BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisis Sistem Yang Berjalan

Sebelum merancang suatu sistem, alangkah baiknya terlebih dahulu menganalisis sistem yang sedang berjalan di Purwacaraka Music Studio yang akan dibangun tersebut.

4.1.1 Analis Dokumen

Bentuk dokumen masukan adalah bentuk dari dokumen-dokumen yang masuk atau diterima untuk melakukan proses. Dibawah ini adalah uraian bentuk dokumen masukan yang ada dalam proses belajar alat musik di Purwacaraka Music Studio:

1. Nama Dokumen : Buku Materi
   Fungsi : Untuk materi pelajaran musik
   Sumber : Staff Pengajar
   Tujuan : Siswa
   Media : Buka
   Jumlah : 1 Buku
   Frekuensi : Setiap diberikan ke setiap siswa berdasarkan tingkatan.

4.1.2 Analisis Prosedur Yang Berjalan

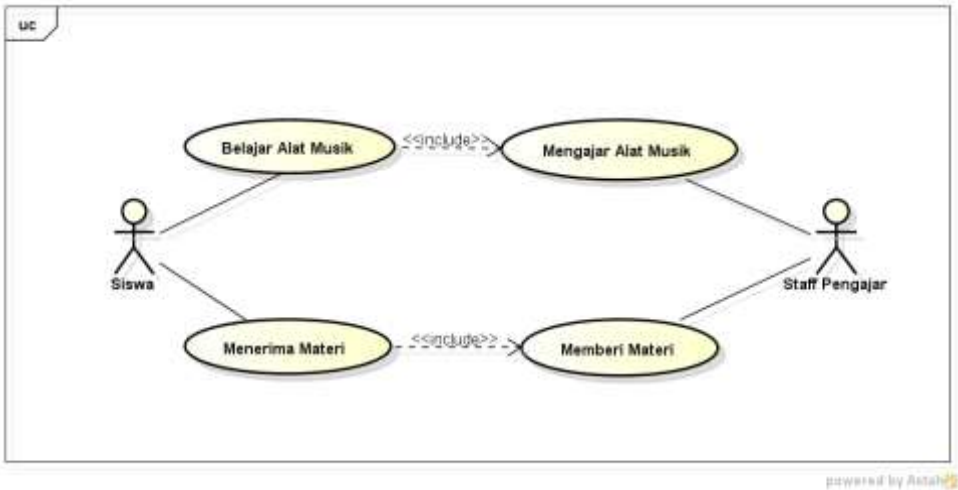
Sistem pelajaran pada tingkat pemula yang saat ini sedang berjalan pada Purwacaraka Music Studio Jl. Karawitan 144 Bandung masih menggunakan cara

manual. Berikut adalah uraian proses dari kegiatan pelajaran yang sedang berjalan pada Purwacaraka Music Studio:

1. Siswa datang melakukan proses belajar dan pengajar memberikan pengajaran.
2. Pengajar memberikan materi pelajaran kepada siswa berupa buku untuk media bantu proses pembelajaran.

4.1.2.1 *Use Case* Diagram

Use Case Diagram memperlihatkan hubungan diantara aktor dan *use case*. Aktor merepresentasikan seorang *user* atau subsistem lain yang akan berinteraksi dengan sistem. Sedangkan *use case* merupakan urutan kejadian yang menggambarkan interaksi antara *user* dengan sistem. Fungsionalitas sistem didefinisikan ke dalam use case dari sudut eksternal sistem yang berguna untuk uji kelayakan sistem.



Gambar 4.1 *Use Case* Diagram Proses Belajar Alat Musik Siswa yang Sedang Berjalan

4.1.2.2 Skenario Use Case Diagram

Skenario *use case* digunakan untuk memudahkan dalam menganalisa skenario yang akan kita gunakan pada fase-fase selanjutnya dengan melakukan

penilaian terhadap skenario tersebut. Adapun tahapan-tahapan sekenario *use case* proses belajar di Purwacaraka Music Studio yang sedang berjalan adalah sebagai berikut :

1. Nama *Use Case* : Belajar Alat Musik

   Aktor : Siswa

   Tujuan : Belajar alat musik

Tabel 4.1 Skenario *Use Case* Proses Belajar Alat Musik

Siswa	Staf Pengajar
1. Siswa datang ke Purwacaraka Music Studio dan melapor ke staf pengajar	
	2. Memberikan materi buku
	3. Mengajar alat musik
4. Siswa belajar alat musik	

2. Nama *Use Case* : Mengajar Alat Musik

   Aktor : Staf Pengajar

   Tujuan : Mengajar alat musik

Tabel 4.2 Skenario *Use Case* Proses Mengajar Alat Musik

Staf Pengajar	Siswa
1. Menunggu kedatangan siswa	
	2. Siswa datang dan melapor ke staf pengajar
3. Memberikan buku materi	
4. Mengajar Siswa	
	5. Siswa belajar

3. Nama *Use Case* : Memberi Materi

   Aktor : Staf Pengajar

   Tujuan : Memberikan materi alat musik berupa buku

Tabel 4.3 Skenario *Use case* Proses Memberi Materi

Staf Pengajar	Siswa
	1. Siswa datang ke Purwacaraka Music Studio dan melapor ke staf pengajar
2. Memberikan buku materi alat musik	

4. Nama *Use Case* : Menerima Materi

   Aktor : Siswa

   Tujuan : Menerima materi alat musik berupa buku

Tabel 4.4 Skenario *Use case* Proses Memberi Materi

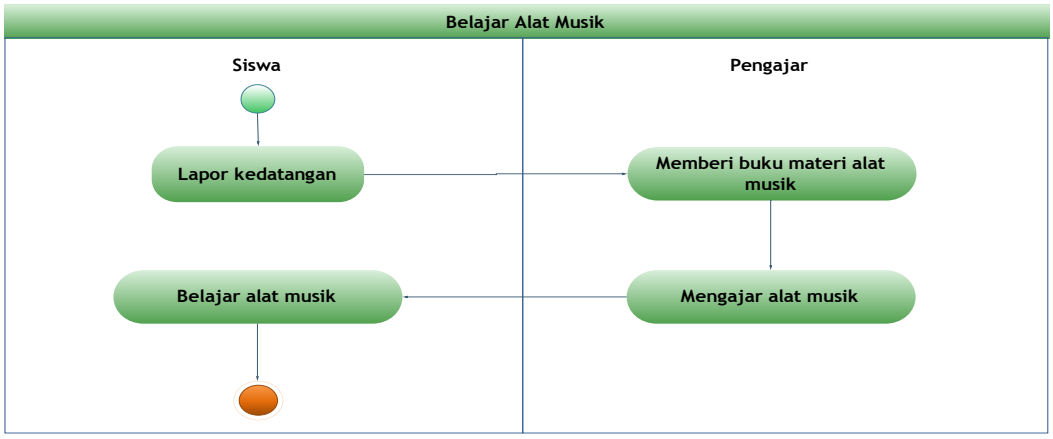
Siswa	Staf Pengajar
1. Siswa datang ke Purwacaraka Music Studio dan melapor ke staf pengajar	
	2. Memberikan buku materi alat musik
3. Menerima buku materi alat musik	

4.1.2.3 Activity Diagram

Activity diagram digunakan untuk menggambarkan kegiatan-kegiatan yang ada di dalam suatu sistem. Agar dapat lebih memahami tentang sistem yang akan dibuat, maka perlu dibuatkan *activity* diagram tentang sistem yang sedang berjalan, yaitu:

1. Deskripsi Belajar Alat Musik

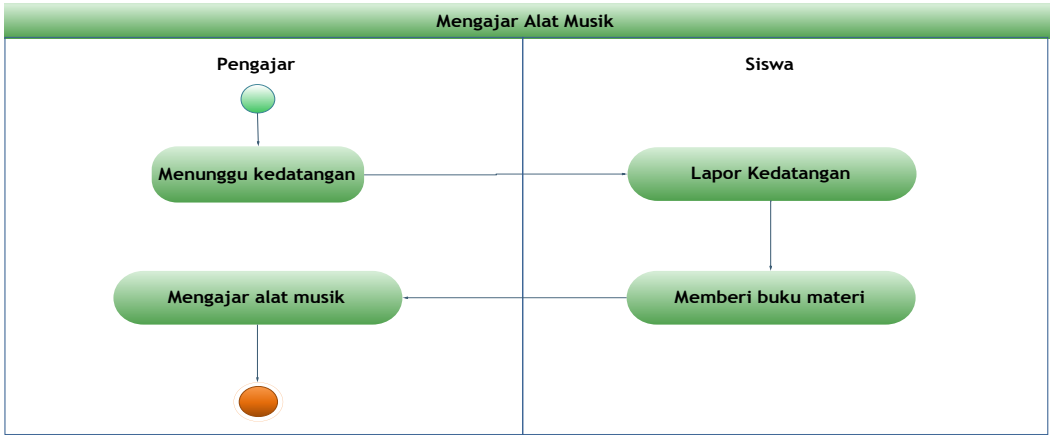
   Siswa melapor kedatangan kepada staf pengajar, kemudia pengangajar memberikan materi. Setelah itu proses pengajaran dimulai.



Gambar 4.2 *Activity Diagram* Belajar Alat Musik

2. Deskripsi Mengajar Alat Musik

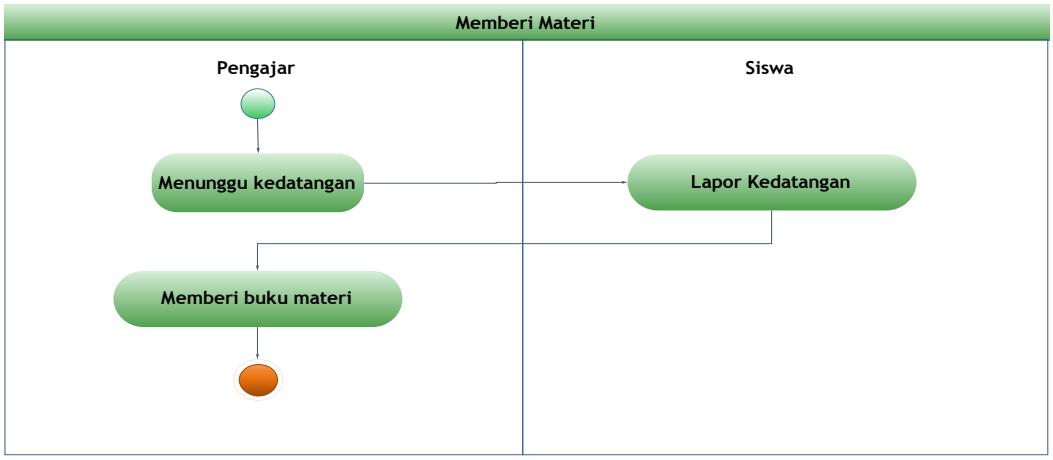
Petugas menunggu kedatangan sesuai jadwal, setelah siswa datang melapor petugas memberi buku materi. Setelah itu proses mengajar dimulai.



Gambar 4.3 *Activity Diagram* Mengajar Alat Musik

3. Deskripsi Memberi Materi

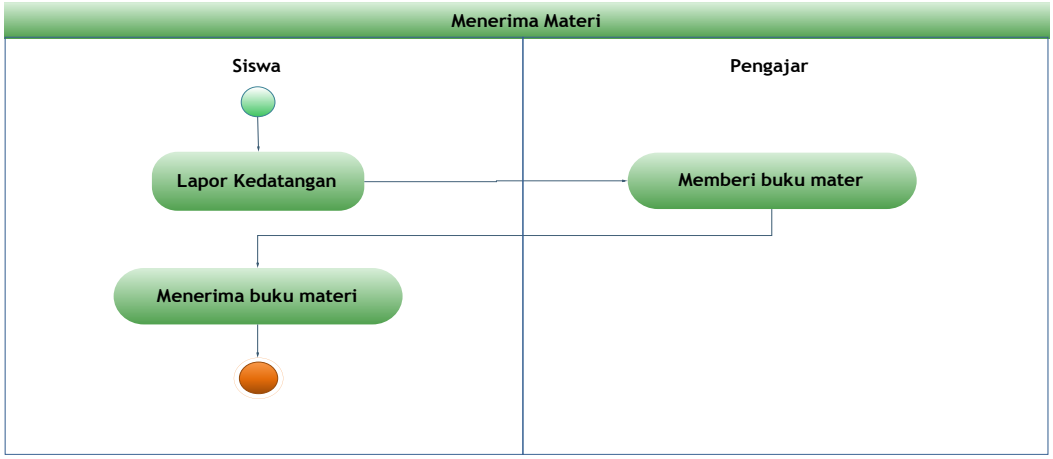
Petugas menunggu kedatangan sesuai jadwal, setelah siswa datang melapor petugas memberi buku mater.



Gambar 4.4 *Activity Diagram* Memberi Materi

4. Deskripsi Menerima Materi

Petugas menunggu kedatangan sesuai jadwal, setelah siswa datang melapor petugas memberi buku materi. Kemudian siswa mendapatkan buku materi



Gambar 4.5 *Activity Diagram* Menerima Materi

4.2 Perancangan Sistem

Perencanaan sistem merupakan syarat untuk melakukan pengembangan sistem. Perencanaan sistem ini menyangkut estimasi dari kebutuhan-kebutuhan fisik, tenaga kerja dan dana yang dibutuhkan untuk mendukung pengembangan sistem serta untuk mendukung operasinya setelah diterapkan. Perancangan sistem dapat diartikan sebagai :

1. Tahap setelah analisis dari siklus pengembangan sistem.
2. Pendefinisian atas kebutuhan-kebutuhan fungsional.
3. Persiapan untuk rancang bangun implementasi.
4. Menggambarkan sistem yang akan dibentuk, berupa peng-gambaran perencanaan, pembuatan sketsa, pengaturan dari beberapa elemen terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi.
5. Konfigurasi komponen *software* dan *hardware* sistem.

4.2.1 Tujuan Perancangan Sistem

Perancangan sistem yang akan diaplikasikan ini bertujuan untuk memberikan gambaran secara umum kepada pengguna tentang sistem yang akan dibangun dan mengidentifikasikan komponen-komponen sistem yang akan didesain secara rinci. Tujuan perancangan aplikasi *mobile* ini akan diuraikan sebagai berikut :

1. Meningkatkan efektifitas dan efisiensi.
3. Memperoleh keakuratan data yang dapat dipertanggung jawabkan.
4. Memperkecil presentase kerusakan (hilang atau hancur) data.
5. Penyesuaian terhadap perkembangan jaman dengan penerapan sistem teknologi informasi.

4.2.2 Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Gambaran umum dari sistem yang diusulkan adalah untuk memberikan gambaran secara umum kepada pengguna (user) mengenai aplikasi berbasis android, perancangan sistem secara umum juga sudah dapat mengenai komponen sistem informasi yang akan di desain. Penentuan persyaratan sistem dilakukan agar arah perancangan sistem dapat terarah pada sasaran, oleh sebab itu aplikasi

yang dirancang harus memenuhi batasan sistem dimana perancangan aplikasi ini merupakan kebutuhan fungsional. Implementasi menggambarkan bagaimana suatu sistem di bentuk. Pada tahap perancangan aplikasi di rancang dengan tujuan sebagai alat komunikasi antara pemakai (user) dengan pembuat program guna mendapatkan aplikasi yang sesuai dengan apa yang dibutuhkan. Aplikas ini mempunyai fungsi diantaranya alat bantu belajar alat musik di luar Purwacaraka Music Studio untuk pemula dengan materi dasar.

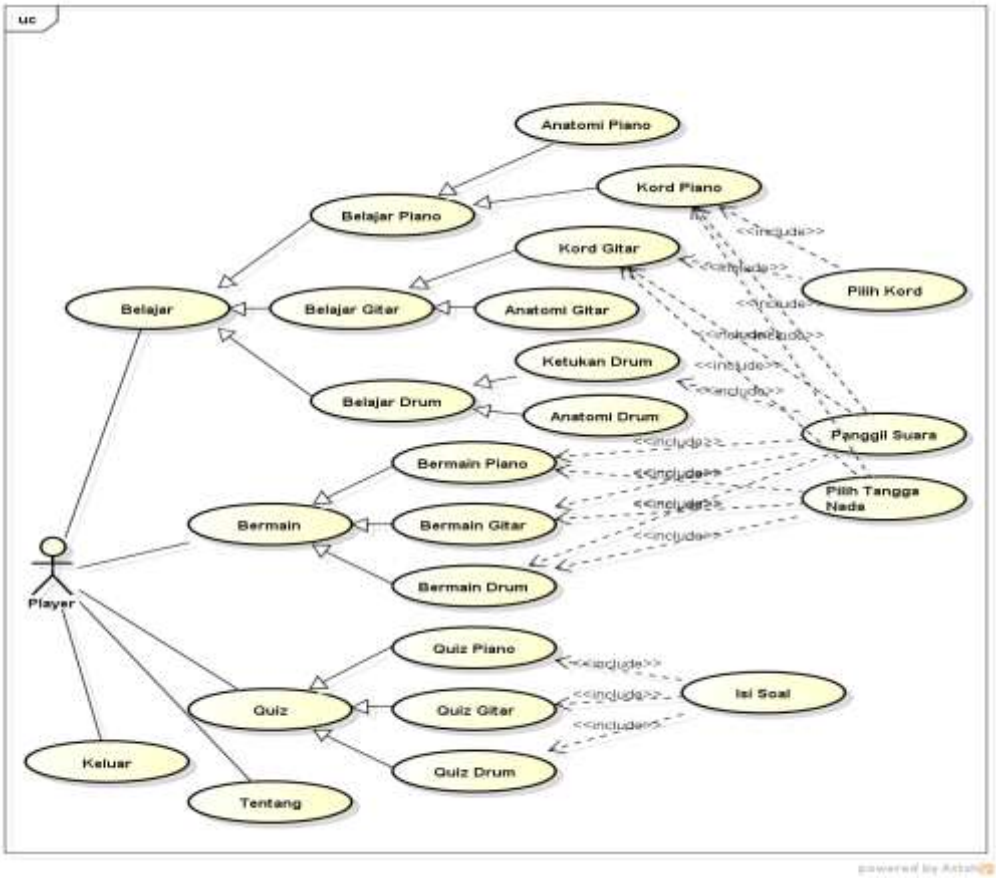
Dengan adanya pengembangan aplikasi berbasiskan android, proses belajar alat musik dapat dilakukan dengan efektif yang dapat dilakukan oleh siswa secara sendiri.

4.2.3 Perancangan Prosedur yang Diusulkan

Perancangan prosedur yang diusulkan menggunakan *use case diagram, activity diagram, collaboration diagram, class diagram, object diagram, sequence diagram, component diagram dan deployment diagram.* Proses yang dirancang diuraikan menjadi beberapa bagian yang dapat membentuk sistem tersebut menjadi satu kesatuan komponen.

4.2.3.1 Use Case Diagram

Use case adalah gambaran fungsionalitas dari suatu sistem, sehingga siwa*customer* atau pengguna sistem paham dan mengerti mengenai kegunaan sistem yang akan dibangun.



Gambar 4.6 *Use Case* Diagram Aplikasi Mobile Piano, Gitar dan Drum Virtual

4.2.3.2 Skenario Use Case

Skenario *Use Case* digunakan untuk memudahkan dalam menganalisa skenario yang akan kita gunakan pada fase-fase selanjutnya dengan melakukan penilaian terhadap skenario tersebut.

1. Nama *Use Case* : Kord Piano

   Aktor : Player

   Tujuan : Belajar kord dasar alat musik piano

Tabel 4.5 Skenario *Use Case* Kord Piano

Player	Sistem
1. Masuk kedalam menu utama kemudian memilih menu belajar.	

	2. Menampilkan 3 jenis alat musik piano gitar, dan drum.
3. Memilih jenis alat musik piano.	
	4. Menampilkan jenis pembelajaran kord dan anatomi piano.
5. Memilih jenis pembelajaran kord.	
	6. Menampilkan halaman kord piano c major.
7. Memilih jenis kord serta tangga nada major dan minor piano.	
	8. Mengganti tampilan halaman kord serta tangga nada major minor piano.

2. Nama *Use Case* : Anatomi Piano

   Aktor : Player

   Tujuan : Belajar anatomi alat musik piano

Tabel 4.6 Skenario *Use Case* Anatomi Piano

Player	Sistem
1. Masuk kedalam menu utama kemudian memilih menu belajar.	
	2. Menampilkan 3 jenis alat musik piano gitar, dan drum.
3. Memilih jenis alat musik piano.	
	4. Menampilkan jenis pembelajaran kord dan anatomi piano.
5. Memilih jenis pembelajaran anatomi.	
	6. Menampilkan halaman anatomi piano.
7. Memilih bagian-bagian anatomi piano.	
	8. Menampilkan keterangan bagian piano.

3 Nama *Use Case* : Kord Gitar

   Aktor : Player

   Tujuan : Belajar kord dasar alat musik gitar

Tabel 4.7 Skenario *Use case* Kord Gitar

Player	Sistem
1. Masuk kedalam menu utama kemudian memilih menu belajar.	
	2. Menampilkan 3 jenis alat musik piano gitar, dan drum.
3. Memilih jenis alat musik gitar.	
	4. Menampilkan jenis pembelajaran kord dan anatomi gitar.
5. Memilih jenis pembelajaran kord.	
	6. Menampilkan halaman kord gitar c major.
7. Memilih jenis kord serta tangga nada major dan minor gitar.	
	8. Mengganti tampilan halaman kord serta tangga nada major minor gitar.

4. Nama *Use Case* : Anatomi Gitar

   Aktor : Player

   Tujuan : Belajar anatomi alat musik gitar

Tabel 4.8 Skenario *Use Case* Anatomi Gitar

Player	Sistem
1. Masuk kedalam menu utama kemudian memilih menu belajar.	
	2. Menampilkan 3 jenis alat musik piano gitar, dan drum.
3. Memilih jenis alat musik gitar.	
	4. Menampilkan jenis pembelajaran kord dan anatomi piano.
5. Memilih jenis pembelajaran anatomi.	
	6. Menampilkan halaman anatomi gitar.
7. Memilih bagian-bagian anatomi gitar.	
	8. Menampilkan keterangan bagian gitar.

5. Nama *Use Case* : Ketukan Drum

   Aktor : Player

   Tujuan : Belajar ketukan alat musik drum

Tabel 4.9 Skenario *Use Case* Ketukan Drum

Player	Sistem
1. Masuk kedalam menu utama kemudian memilih menu belajar.	
	2. Menampilkan 3 jenis alat musik piano gitar, dan drum.
3. Memilih jenis alat musik drum.	
	4. Menampilkan jenis pembelajaran ketukan dan anatomi drum.
5. Memilih jenis pembelajaran ketukan.	
	6. Menampilkan halaman ketukan drum.
7. Memilih jenis ketukan drum.	
	8. Menampilkan keterangan ketukan drum.

6. Nama *Use Case* : Anatomi Drum

   Aktor : Player

   Tujuan : Belajar anatomi alat musik drum

Tabel 4.10 Skenario *Use Case* Anatomi Drum

Player	Sistem
1. Masuk kedalam menu utama kemudian memilih menu belajar.	
	2. Menampilkan 3 jenis alat musik piano gitar, dan drum.
3. Memilih jenis alat musik drum.	
	4. Menampilkan jenis pembelajaran ketukan dan anatomi drum.
5. Memilih jenis pembelajaran anatomi.	
	6. Menampilkan halaman anatomi drum.
7. Memilih bagian-bagian anatomi drum.	
	8. Menampilkan keterangan bagian drum.

7. Nama *Use Case* : Bermain Piano

   Aktor : Player

   Tujuan : Memainkan alat musik piano dengan kord dasar major dan minor

Tabel 4.11 Skenario *Use Case* Bermain Piano

Player	Sistem
1. Masuk kedalam menu utama kemudian memilih menu bermain.	
	2. Menampilkan 3 jenis alat musik piano gitar, dan drum.
3. Memilih jenis alat musik piano.	
	4. Menampilkan halaman bermain piano major.
5. Memilih jenis kord serta tangga nada major dan minor piano .	
	6. Menghasilkan bunyi suara kord dan mengubah tangga nada major minor piano.

8. Nama *Use Case* : Bermain Gitar

   Aktor : Player

   Tujuan : Memainkan alat musik gitar dengan kord dasar major dan minor

Tabel 4.12 Skenario *Use Case* Bermain Gitar

Player	Sistem
1. Masuk kedalam menu utama kemudian memilih menu bermain.	
	2. Menampilkan 3 jenis alat musik piano gitar, dan drum.
3. Memilih jenis alat musik gitar.	
	4. Menampilkan halaman bermain gitar major.
5. Memilih jenis kord serta tangga nada major dan minor gitar.	

	6. Menghasilkan bunyi suara kord dan mengubah tangga nada major minor gitar.

9. Nama *Use Case* : Bermain Drum

   Aktor : Player

   Tujuan : Memainkan alat musik drum

Tabel 4.13 Skenario *Use Case* Bermain Drum

Player	Sistem
1. Masuk kedalam menu utama kemudian memilih menu bermain.	
	2. Menampilkan 3 jenis alat musik piano gitar, dan drum.
3. Memilih jenis alat musik drum.	
	4. Menampilkan halaman bermain drum.
5. Memilih jenis bagian drum.	
	6. Menghasilkan bunyi suara bagian drum.

10. Nama *Use Case* : Quiz Piano

    Aktor : Player

    Tujuan : Quiz *Multipe choice* tentang piano

Tabel 4.14 Skenario *Use Case* Quiz Piano

Player	Sistem
1. Masuk kedalam menu utama kemudian memilih menu quiz.	
	2. Menampilkan 3 jenis alat musik piano gitar, dan drum.
3. Memilih jenis alat musik piano.	
	4. Menampilkan halaman quiz piano.
5. Mengisi jawaban dan pilih hasil.	
	6. Menampilkan jumlah benar dan salah.

11. Nama *Use Case* : Quiz Gitar

    Aktor : Player

    Tujuan : Quiz *Multipe Choice* tentang gitar

Tabel 4.15 Skenario *Use Case* Quiz Gitar

Player	Sistem
1. Masuk kedalam menu utama kemudian memilih menu quiz.	
	2. Menampilkan 3 jenis alat musik piano gitar, dan drum.
3. Memilih jenis alat musik gitar.	
	4. Menampilkan halaman quiz gitar.
5. Mengisi jawaban dan pilih hasil.	
	6. Menampilkan jumlah benar dan salah.

12. Nama *Use Case* : Quiz Drum

    Aktor : Player

    Tujuan : Quiz *Multipe choice* tentang drum

Tabel 4.16 Skenario *Use Case* Quiz Drum

Player	Sistem
1. Masuk kedalam menu utama kemudian memilih menu quiz.	
	2. Menampilkan 3 jenis alat musik piano gitar, dan drum.
3. Memilih jenis alat musik drum.	
	4. Menampilkan halaman quiz drum.
5. Mengisi jawaban dan pilih hasil.	
	6. Menampilkan jumlah benar dan salah.

13. Nama *Use Case* : Tentang

    Aktor : Player

    Tujuan : Penjelasan tentang aplikasi

Tabel 4.17 Skenario *Use Case* Tentang

Player	Sistem
1. Masuk kedalam menu utama kemudian memilih menu tentang.	
	2. Menampilkan penjelasan mengenai aplkasi piano, gitar dan drum virtual.

14. Nama *Use Case* : Keluar

    Aktor : Player

    Tujuan : Keluar dari aplikasi

Tabel 4.18 Skenario *Use Case* Keluar

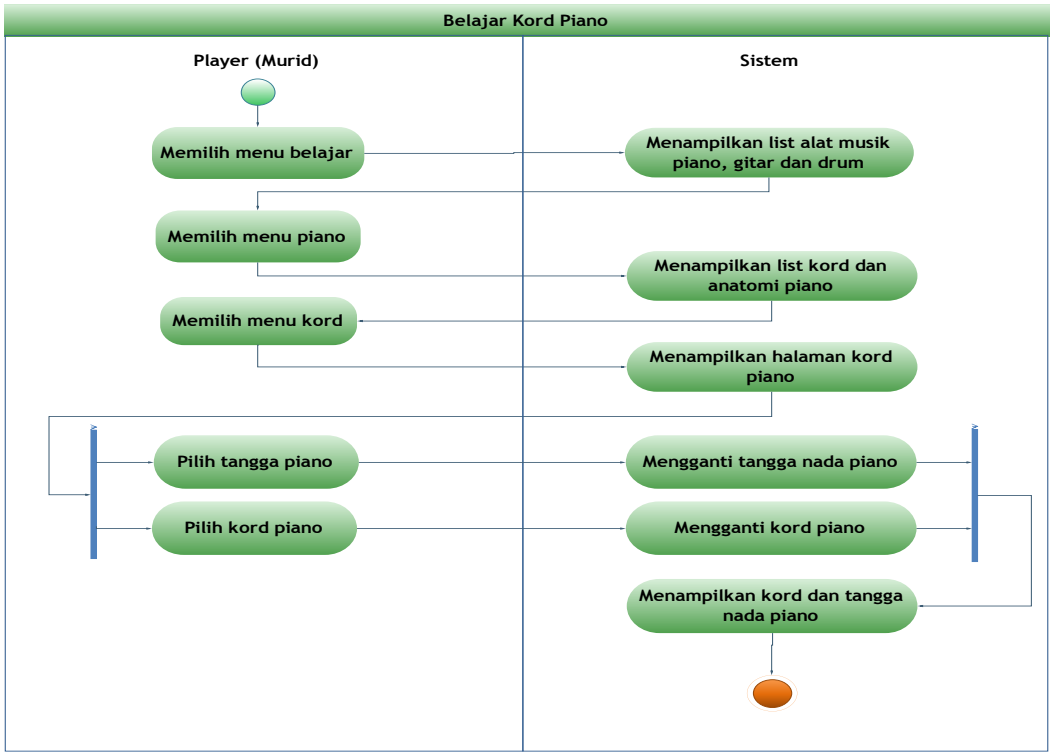
Player	Sistem
1. Player masuk kedalam menu utama kemudian memilih menu keluar.	
	2. Menampilkan pemberitauan keluar atau tidak. Jika tidak maka kembali ke menu utama, sendangkan jika ya keluar dari aplikasi

4.2.3.3 Activity Diagram

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

1. Deskripsi Belajar Kord Piano

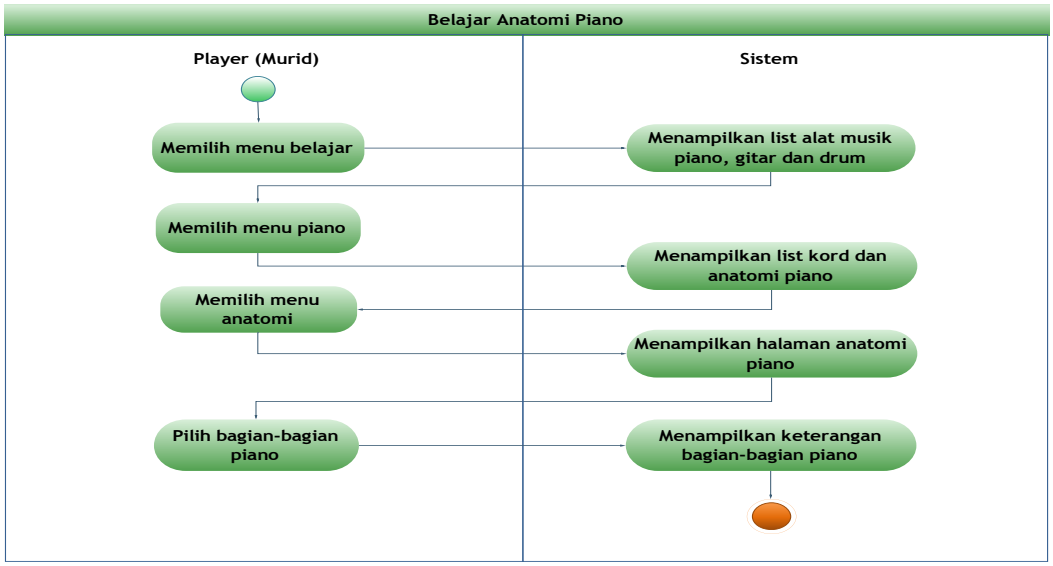
Pada menu belajar kord piano, siswa dapat memilih tangga nada dan kord piano. Kemudian sistem akan menampilkan tangga nada dan kord piano.



Gambar 4.7 *Activity Diagram* Belajar Kord Piano

2. Deskripsi Belajar Anatomi Piano

Pada menu belajar anatomi piano, siswa dapat memilih bagian-bagian dari piano. Kemudian sistem akan menampilkan keterangan bagian-bagian piano.



Gambar 4.8 *Activity Diagram* Belajar Anatomi Piano

3. Deskripsi Kord Gitar

Pada menu belajar kord gitar, siswa dapat memilih tangga nada dan kord piano. Kemudian sistem akan menampilkan tangga nada dan kord gitar.



Gambar 4.9 *Activity Diagram* Belajar Kord Gitar

4. Deskripsi Belajar Anatomi Gitar

Pada menu belajar anatomi piano, siswa dapat memilih bagian-bagian dari piano. Kemudian sistem akan menampilkan keterangan bagian-bagian piano.



Gambar 4.10 *Activity Diagram* Belajar Anatomi Gitar

5. Deskripsi Ketukan Drum

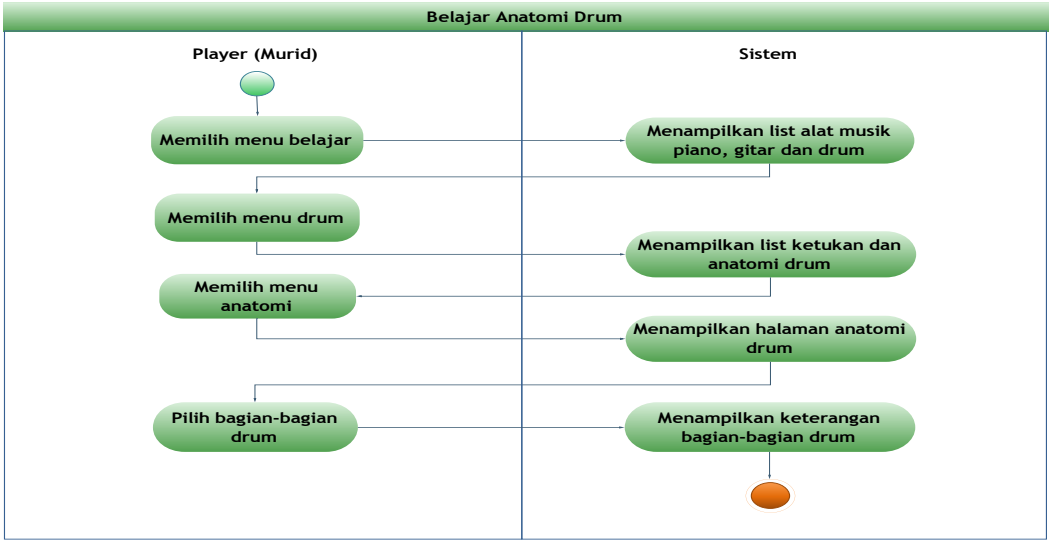
Pada menu belajar ketukan drum, siswa dapat memilih bagian-bagian dari piano. Kemudian sistem akan menampilkan keterangan bagian-bagian piano.



Gambar 4.11 *Activity Diagram* Belajar Ketukan Drum

6. Deskripsi Anatomi Drum

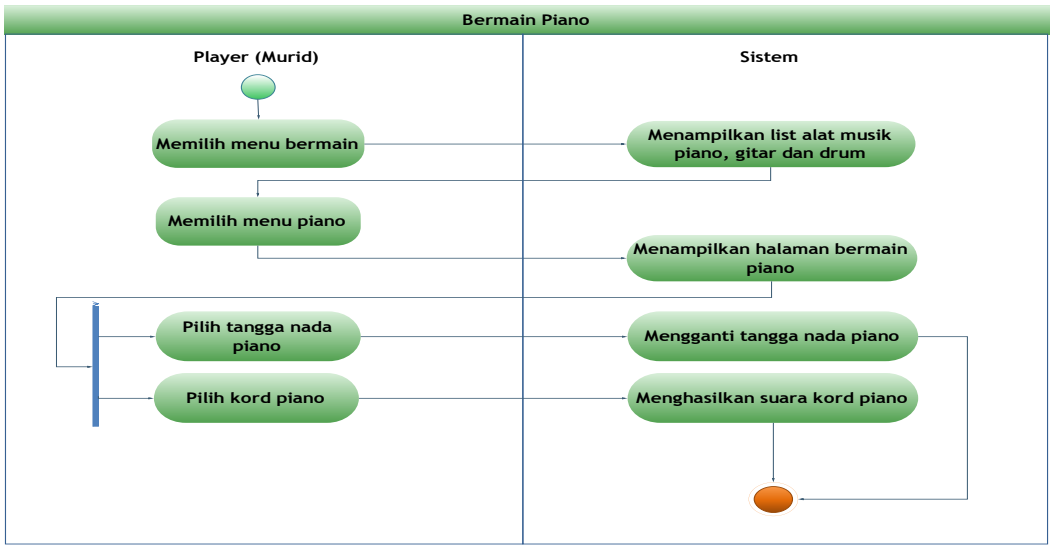
Pada menu belajar anatomi drum, siswa dapat memilih bagian-bagian dari piano. Kemudian sistem akan menampilkan keterangan bagian-bagian drum.



Gambar 4.12 *Activity Diagram* Belajar Anatomi Drum

7. Deskripsi Bermain Piano

Pada menu bermain piano, siswa dapat memilih tangga nada dan memanggil suara. Kemudian sistem akan merubah tangga nada dan memanggil suara piano.



Gambar 4.13 *Activity Diagram* Bermain Piano

8. Deskripsi Bermain Gitar

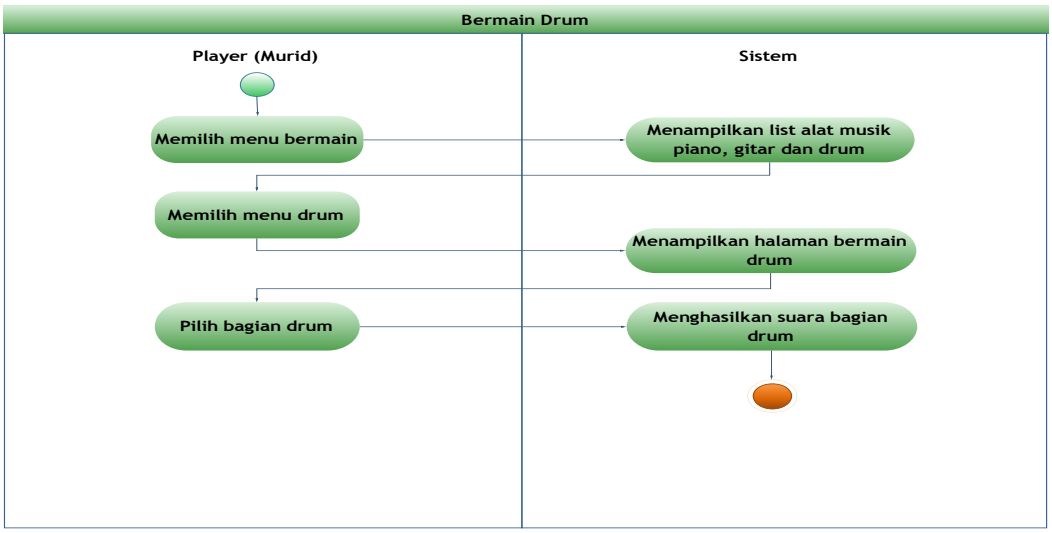
Pada menu bermain gitar, siswa dapat memilih tangga nada dan memanggil suara. Kemudian sistem akan merubah tangga nada dan memanggil suara gitar.



Gambar 4.14 *Activity Diagram* Bermain Gitar

9. Deskripsi Bermain Drum

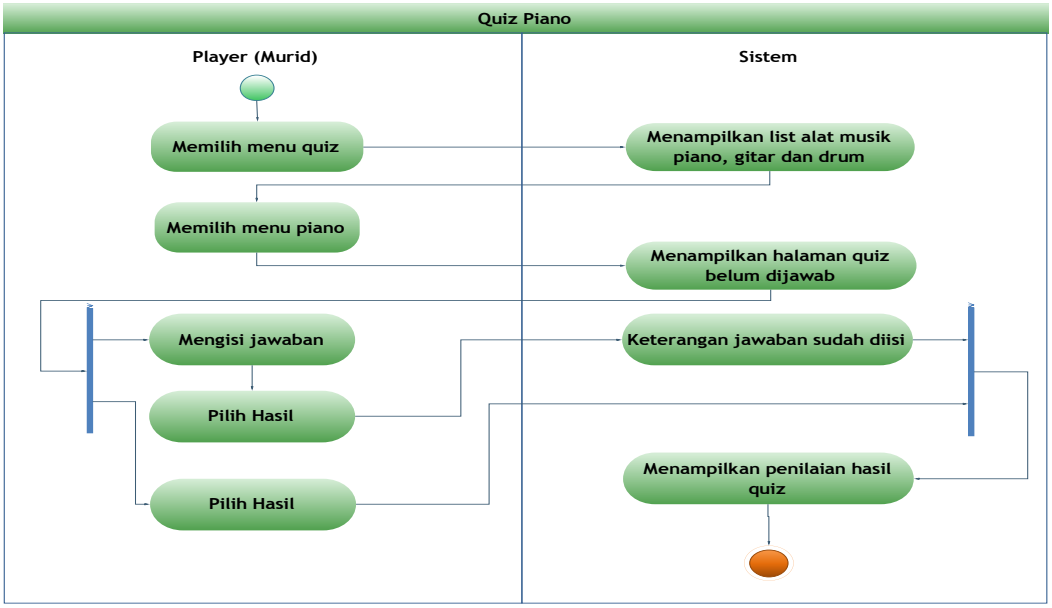
Pada menu bermain drum, siswa dapat memilih memanggil suara drum. Kemudian sistem akan memanggil suara drum.



Gambar 4.15 *Activity Diagram* Bermain Drum

10. Deskripsi Quiz Piano

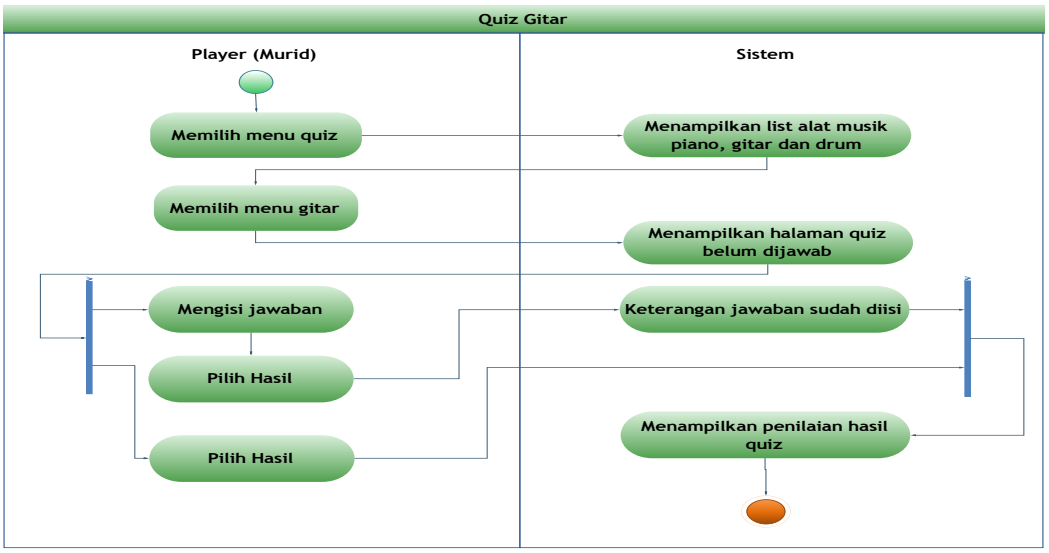
Pada menu quiz piano, siswa memilih jawaban multiple choice dan tekan hasil. Setelah itu sistem akan melakukan penilaian hasil quiz.



Gambar 4.16 *Activity Diagram* Quiz Piano

11. Deskripsi Quiz Gitar

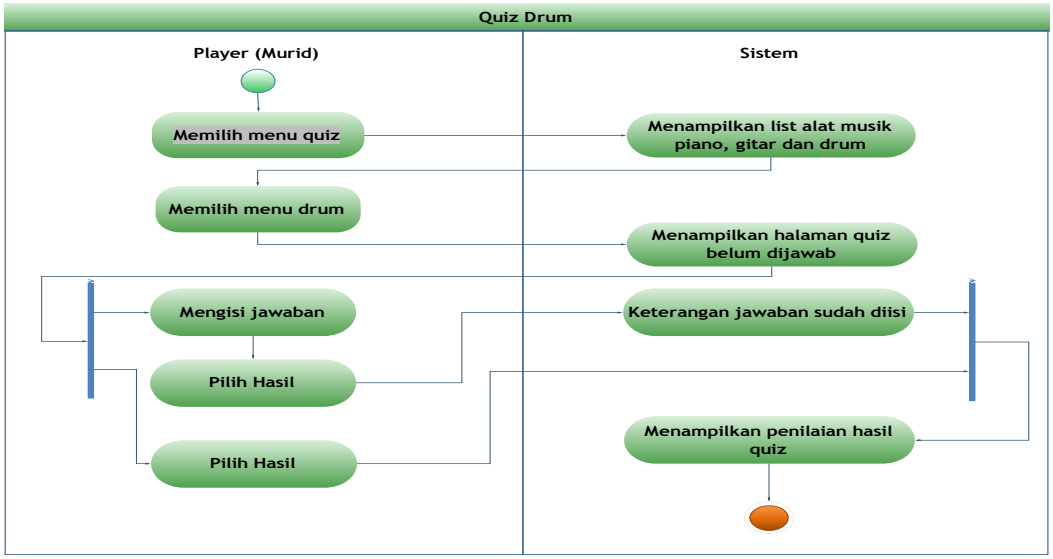
Pada menu quiz gitar, siswa memilih jawaban multiple choice dan tekan hasil. Setelah itu sistem akan melakukan penilaian hasil quiz.



Gambar 4.17 *Activity Diagram* Quiz Gitar

12. Deskripsi Quiz Drum

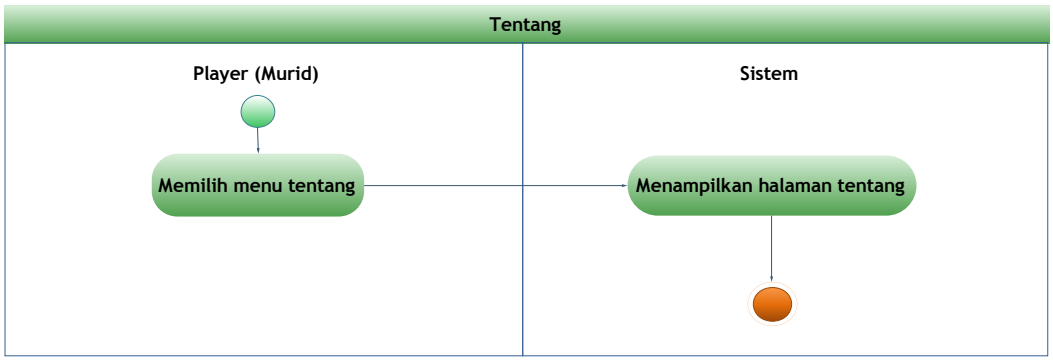
Pada menu quiz drum, siswa memilih jawaban multiple choice dan tekan hasil. Setelah itu sistem akan melakukan penilaian hasil quiz.



Gambar 4.18 *Activity Diagram* Quiz Drum

13. Deskripsi Tentang

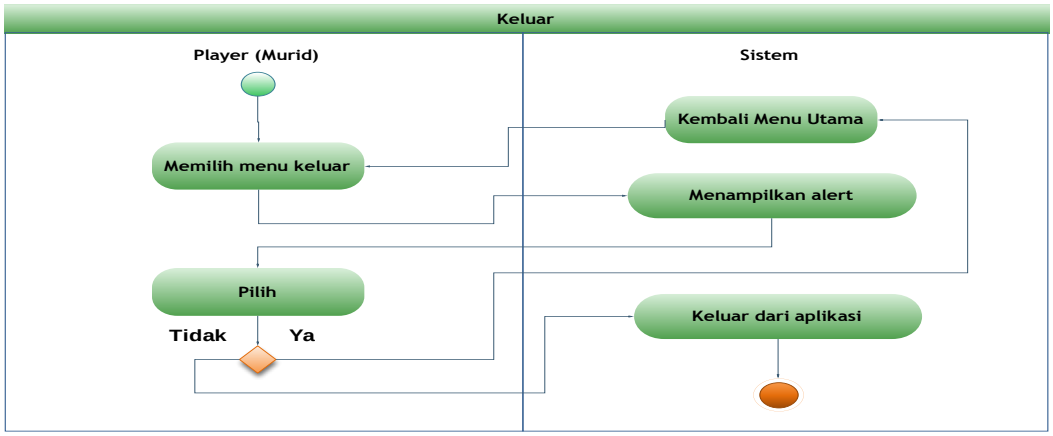
Pada menu tentang, sistem akan menampilkan penjelasan mengenai apliakasi.



Gambar 4.19 *Activity Diagram* Tentang

14. Deskripsi Keluar

Pada icon keluar, sistem akan memvalidasi apakah siswa yakin untuk keluar. Jika ya maka keluar dari aplikasi.



Gambar 4.20 *Activity Diagram* Keluar

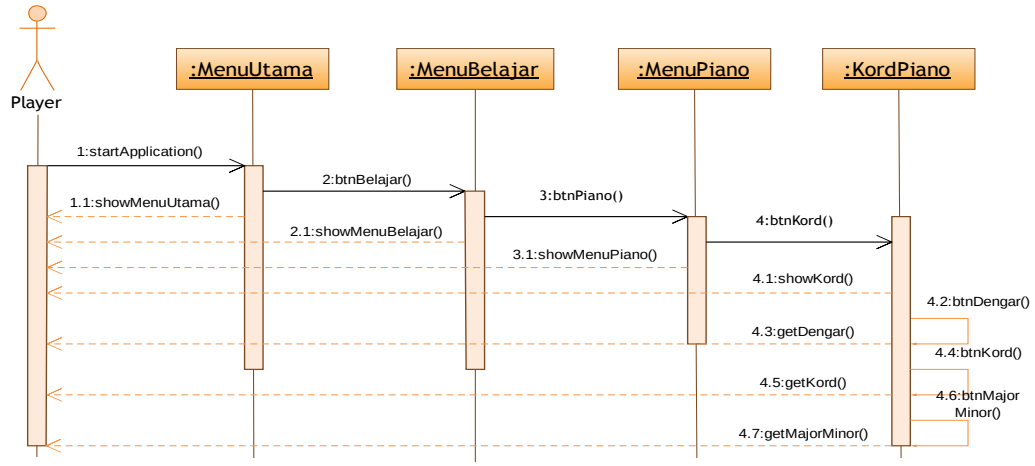
4.2.3.4 Sequence Diagram

Sequence Diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antar objek dalam waktu yang berurutan. Tetapi pada dasarnya sequence Diagram selain digunakan dalam lapisan abstraksi model objek. Kegunaannya untuk menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antara *object* juga interaksi antara

object, sesuatu yang terjadi pada titik tertentu dalam eksekusi sistem. Komponen utama *sequence* diagram terdiri atas objek yang dituliskan dengan kotak segiempat bernama pesan diwakili oleh garis dengan tanda panah dan waktu yang ditunjukkan dengan proses vertikal. Berikut adalah *sequence diagram* yang ada pada aplikasi *mobile* piano, gitar dan drum vitual, yaitu:

1. Sequence Diagram Belajar Kord Piano

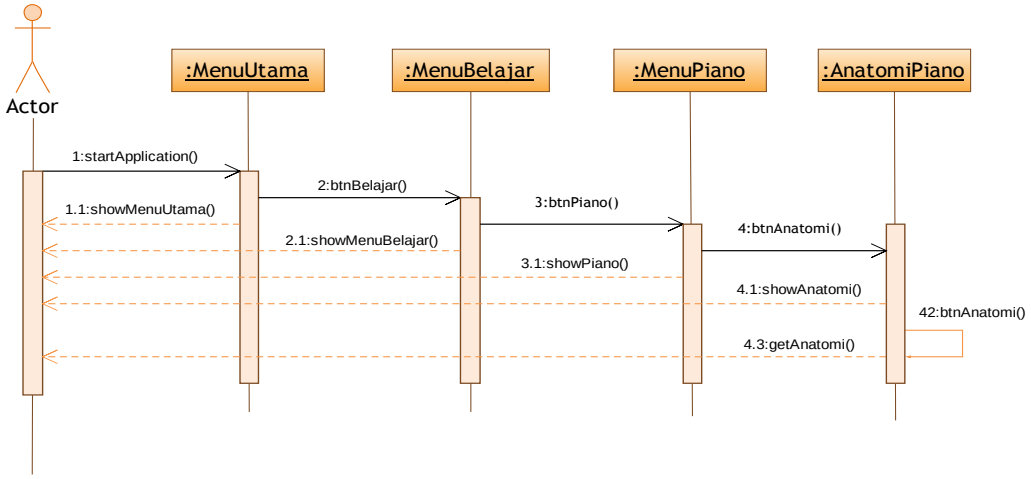
Siswa menjalankan aplikasi, kemudian masuk ke menu utama dan memilih menu belajar. Selanjutnya masuk ke menu belajar piano dan pilih kord. Sistem akan menampilkan halaman kord piano. Siswa dapat mendengarkan suara piano dan mengganti kord serta tangga nada.



Gambar 4.21 *Sequence Diagram* Belajar Kord Piano

2. Sequence Diagram Belajar Anatomi Piano

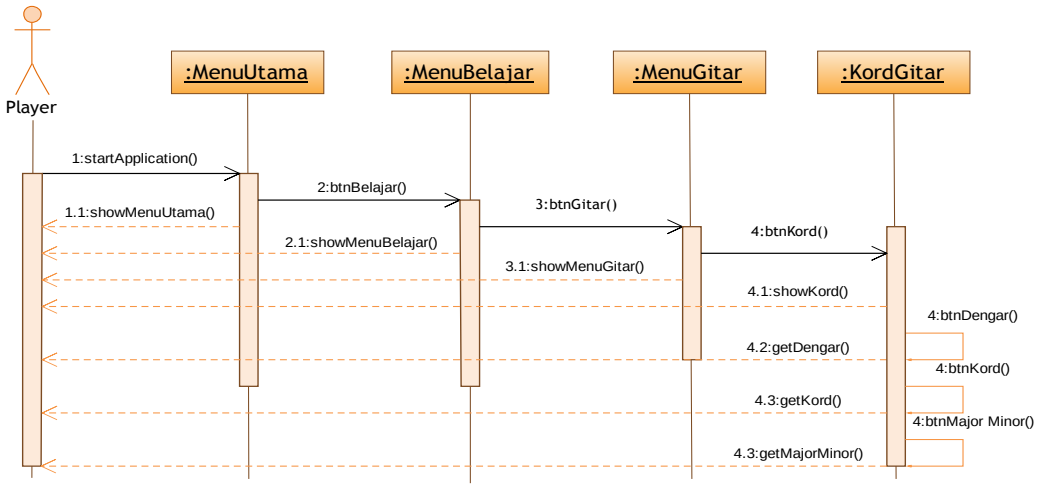
Siswa menjalankan aplikasi, kemudian masuk ke menu utama dan memilih menu belajar. Selanjutnya masuk ke menu belajar piano dan pilih anatomi. Sistem akan menampilkan halaman anatomi piano. Siswa dapat melihat keterangan dari bagian-bagian piano.



Gambar 4.22 *Sequence Diagram* Belajar Anatomi Piano

3. Sequence Diagram Belajar Kord Gitar

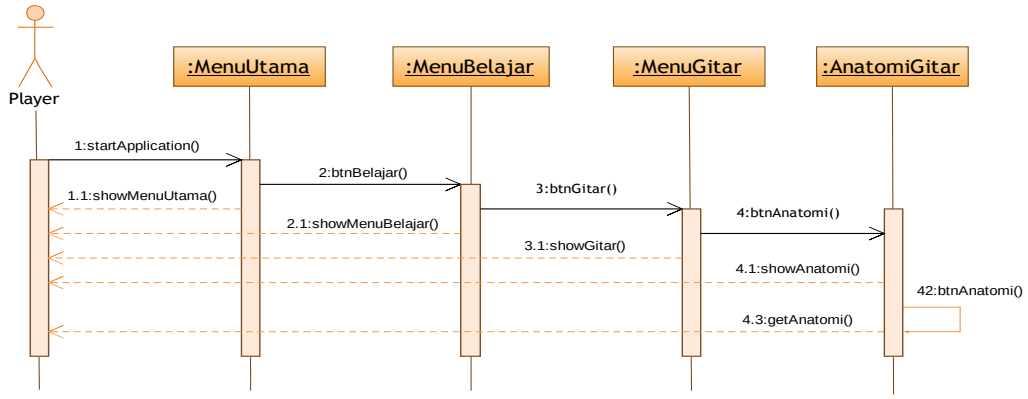
Siswa menjalankan aplikasi, kemudian masuk ke menu utama dan memilih menu belajar. Selanjutnya masuk ke menu belajar gitar dan pilih kord. Sistem akan menampilkan halaman kord gitar. Siswa dapat mendengarkan suara gitar dan mengganti kord serta tangga nada.



Gambar 4.23 *Sequence Diagram* Belajar Kord Gitar

4. Sequence Diagram Anatomi Gitar

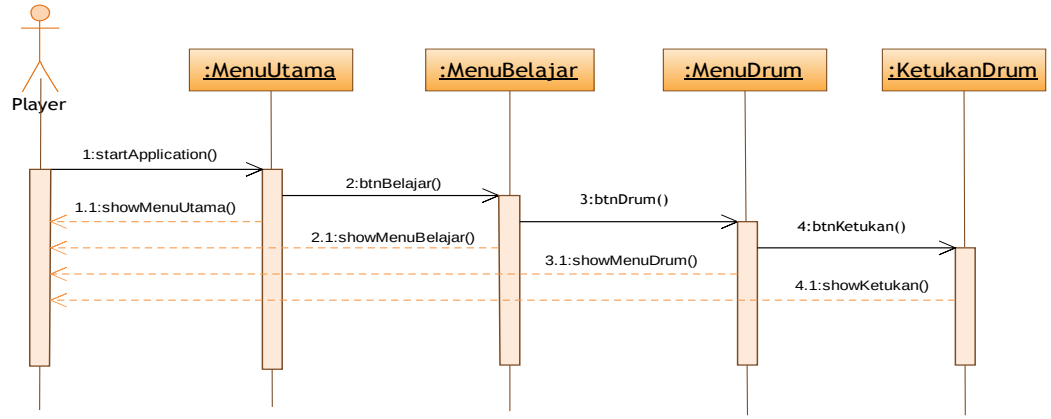
Siswa menjalankan aplikasi, kemudian masuk ke menu utama dan memilih menu belajar. Selanjutnya masuk ke menu belajar piano dan pilih anatomi. Sistem akan menampilkan halaman anatomi piano. Siswa dapat melihat keterangan dari bagian-bagian piano.



Gambar 4.24 *Sequence Diagram* Belajar Anatomi Gitar

5. Sequence Diagram Ketukan Drum

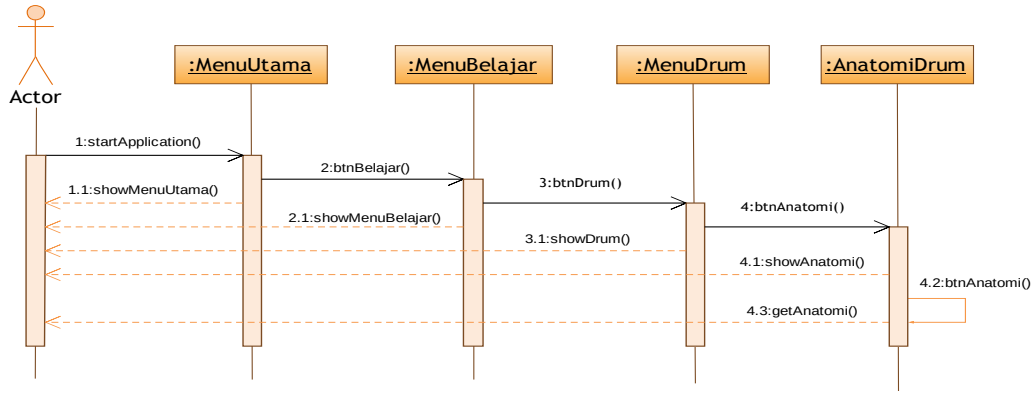
Siswa menjalankan aplikasi, kemudian masuk ke menu utama dan memilih menu belajar. Selanjutnya masuk ke menu belajar piano dan pilih ketukan. Sistem akan menampilkan halaman ketukan drum. Siswa dapat melihat keterangan dari ketukan-ketukan drum.



Gambar 4.25 *Sequence Diagram* Belajar Ketukan Drum

6. Sequence Diagram Anatomi Drum

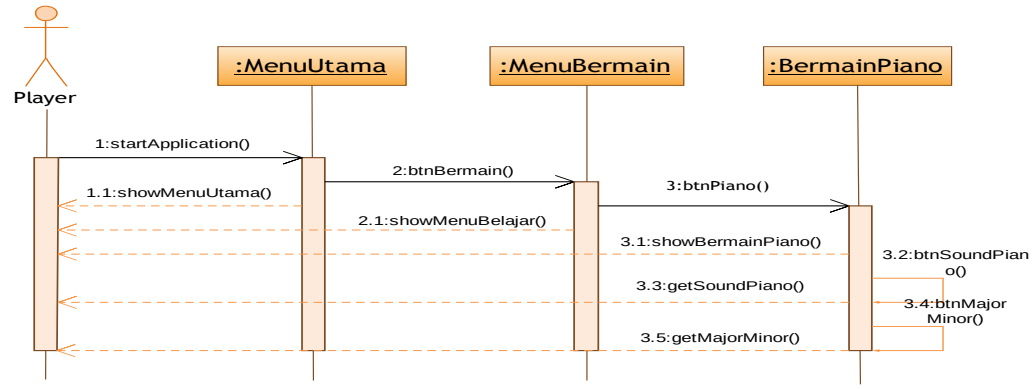
Siswa menjalankan aplikasi, kemudian masuk ke menu utama dan memilih menu belajar. Selanjutnya masuk ke menu belajar piano dan pilih Anatomi. Sistem akan menampilkan halaman anatomi piano. Siswa dapat melihat keterangan dari bagian-bagian piano.



Gambar 4.26 *Sequence Diagram* Belajar Anatomi Drum

7. Sequence Diagram Bermain Piano

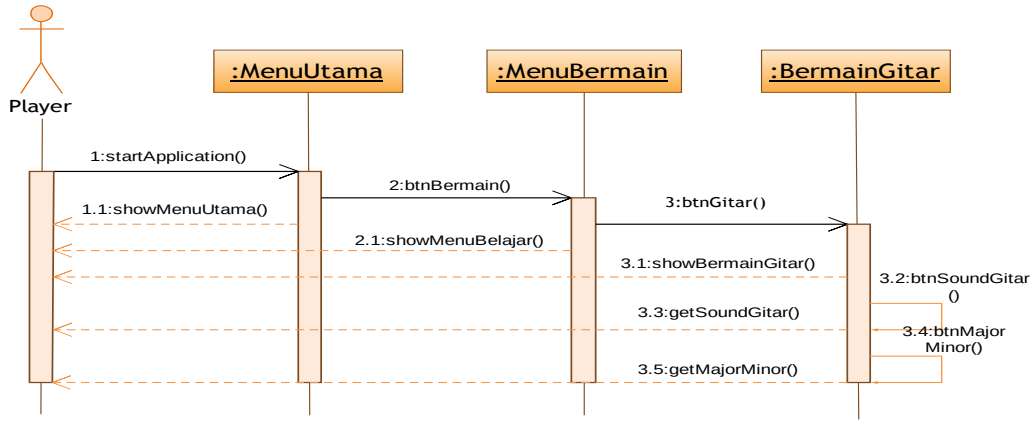
Siswa menjalankan aplikasi, kemudian masuk ke menu utama dan memilih menu bermain. Selanjutnya masuk ke menu bermain piano. Sistem akan menampilkan halaman bermain piano. Siswa dapat memanggil suara dan mengganti tangga nada piano.



Gambar 4.27 *Sequence Diagram* Bermain Paino

8. Sequence Diagram Bermain Gitar

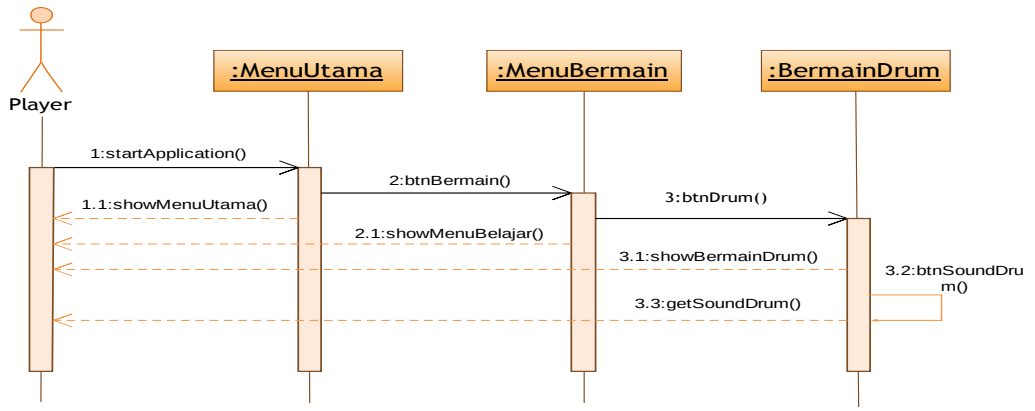
Siswa menjalankan aplikasi, kemudian masuk ke menu utama dan memilih menu bermain. Selanjutnya masuk ke menu bermain gitar. Sistem akan menampilkan halaman bermain gitar. Siswa dapat memanggil suara dan mengganti tangga nada gitar.



Gambar 4.28 *Sequence Diagram* Bermain Gitar

9. Sequence Diagram Bermain Drum

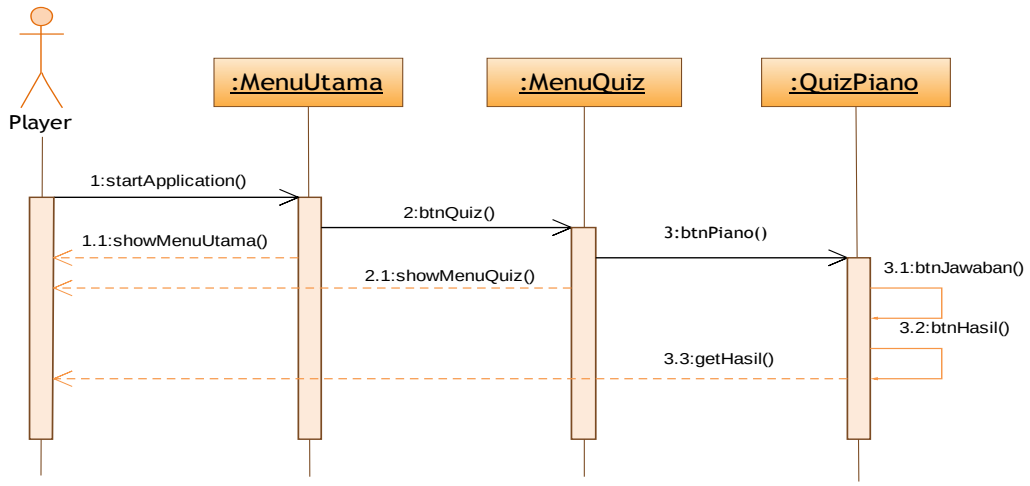
Siswa menjalankan aplikasi, kemudian masuk ke menu utama dan memilih menu bermain. Selanjutnya masuk ke menu bermain drum. Sistem akan menampilkan halaman bermain drum. Siswa dapat memanggil suara dari bagian-bagian drum.



Gambar 4.29 *Sequence Diagram* Bermain Drum

10. Sequence Diagram Quiz Piano

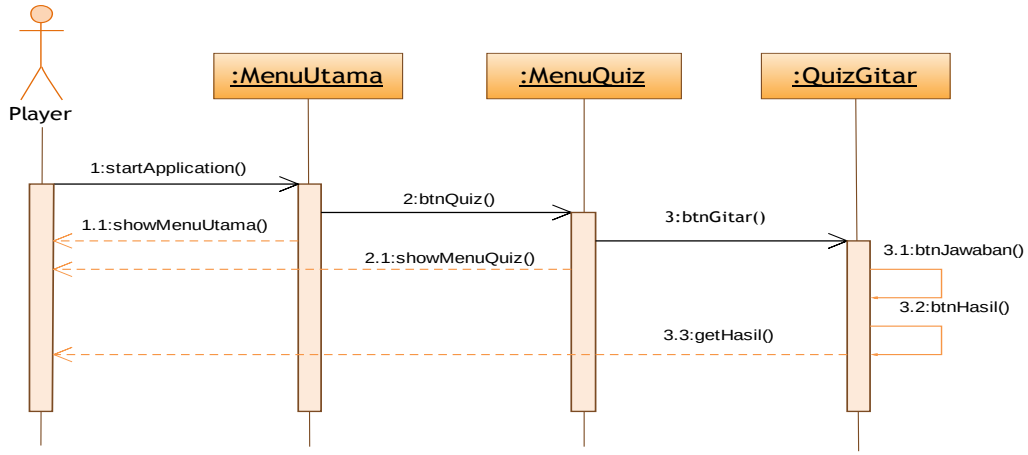
Siswa menjalankan aplikasi, kemudian masuk ke menu utama dan memilih menu quiz. Selanjutnya masuk ke menu quiz piano. Sistem akan menampilkan halaman quiz piano. Siswa dapat mengisi dan menampilkan hasil jawaban.



Gambar 4.30 *Sequence Diagram* Quiz Piano

11. Sequence Diagram Quiz Gitar

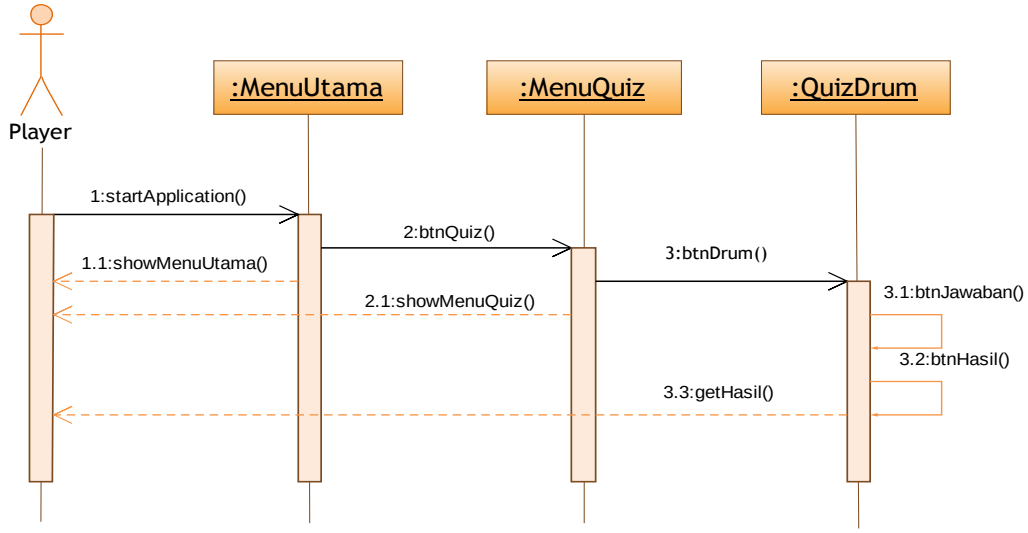
Siswa menjalankan aplikasi, kemudian masuk ke menu utama dan memilih menu quiz. Selanjutnya masuk ke menu quiz gitar. Sistem akan menampilkan halaman quiz gitar. Siswa dapat mengisi dan menampilkan hasil jawaban.



Gambar 4.31 *Sequence Diagram* Quiz Gitar

12. Sequence Diagram Quiz Drum

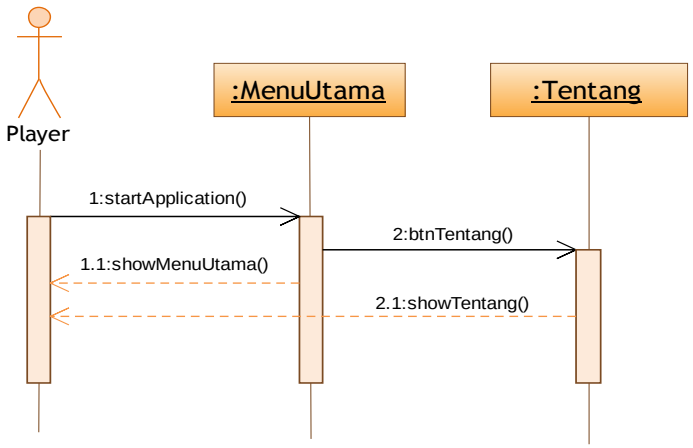
Siswa menjalankan aplikasi, kemudian masuk ke menu utama dan memilih menu drum. Selanjutnya masuk ke menu quiz drum. Sistem akan menampilkan halaman quiz drum. Siswa dapat mengisi dan menampilkan hasil jawaban.



Gambar 4.32 *Sequence Diagram* Quiz Drum

13. Sequence Diagram Tentang

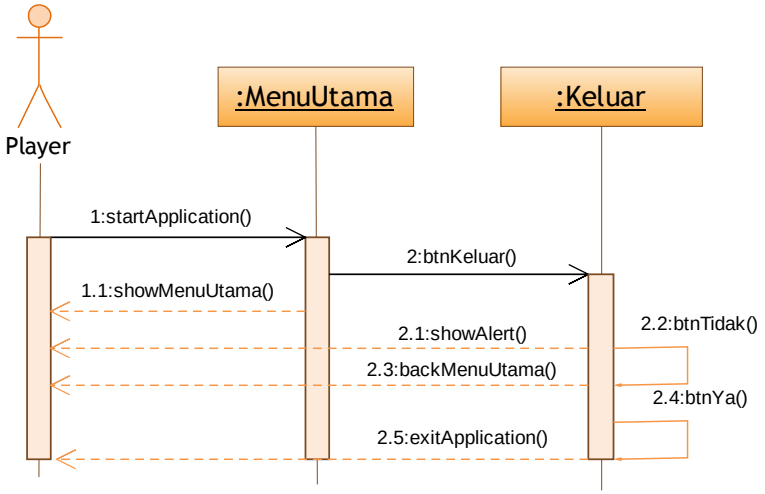
Siswa menjalankan aplikasi, kemudian masuk ke menu utama dan memilih menu tentang. Sistem akan menampilkan penjelasan tentang aplikasi.



Gambar 4.33 *Sequence Diagram* Tentang

14. Sequence Diagram Keluar

Siswa menjalankan aplikasi, kemudian masuk ke menu utama dan memilih menu keluar. Sistem akan menampilkan alert, jika ya maka keluar dar aplikasi dan jika tidak maka kebai ke menu utama.



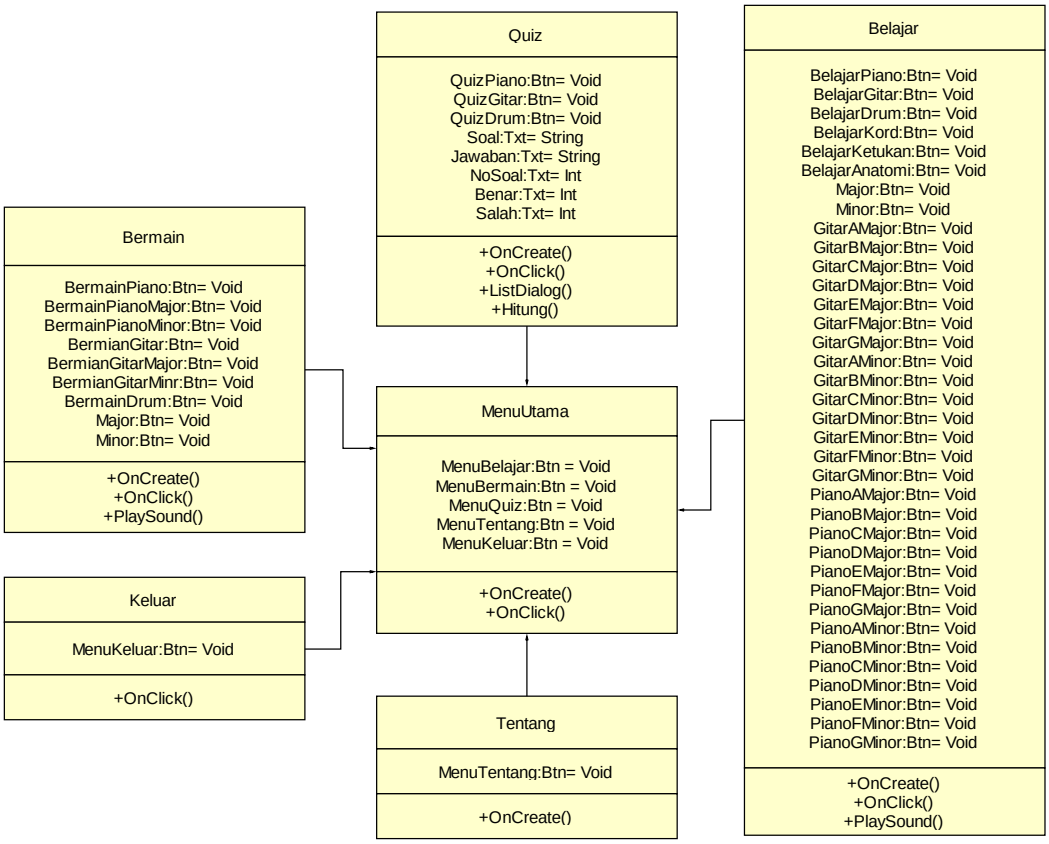
Gambar 4.34 *Sequence Diagram* Keluar

4.2.3.5 Class Diagram

Diagram kelas atau *class diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi.

1. Atribut merupakan variabel –variabel yang dimiliki oleh suatu kelas.
2. Operasi atau metod adalah fungsi-fungsi yang dimiliki oleh suatu kelas.

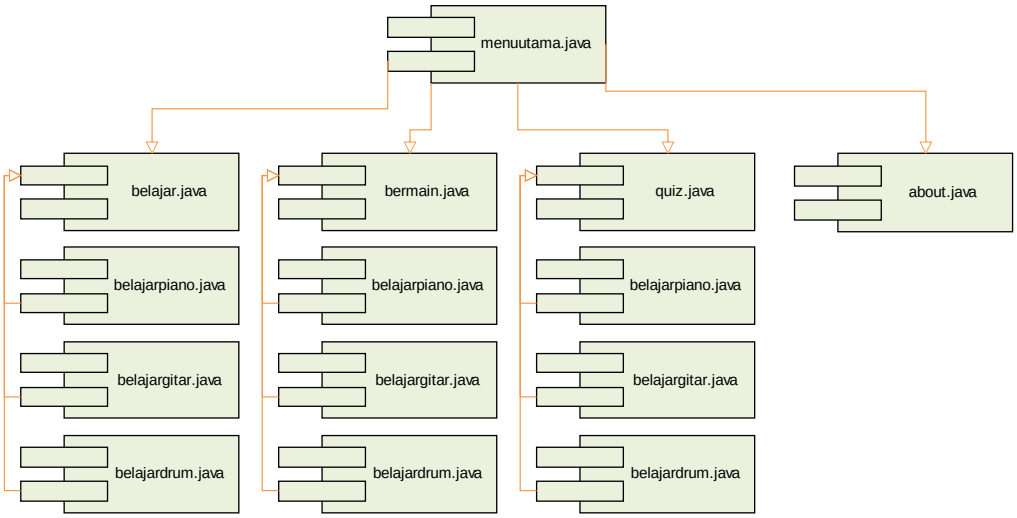
Berikut adalah diagram kelas yang diusulkan pada perancangan aplikasi *mobile* piano, gitar dan drum virtual:



Gambar 4.35. *Class Diagram* Aplikasi *Mobile* Piano, Gitar dan Drum Virtual yang Diusulkan

4.2.3.6 Component Diagram

Component adalah unit fisik yang nyata yang menjadi bagian dari deployment independent. Component ini diimplementasikan meskipun pada sistem yang kecil. Perancangan menu pada aplikasi yang diusulkan digambarkan oleh gambar *component diagram* berikut.



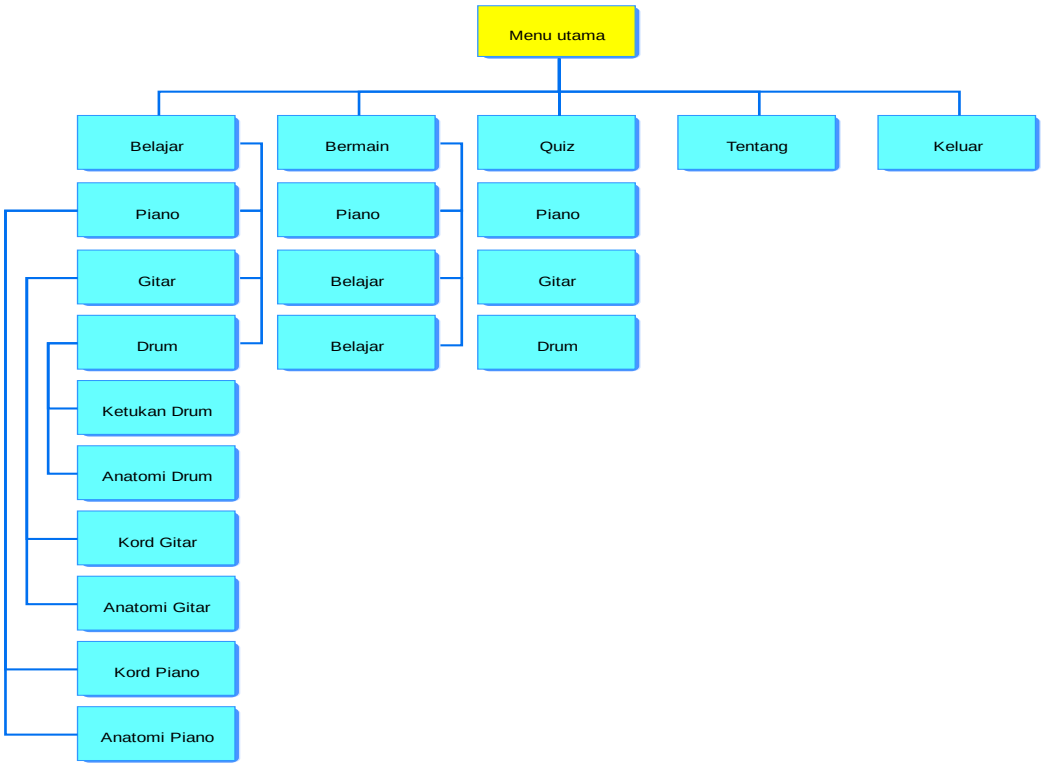
Gambar 4.36 *Component Diagram* Aplikasi *Mobile* Piano, Gitar dan Drum Virtual yang Diusulkan

4.2.5 Perancangan Antar Muka

Perancangan antar muka merupakan suatu langkah dalam membuat sebuah program aplikasi. Program dirancang sesuai dengan kebutuhannya. Perancangan program dibuat meliputi beberapa perancangan diantaranya perancangan struktur menu, perancangan input dan perancangan output.

4.2.4.1. Struktur Menu

Berikut ini merupakan struktur menu yang ada dalam Aplikasi *Mobile* Piano, Gitar dan Drum Virtual di Purwacaraka Music Studio.



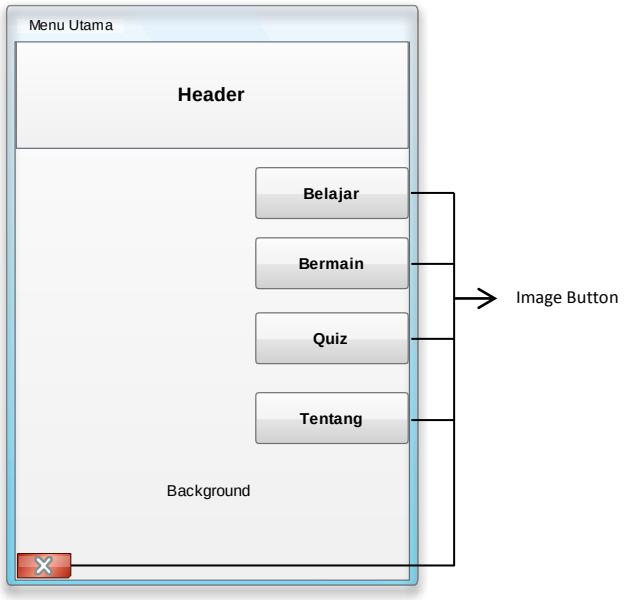
Gambar 4.37 Struktur Menu Aplikasi *Mobile* Piano, Gitar dan Drum Virtual yang Diusulkan

4.2.4.2. Perancangan Input

Perancangan input merupakan dimulainya suatu proses sistem. Dalam perancangan ini, input merupakan perintah perintah untuk mengeksekusi data yang ingin ditampilkan atau dicari yang nantinya akan mempengaruhi hasil yang ditampilkan atau output yang dihasilkan oleh sistem. Adapun perancangan-perancangan input yang ada dalam perancangan ini adalah :

1. Tampilan Menu Utama

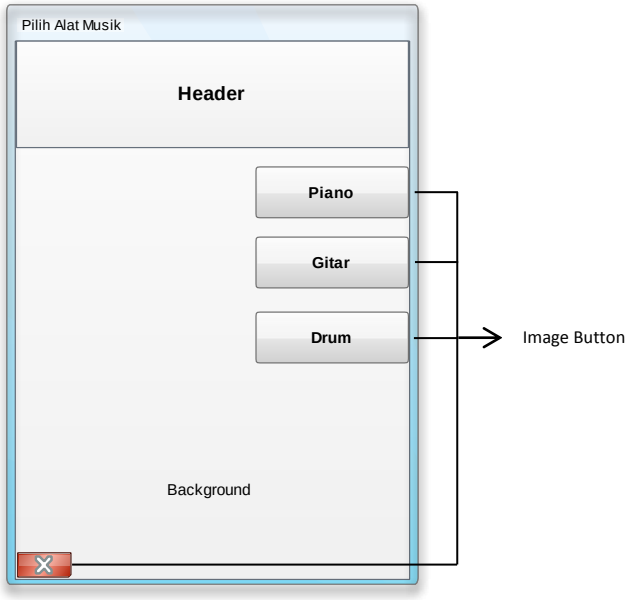
Ini merupakan tampilan dari menu utama dimana terdapat 4 menu berupa belajar, bermain, quiz dan tentang.



Gambar 4.38 Tampilan Menu Utama Aplikasi

2. Tampilan Pilih Alat Musik

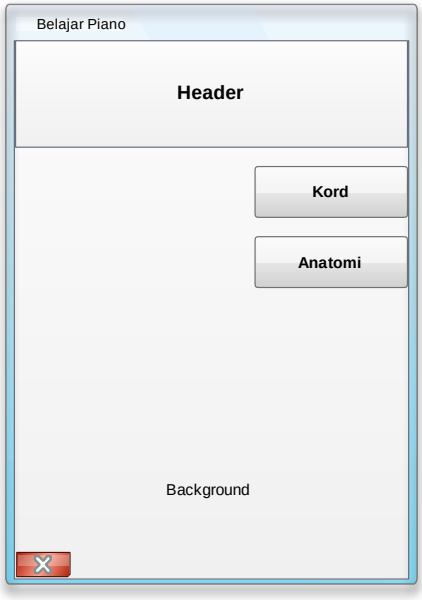
Pada tampilan ini pilih alat musik dapat memilih jenis alat musik yang diinginkan.



Gambar 4.39 Tampilan Pemilihan Alat Musik

3. Tampilan Belajar

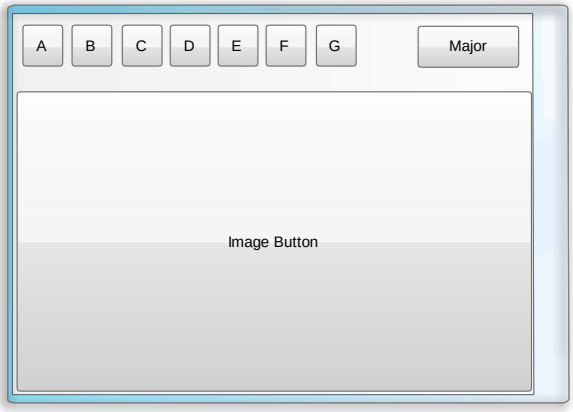
Pada tampilan ini siswa dapat memilih jenis pembelajaran alat musik yang diinginkan.



Gambar 4.40 Tampilan Menu Utama

4. Tampilan Menu Belajar Kord Piano

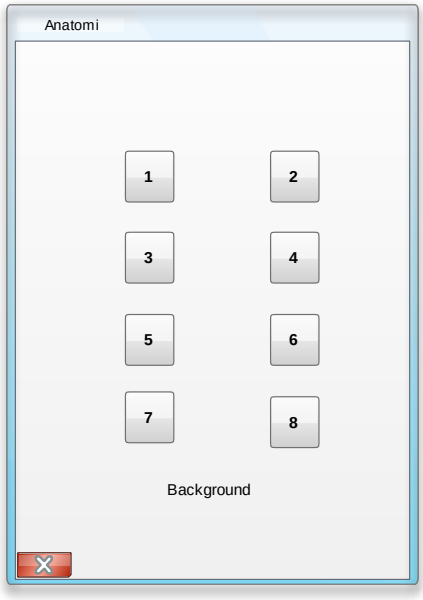
Pada tampilan ini siswa dapat melihat dan memainkan jenis-jenis kord dasar pada piano beserta tangga nadanya.



Gambar 4.41 Tampilan Belajar Kord Piano

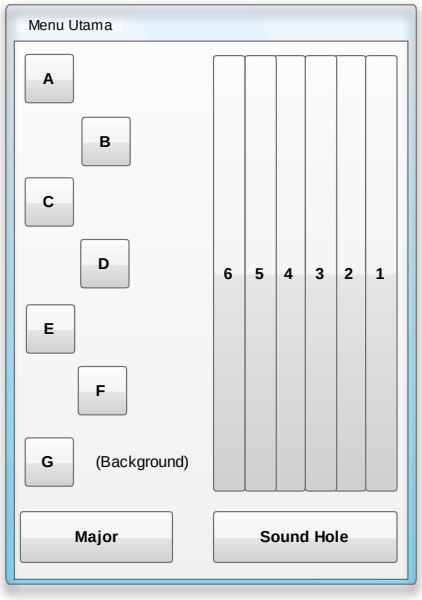
5. Tampilan Menu Belajar Anatomi Piano

Pada tampilan ini siswa dapat mengetahui bagian-bagian dari piano.



Gambar 4.42 Tampilan Menu Anatomi

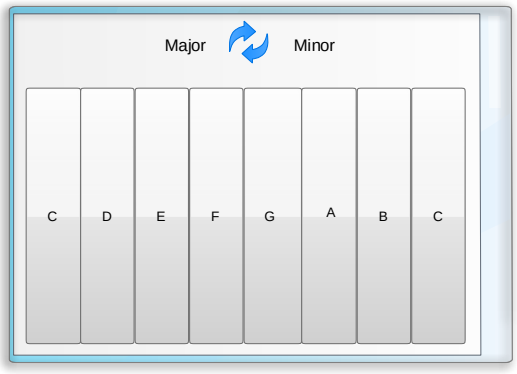
6. Tampilan Menu Belajar Kord Gitar



Gambar 4.43 Tampilan Menu Belajar Kord Gitar

7. Tampilan Bermain Piano

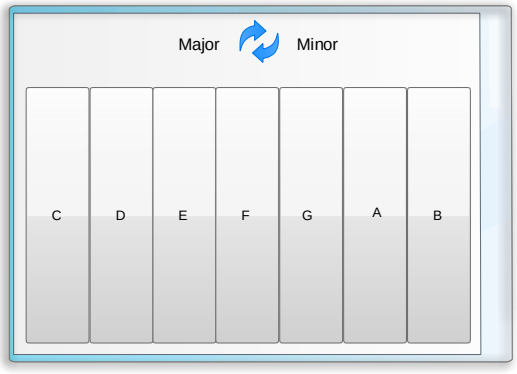
Pada tampilan ini siswa dapat memainkan jenis-jenis kord dasar pada piano beserta tangga nadanya.



Gambar 4.44 Tampilan Bermain Piano

8. Tampilan Bermain Gitar

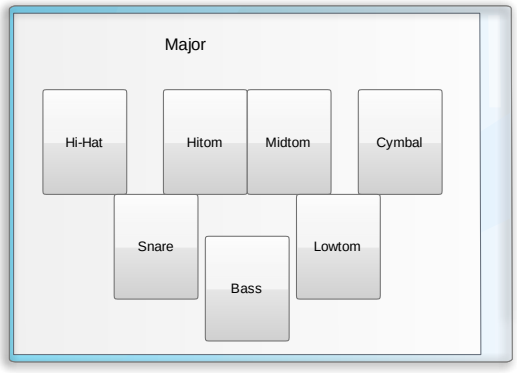
Pada tampilan ini siswa dapat melihat dan memainkan jenis-jenis kord dasar pada piano beserta tangga nadanya.



Gambar 4.45 Tampilan Bermain Gitar

9. Bermain Drum

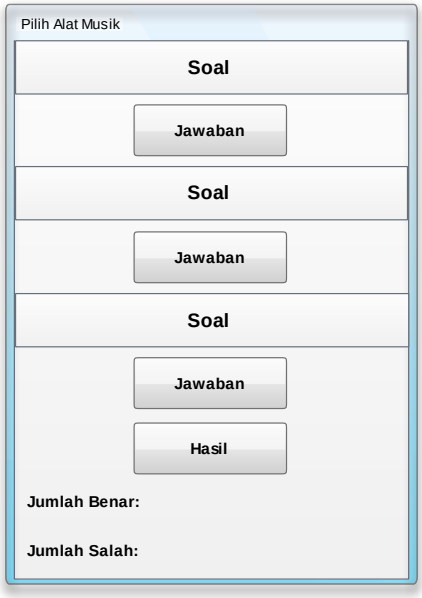
Pada tampilan ini siswa dapat melihat dan memainkan jenis-jenis kord dasar pada piano beserta tangga nadanya.



Gambar 4.46 Tampilan Bermain Drum

10. Tampilan Quiz

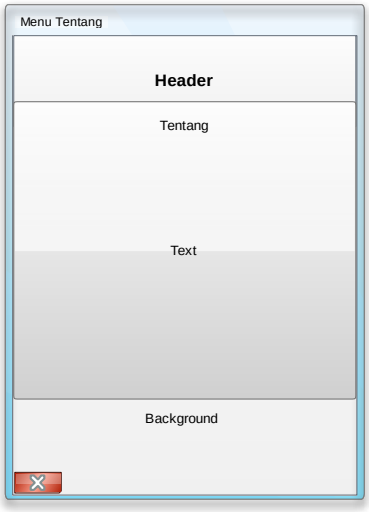
Pada tampilan ini siswa dapat mengisi soal dan kemudian melihat hasil jawabannya.



Gambar 4.47 Tampilan Quiz

11. Tampilan Tentang

Pada tampilan sistem menjelaskan tentang fungsi-fungsi tiap menu.



Gambar 4.48 Tampilan Tentang

2.23.4 Perancangan Output

Perancangan output ini merupakan rancangan informasi yang dihasilkan dan berfungsi untuk menampilkan data yang telah diinput dan diolah, berikut adalah perancangan output pada aplikasi.

1. Tampilan Quiz

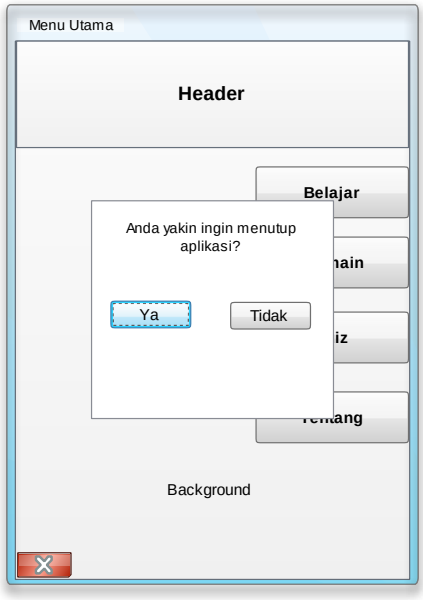
Jika menekan tombol jawaban maka muncul list menu jawaban.



Gambar 4.49 Tampilan Quiz

2. Tampilan Keluar

Jika menekan tombol keluar maka muncul alert.



Gambar 4.50 Tampilan Keluar