BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Analisis Sistem Yang Berjalan

Kegiatan analisis sistem yang berjalan dilakukan dengan analisis yang berorientasi pada objek-objek yang diperlukan oleh sistem yang dirancang, dimaksudkan untuk menitikberatkan kepada fungsi sistem yang berjalan dengan tidak terlalu menitikberatkan kepada alur proses dari sistem. Selanjutnya dari hasil analisis ini digambarkan didokumentasikan dengan metodologi berorientasi objek melalui *use case* diagram, skenario *use case*, dan *activity* diagram, pertimbangan diagram tersebut ini karena di anggap mewakili secara keseluruhan sistem yang berjalan yang dapat dimengerti oleh pengguna atau user.

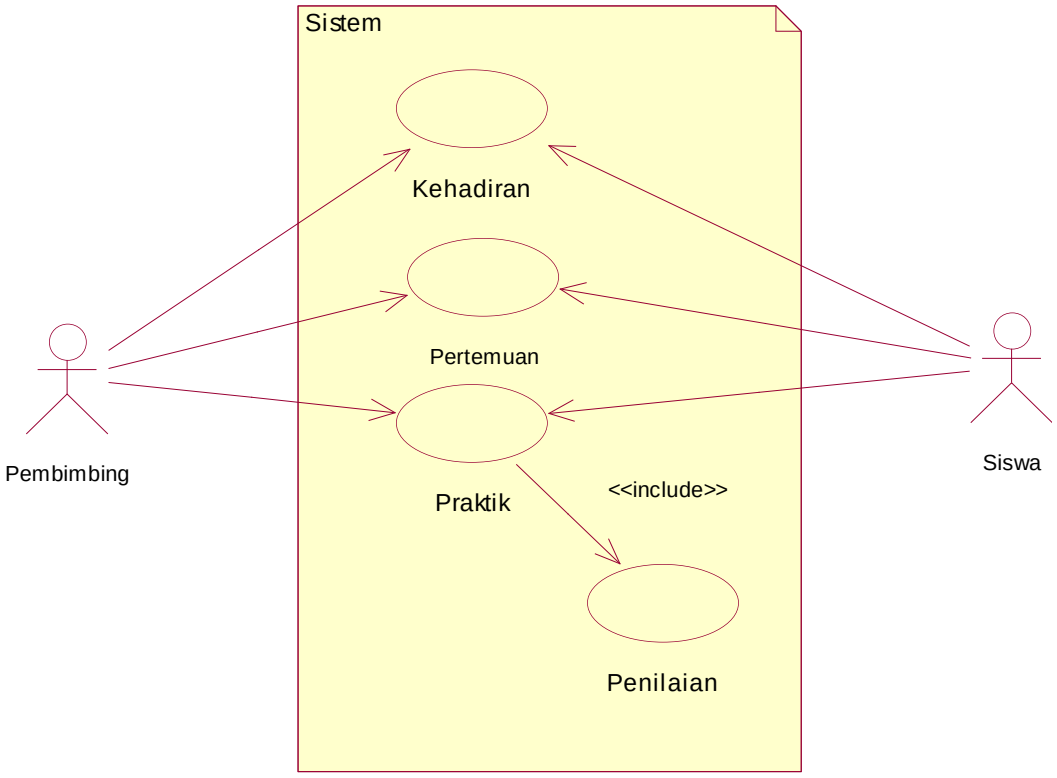
4.1.1. Analisis Prosedur Yang Berjalan

Analisis prosedur yang sedang berjalan menguraikan secara sistematis aktifitas - aktifitas yang terjadi dalam proses kegiatan belajar mengajar yang terjadi di Shamus music.

4.1.1.1. *Use Case* Diagram

Use Case Diagram adalah diagram yang menyajikan interaksi antara use case dan actor. Yang dimana actor dapat berupa user atau orang, peralatan sistem yang lain berinteraksi dengan sistem yang sedang dibangun. Use case menggambarkan

fungsionalitas sistem atau persyaratan-persyaratan yang harus dipenuhi sistem dari pandangan pemakai.



Gambar 4.1 *Use Case* Diagram Sistem yang Sedang Berjalan

Skenario *Use Case* Diagram

Skenario *use case* digunakan untuk memudahkan dalam menganalisa skenario yang akan kita gunakan pada fase-fase selanjutnya, dengan melakukan penelitian terhadap skenario tersebut. Adapun tahapan-tahapan skenario *use case* Proses pembimbingan di Shamus music, dan yang sedang berjalan adalah sebagai berikut :

1. Nama *Use Case* : Absensi

   Actor : Pembimbing dan Siswa

pembimbing	Siswa
1. Pembimbing melakukan absensi	
	2. Siswa merespon dengan menandatangani daftar kehadiran.

Tabel 4.1 Tabel skenario *use case* Kehadiran

2. Nama *Use Case* : Menyampaikan materi

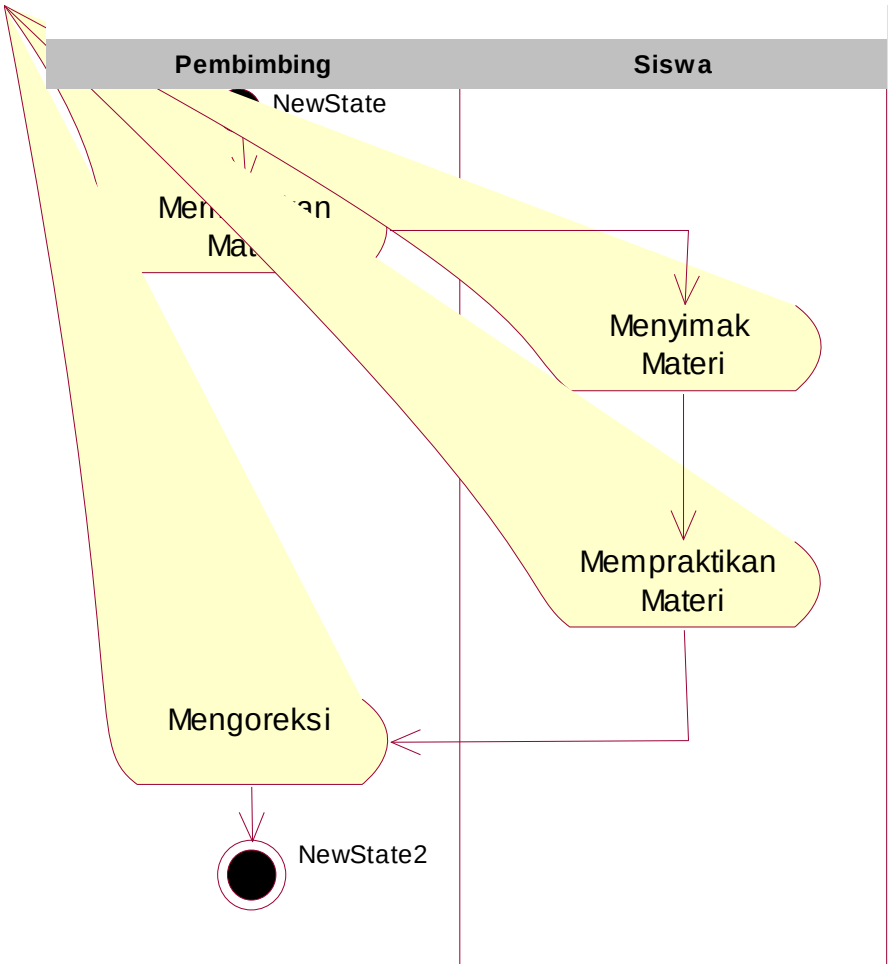
   Actor : Guru dan Siswa

Pembimbing	Siswa
1. Pembimbing menyampaikan materi	
	2. Siswa menyimak materi yang disampaikan oleh pembimbing

Tabel 4.2 Tabel skenario *use case* Menyampaikan Materi

4.1.1.2. *Activity* Diagram

Berikut adalah *activity* diagram proses kegiatan pembimbingan yang berjalan di Shamus musik.



Gambar 4.2 *Activity* Diagram Menyampaikan Materi

4.1.2 Evaluasi Sistem Yang Berjalan

Setelah melakukan analisis terhadap sistem yang sedang berjalan, baik analisis terhadap prosedur yang ada, penulis menemukan beberapa permasalahan baik itu secara langsung maupun tidak langsung yang dapat mempengaruhi kinerja terhadap sistem aplikasi yang ada. Masalah-masalah ini apabila ditinjau lebih jauh lagi akan berpengaruh terhadap pengembangan sistem nantinya. Setelah melakukan identifikasi terhadap

penyebab permasalahan yang ada. Adapun evaluasi dari sistem yang sedang berjalan tersebut adalah sebagai berikut :

No	Permasalahan	Aktor	Solusi
1	Materi pembelajarannya terkesan monoton .	Siswa	Mempermudah materi pembelajarannya dan menambahkan gambar-gambar yang lebih variatif agar menarik minat belajar siswa serta mengganti aktor nya menjadi siswa karena akan di usulkan program aplikasi yang mudah di tangkap oleh siswa.

Tabel 4.3 Evaluasi Sistem Yang Berjalan

4.2. Perancangan Sistem

Perencanaan sistem adalah proses dimana sebuah sistem dirancang dan nantinya untuk dilakukan pengembangan sistem. Perencanaan sistem ini menyangkut dari kebutuhan-kebutuhan fisik, tenaga kerja dan dana yang dibutuhkan untuk mendukung pengembangan sistem serta untuk mendukung operasinya setelah diterapkan.

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 informasi yang akan didesain secara rinci. Tujuan perancangan Aplikasi Mobile Learning ini akan diuraikan sebagai berikut :

1. Untuk merancang aplikasi mobile learning di Shamus musik dalam meminimalisir kesulitan siswa dalam menangkap materi.
2. Untuk mengetahui implementasi aplikasi mobile learning yang diusulkan sehingga dapat memudahkan siswa dalam memahami chord guyitar dan bass.
3. Untuk mengetahui cara agar pengguna aplikasi mobile learning ini dapat dengan mudah mendapat pengetahuan tentang chord guitar dan bass.
4. Untuk menerapkan sebuah metode pembelajaran yang baru di dalam pengetahuan chord guitar dan bass dasar khususnya di Shamus music.
5. Untuk menghasilkan perangkat lunak sistem aplikasi mobile learning yang mudah digunakan dimanapun dan kapanpun.

4.2.2. Gambaran Umum 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 aplikasi yang akan di desain. Penentuan persyaratan sistem dilakukan agar arah perancangan sistem dapat terarah pada sasaran, oleh sebab itu sistem yang dirancang harus memenuhi batasan sistem dimana perancangan sistem ini merupakan kebutuhan fungsional. Implementasi menggambarkan bagaimana suatu sistem di bentuk. Pada tahap perancangan aplikasi mobile di rancang dengan tujuan sebagai alat komunikasi

antara pemakai (*user*) dengan pembuat program guna mendapatkan sistem aplikasi yang sesuai dengan apa yang dibutuhkan.

4.2.3. Perancangan Prosedur Yang Diusulkan

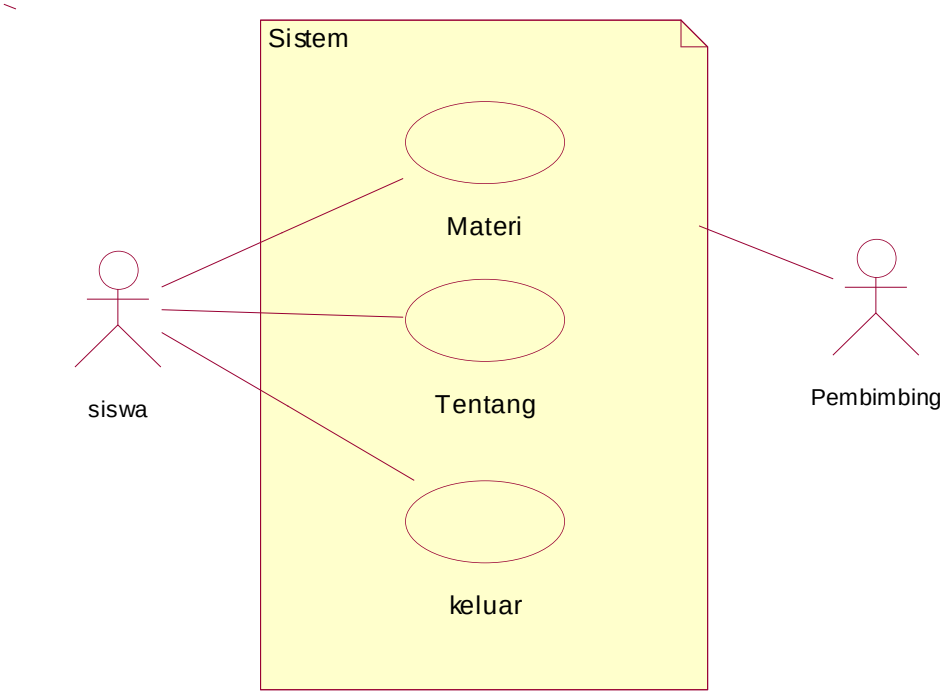
Perancangan prosedur merupakan awal dari pembuatan sistem yang akan dibuat, dimana dapat dilihat proses-proses apa saja yang nantinya diperlukan dalam pembuatan suatu sistem. Sedangkan perancangan prosedur yang diusulkan merupakan tahap untuk memperbaiki atau meningkatkan efisiensi kerja.

Adapun prosedur yang diusulkan oleh penulis adalah sebagai berikut :

1. Siswa membuka aplikasi Mobile Learning Chord Gitar dan Bass dasar.
2. Siswa dapat memilih menu yang telah disediakan. Adapun menu yang disediakan yaitu : Materi, Video, dan Tentang.
3. Siswa masuk menu materi lalu akan diberi pilihan alatmusik yang ingin dipelajari. Kemudian siswa memilih materi dari alatmusik yang dipilih, dan di dalam materi disediakan beberapa kunci dasar dan video tutorial.
4. Siswa masuk menu Tentang lalu akan ditampilkan halaman berisi tentang aplikasi mobile learning.
5. Siswa masuk ke menu Kembali untuk kembali ke menu utama.

4.2.3.1. *Use Case Diagram*

Use Case Diagram ini adalah diagram yang menunjukkan fungsionalitas suatu sistem dan bagaimana sistem tersebut berinteraksi, serta menjelaskan sistem secara fungsional yang terlihat user. Berikut *Use Case Diagram* yang diusulkan :



Gambar 4.3 *Use Case Diagram* Yang Diusulkan

Skenario *Use Case* Diagram

1. Nama *Use Case* : Materi

   Actor : Siswa

Siswa	Sistem
1. Memilih Menu Materi	
	2. Menampilkan pilihan alat musik
3. Memilih alat musik yang di inginkan	
	4. Menampilkan materi dari alatmusik yang dipilih
5. Memilih chord yang ingin dipelajari	
	6. Menampilkan contoh chord materi yang dipilih dan mengeluarkan suara.

Tabel 4.4 Tabel skenario *use case* Materi

2. Nama *Use Case* : Tentang

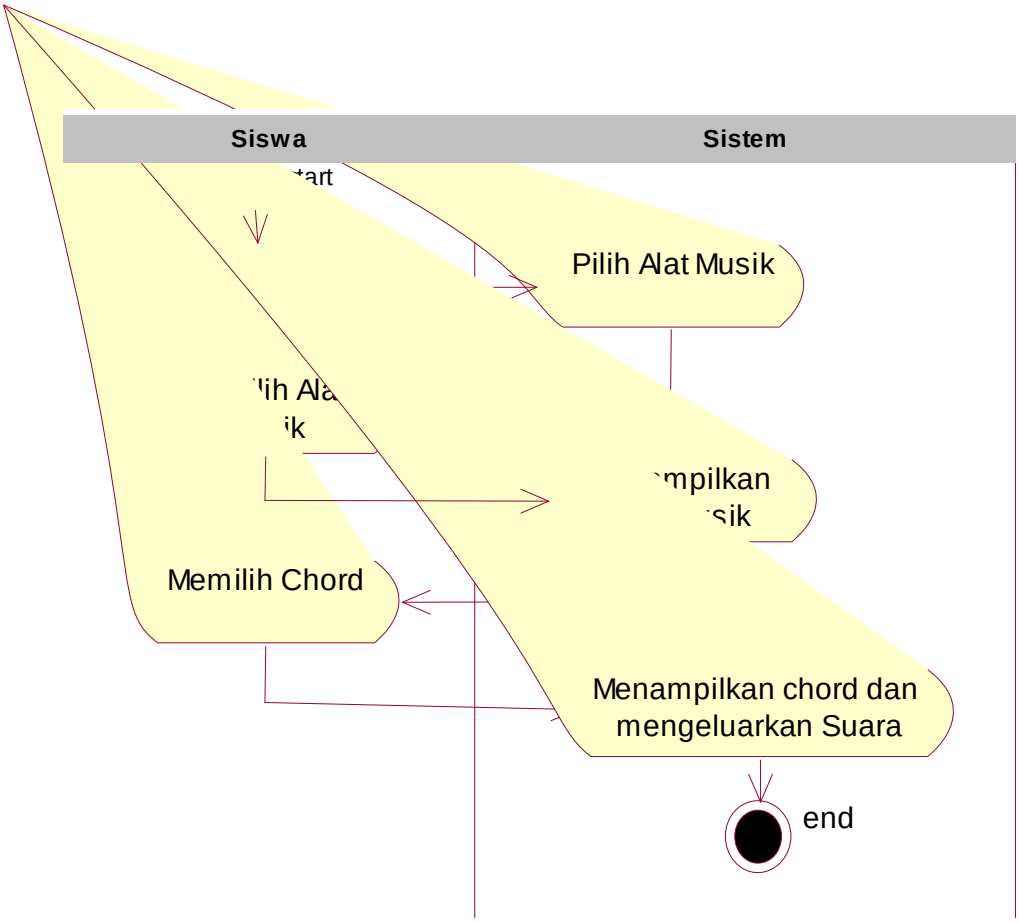
   Actor : Siswa

Siswa	Sistem
1. Memilih menu Tentang	
	2. Menampilkan halaman Tentang

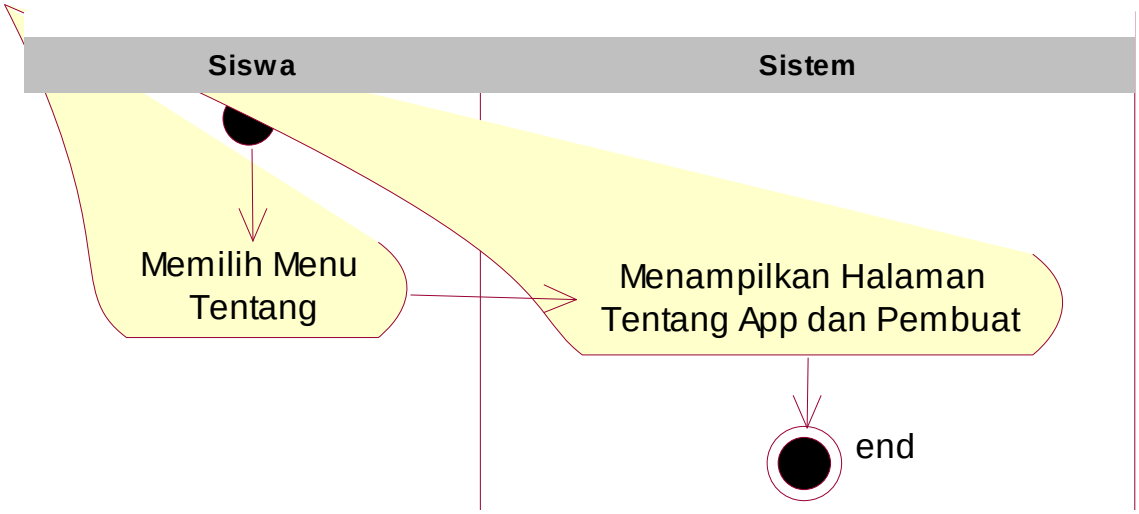
Tabel 4.5 Tabel skenario *use case* Tentang

4.2.3.2. *Activity* Diagram

Activity Diagram menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. Berikut Activity Diagram yang diusulkan :



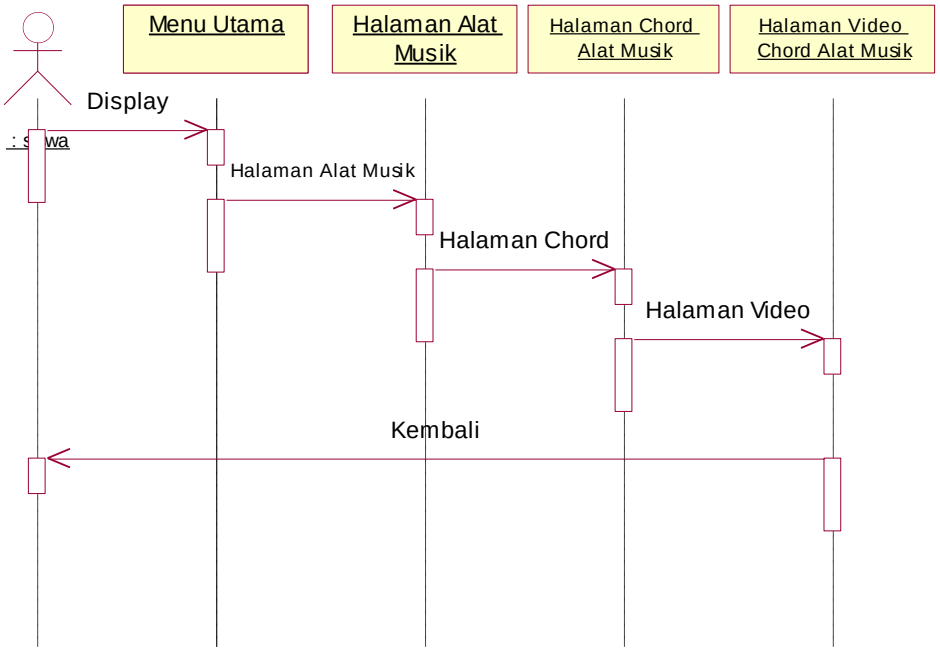
Gambar 4.4 *Activity* Diagram Materi



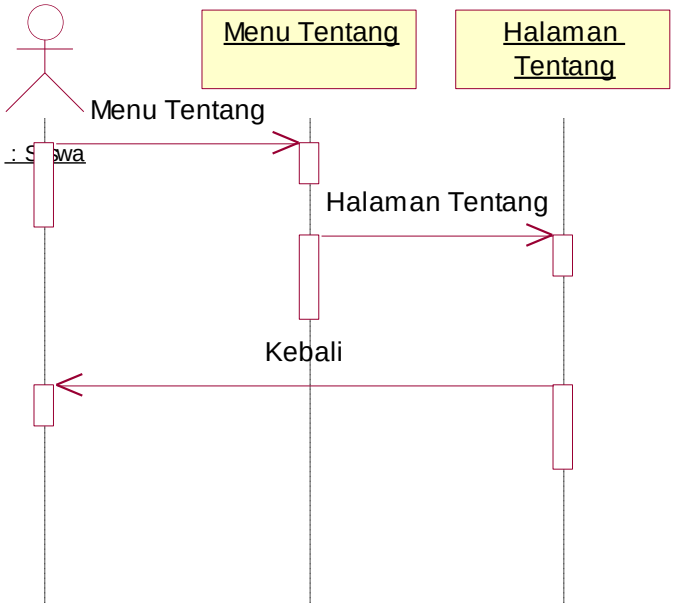
Gambar 4.5 *Activity* Diagram Tentang

4.2.3.3. *Sequence* Diagram

Sequence Diagram menjelaskan secara detil urutan proses yang dilakukan sistem untuk mencapai tujuan dari *Use Case*. Berikut *Sequence Diagram* yang diusulkan :



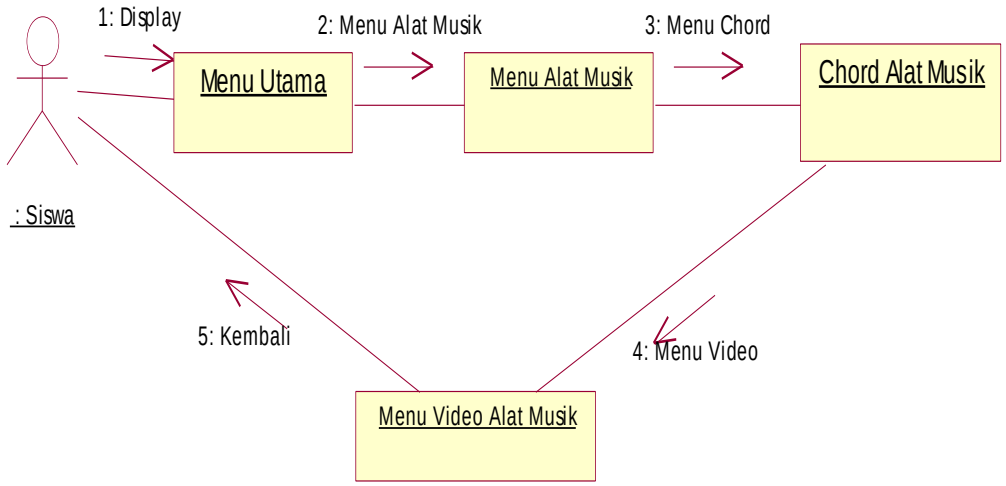
Gambar 4.6 *Sequence* Diagram Materi



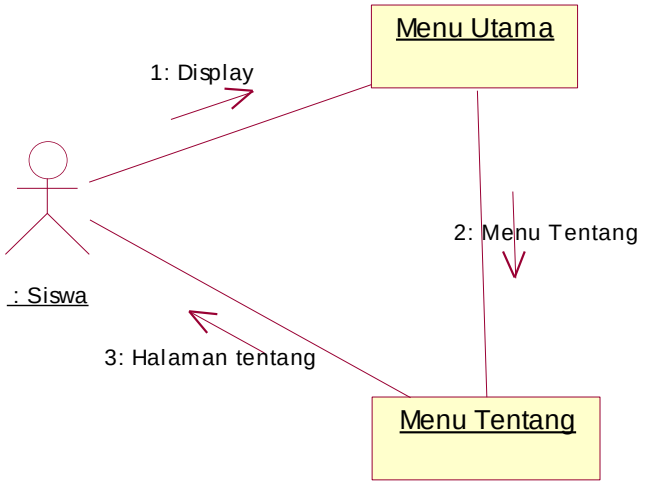
Gambar 4.7 *Sequence* Diagram Tentang

4.2.3.4. *Collaboration* Diagram

Collaboration Diagram menggambarkan interaksi antar objek seperti sequence diagram, tetapi lebih menekankan pada masing-masing objek bukan pada waktu penyampaian *message.* Berikut Collaboration Diagram yang diusulkan :



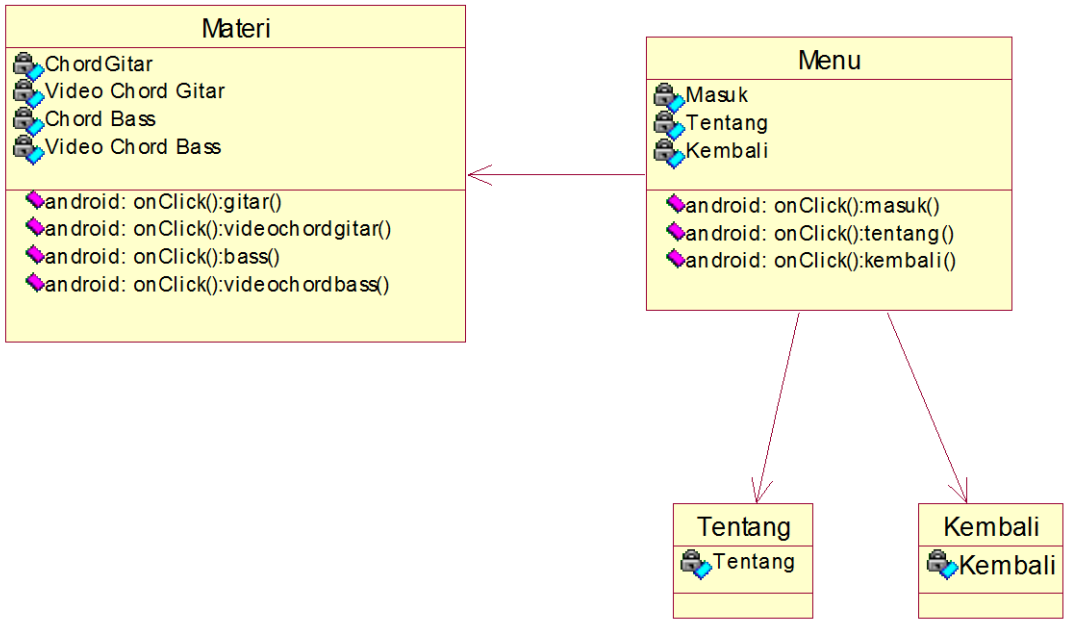
Gambar 4.8 *Collaboration* Diagram Materi



Gambar 4.9 *Collaboration* Diagram Tentang

4.2.3.5. *Class* Diagram

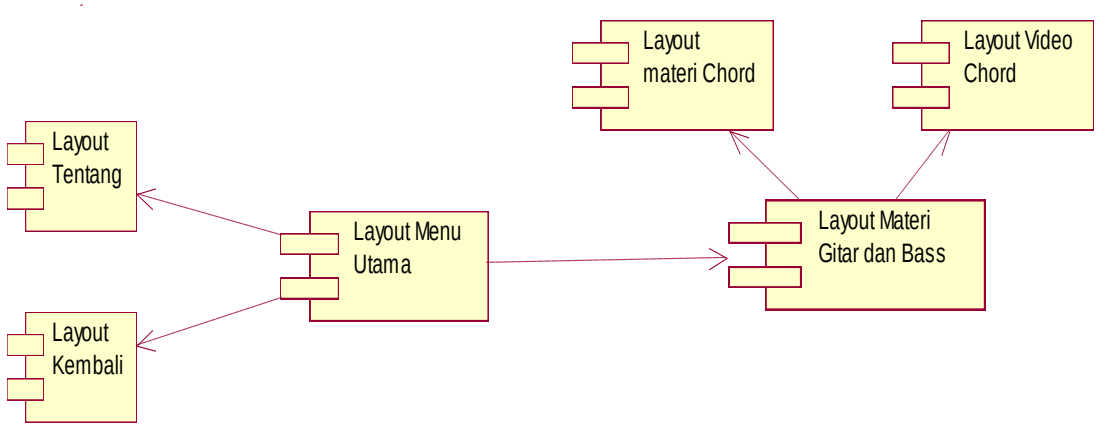
Class Diagram menggambarkan keadaan (atribut/properti) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut. Berikut Class Diagram yang diusulkan :



Gambar 4.10 *Class* Diagram Yang Diusulkan

4.2.3.6. *Component* Diagram

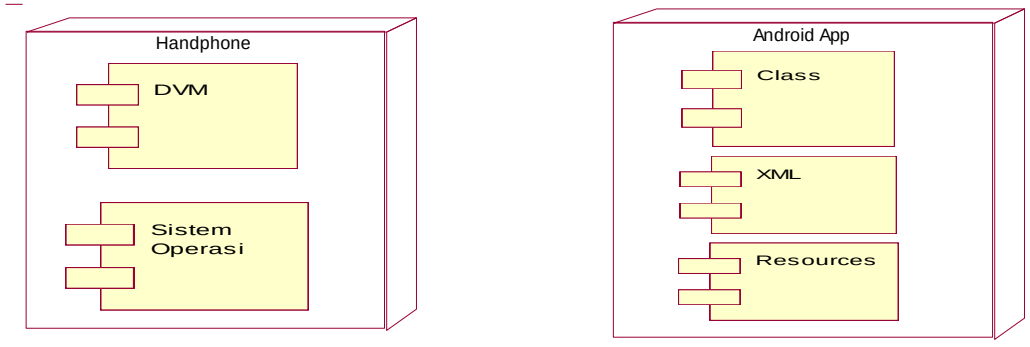
Berikut adalah *component* diagram yang menggambarkan struktur proses yang terdapat dalam aplikasi mobile learning chord gitar dan bass dasar :



Gambar 4.11 *Component* Diagram Aplikasi *mobile learning* yang diusulkan

4.2.3.7. *Deployment* Diagram

Deployement diagram menyediakan gambaran bagaimana sistem secara fisik akan terlihat. Sistem terdiri dari node-node dimana setiap node diwakili untuk sebuah kubus.



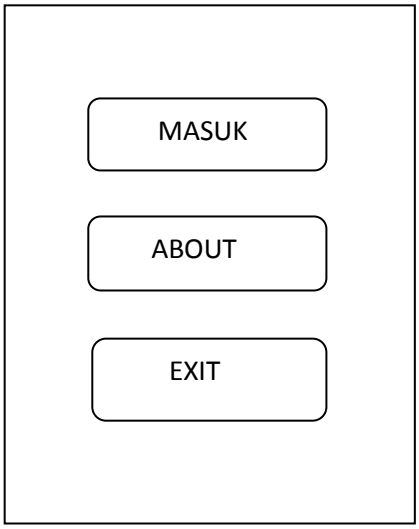
Gambar 4.12 *Deployment* Diagram Aplikasi *mobile learning* yang diusulkan

4.2.4. Perancangan Antar Muka

Perancangan antar muka merupakan penggambaran tampilan yang digunakan secara langsung oleh pengguna, interaksi yang dapat dilakukan oleh pengguna dalam sistem. Dibawah ini merupakan perancangan antar muka dari aplikasi yang akan dibuat.

4.2.4.1. Perancangan *Splash Screen*

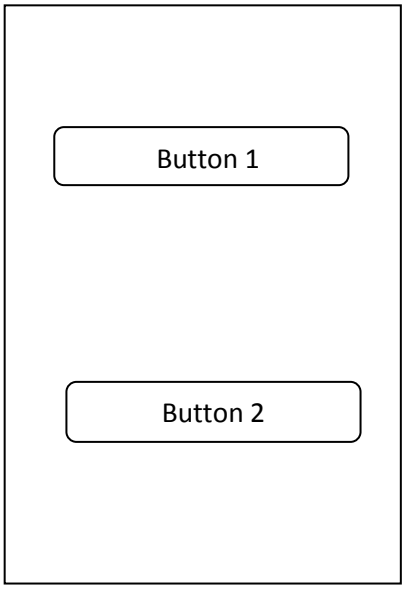
Pada tampilan ini menu utama muncul pada saat memulai aplikasi *mobile learning*.



Gambar 4.13 Tampilan menu utama

4.2.4.2. Perancangan Menu *open*

Pada open, didalamnya terdiri dari beberapa menu, gitar, dan bass

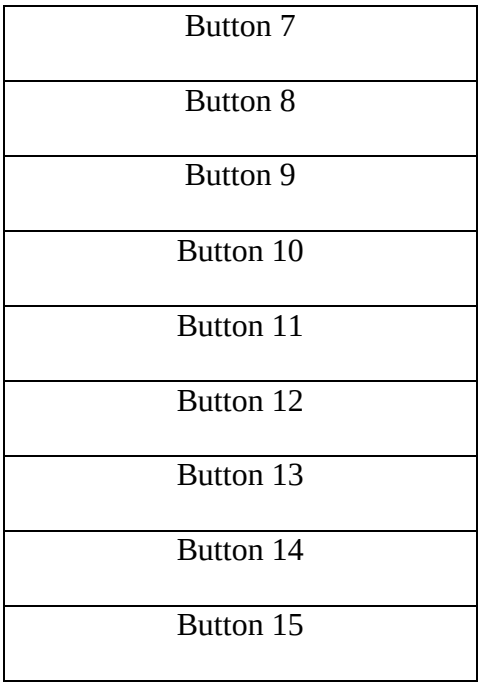


Gambar 4.14 Tampilan Menu *open*

4.2.4.3. Perancangan Halaman Menu gitar dan bass

Pada Tampilan ini merupakan halaman dari menu chord gitar dan bass dengan kunci dasar

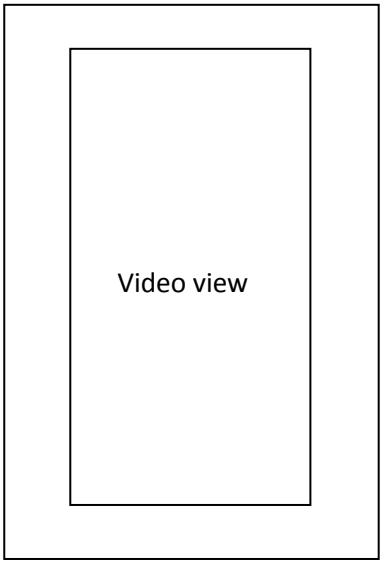
Button 1
Button 2
Button 3
Button 4
Button 5
Button 6



Gambar 4.15 Tampilan Halaman Menu chord gitar dan bass

4.2.4.4 Perancangan Halaman Menu video gitar dan bass

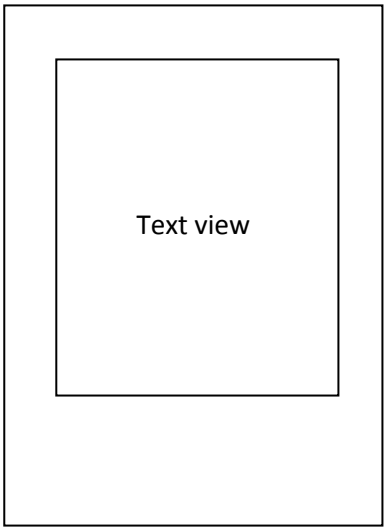
Pada Tampilan ini merupakan halaman dari menu video gitar dan bass



Gambar 4.16 Tampilan Halaman Menu video gitar dan bass

1.2.4.5 Perancangan Halaman Menu Tentang

Pada tampilan ini merupakan halaman dari menu Tentang.



Gambar 4.17 Tampilan Halaman Menu Tentang