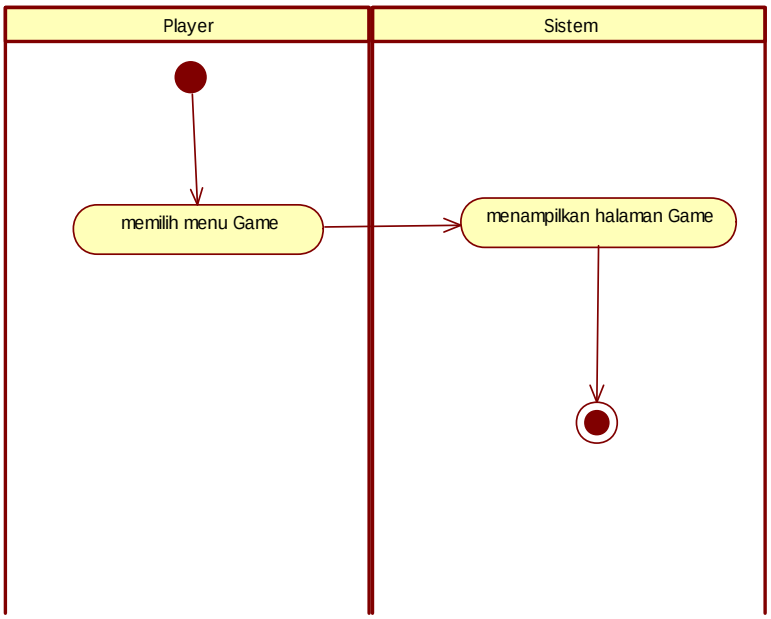
Pada menu Tutorial , user atau pengguna dapat memilih menu Tutorial . Kemudian system akan menampilkan halaman tutorial yang berisi tentang cara memainkan saron.



Gambar 4..7 Activity Diagram Tutorial

7. Definisi Game

Pada menu Game , user atau pengguna dapat memilih menu Game . Kemudian system akan menampilkan halaman Game .



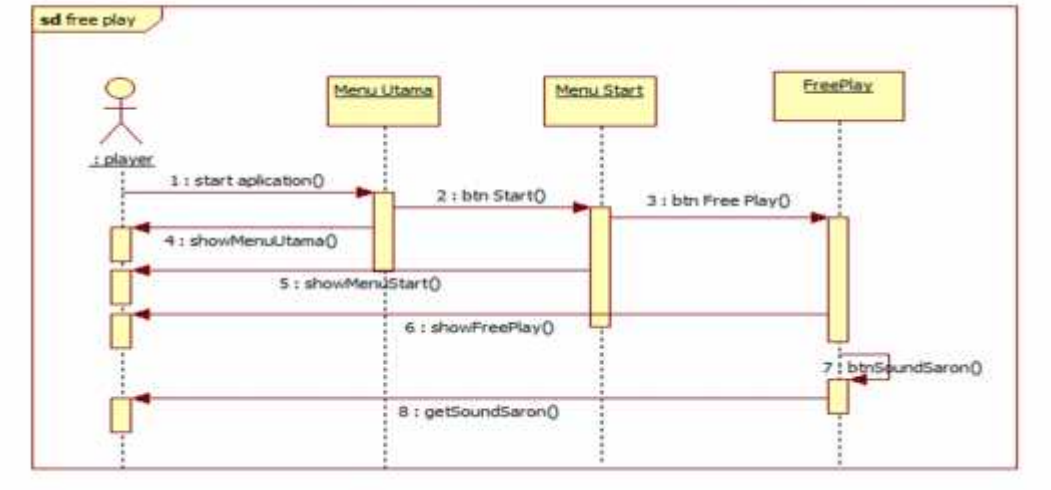
Gambar 4.8 Activity Diagram Game

4.1.3.4 Sequence Diagram

Sequence diagram di gunakan untuk menggambarkan interaksi antar objek dalam waktu yang berurutan. Tetapi pada dasarnya sequence diagram selain di gunakan dalam lapisan abstraksi model objek. Kegunaannya untuk menunjukan rangkaian pesan yang di kirim antara objek juga interaksi antara objek , yang terjadi pada titik tentu dalam eksekusi system. Berikut adalah sequence diagram yang ada pada aplikasi saron yaitu :

1. Sequence Diagram Free Play

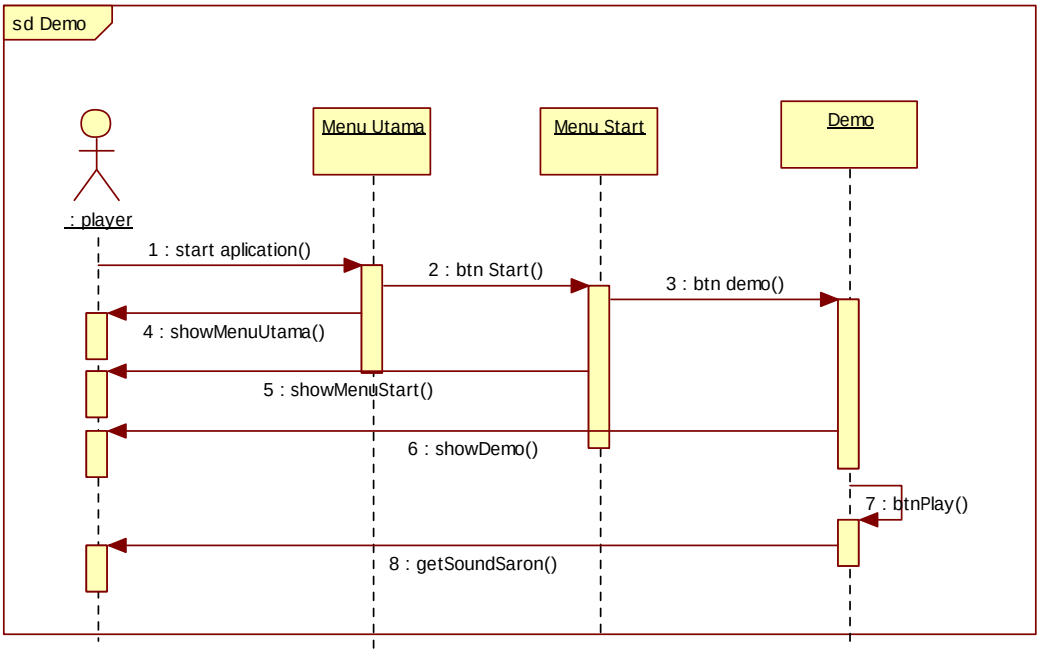
Pengguna atau user menjalankan aplikasi ,kemudian masuk ke menu utama dan memilih menu start. Selanjutnya masuk ke menu Free play. System akan menampilkan halaman Free play. User dapat memanggil suara.



Gambar 4.9 Sequence Diagram Free Play

2. Sequence Diagram Demo Lagu

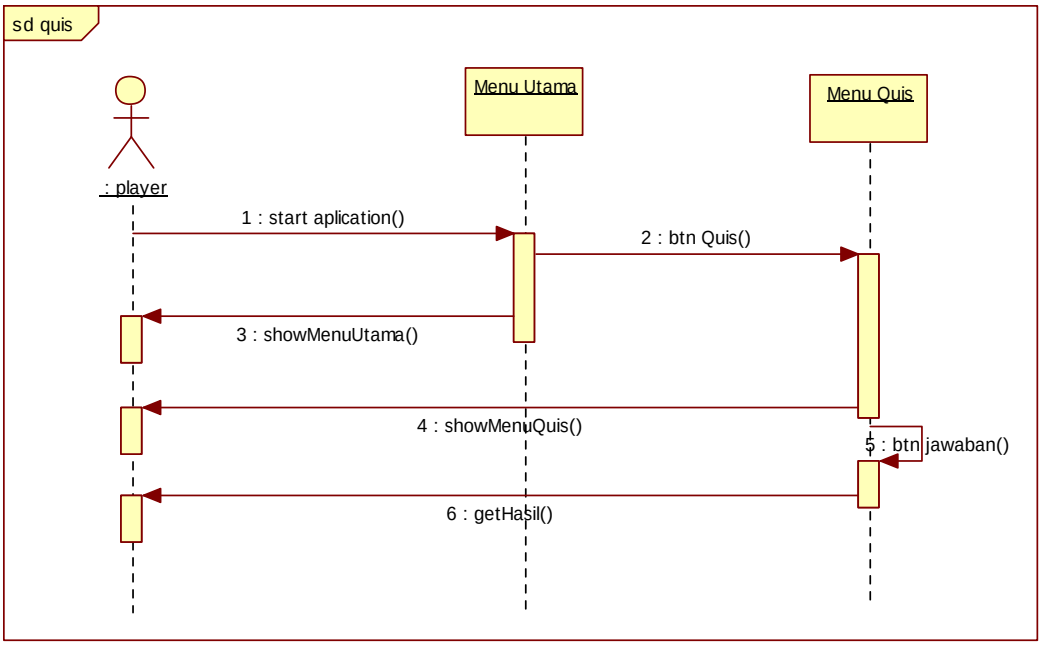
Pengguna atau user menjalankan aplikasi ,kemudian masuk ke menu utama dan memilih menu demo lagu. Selanjutnya masuk ke menu demo lagu. System akan menampilkan halaman demo lagu. User dapat memanggil suara.



Gambar 4.10 Sequence Diagram Demo Lagu

3. Sequence Diagram Quis

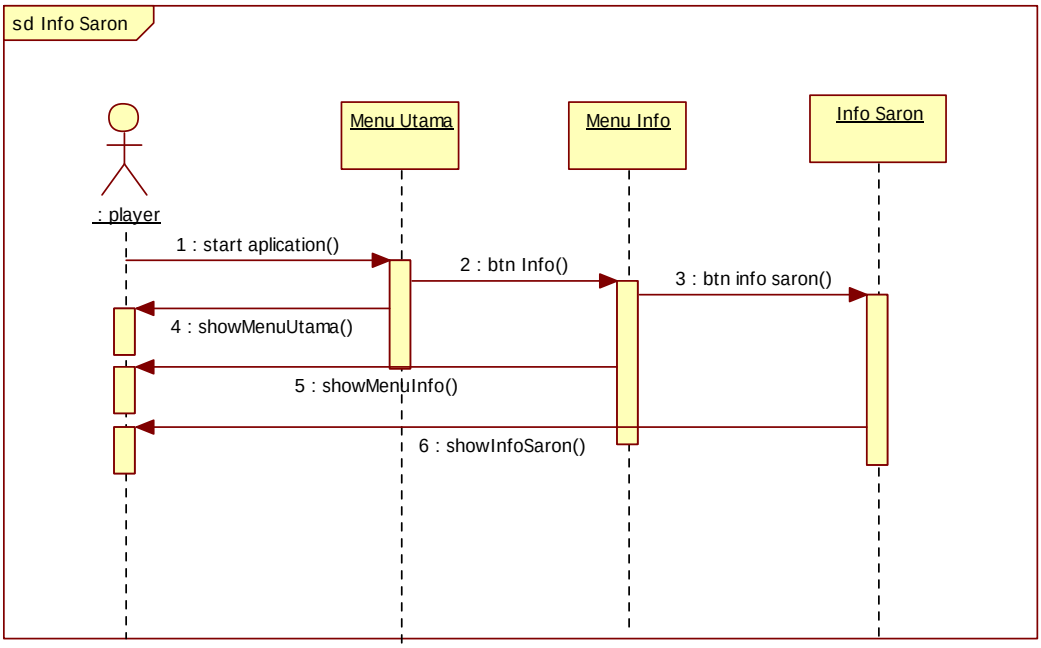
Pengguna atau user menjalankan aplikasi ,kemudian masuk ke menu utama dan memilih menu quis. Selanjutnya User dapat mengisi jawaban quis. Dan system akan menampilkan hasil.



Gambar 4.11 Sequence Diagram Quis

4. Sequence Diagram Info Saron

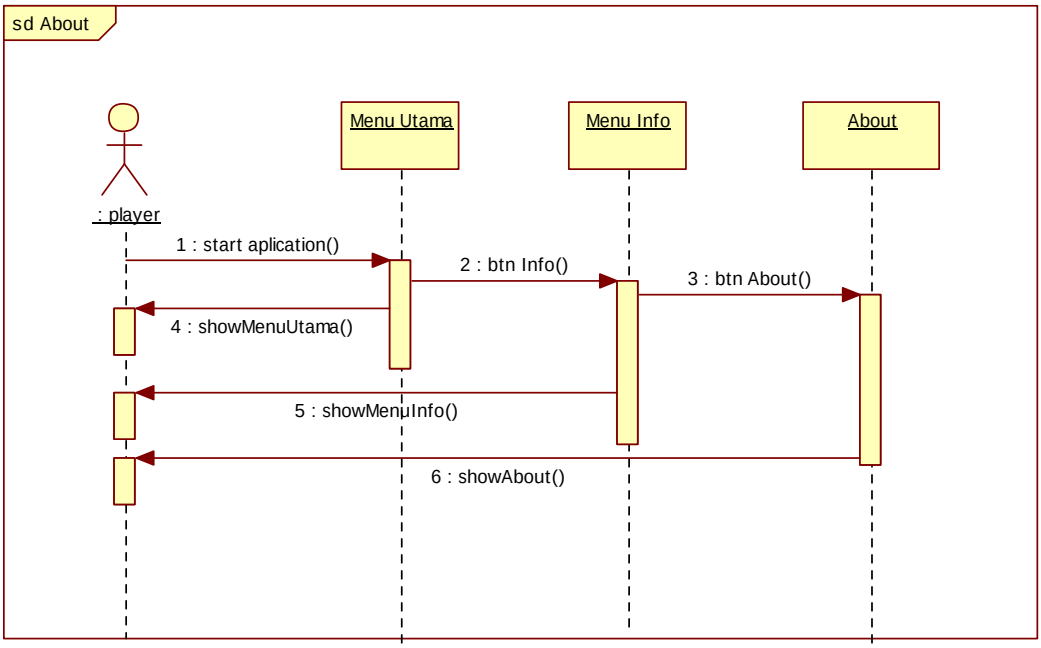
Pengguna atau user menjalankan aplikasi ,kemudian masuk ke menu utama dan memilih menu info. Selanjutnya masuk ke menu Info saron . Dan system akan menampilkan Info saron.



Gambar 4.12 Sequence Diagram Info Saron

5. Sequence Diagram About

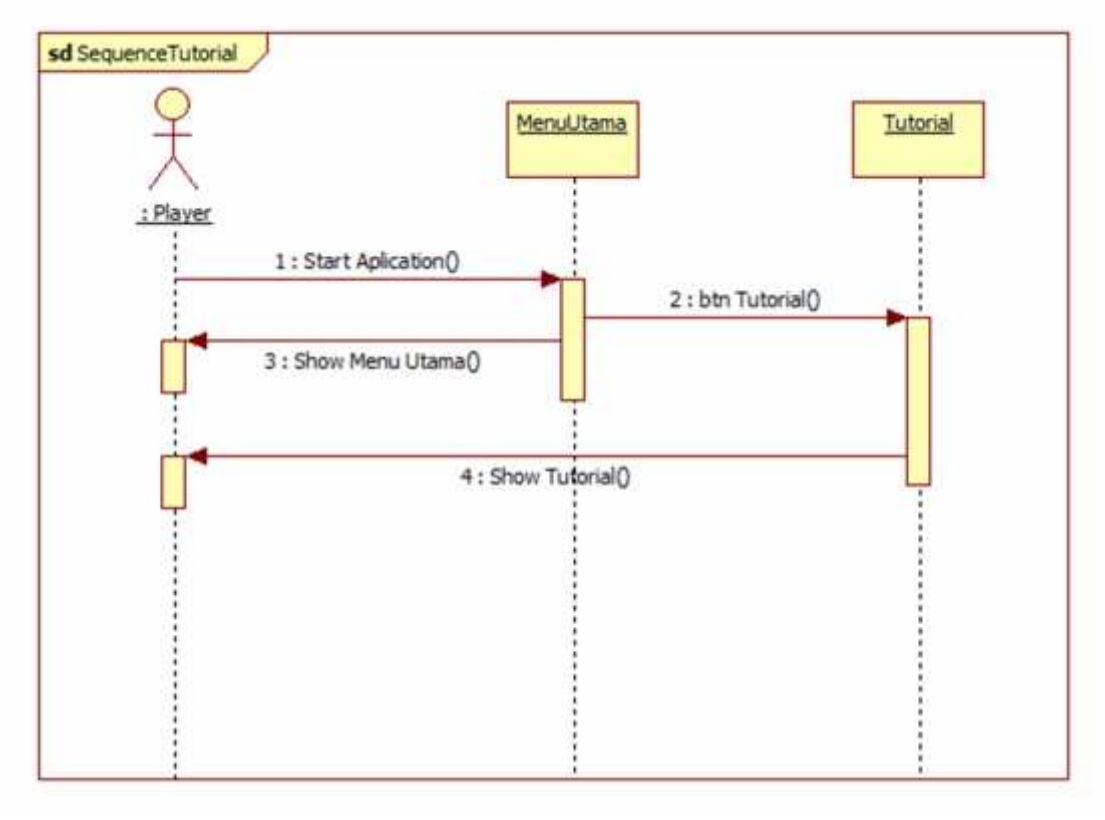
Pengguna atau user menjalankan aplikasi ,kemudian masuk ke menu utama dan memilih menu info. Selanjutnya masuk ke menu About . Dan system akan menampilkan About.



Gambar 4.13 Sequence Diagram About

6. Sequence Diagram Tutorial

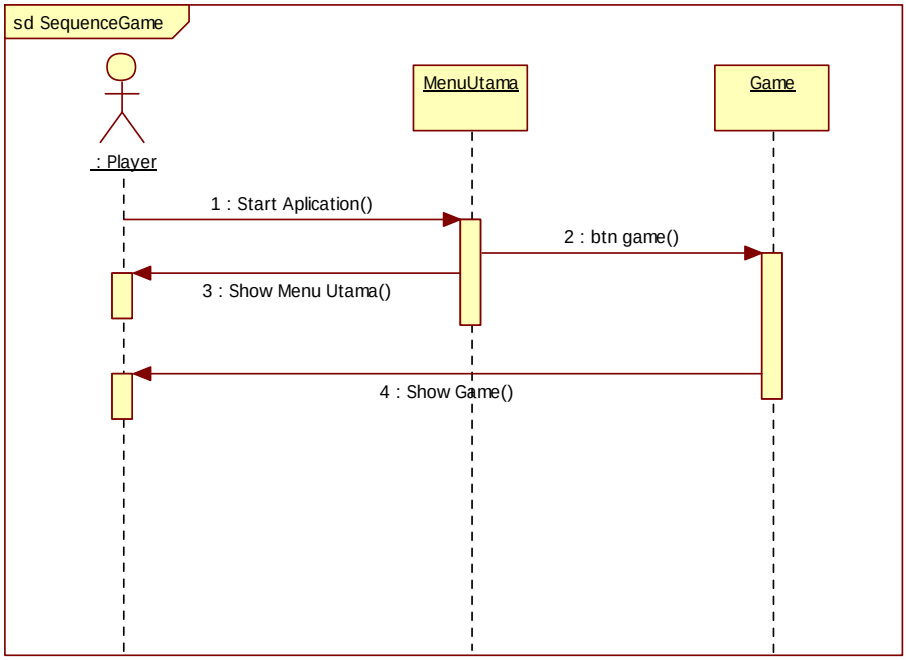
Pengguna atau user menjalankan aplikasi ,kemudian masuk ke menu utama dan memilih menu Tutorial. Dan system akan menampilkan halaman turorial.



Gambar 4.14 Sequence Diagram Tutorial

7. Sequence Diagram Game

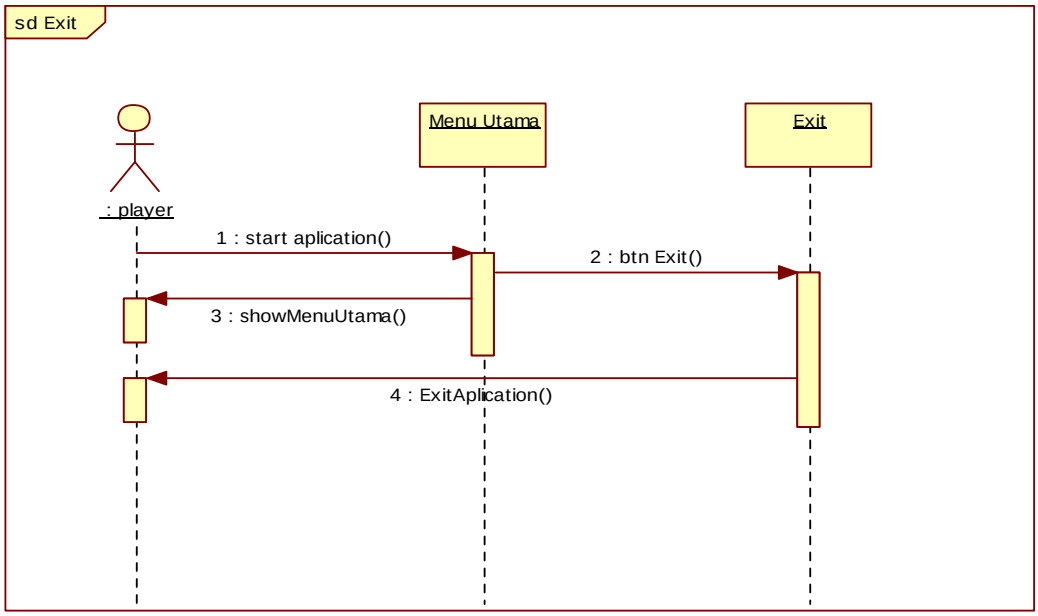
Pengguna atau user menjalankan aplikasi ,kemudian masuk ke menu utama dan memilih menu Game. Dan system akan menampilkan halaman Game.



Gambar 4.15 Sequence Diagram Game

8. Sequence Diagram Exit

Pengguna atau user menjalankan aplikasi ,kemudian masuk ke menu utama dan memilih menu exit. Dan system akan keluar dari aplikasi.



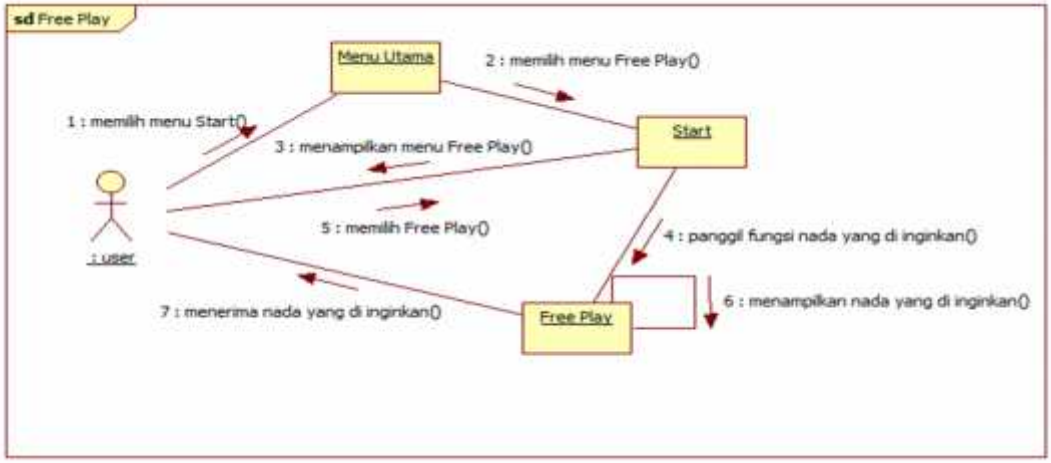
Gambar 4.16 Sequence Diagram Exit

4.1.3.5 Collaboration Diagram

Collaboration diagram memfokuskan pada interaksi dan hubungan diantara sekumpulan objek yang berkolaborasi. Berikut adalah beberapa contoh collaboration diagram yang ada pada aplikasi saron yaitu :

1. Definisi Free Play

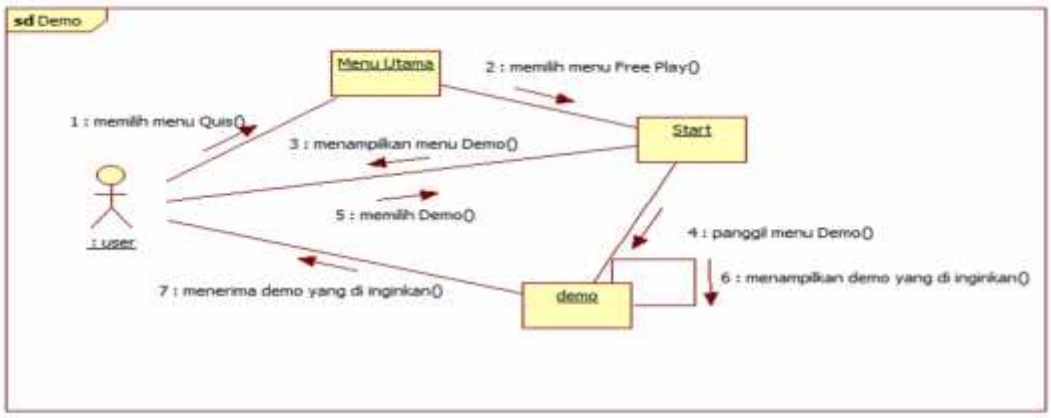
Pengguna atau user menjalankan aplikasi ,kemudian masuk ke menu utama dan memilih menu start. Selanjutnya masuk ke menu Free play. System akan menampilkan halaman Free play. User dapat memanggil suara.



Gambar 4.17 Collaboration Diagram Free Play

2. Definisi Demo Lagu

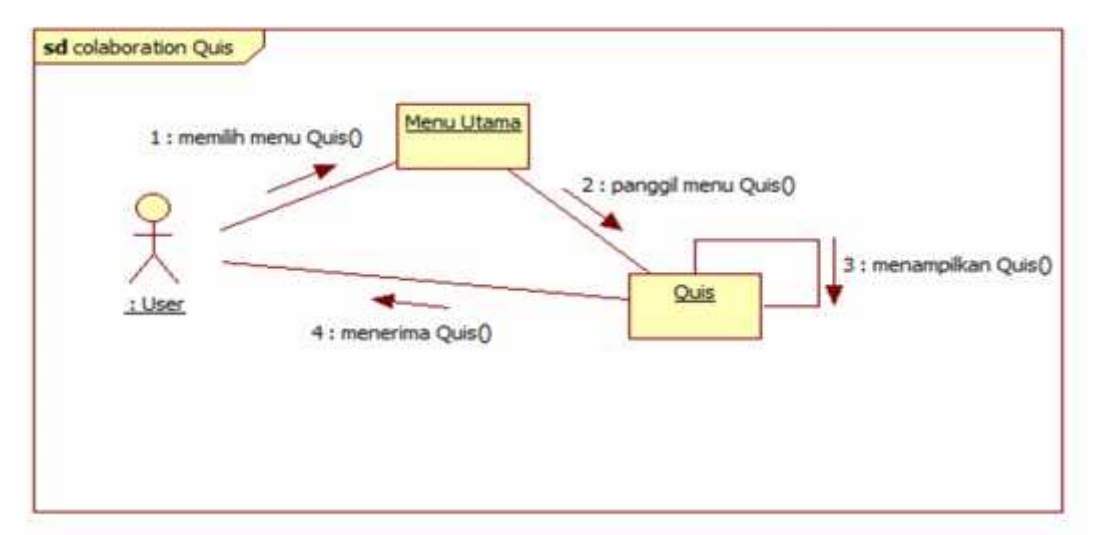
Pada menu demo lagu , user atau pengguna dapat memilih tombol play untuk memainkan demo lagu, kemudian system akan memanggil suara.



Gambar 4.18 Collaboration Diagram Demo Lagu

3. Definisi Quis

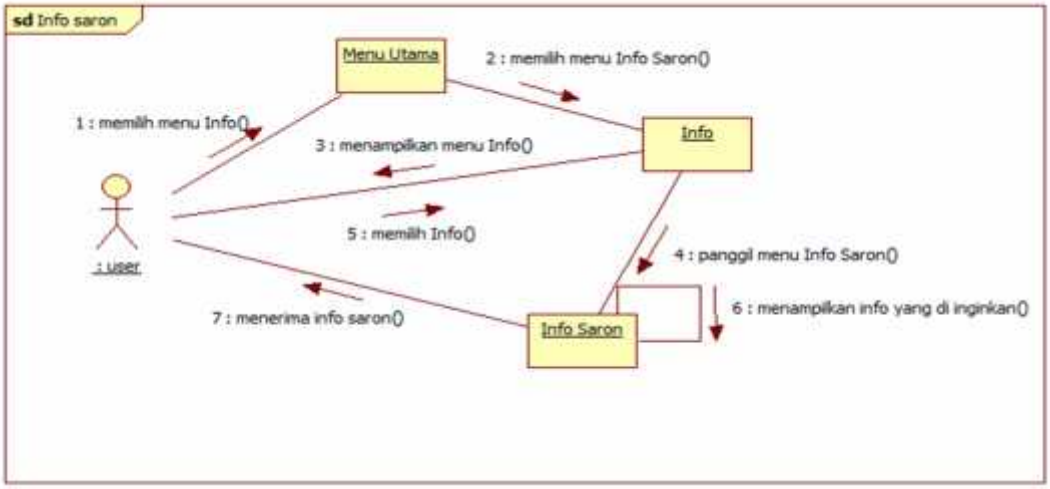
Pada menu Quis , user atau pengguna dapat mengisi atau memilih jawaban dari soal. Kemudian system akan memberikan penilaian dari jawaban yang telah di isi.



Gambar 4.19 Collaboration Diagram Quis

4. Definisi Info Saron

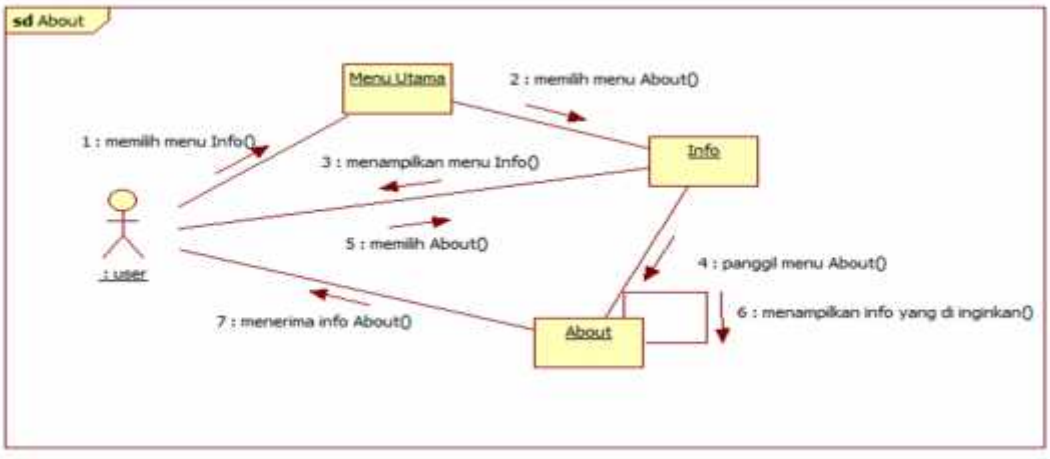
Pada menu Info Saron , user atau pengguna dapat memilih menu info saron. Kemudian system akan menampilkan halaman info tentang saron.



Gambar 4.20 Collaboration Diagram Info Saron

5. Definisi About

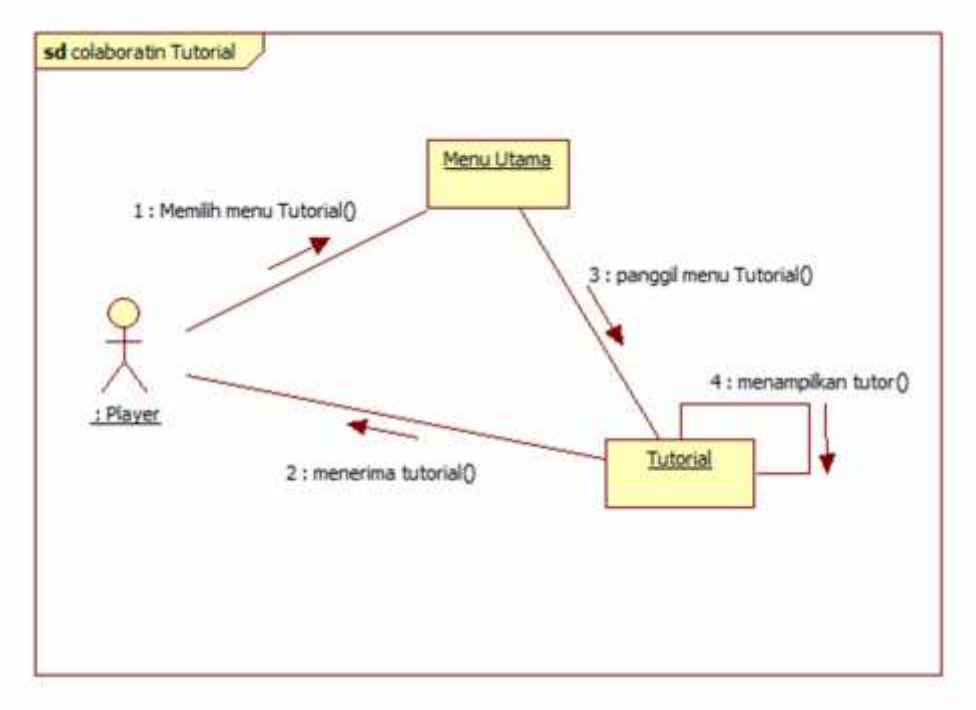
Pada menu About , user atau pengguna dapat memilih menu about . Kemudian system akan menampilkan halaman about yang berisi tentang profile pembuat.



Gambar 4.21 Collaboration Diagram About

6. Definisi Tutorial

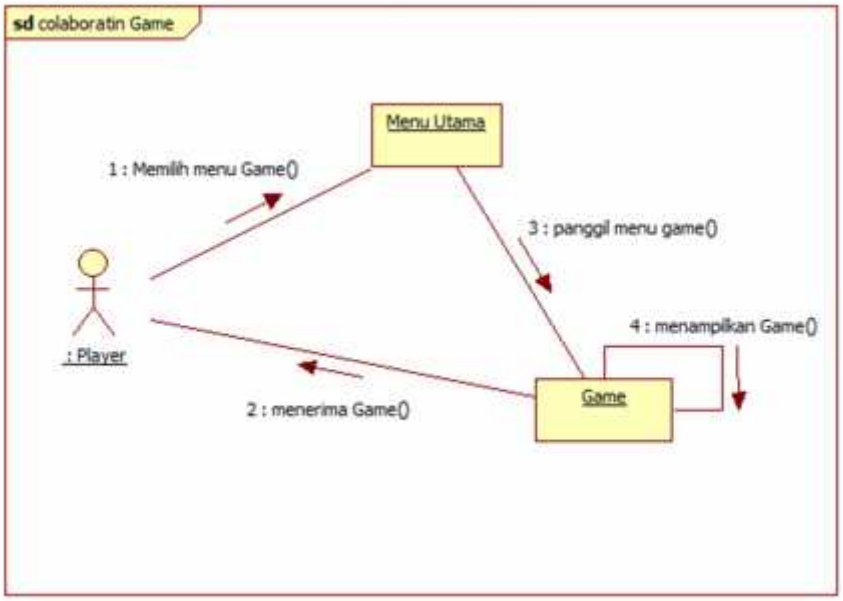
Pada menu tutorial , user atau pengguna dapat memilih menu turtorial . Kemudian system akan menampilkan halaman tutorial yang berisi tentang cara memainkan saron.



Gambar 4.22 Collaboration Diagram Tutorial

7. Definisi game

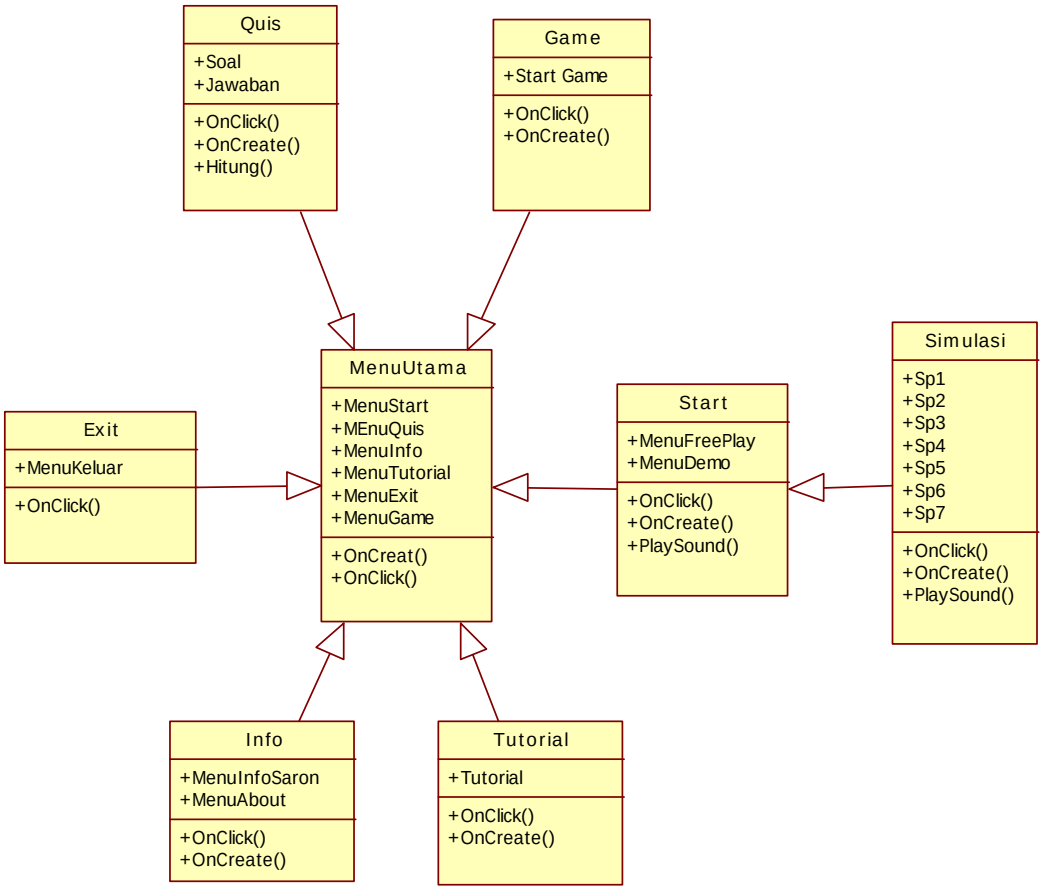
Pada menu tutorial , user atau pengguna dapat memilih menu game. Kemudian system akan menampilkan halaman game.



Gambar 4.23 Collaboration Diagram Game

4.1.3.6 Class Diagram

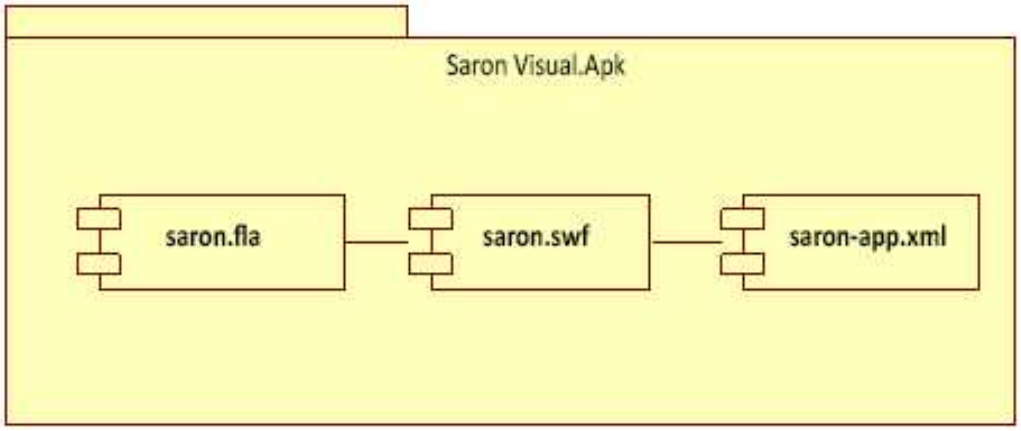
Diagram kelas atau atau *class diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang dibuat untuk membangun Sistem.



Gambar 4.24 Class Diagram

4.1.3.7 Component Diagram

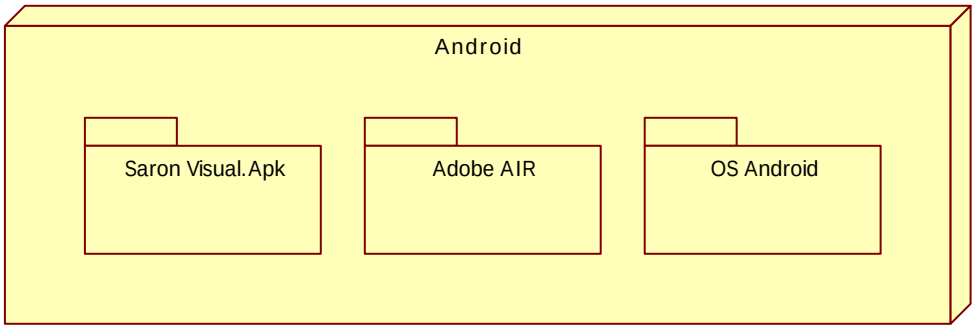
Component diagram merepresentasikan dunia riil yaitu component software yang mengandung component, interface dan relationship. Berikut adalah contoh Component Diagram pada aplikasi saron.



Gambar 4.25 Component Diagram

4.1.3.8 Deployment Diagram

Menggambarkan tata letak sebuah sistem secara fisik, menampakkan bagian-bagian software yang berjalan pada bagian-bagian hardware, menunjukkan hubungan komputer dengan perangkat (nodes) satu sama lain dan jenis hubungannya.



Gambar 4.26 Deployment Diagram

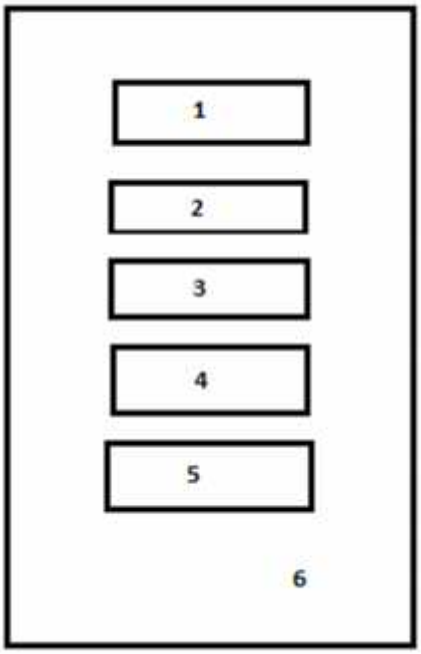
4.1.4 Perancangan Antar Muka

Perancangan ini dilakukan untuk merencanakan, merancang dan membuat sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan mempunyai fungsi masing-masing. Perancangan ini merupakan hasil transformasi dari analisa ke dalam perancangan yang nantinya akan di implementasikan.

Hal yang harus diperhatikan dalam perancangan ini adalah bahwa perancangan yang dibuat diharapkan dapat digunakan dengan mudah oleh semua pengguna smartphone android. Tidak hanya seorang ahli dalam memaikan aplikasi android melainkan siapa saya dapat menggunaka aplikasi ini. Selain itu, ada beberapa hal yang harus diperhatikan atara lain adalah kinerja program yang baik dalam mengoprasikan aplikasi yang dibuat yang dibuat.

4.1.4.1 Struktur Menu Utama

Pada perancangan struktur menu Aplikasi Simulasi Saron memiliki 5 menu utama diantaranya menu Start, Quis, Info,tutorial dan Exit.



Gambar 4.27 Rancangan Menu Utama Aplikasi Simulasi

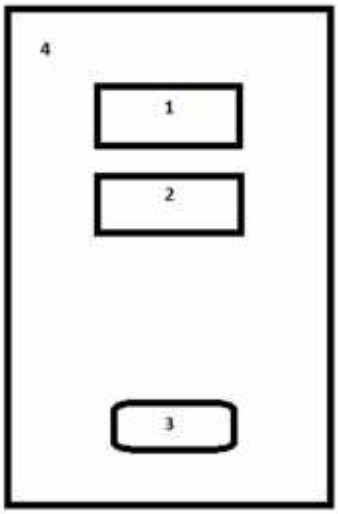
Tabel 4.9 Keterangan Gambar Menu Utama

No.	Jenis Objek	Keterangan
1	Button	Akn dibuat untuk tombol Start, fungsinya adalah untuk mengganti menu ke sub menu Free Play,dan demo
2	Button	Akan dibuat menu Quis, fungsinya untuk menampilkan quis yang harus di jawab oleh user
3	Button	Akan dibuat untuk tobmol Info, fungsinya

		untuk menampilkan sub menu pilihan info saron dan About
4	Button	Akan dibuat menu pilihan exit, fungsinya untuk keluar dari aplikasi
5	Graphic	Latar belakang aplikasi

4.1.4.2 Struktur Menu Start

Pada perancangan struktur menu start, disini user dapat melihat pilihan free play dan demo.



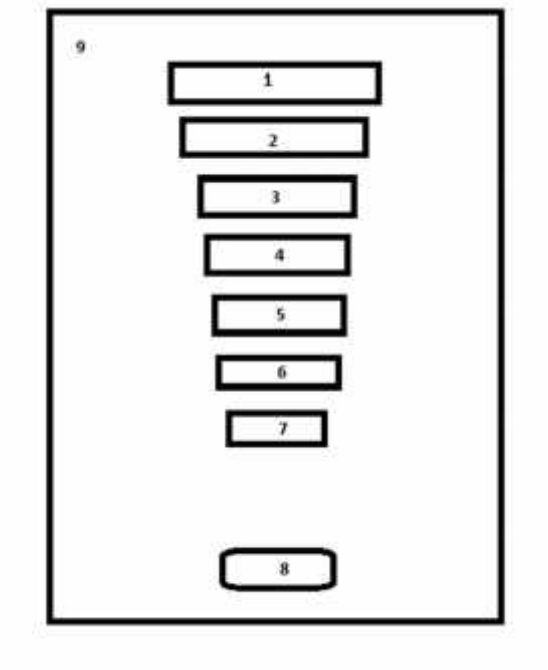
Gambar 4.28 Rancangan Menu Start

Tabel 4.10 Keterangan Gambar Menu Start

No.	Jenis Objek	Keterangan
1	Button	Button untuk menampilkan halaman free play
2	Button	Button fungsi untuk menampilkan demo lagu
3	Button	Button fungsi untuk kembali ke menu utama
4	Graphic	Menampilkan background aplikasi

4.1.4.3 Perancangan Tampilan Free Play

Perancangan menu tampilan dari menu yang merupakan rancangan yang menggambarkan tampilan dari simulasi saron.



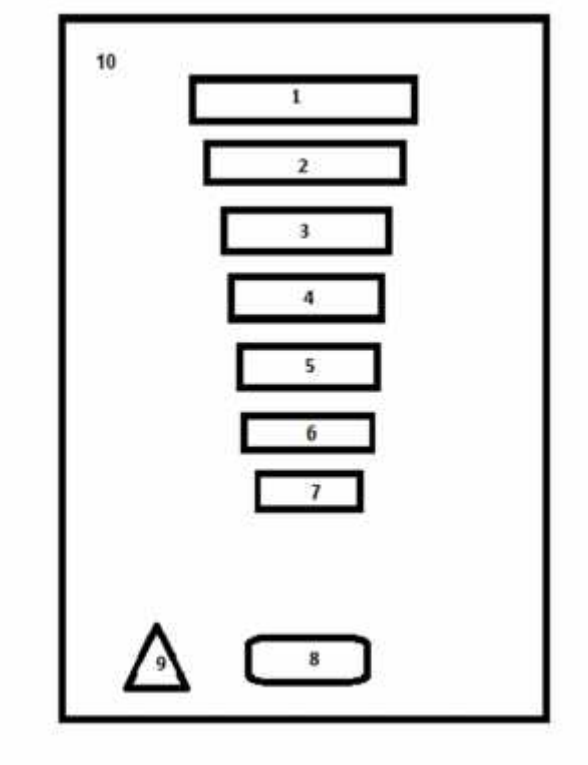
Gambar 4.29 Rancangan Tampilan Free Play

Tabel 4.11 Keterangan Gambar Menu Free Play

No.	Jenis Objek	Keterangan
1	MovieClip	Untuk Menampilkan Animasi Wilah la tinggi
2	MovieClip	Untuk Menampilkan Animasi Wilah do tinggi
3	MovieClip	Untuk Menampilkan Animasi Wilah re tinggi
4	MovieClip	Untuk Menampilkan Animasi Wilah mi Tinggi
5	MovieClip	Untuk Menampilkan Animasi Wilah so tinggi
6	MovieClip	Untuk Menampilkan Animasi Wilah la biasa
7	MovieClip	Untuk Menampilkan Animasi Wilah do biasa
8	Button	Untuk fungsi tombol Back
9	Graphic	Background aplikasi

4.1.4.4 Prancangan Tampilan Menu Demo

Perancangan menu demo adalah tanpilan yang memberikan tampilan dan contoh lagu yang di mainkan.



Gambar 4.30 Rancangan Tampilan Demo

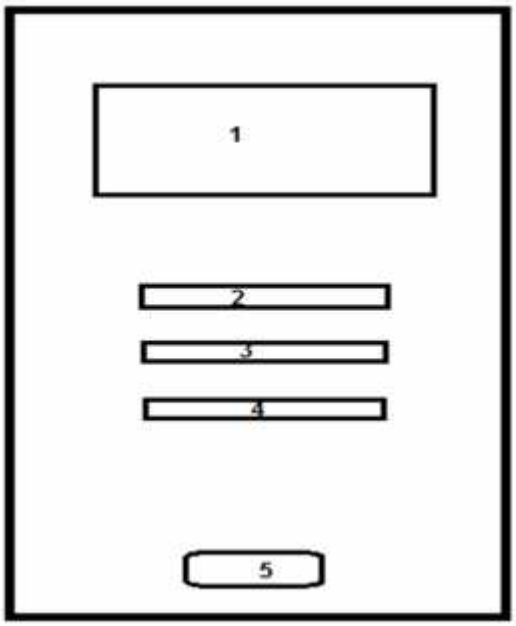
Tabel 4.12 Keterangan Gambar Menu Demo

No.	Jenis Objek	Keterangan
1	MovieClip	Untuk Menampilkan Animasi Wilah la tinggi
2	MovieClip	Untuk Menampilkan Animasi Wilah do tinggi
3	MovieClip	Untuk Menampilkan Animasi Wilah re tinggi
4	MovieClip	Untuk Menampilkan Animasi Wilah mi Tinggi
5	MovieClip	Untuk Menampilkan Animasi Wilah so tinggi

6	MovieClip	Untuk Menampilkan Animasi Wilah la biasa
7	MovieClip	Untuk Menampilkan Animasi Wilah do biasa
8	Button	Untuk fungsi tombol Back
9	Button	Untuk fungsi tombol Play
10	Graphic	Background latar

4.1.4.5 Perancangan Tampilan Menu Quis

Perancangan menu Quis adalah tanpilan yang memberikan beberapa contoh soal yang dapat di isi oleh pengguna.



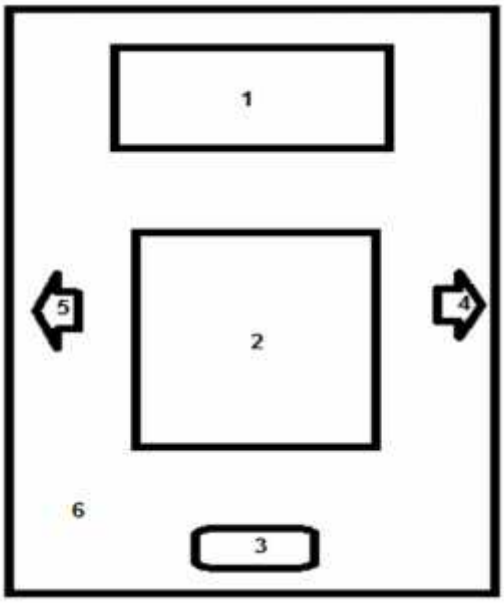
Gambar 4.31 Rancangan Tampilan Quis

Tabel 4.13 Keterangan Gambar Menu Quis

No.	Jenis Objek	Keterangan
1	Text	Untuk menampilkan soal quis
2	Button	Button fungsi untuk menampilkan multiple choice 1
3	Button	Button fungsi untuk menampilkan multiple choice 2
4	Button	Button fungsi untuk menampilkan multiple choice 3
5	Button	Button fungsi untuk kembali ke menu utama

4.1.4.6 Perancangan Menu Info Saron

Perancangan menu Info Saron adalah tanpilan yang berisi informasi dan sejarah tentang saron.



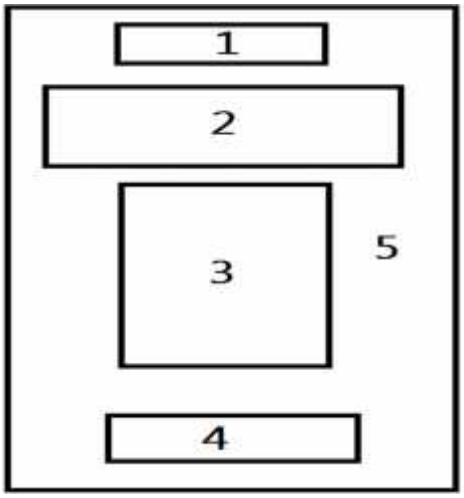
Gambar 4.32 Rancangan Tampilan Info Saron

Tabel 4.14 Keterangan Gambar Menu Info Saron

No.	Jenis Objek	Keterangan
1	Graphic	Gambar Saron
2	Text	Informasi Tentang Saron
3	Button	Button Fungsi Untuk Kembali Ke menu utama
4	MovieClip	Fungsi navigasi next
5	MovieClip	Fungsi navigasi next
6	Graphic	BackGround

4.1.4.7 Perancangan Tampilan Menu About

Perancangan menu about adalah tanpilan yang memberikan informasi mengenai pembuat.



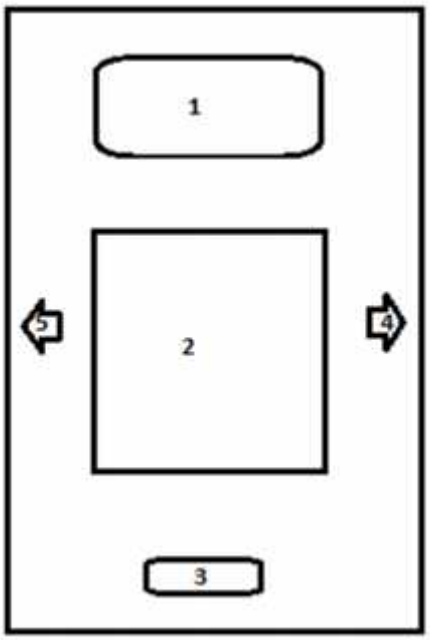
Gambar 4.33 Rancangan Tampilan About

Tabel 4.15 Keterangan Gambar Menu About

No.	Jenis Objek	Keterangan
1	Text	Judul Menu
2	Text	Informasi Pembuat
3	Graphic	Logo Pembuat
4	Button	Button Fungsi Untuk Kembali Ke menu utama
5	Graphic	Background Aplikasi

4.1.4.8 Perancangan Menu Tuutorial

Perancangan menu tutorial adalah tanpilan yang memberikan informasi mengenai cara memainkan saron.



Gambar 4.34 Rancangan Tampilan Tutorial

Tabel 4.16 Keterangan Gambar Menu Tutorial

No.	Jenis Objek	Keterangan
1	Graphic	Gambar Saron
2	Text	Informasi Tentang cara memainkan saron
3	Button	Button Fungsi Untuk Kembali Ke menu utama
4	MovieClip	Fungsi navigasi next

5	MovieClip	Fungsi navigasi next
6	Graphic	BackGround