BAB IV

PERANCANGAN SISTEM

4.1 Perancangan Sistem

Perancangan adalah suatu bagian dari metodologi pengembangan pembangunan suatu perangkat lunak yang dilakukan setelah tahapan untuk memberikan gambaran secara terperinci.

Berdasarkan uraian diatas perancangan sistem merupakan tahapan dari siklus pengembangan sistem yang didefinisikan dari kebutuhan-kebutuhan fungsional dan persiapan untuk rancang bangun implementasi yang menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk, yang dapat berupa penggambaran, perancangan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi, juga menyangkut konfigurasi dari komponen-komponen perangkat keras dan perangkat lunak dari suatu sistem.

4.1.1 Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan dari pembuatan perancangan sistem aplikasi calungdroid adalah untuk menghasilkan suatu perangkat lunak berbasis *mobile* aplikasi android yang mampu :

1. Melahirkan konten aplikasi alat musik tradisional di operasis sistem android.

2. Memberikan pengetahuan tentang alat musik tradisional calung.
3. Memberikan aplikasi hiburan dalam memainkan alat musik calung secara virtual.

4.1.2 Gambaran Umum Sistem

Pembuatan aplikasi calungdroid yang akan di buat mampu memainkan dua jenis alat musik tradisional calung jinjing yaitu calung melodi dan calung panerus dimainkan dengan cara di sentuh dengan jari pada layar *smartphone* android dengan nada dan suara calung sama seperti aslinya, mampu menampilkan teks dan gambar tentang pengenalan sejarah alat musik calung dan mampu melakukan *share* ke media sosial.

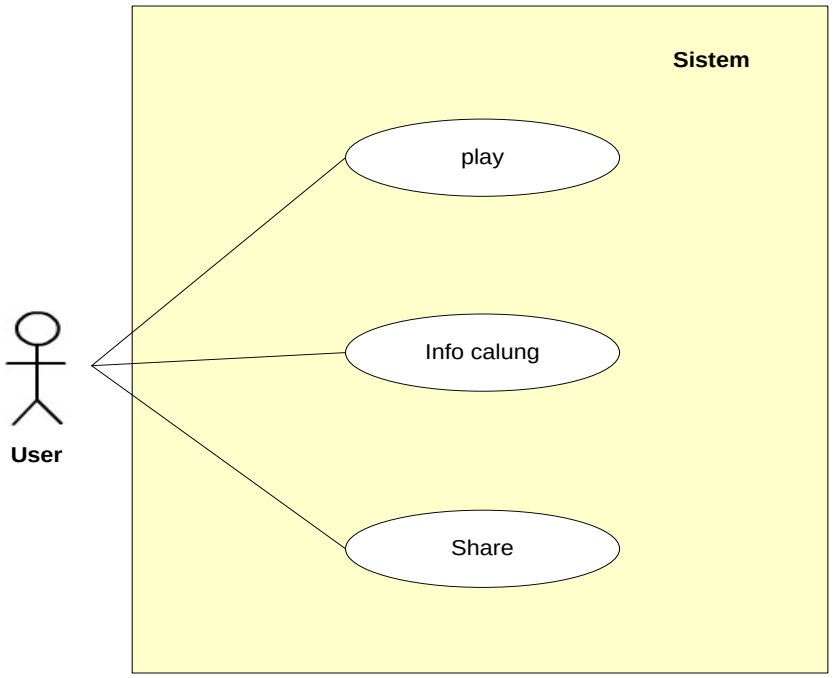
4.1.3 Perancangan prosedur

Proses perancangan ini merupakan tahap awal dari perancangan aplikasi calungdroid yang dilakukan sebagai pemecahan masalah yang ada pada proses aplikasi calungdroid.

4.1.3.1 Use Case Diagram

Diagram Use Case merupakan bagian tertinggi dari fungsionalitas yang dimiliki sistem yang akan menggambarkan bagaimana seseorang atau aktor akan

menggunakan dan memanfaatkan sistem. Diagram ini juga mendeskripsikan apa yang akan dilakukan oleh sistem. use case terdiri dari tiga bagian yaitu definisi aktor, definisi use case, dan sekenario use case.



Gambar 4.1 Use Case Diagram

Gambar 4.1 di atas menunjukan interaksi antara aktor dan sistem. dimana aktor terdiri dari seeorang user dan sistem terdiri dari aplikasi yang saling berinteraksi dimana user dapat menjalankan semua menu yang ada pada sistem.

1. Definisi Actor

Bisa dibuat dalam bentuk table berikut:

Tabel 4.1 Definisi Actor

No	Actor	Deskripsi
1	User	Actor dapat menjalankan semua menu yang ada, menu *play*, info calung dan *share* aplikasi

2. Definisi Use case

Bisa dibuat dalam bentuk table berikut:

Tabel 4.2 Definisi Use Case

No	Usecase	Deskripsi
1	Play	Sistem menampilkan halaman baru dimana terdapat dua tombol untuk bermain calung
2	Info calung	Sistem menampilkan gambar, teks informasi calung dan webview wikipedia tentang calung.
3	Share aplikasi	Sistem menampilkan halaman pilihan untuk share aplikasi dan yang di share adalah link *download* aplikasi melalui media sosial facebook , gmail, twitter dan lainnya.

3. Skenario Use Case

No Use Case : 01

Nama Use Case : *Play*

Skenario :

Tabel 4.3 Skenario Use Case Play

Aktor	**Reaksi Sistem**
Reaksi Normal	
1.Memilih menu play	
	2.Sistem menampilkan halaman pilih dua jenis calung
3.Memilih salah satu jenis calung	
	4.Sistem menampilkan calung yang di pilih
5.memainkan calung	
	6.system mengeluarkan suara calung yang sedang di mainkan.

No Use Case : 02

Nama Use Case : Info Calung

Skenario :

Tabel 4.4 Skenario Use Case info calung

Aktor	**Reaksi Sistem**
Reaksi Normal	
1. memilih menu info calung	
	2.sistem menampilkan halaman info calung.
3.memilih tombol lihat detil info calung	
	4.sistem memanggil alamat url wikipedia calung
	5. sistem menampilkan wikipedia di *webview*.

No Use Case : 03

Nama Use Case : *Share*

Skenario :

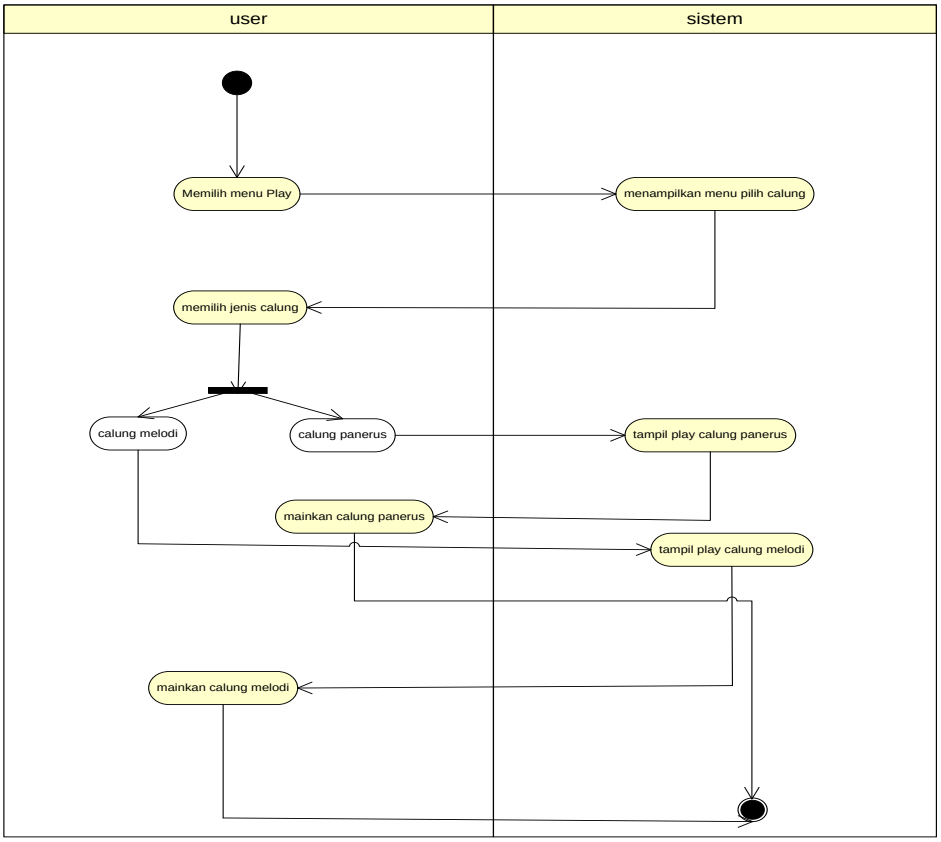
Tabel 4.5 Skenario Use Case Share

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Reaksi Normal	
1. memilih menu share	
	2.sistem menampilkan halaman share aplikasi
3. menginputkan status dan menekan tombol share	
	4.sistem menampilkan beberapa media sosial yang akan di pakai untuk share
5.memilih salah satu media sosial	
	6.Sistem melalukan pemanggilan aplikasi yang di pilih
	7. menampilkan media sosial yang di pilih
8.melakukan share ke media sosial	

4.1.3.2 Activity Diagram

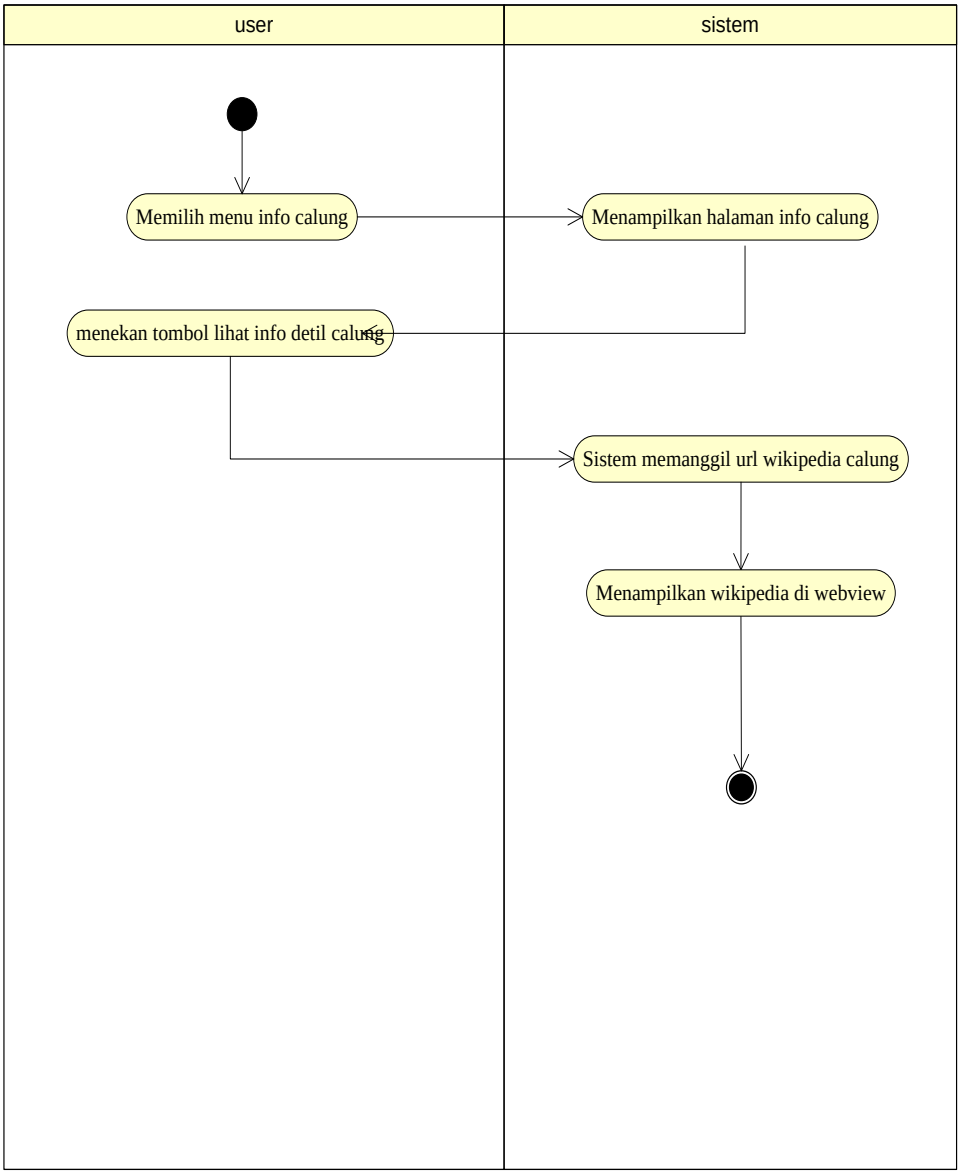
Diagram activity merupakan bagian dari penggambaran sistem secara fungsional menjelaskan proses-proses logika atau fungsi yang terimplementasi oleh kode program. *Activity Diagram* memodelkan event-event yang terjadi didalam suatu *Use Case* dan digunakan untuk pemodelan aspek dinamis dari sistem.

1. Diagram activity play



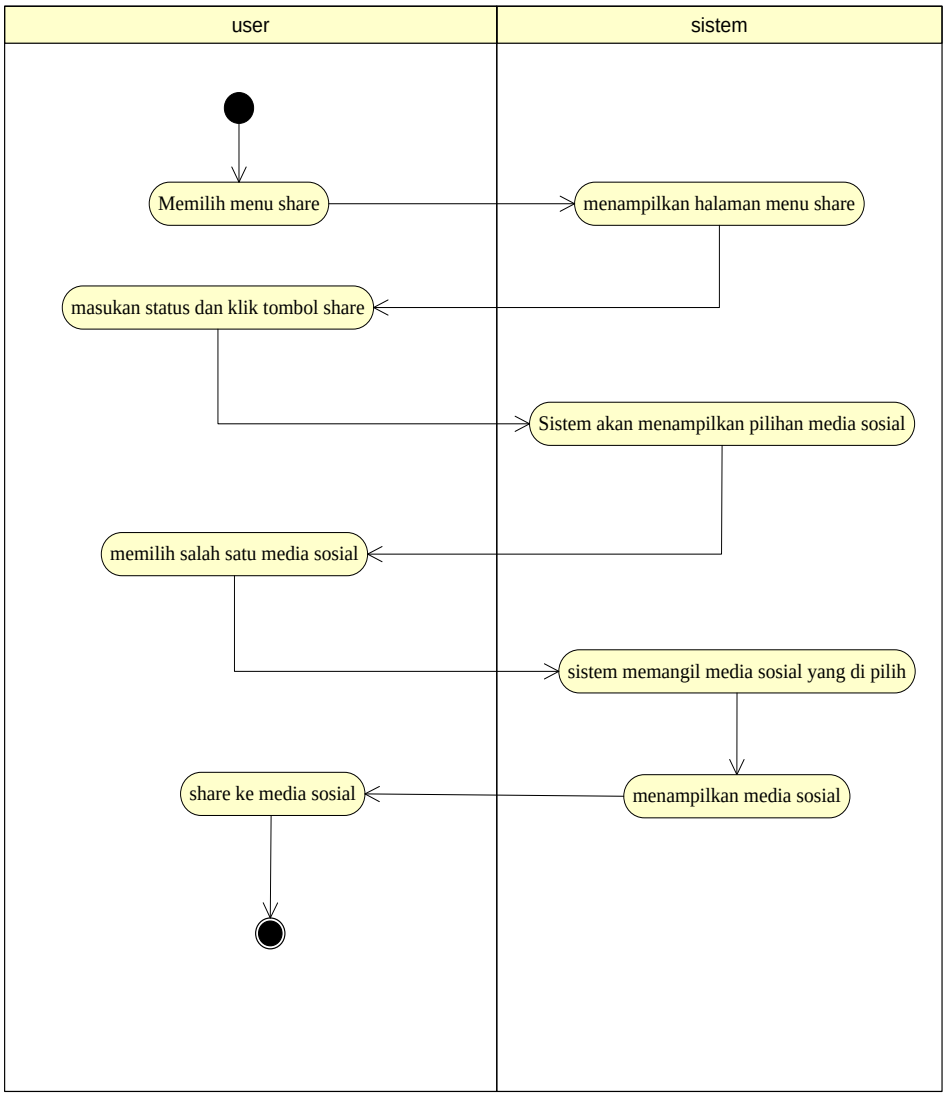
Gambar 4.2 Diagram activity play

2. Diagram activity info calung



Gambar 4.3 Diagram activity info calung

3. Diagram activity share

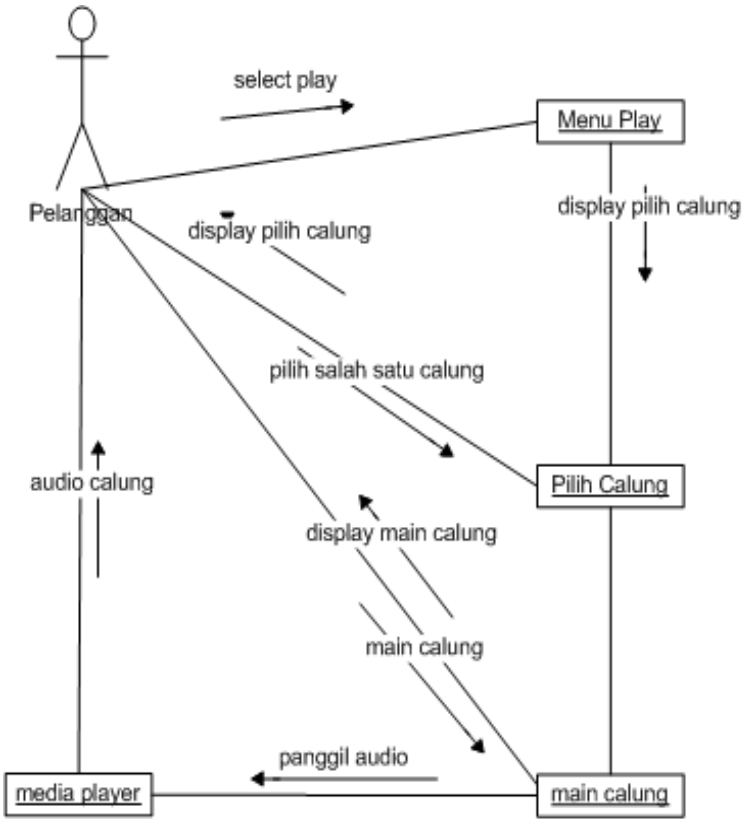


Gambar 4.4 Diagram activity share

4.1.3.3 Colaboration diagram

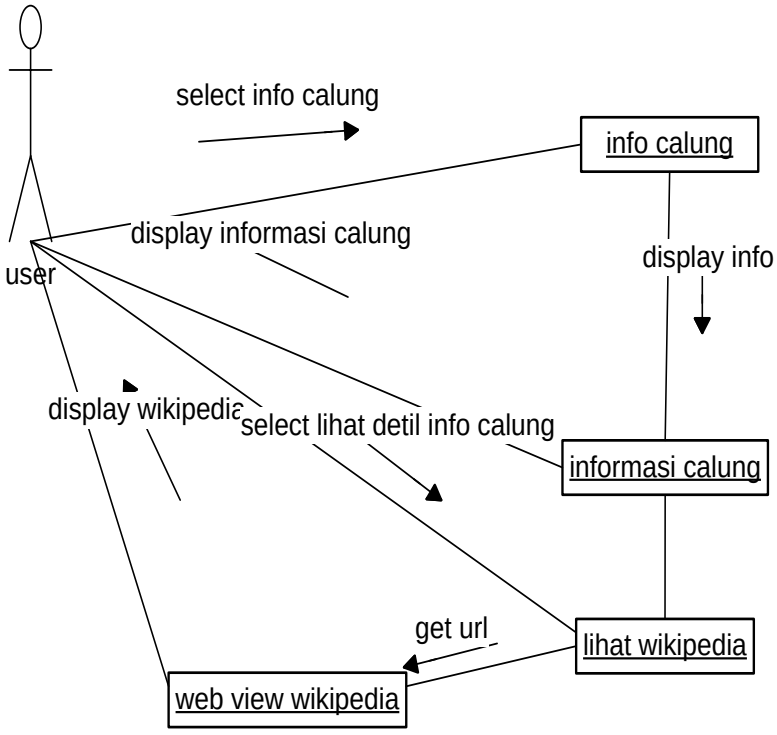
Pada tahap ini *Collaboration Diagram* dapat menggambarkan interaksi antar objek seperti *Sequence Diagram*, tetapi lebih menekankan pada peran masing-masing objek dan bukan pada waktu penyampaian message.

1. Diagram Collaboration play



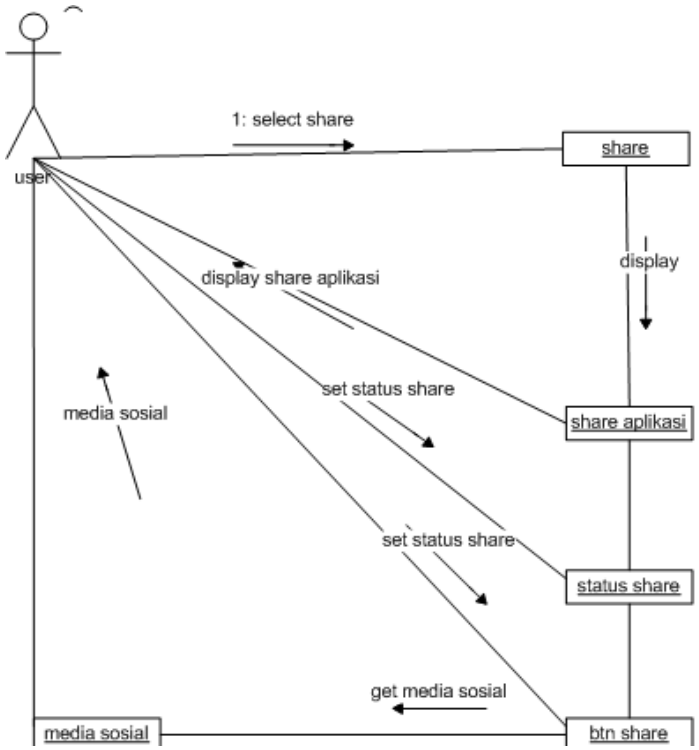
Gambar 4.5 Diagram collaboration play

2. Diagram Collaboration Info Calung



Gambar 4.6 colaboration info calung

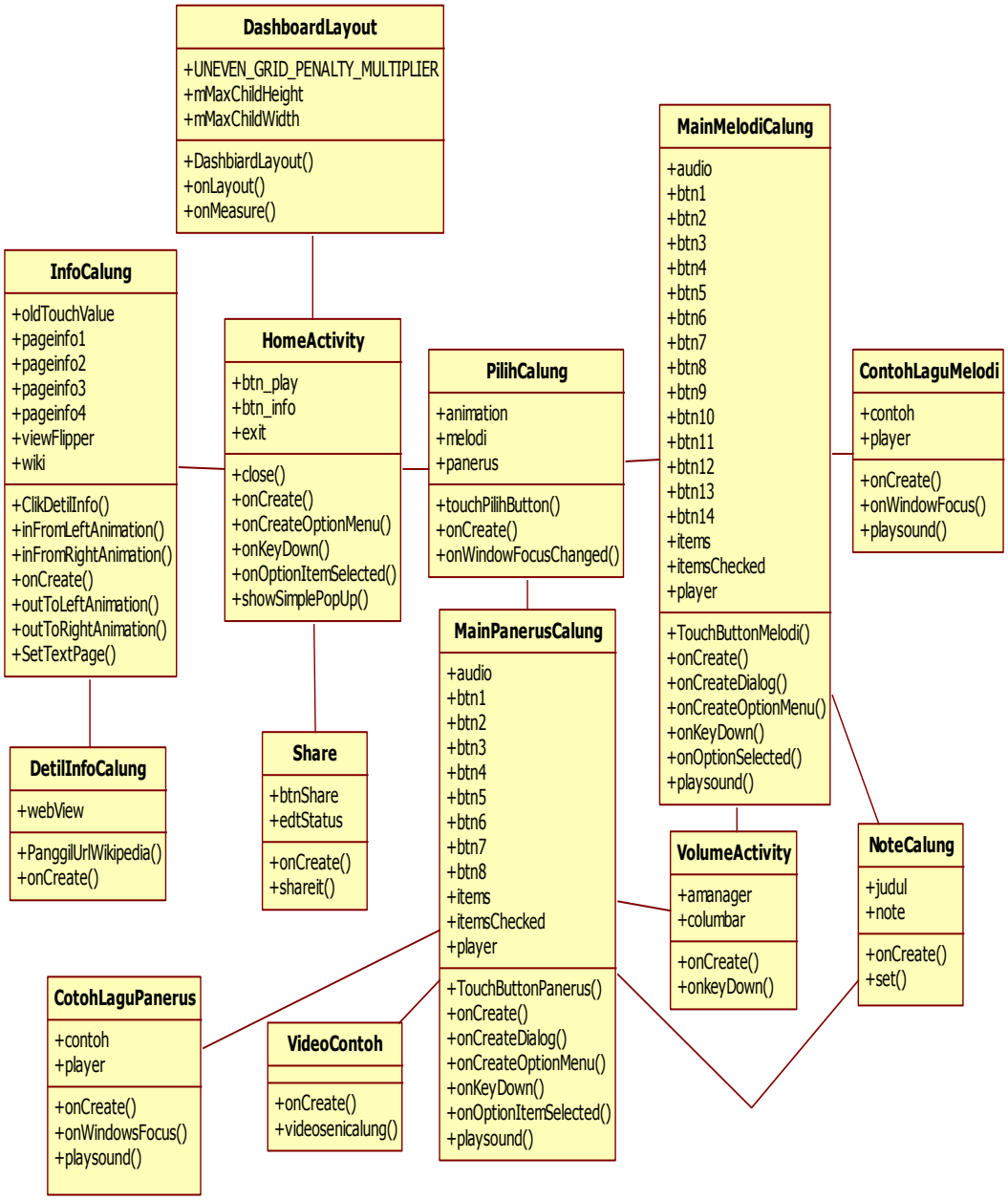
3. Diagram Collaboration Share



Gambar 4.7 Collaboration Share

4.1.3.4 Class diagram

Class Diagram adalah sebuah spesifikasi dari fungsionalitas yang menghasilkan objek dan merupakan inti dari pengembangan aplikasi ini. Diagram ini juga merupakan gambaran keadaan atribut atau properti dari sistem yang melakukan manipulasi fungsi atau metode. Berikut ini gambaran *class* diagram dari sistem calungdroid.

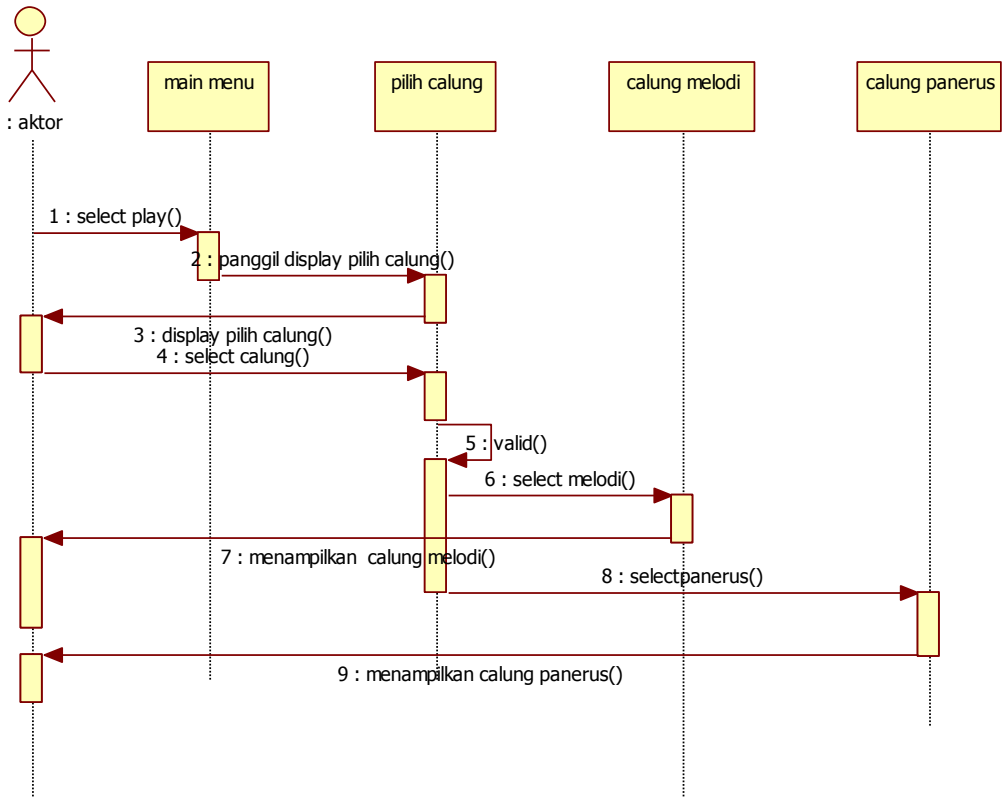


Gambar 4.8 Diagram Class Calungdroid

4.1.3.5 Sequence Diagram

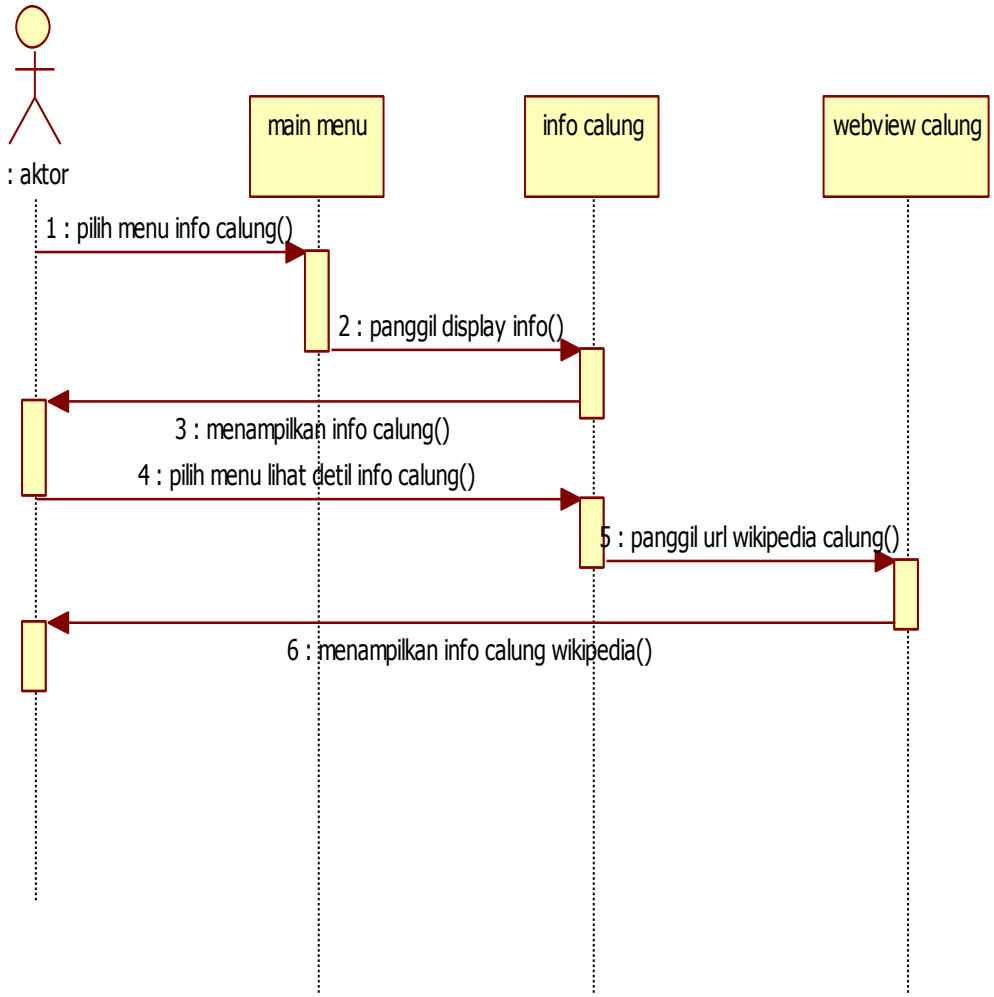
Sequence diagram adalah suatu diagram yang menggambarkan interaksi antar obyek dan mengindikasikan komunikasi diantara obyek-obyek tersebut.Diagram ini juga menunjukkan serangkaian pesan yang dipertukarkan oleh obyek-obyek yang melakukan suatu tugas atau aksi tertentu. berikut ini squence diagram pada calungdroid.

1. **Sequence Diagram Play**



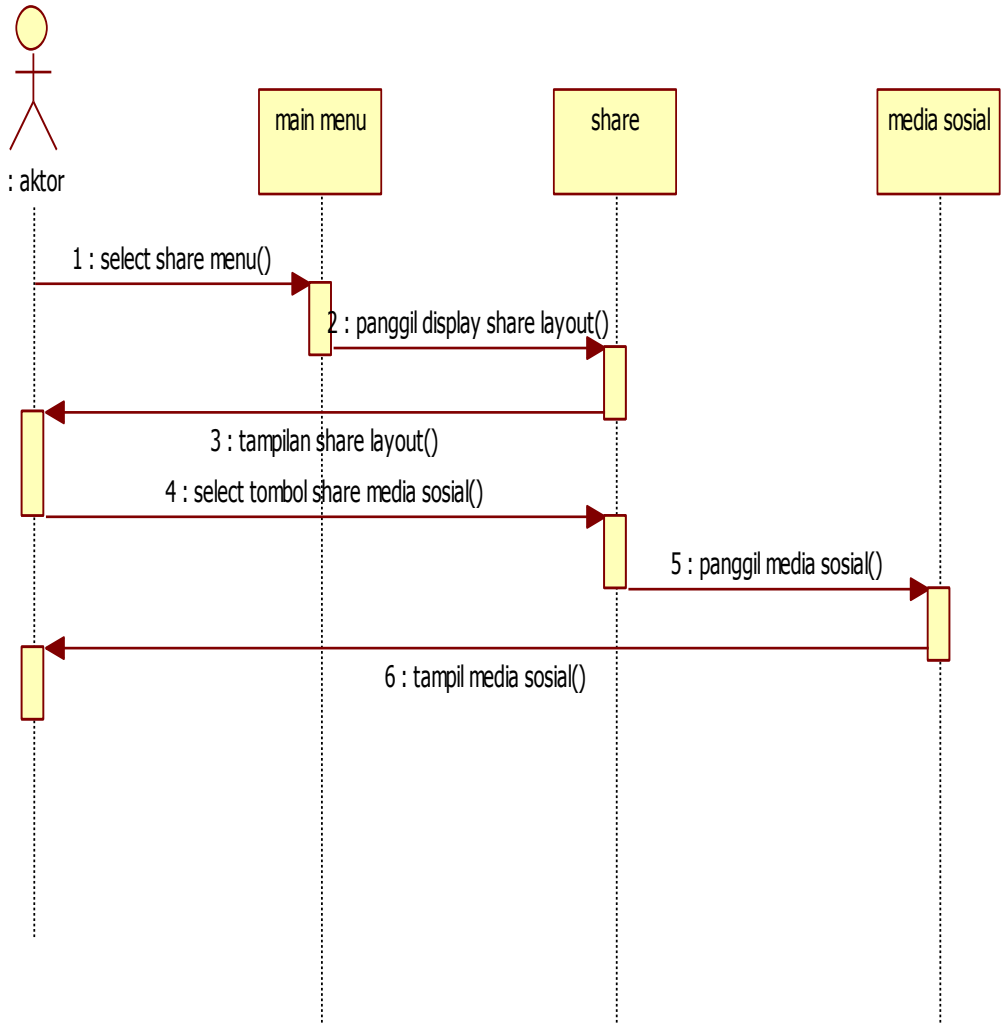
Gambar 4.9 Diagram squence play

2. Sequence Diagram info calung



Gambar 4.10 Diagram squence info calung

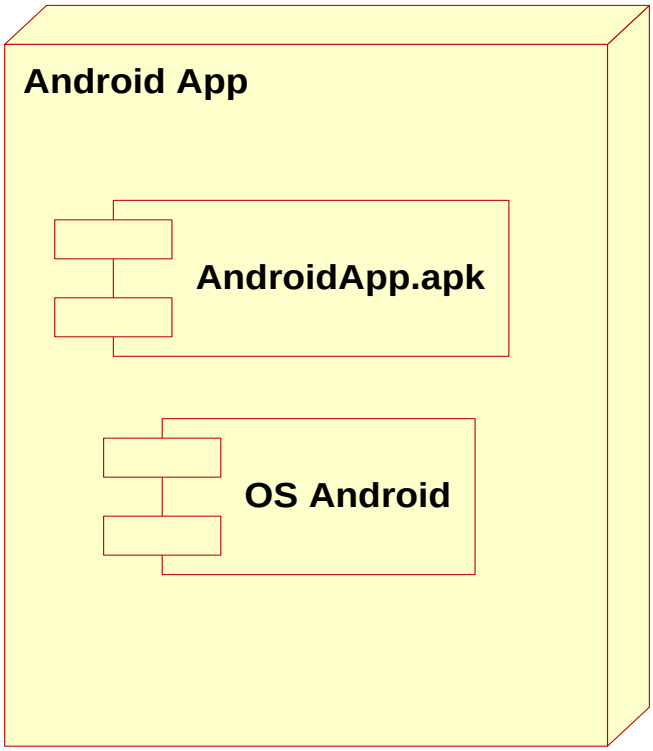
3. Sequence Diagram share



Gambar 4.11 Diagram squence share

4.1.3.6 Deployment Diagram

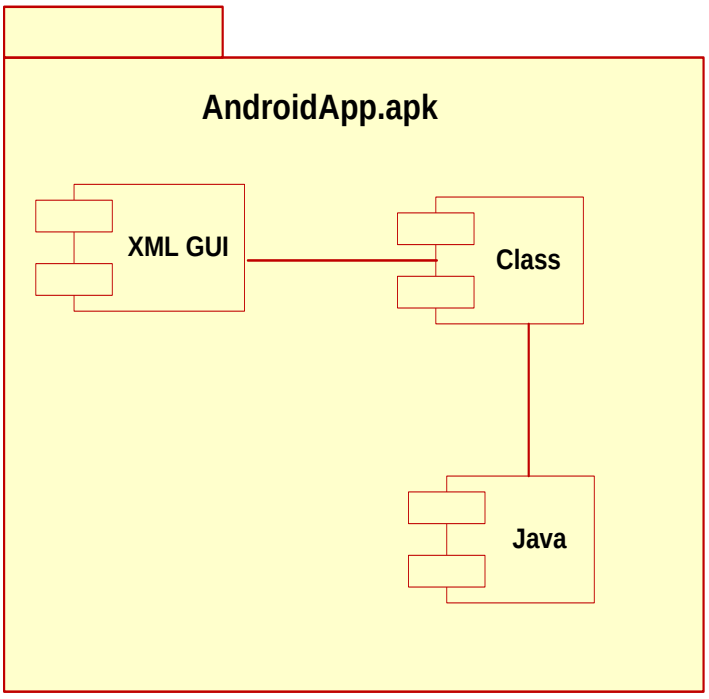
Diagram Deployment menggambarkan rinci bagaimana komponen dideploy dalam infrastruktur sistem, gambar arsitektur perangkat lunak pada aplikasi alat musik tradisional calung yaitu calungdroid ditunjukan pada gambar di bawah ini



Gambar 4.12 Deployment Diagram

4.1.3.7 Komponen Diagram

Pada tahap ini, *Component Diagram* menggambarkan struktur dan hubungan antar komponen piranti lunak. Komponen piranti lunak yang yang dimaksud adalah modul yang berisi *source code* atau *binary code*, yang ada *library* atau *excutetable* yang muncul pada *compile time*, *link time* ataupun pada *runtim Component Diagram* aplikasi calundroid ditunjukan pada gambar dibawah ini.



Gambar 4.13 Komponen Diagram

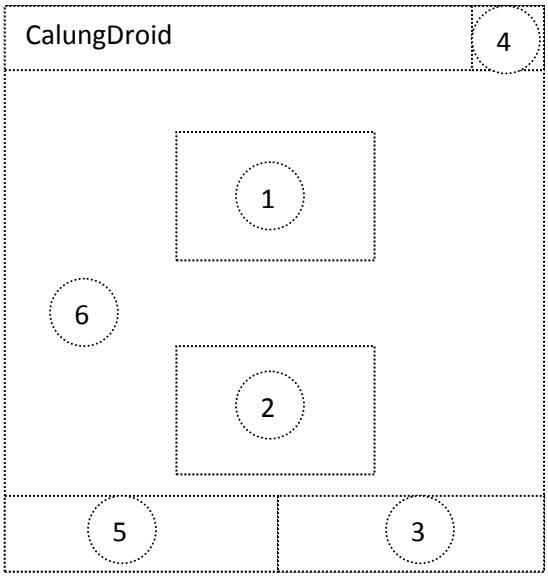
4.1.4 Perancangan Program

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

Hal penting yang menjadi perhatian pada perancangan adalah bahwa rancangan yang dibuat diharapkan dapat digunakan dengan mudah oleh semua pengguna *smartphone* android. Tidak hanya seorang ahli dalam memainkan aplikasi android saja yang dapat menggunakan aplikasi ini, namun orang awam pun dengan mudah dapat memainkannya. Selain itu beberapa hal yang harus diperhatikan antara lain adalah kinerja program yang baik dalam mengoperasikan aplikasi yang dibuat.

Perancangan antar muka aplikasi calungdroid akan di buat terdiri dari sepuluh rancangan antarmuka , yaitu antarmuka menu utama, antar muka pilih jenis calung, antarmuka mainkan calung melodi , antarmuka mainkan calung panerus, antarmuka informasi tentang calung , antarmuka webview lihat wikipedia , antarmuka keluar, rancangan antarmuka seting volume , antarmuka share dan about. kesepuluh rancangan antarmuka tersebut secara rinci akan dibahas seperti penjelasan berikut ini.

4.1.4.1 Perancangan Menu Utama



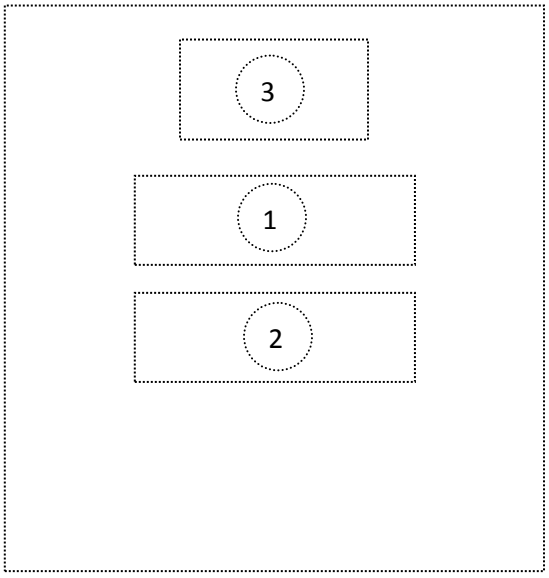
Gambar 4.14 Desain layar tampilan menu utama

Tabel 4.6 Keterangan gambar tampilan menu utama

No	Jenis Objek	Keterangan
1	Button Image	Akan di buat tombol bergambar calung dan bertulisan play untuk masuk ke menu pilih bermain calung.
2	Button Image	Akan di buat tombol info calung untuk masuk ke

		menu tentang informasi calung
3	Button Image	Akan di buat tombol bertulisan share untuk masuk ke menu share aplikasi ke media sosial
4	Button Image	Tombol untuk keluar aplikasi
5	Button Image	Untuk masuk ke tampilan about
6	Background	Sebagai gambar latar belakang

4.1.4.2 Perancangan Pilih Jenis Calung

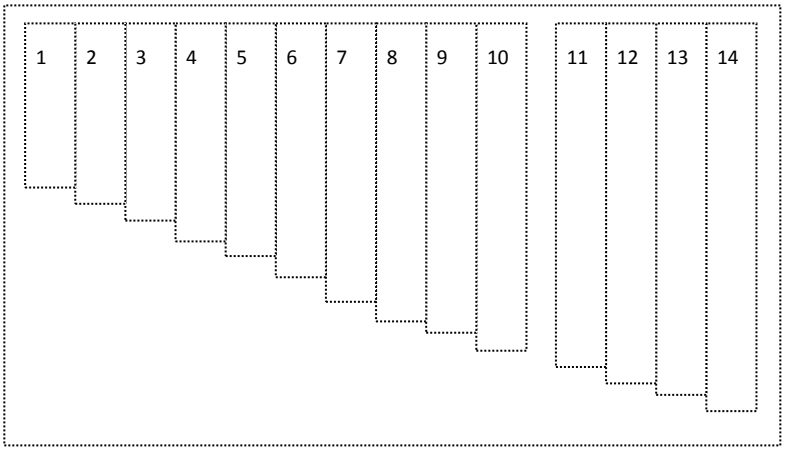


Gambar 4.15 Desain layar tampilan pilih jenis calung

Tabel 4.7 keterangan gambar tampilan pilih jenis calung

No	Jenis Objek	Keterangan
1	Button image	Akan di buat tombol bertuliskan main calung melodi utuk masuk ke menu bermain calung melodi
2	Button image	Akan di buat tombol bertuliskan main calung panerus untuk masuk ke menu bermain calung panerus
3	Image	Akan di buat gambar frame animasi bergerak

4.1.4.3 Perancangan Main Calung Melodi

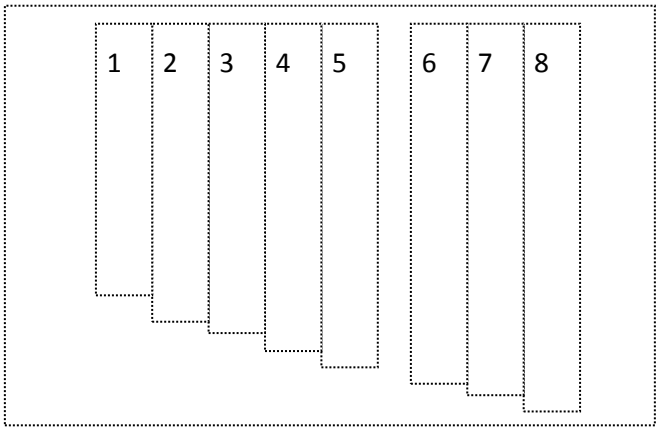


Gambar 4.16 Desain layar tampilan main calung melodi

Tabel 4.8 keterangan gambar tampilan calung melodi

No	Jenis Objek	Keterangan
1	Button Image	Tombol bergambar untuk mengeluarkan suara ‘ti’
2	Button Image	Tombol bergambar untuk mengeluarkan suara ‘la’
3	Button Image	Tombol bergambar untuk mengeluarkan suara ‘da’
4	Button Image	Tombol bergambar untuk mengeluarkan suara ‘mi’
5	Button Image	Tombol bergambar untuk mengeluarkan suara ‘na’
6	Button Image	Tombol bergambar untuk mengeluarkan suara ‘ti’
7	Button Image	Tombol bergambar untuk mengeluarkan suara ‘la’
8	Button Image	Tombol bergambar untuk mengeluarkan suara ‘da’
9	Button Image	Tombol bergambar untuk mengeluarkan suara ‘mi’
10	Button Image	Tombol bergambar untuk mengeluarkan suara ‘na’
11	Button Image	Tombol bergambar untuk mengeluarkan suara ‘ti’
12	Button Image	Tombol bergambar untuk mengeluarkan suara ‘la’
13	Button Image	Tombol bergambar untuk mengeluarkan suara ‘da’
14	Button Image	Tombol bergambar untuk mengeluarkan suara ‘mi’

4.1.4.4 Perancangan Main Calung Panerus

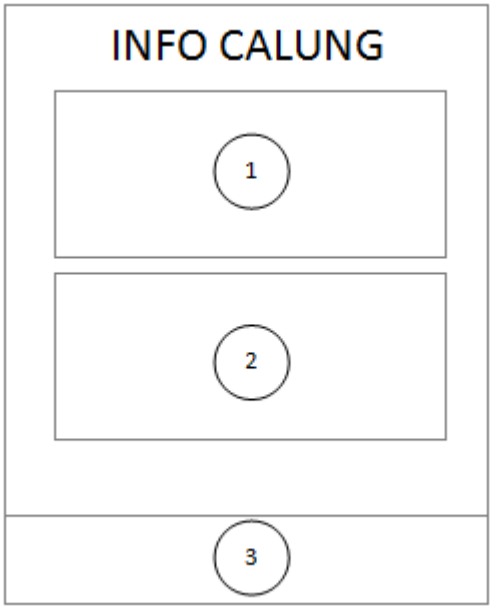


Gambar 4.17 Desain layar tampilan main calung panerus

Tabel 4.9 Keterangan gambar tampilan calung panerus

No	Jenis Objek	Keterangan
1	Button Image	Tombol bergambar untuk mengeluarkan suara ‘na’
2	Button Image	Tombol bergambar untuk mengeluarkan suara ‘ti’
3	Button Image	Tombol bergambar untuk mengeluarkan suara ‘la’
4	Button Image	Tombol bergambar untuk mengeluarkan suara ‘da’
5	Button Image	Tombol bergambar untuk mengeluarkan suara ‘mi’
6	Button Image	Tombol bergambar untuk mengeluarkan suara ‘na’
7	Button Image	Tombol bergambar untuk mengeluarkan suara ‘ti’
8	Button Image	Tombol bergambar untuk mengeluarkan suara ‘la’

4.1.4.5 Perancangan Info Calung

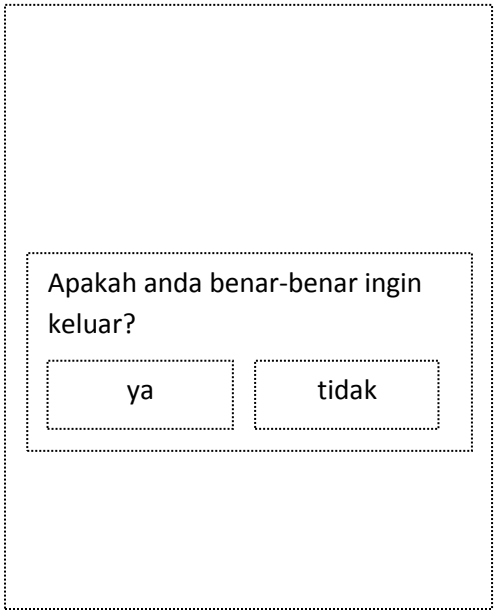


Gambar 4.18 Desain layar tampilan tentang info calung

Tabel 4.10 Keterangan gambar tampilan info calung

No	Jenis Objek	Keterangan
1	Image	Akan di buat gambar calung
2	Text	Teks berisi informasi mengenai calung
3	Button Image	Akan di buat tombol bertulisan lihat detil info calung beserta icon wikipedia di tombol

4.1.4.6 Perancangan Antar Muka Keluar Aplikasi

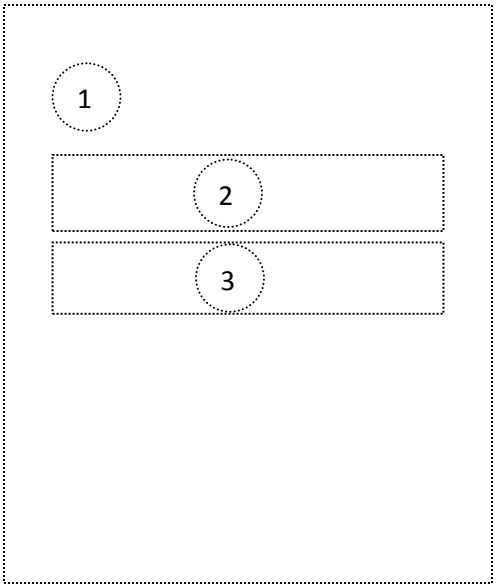


Gambar 4.19 Desain layar tampilan peringatan keluar

Tabel 4.11 Penggunnaan Tombol Keluar

No	Jenis Objek	Nama Objek	Keterangan
1	Button	ya	Untuk perintah ya untuk keluar aplikasi
		Tidak	Untuk perintah tidak untuk keluar aplikasi

4.1.4.7 Perancangan Antar Muka Share Aplikasi

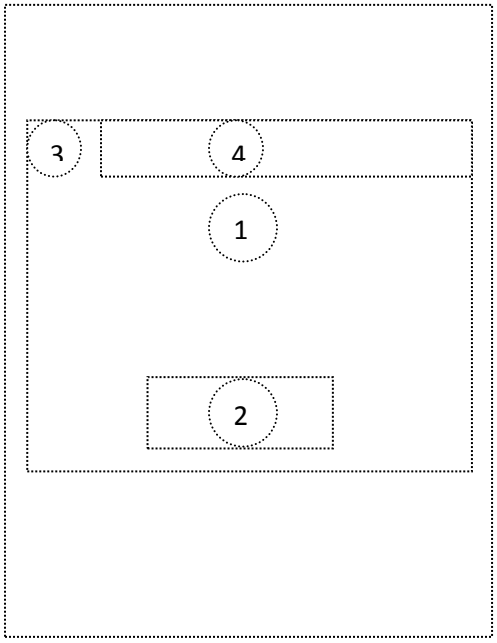


Gambar 4.20 Desain layar tampilan share aplikasi

Tabel 4.12 Keterangan gambar tampilan share

No	Jenis Objek	Keterangan
1	Background	Latar belakang bergambar
2	Text field	Untuk insert tambahan status tulisan yang akan di share beserta link download aplikasi
3	Button	Tombol bertulisan share

4.1.4.8 Perancangan Antar Muka About

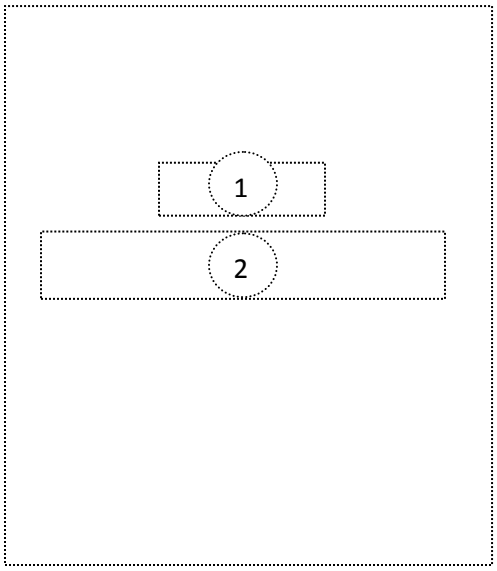


Gambar 4.21 Desain layar tampilan About

Tabel 4.13 Keterangan gambar tampilana about

No	Jenis Objek	Keterangan
1	Text	Berisi text about aplikasi
2	Button	Tombol close untuk keluar kembali ke menu utama
3	Image	Icon calungdroid
4	Text	Berisi teks “calungdroid”

4.1.4.9 Perancangan Antar Muka Seting Volume

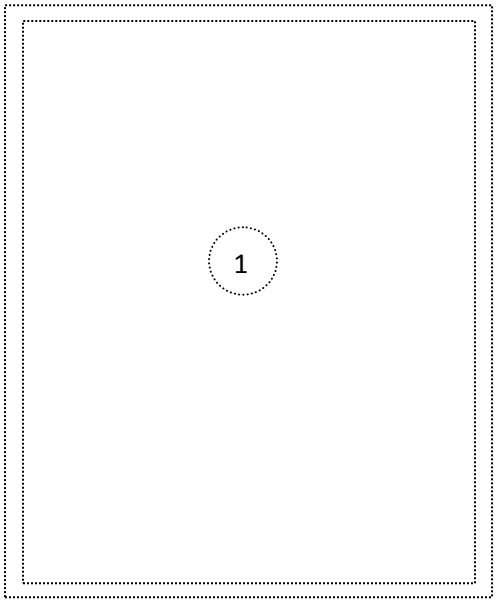


Gambar 4.22 Desain layar tampilan seting volume

Tabel 4.14 Keterangan gambar tampilana volume

No	Jenis Objek	Keterangan
1	Text	Berisi text slide bar to change volume
2	Sekbar	Untuk mengatur besar kecilnya volume calung

4.1.4.10 Perancangan WebView Lihat Detil Info Calung

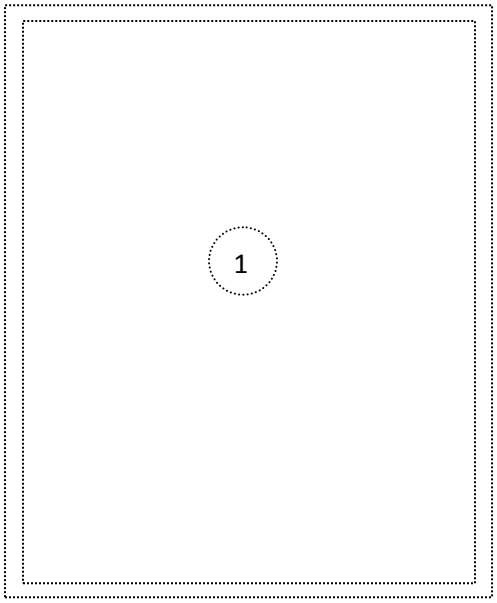


Gambar 4.23 Desain layar tampilan webview lihat detil info calung

Tabel 4.15 Keterangan gambar tampilana lihat detil info calung

No	Jenis Objek	Keterangan
1	webview	Berisikan full web informasi calung di wikipedia

4.1.4.11 Perancangan Contoh Lagu Calung

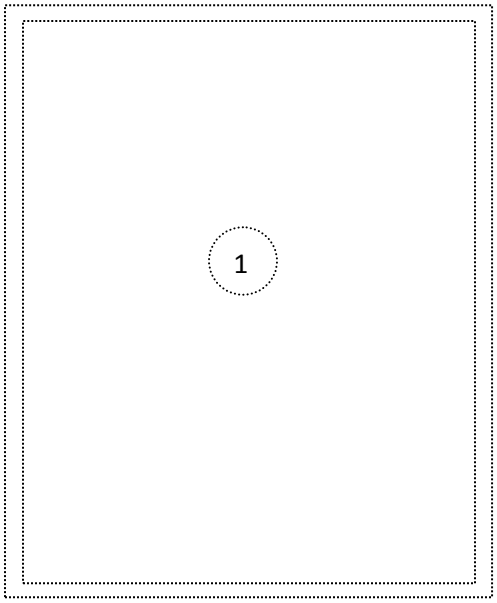


Gambar 4.24 Desain layar tampilan Contoh Lagu

Tabel 4.16 Keterangan gambar tampilan Contoh Lagu

No	Jenis Objek	Keterangan
1	imageview	Berisikan full gambar note contoh lagu calung danjuga sebagai tampilan bisa di gantikan dengan gambar frame animation calung dengan setBackground ketika dipilih.

4.1.4.12 Perancangan Contoh Video Calung



Gambar 4.25 Desain layar tampilan video

Tabel 4.17 Keterangan gambar tampilan video

No	Jenis Objek	Keterangan
1	MediaPlayer	Berisikan video calung