

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN

III.1. Analisis Masalah

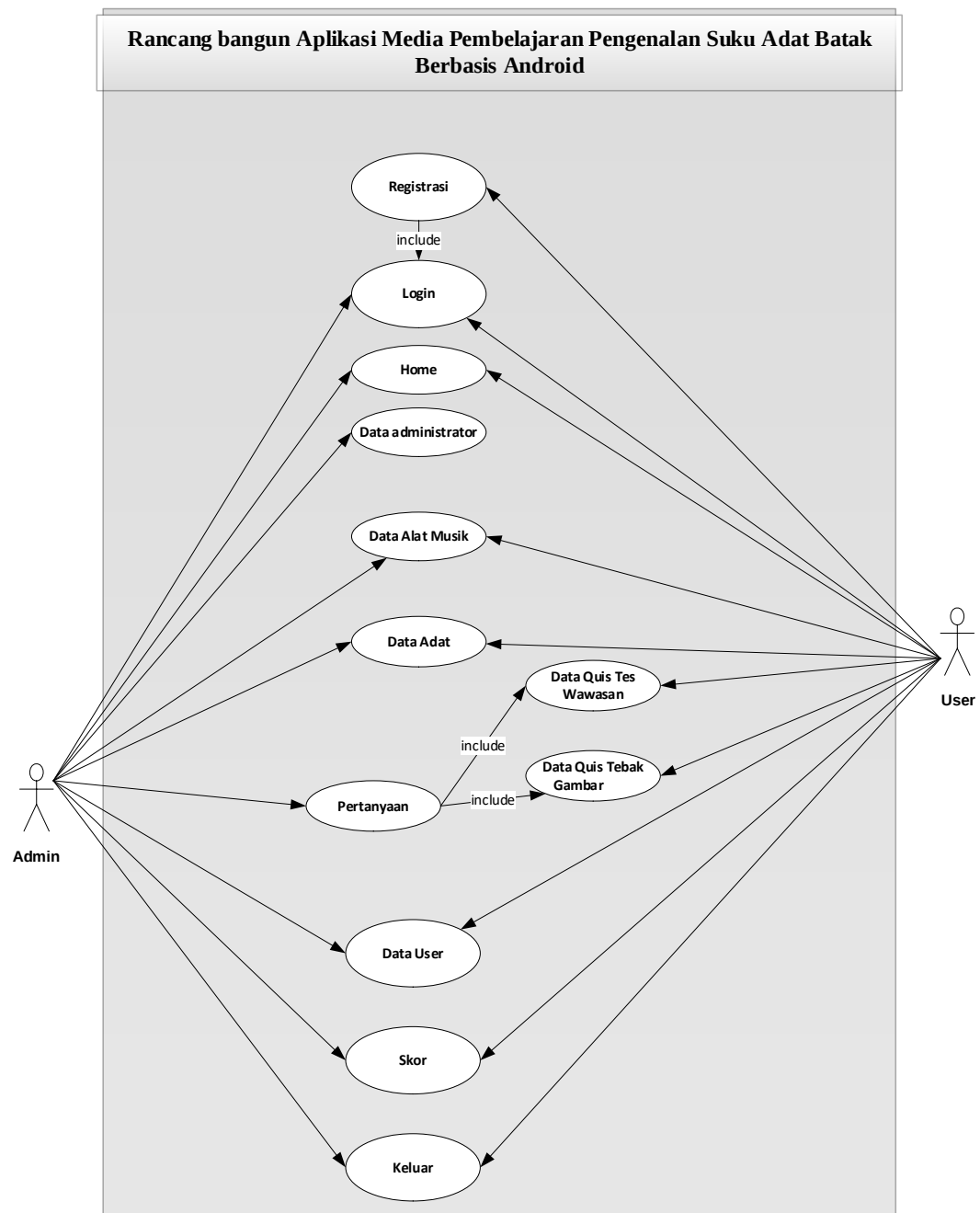
Permasalahan yang dapat diambil oleh peneliti kembali lagi pada bagian proposal Skripsi. Dimana pengenalan akan Suku Batak belum sepenuhnya dapat diterima oleh anak - anak maupun remaja masa kini, hal ini dapat dilihat pada bagian detail - detail daripada Suku Batak tersebut baik dalam bidang Adat, Tradisi dan Tuturkata yang ada pada masing – masing daerah Suku Batak tersebut. Kita tahu bahwa daerah Suku Batak di Sumatera Utara sangatlah luas, yang dapat dikatakan bahwa lain daerah maka lain pula adat, tradisi, dan Tutur kata yang dilakukan pada masing – masing daerah. Pada saat ini Pengenalan akan suku Batak sudah sangat minim. Hal ini sangat disayangkan mengingat suku batak adalah salah satu daripada beberapa sub kesukuan diIndonesia. Indonesia yang kaya akan suku dan khas daripada masing masing daerah yang mana apabila dibiarkan, bisa jadi Tradisi, adat, dan tutur kata yang ada pada suku Batak dapat hilang seiring perkembangan Zaman.

III.2. Desain Sistem Secara Global

Desain sistem secara global menggunakan bahasa pemodelan UML yang terdiri dari *Usecase Diagram*, *Activity Diagram* dan *Sequence Diagram*.

III.2.1. Usecase Diagram

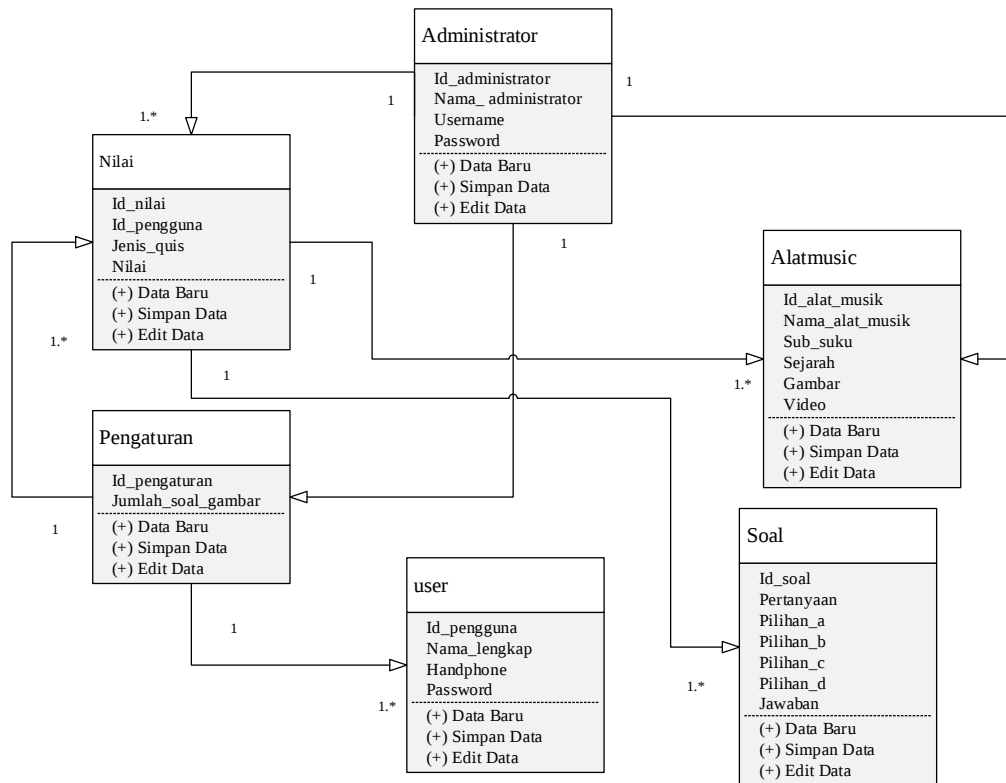
Dalam penyusunan suatu program diperlukan suatu model data yang berbentuk diagram yang dapat menjelaskan suatu alur proses sistem yang akan di bangun. Dalam penulisan skripsi ini penulis menggunakan metode UML yang dalam metode itu penulis menerapkan diagram *Use Case*. Maka digambarlah suatu bentuk diagram *Use Case* yang dapat dilihat pada gambar III.1 berikut :



Gambar III.1. Use Case Diagram Rancang bangun Aplikasi Media Pembelajaran Pengenalan Suku Adat Batak Berbasis Android

III.2.2. Class Diagram

Rancangan kelas-kelas yang akan digunakan pada sistem yang akan dirancang dapat dilihat pada gambar III.2 :



Gambar III.2. Class Diagram Rancang bangun Aplikasi Media Pembelajaran Pengenalan Suku Adat Batak Berbasis Android

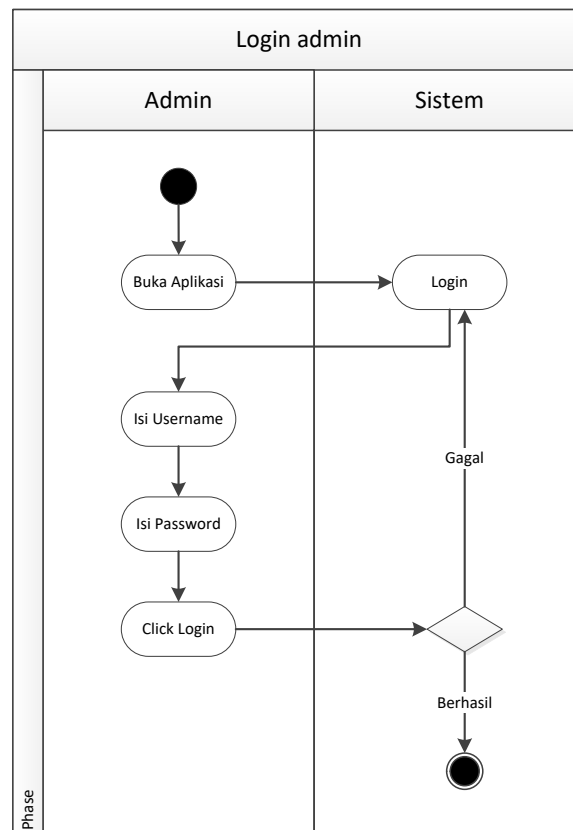
III.2.3. Activity Diagram

Bisnis proses yang telah digambarkan pada *use case diagram* dijabarkan dengan *Activity diagram* :

III.2.3.1 Activity Diagram Admin

1. Activity Diagram Login

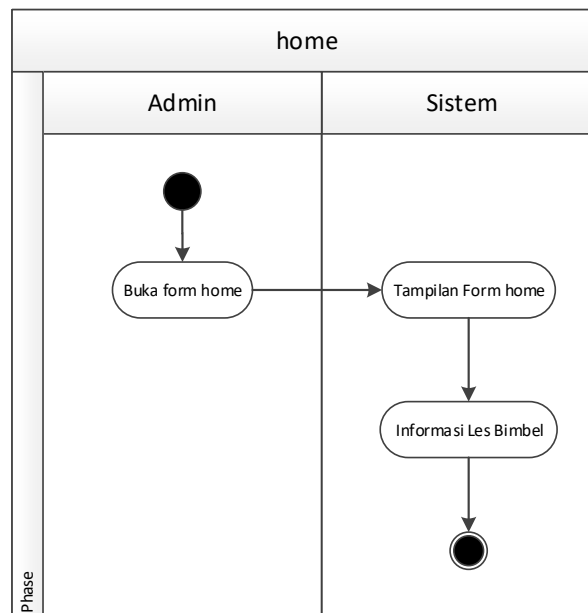
Aktivitas *login* yang dilakukan oleh user dapat dijelaskan dengan langkah-langkah *state* berikut :



Gambar III.3. Activity Diagram Login

2. Activity Diagram Home

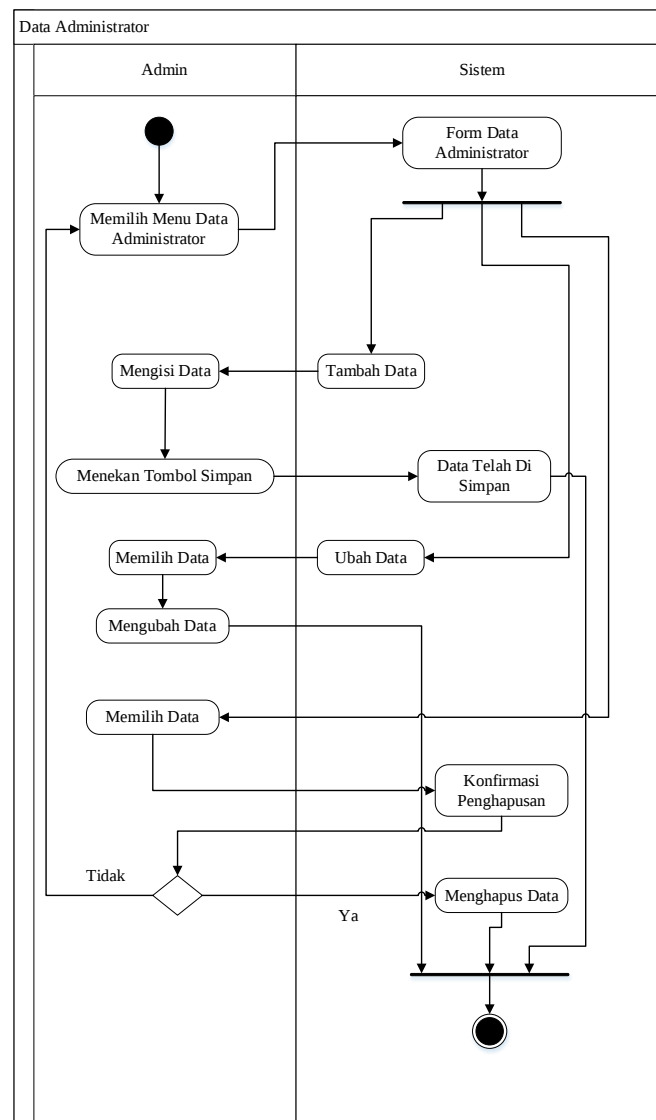
Aktivitas yang dilakukan oleh Admin pada *form home* dapat dijelaskan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada gambar III.4 berikut :



Gambar III.4. Activity Diagram Form Home

3. Activity Diagram Administrator

Aktivitas yang dilakukan oleh Admin pada *form* Administrator dapat dijelaskan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada gambar III.5 berikut :



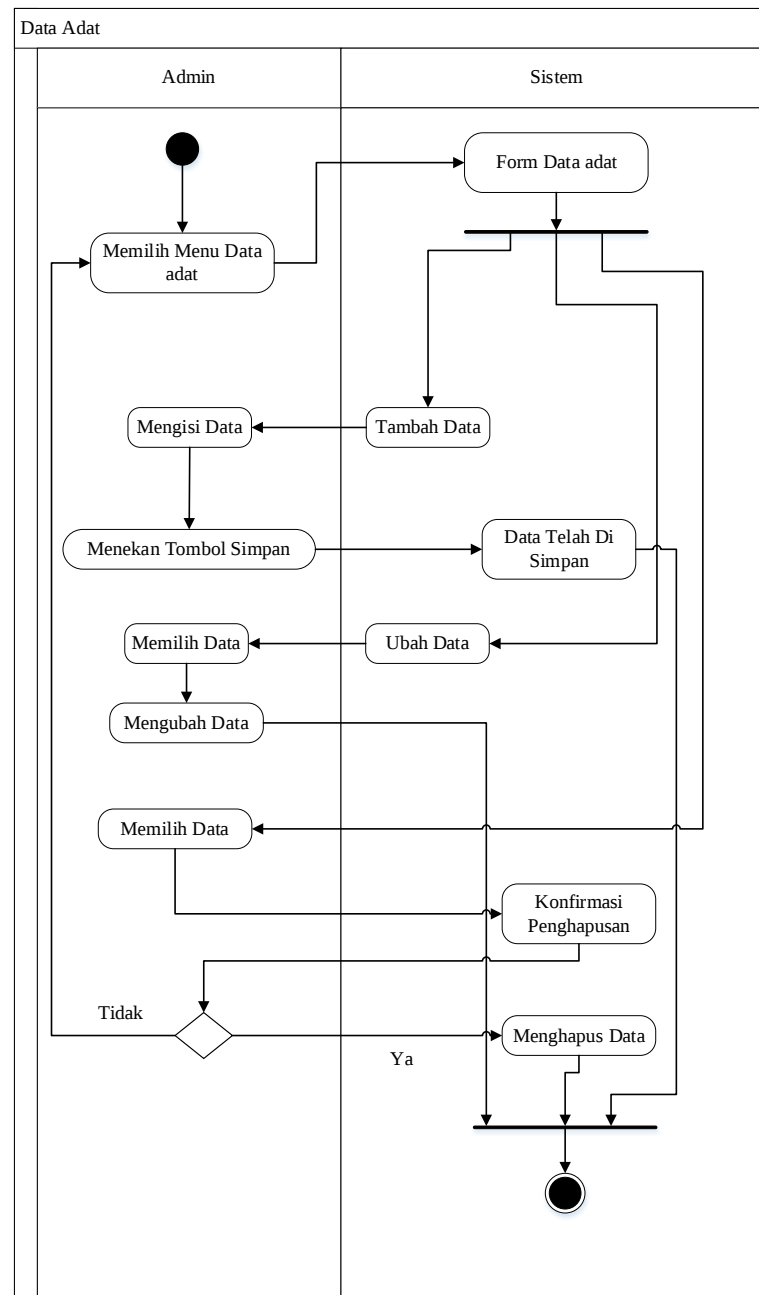
Gambar III.5. Activity Diagram Form Administrator

4. Activity Diagram Alat Musik

Aktivitas yang dilakukan oleh Admin pada *form* data alat Musik dapat dijelaskan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada gambar III.6 berikut :

5. Activity Diagram Adat

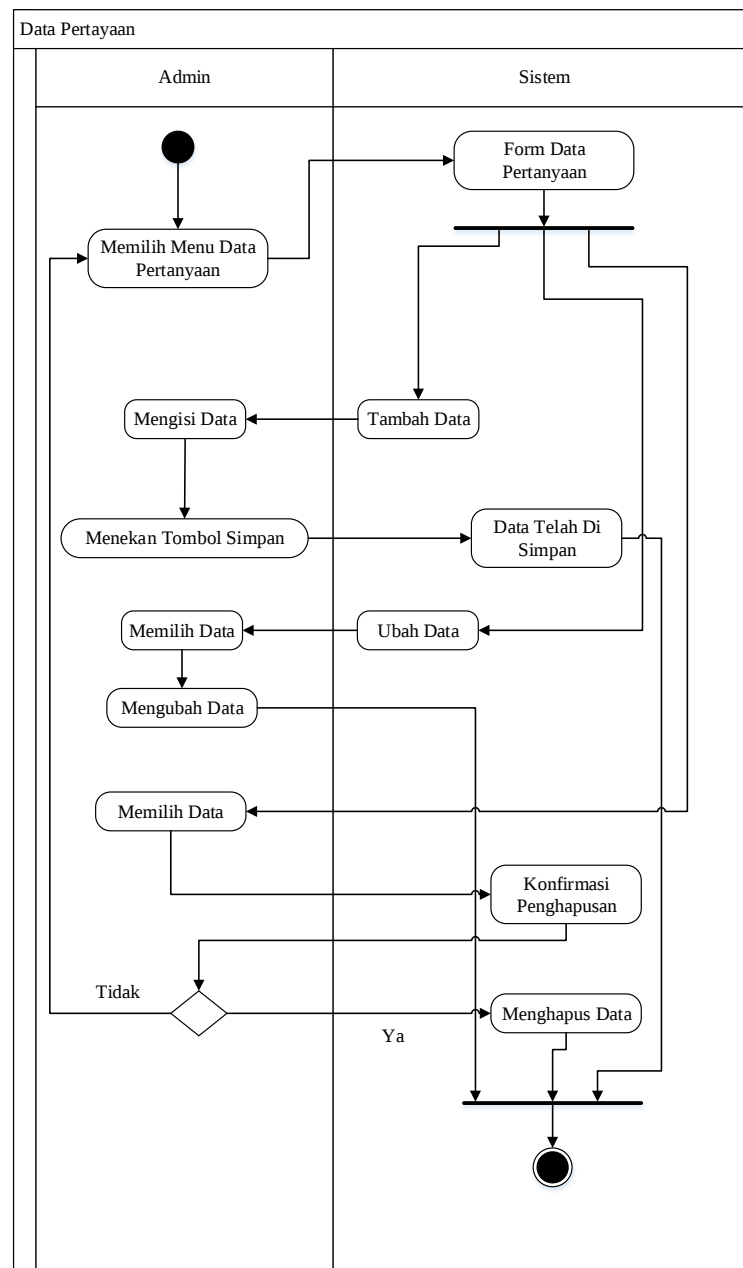
Aktivitas yang dilakukan oleh Admin pada *form* data adat dapat dijelaskan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada gambar III.7 berikut :



Gambar III.7. Activity Diagram Form Adat

6. Activity Diagram Pertanyaan

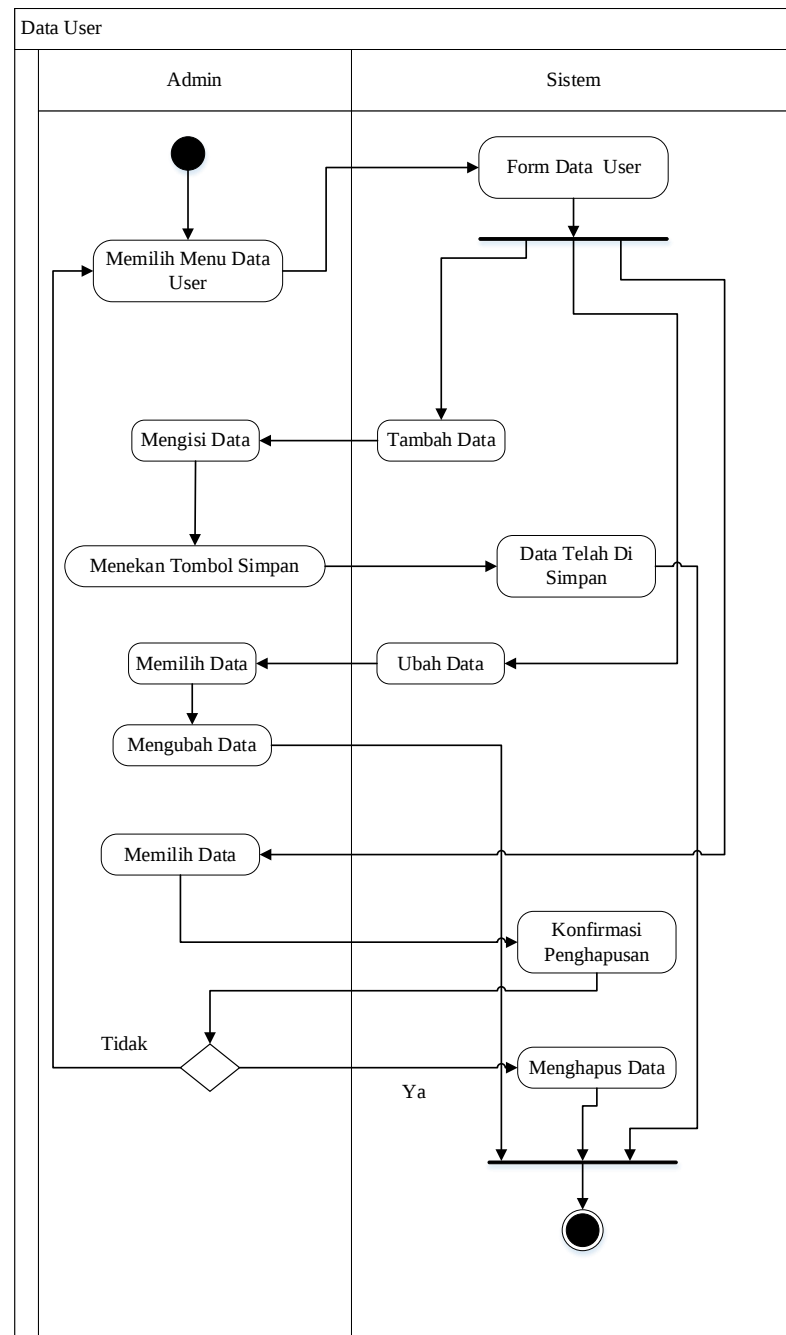
Aktivitas yang dilakukan oleh Admin pada *form* data pertanyaan dapat dijelaskan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada gambar III.8 berikut :



Gambar III.8 Activity Diagram Form Pertanyaan

7. Activity Diagram User

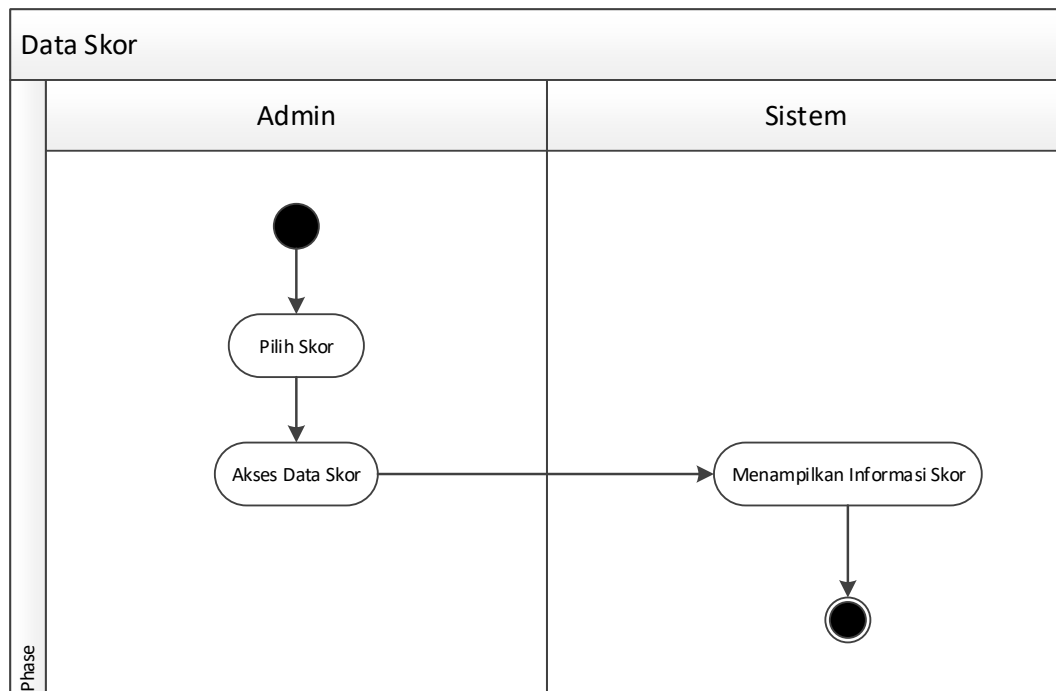
Aktivitas yang dilakukan oleh Admin pada *form* user dapat dijelaskan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada gambar III.9 berikut :



Gambar III.9. Activity Diagram Form User

8. Activity Diagram Skor

Aktifitas sistem yang dilakukan oleh pengguna untuk melihat Skor dapat dijelaskan dengan langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada gambar III.10 berikut:

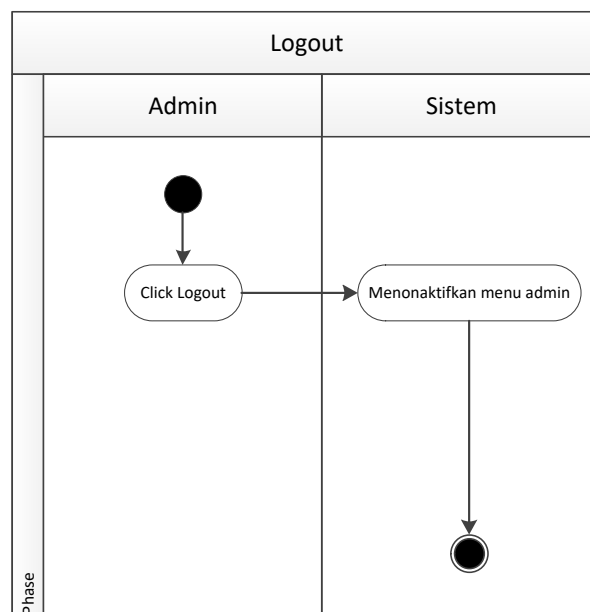


Gambar III.10. Activity Diagram Skor

9. Activity Diagram Logout

Serangkaian kerja melakukan logout dapat terlihat seperti pada gambar III.11

berikut :

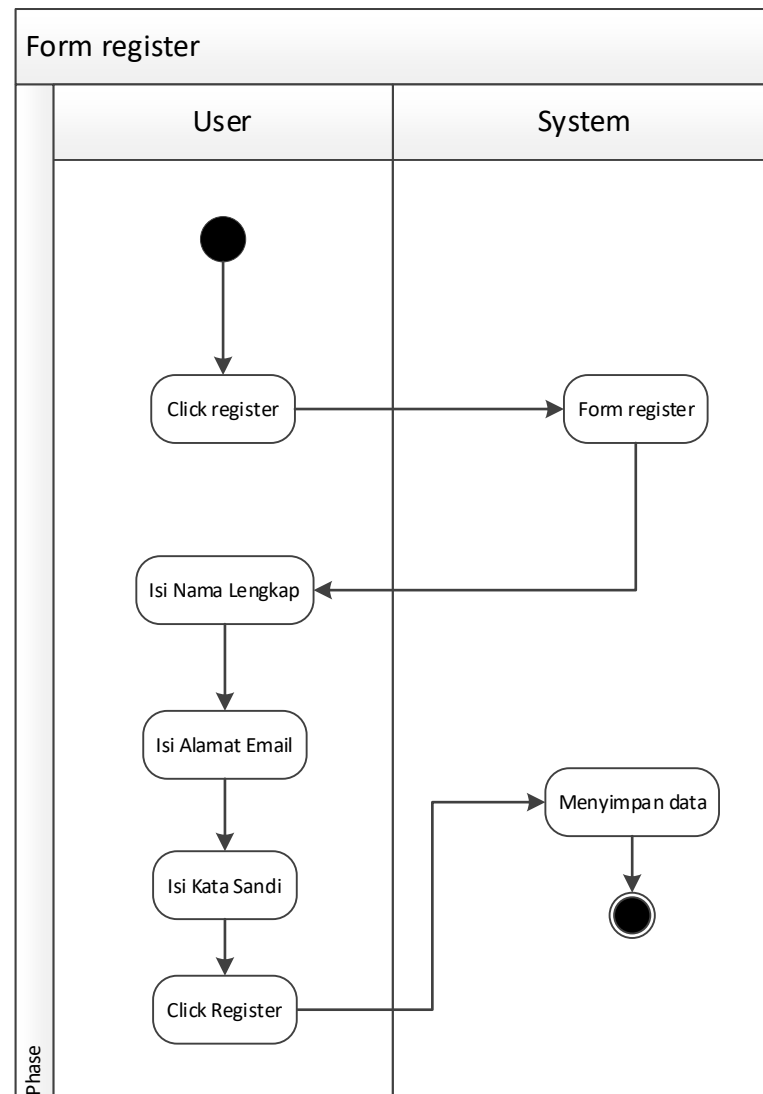


Gambar III.11. Activity Diagram Logout

III.2.3.1 Activity Diagram User

1. Activity Diagram Registrasi

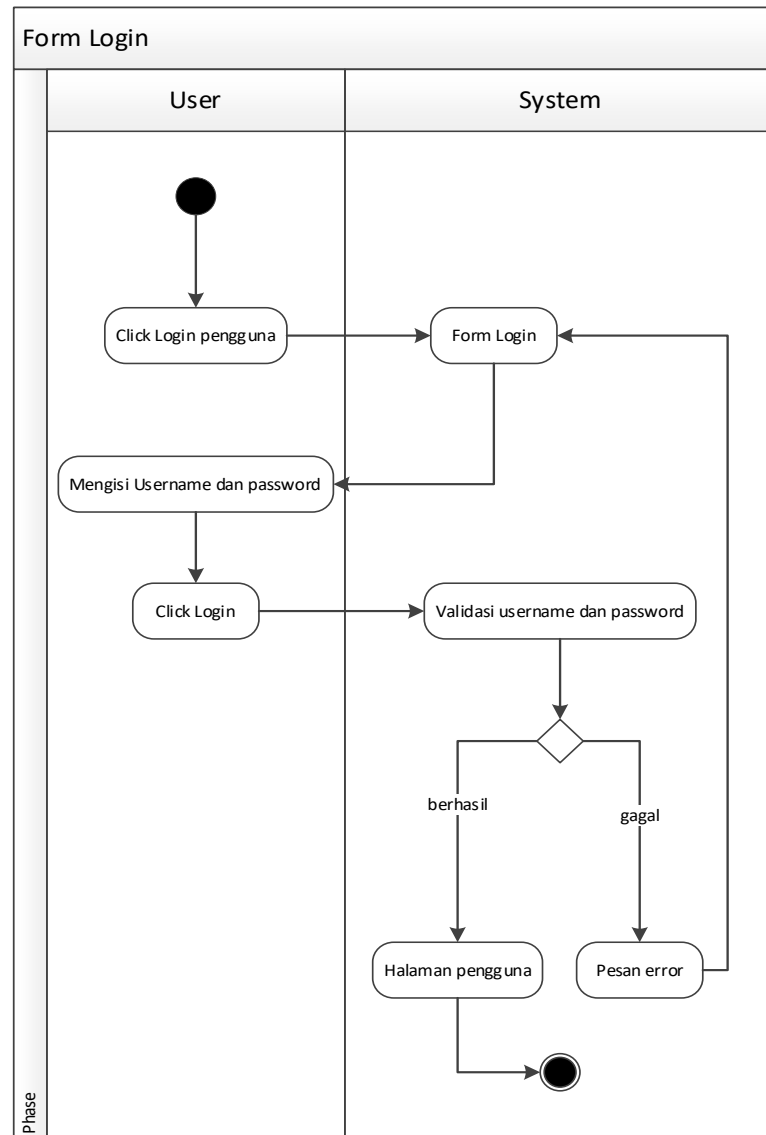
Aktivitas *register* yang dilakukan oleh pengguna dapat dijelaskan dengan langkah-langkah *state* berikut :



Gambar III.12. Activity Diagram Registrasi

2. Activity Diagram Login

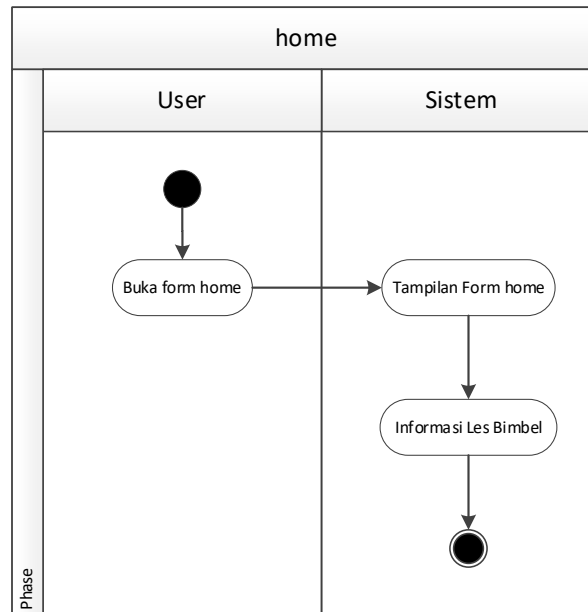
Aktivitas *login* yang dilakukan oleh user dapat dijelaskan dengan langkah-langkah *state* berikut :



Gambar III.12 Activity Diagram Login

10. Activity Diagram Home

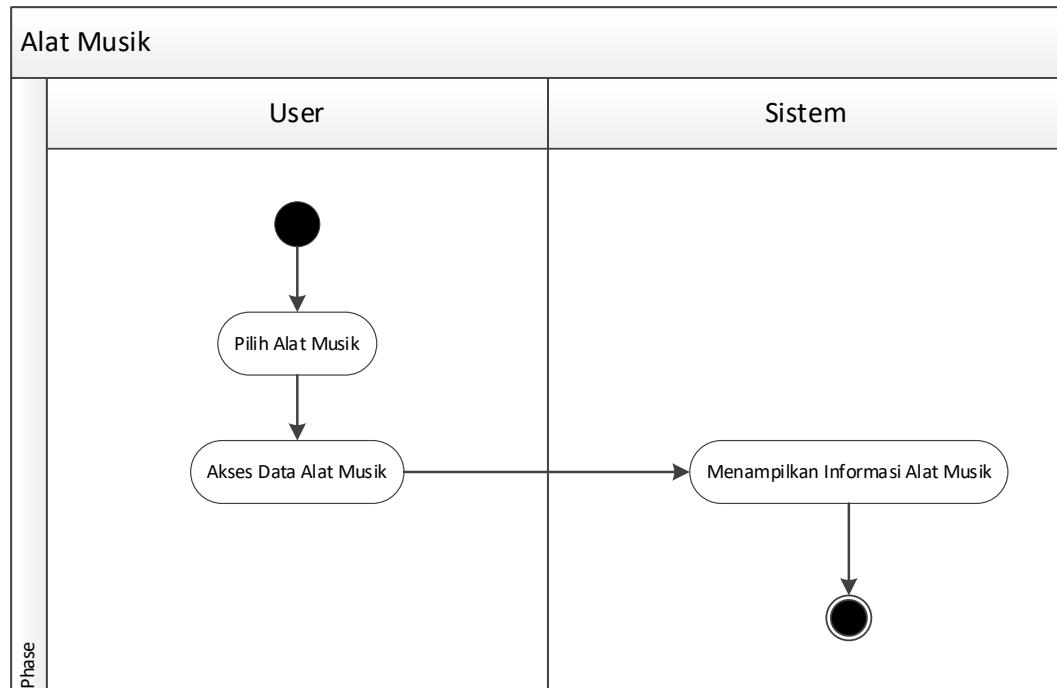
Aktivitas yang dilakukan oleh Admin pada *form home* dapat dijelaskan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada gambar III.13 berikut :



Gambar III.13. Activity Diagram Form Home

11. Activity Diagram Alat Musik

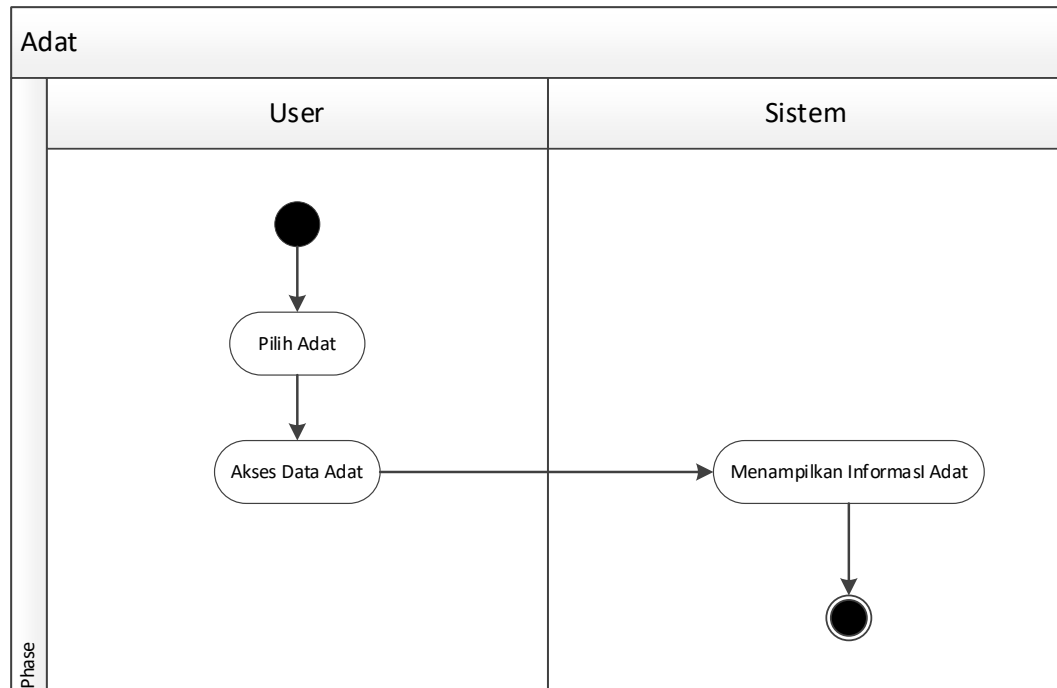
Aktifitas sistem yang dilakukan oleh pengguna untuk melihat alat musik dapat dijelaskan dengan langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada gambar III.14 berikut:



Gambar III.14. Activity Diagram Alat Musik

12. Activity Diagram Adat

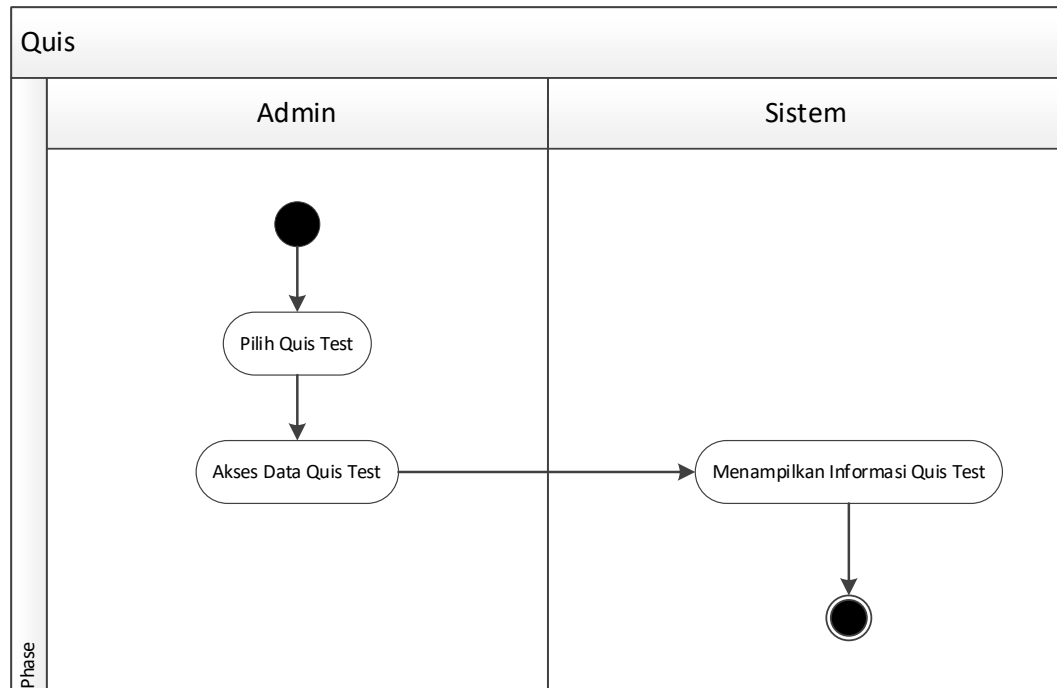
Aktifitas sistem yang dilakukan oleh pengguna untuk melihat adat dapat dijelaskan dengan langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada gambar III.15 berikut:



Gambar III.15 Activity Diagram adat

13. Activity Diagram Quis

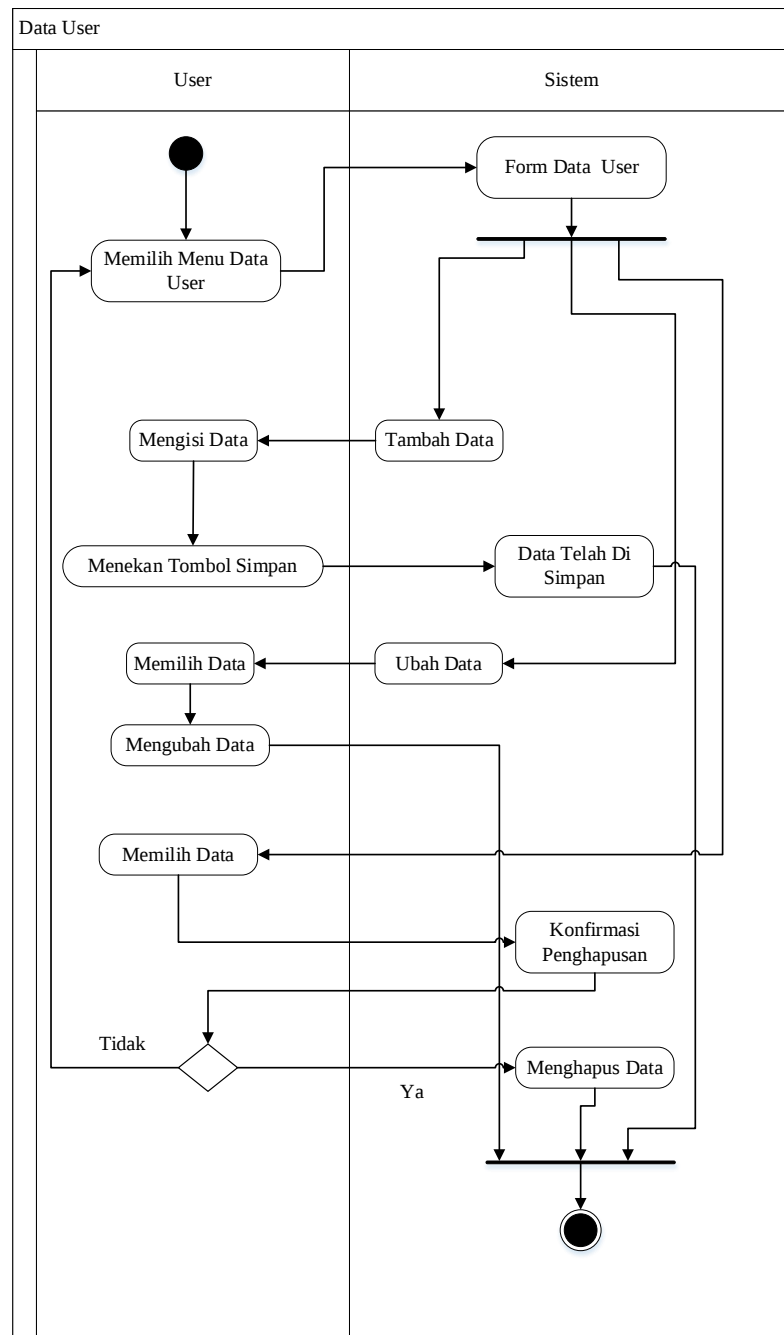
Aktifitas sistem yang dilakukan oleh pengguna untuk melihat Quis dapat dijelaskan dengan langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada gambar III.16 berikut:



Gambar III.16. Activity Diagram Quis

14. Activity Diagram User

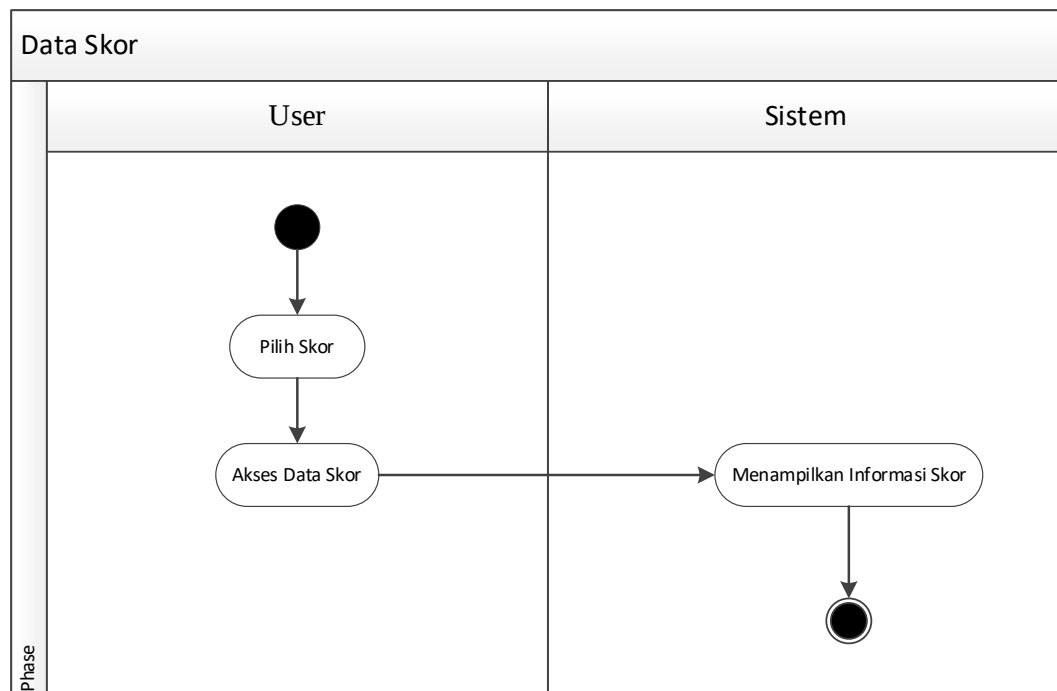
Aktivitas yang dilakukan oleh Admin pada *form* user dapat dijelaskan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada gambar III.17 berikut :



Gambar III.17. Activity Diagram Form User

15. Activity Diagram Skor

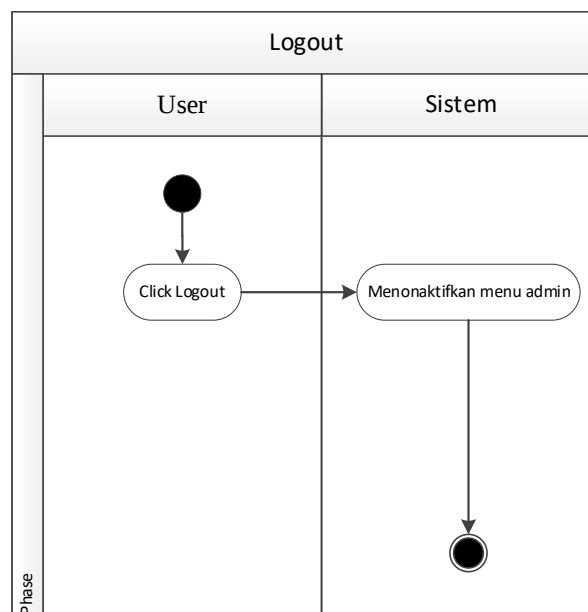
Aktifitas sistem yang dilakukan oleh pengguna untuk melihat Skor dapat dijelaskan dengan langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada gambar III.18 berikut:



Gambar III.18 Activity Diagram Skor

16. Activity Diagram Logout

Serangkaian kerja melakukan logout dapat terlihat seperti pada gambar III.18 berikut :



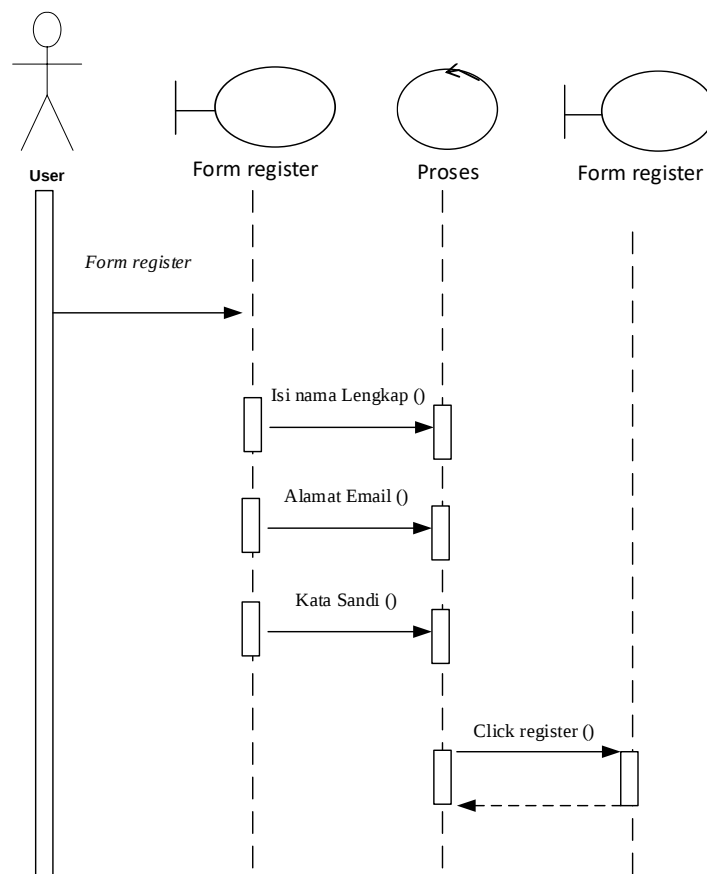
Gambar III.19. Activity Diagram Logout

III.2.4. Sequence Diagram

Sequence Diagram digunakan untuk menggambarkan skenario atau rangkaian langkah – langkah yang dilakukan sebagai sebuah respon dari suatu kejadian/event untuk menghasilkan output tertentu. *Sequence* Diagram diawali dari apa yang me-trigger aktivitas tersebut, proses dan perubahan apa saja yang terjadi secara internal dan output apa yang dihasilkan.

1. *Sequence Diagram Register*

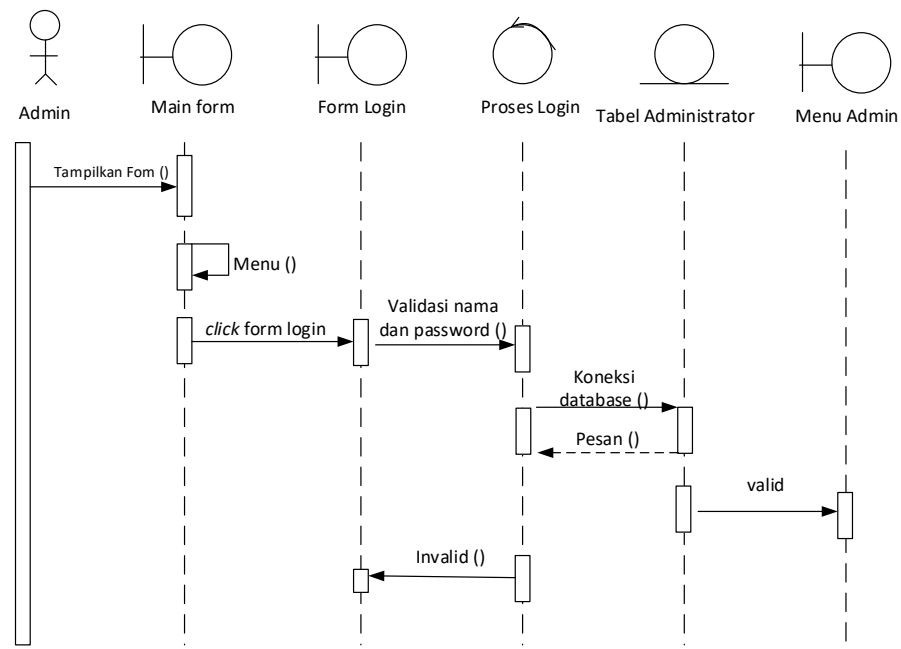
Serangkaian kegiatan *register* yang dilakukan oleh pengguna dapat dijelaskan dengan langkah-langkah *state* berikut :



Gambar III.20. Sequence Diagram Register

2. *Sequence Diagram Login*

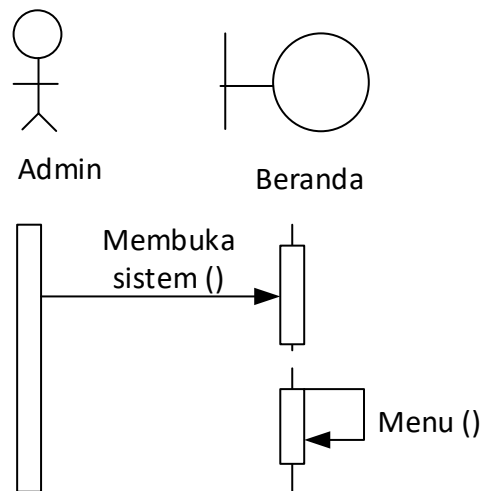
Serangkaian kegiatan *login* yang dilakukan oleh user dapat dijelaskan dengan langkah-langkah *state* berikut :



Gambar III.21. *Sequence Diagram Login*

3. *Sequence Diagram Home*

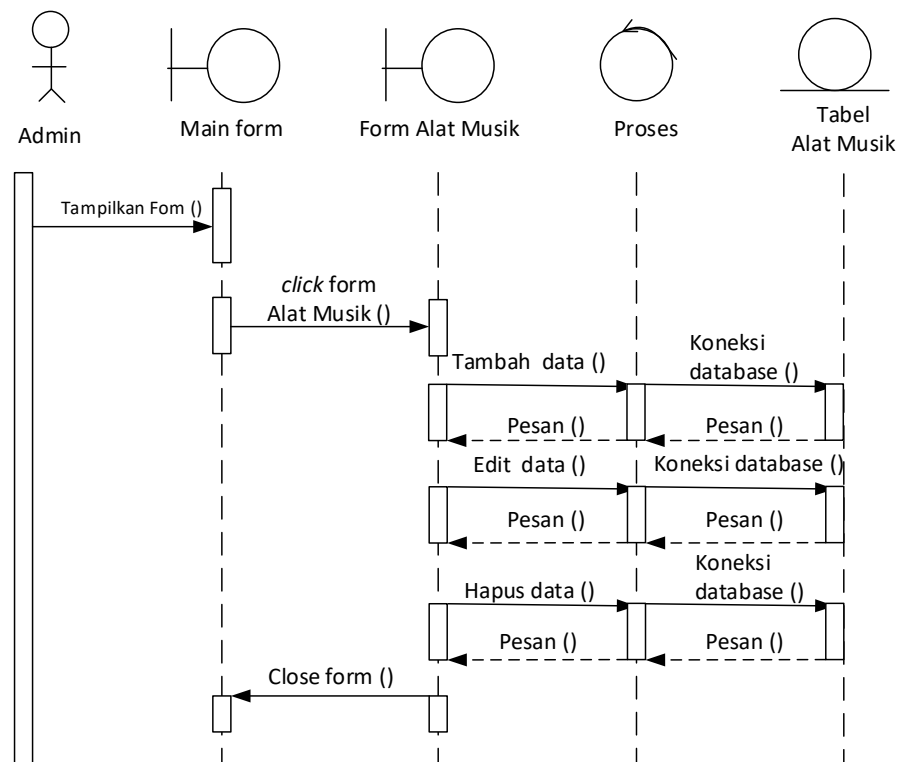
Serangkaian kegiatan yang dilakukan oleh Admin pada *form home* dapat dijelaskan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada gambar III.22 berikut :



Gambar III.22. Sequence Diagram Form Home

4. Sequence Diagram Alat Musik

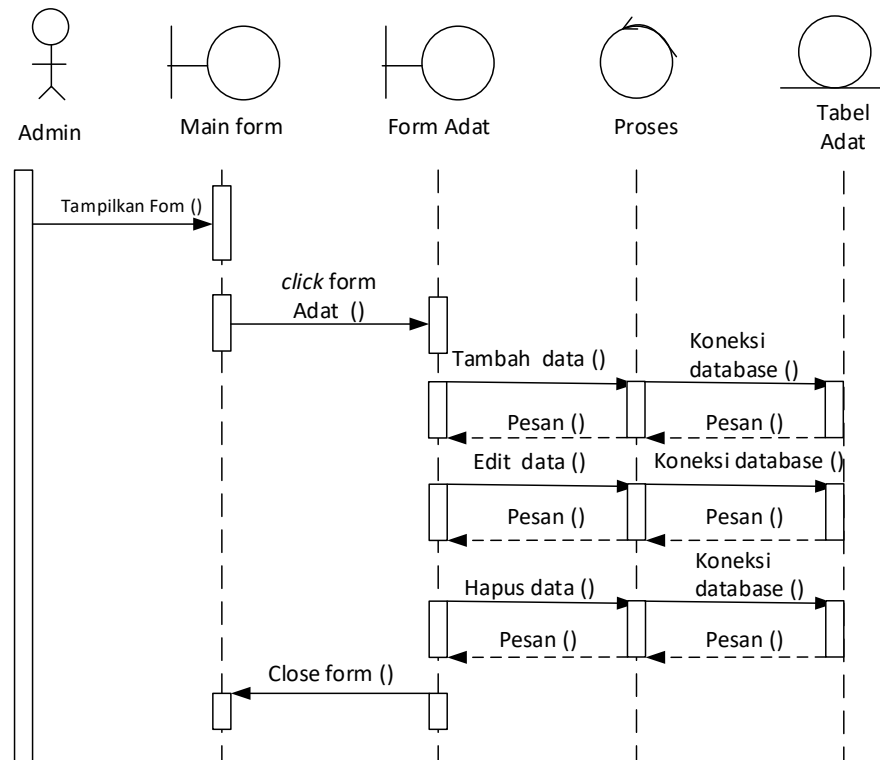
Kinerja sistem yang dilakukan oleh Admin pada pengolahan alat Musik dapat dijelaskan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada gambar III.23 berikut :



Gambar III.23. Sequence Diagram Alat Musik

5. *Sequence Diagram* Adat

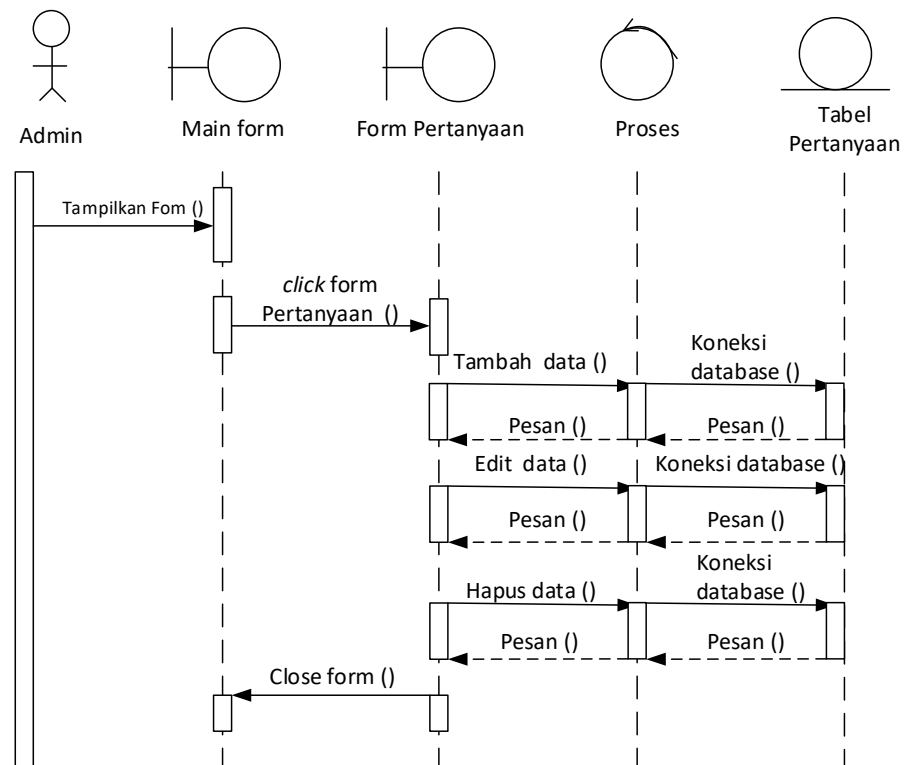
Kinerja sistem yang dilakukan oleh Admin pada pengolahan adat dapat dijelaskan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada gambar III.23 berikut :



Gambar III.23. *Sequence Diagram* Adat

6. *Sequence Diagram* Pertanyaan

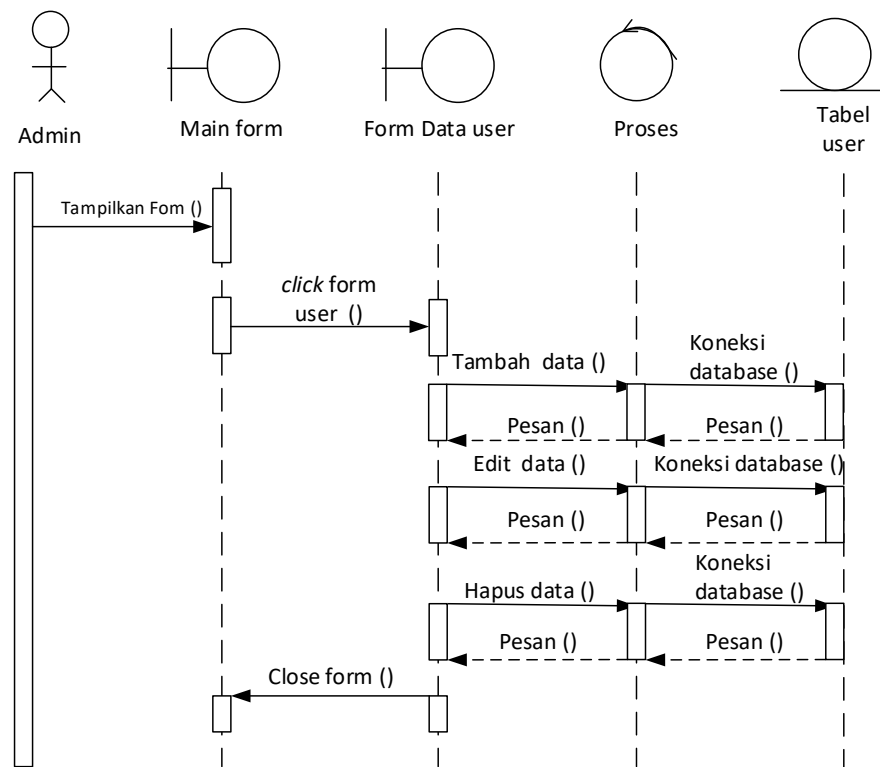
Kinerja sistem yang dilakukan oleh Admin pada pengolahan pertanyaan dapat dijelaskan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada gambar III.24 berikut :



Gambar III.24. Sequence Diagram Pertanyaan

7. Sequence Diagram User

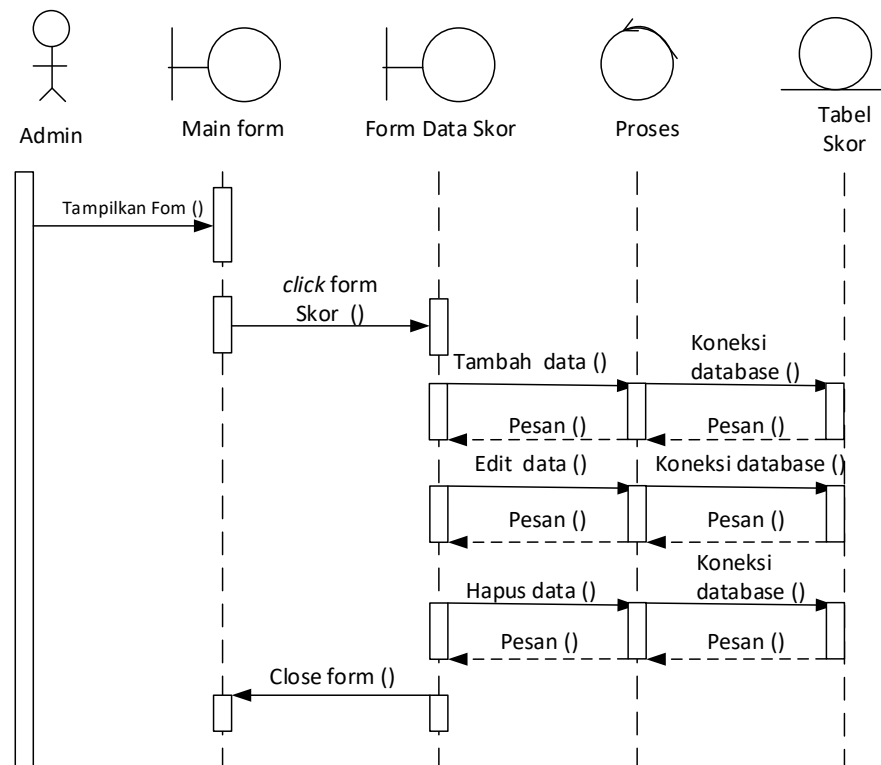
Kinerja sistem yang dilakukan oleh Admin pada pengolahan alat dapat dijelaskan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada gambar III.25 berikut :



Gambar III.25. Sequence Diagram User

8. Sequence Diagram Skor

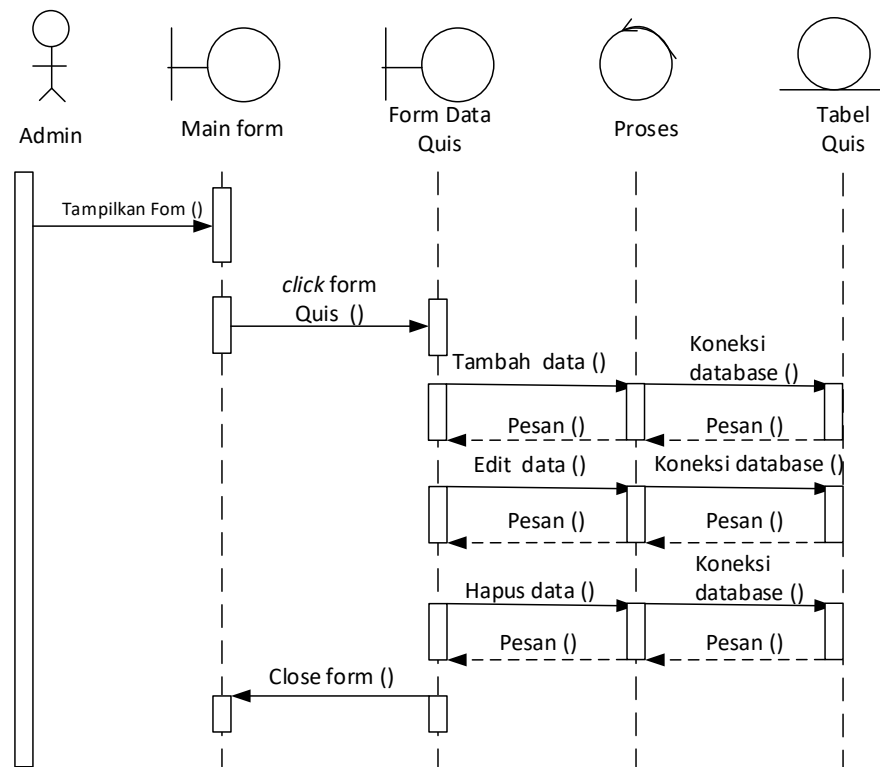
Kinerja sistem yang dilakukan oleh Admin pada pengolahan skor dapat dijelaskan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada gambar III.26 berikut :



Gambar III.26. Sequence Diagram Skor

9. Sequence Diagram Quis

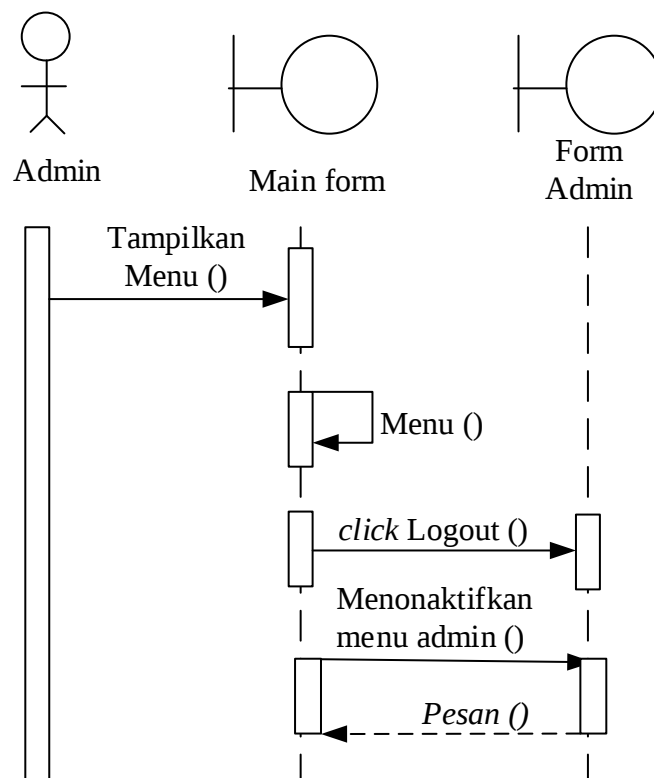
Kinerja sistem yang dilakukan oleh Admin pada pengolahan Quis dapat dijelaskan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada gambar III.27 berikut :



Gambar III.27. Sequence Diagram Quis

10. Sequence Diagram Logout

Serangkaian kerja melakukan logout dapat terlihat seperti pada gambar III.28 berikut :



Gambar III.28. Sequence Diagram Logout

III.3. Desain Tabel

Tahap selanjutnya yang dikerjakan yaitu merancang struktur tabel pada basis data sistem yang akan dibuat, berikut ini merupakan rancangan struktur tabel tersebut :

1. Struktur Tabel Pengaturan

Tabel pengaturan digunakan untuk menyimpan data, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.1 di bawah ini:

Tabel III.1 Rancangan Tabel Pengaturan

Nama Database		Alat_Musik_batak		
Nama Tabel		Pengaturan		
No	Nama Field	Type Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	Id_pengaturan	Int (11)	Tidak	Primary Key

2.	Jumlah_soal_gambar	Varchar (50)	Tidak	-
----	--------------------	--------------	-------	---

2. Struktur Tabel Administrator

Tabel Administrator digunakan untuk menyimpan data, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.2 di bawah ini:

Tabel III.2 Rancangan Tabel Administrator

Nama <i>Database</i>		Alat_Musik_batak		
Nama Tabel		Administrator		
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	Id_administrator	int(11)	Tidak	<i>Primary Key</i>
2.	Nama_administrator	varchar(30)	Tidak	
3.	Username	varchar(30)	Tidak	
4.	Password	Varchar (30)	Tidak	-

3. Struktur Tabel Alat Musik

Tabel alat musik digunakan untuk menyimpan data, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.3 di bawah ini:

Tabel III.3 Rancangan Tabel Alat Musik

Nama <i>Database</i>		Alat_Musik_batak		
Nama Tabel		Alat Musik		
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	Id_alat_musik	int(11)	Tidak	<i>Primary Key</i>
2.	Nama_alat_musik	Varchar (50)	Tidak	-
3.	Sub_suku	Text	Tidak	-
4.	Sejarah	Text	Tidak	-
5.	Gambar	Text	Tidak	
6.	Video	Text	Tidak	

4. Struktur Tabel Pengguna

Tabel pengguna digunakan untuk menyimpan data, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.4 di bawah ini:

Tabel III.4 Rancangan Tabel Pengguna

Nama <i>Database</i>		Alat_Musik_batak		
Nama Tabel		Pengguna		
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	Id_pengguna	int(11)	Tidak	<i>Primary Key</i>
2.	Nama_lengkap	Varchar (50)	Tidak	-
3.	Handphone	Text	Tidak	-
4.	Password	Int (20)	Tidak	

5. Struktur Tabel Nilai

Tabel nilai digunakan untuk menyimpan data, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.4 di bawah ini:

Tabel III.5 Rancangan Tabel Nilai

Nama <i>Database</i>		Alat_Musik_batak		
Nama Tabel		Nilai		
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	Id_nilai	Int (20)	Tidak	<i>Primary Key</i>
2.	Id_pengguna	Varchar (50)	Tidak	
3.	Jenis_quis	Varchar (50)	Tidak	
4.	Nilai	Varchar (30)	Tidak	

6. Struktur Tabel Soal

Tabel soal digunakan untuk menyimpan data, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.4 di bawah ini:

Tabel III.6 Rancangan Tabel Soal

Nama <i>Database</i>		Alat_Musik_batak		
Nama Tabel		Soal		
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	Id_soal	Int (11)	Tidak	<i>Primary Key</i>
2.	Pertanyaan	Text	Tidak	
3.	Pilihan_a	Text	Tidak	
4.	Pilihan_b	Text	Tidak	
5.	Pilihan_c	Text	Tidak	
6.	Pilihan_d	Text	Tidak	
7.	Jawaban	Text	Tidak	

III.4. Desain Sistem Secara Detail

Tahap perancangan berikutnya yaitu desain sistem secara detail yang meliputi desain sistem.

III.5. Desain Sistem Secara Admin

1. Tampilan *Form Login*

Tampilan sistem *login* yang dilakukan oleh user dapat dijelaskan dengan langkah-langkah *state* berikut :

Rancang bangun Aplikasi Media Pembelajaran Pengenalan Suku Adat Batak Berbasis Android

Login Pengguna

Nomor Handphone

Password

Login

Daftar Disini

Gambar III.28. Tampilan *Form Login*

2. Tampilan *Form Edit Administrator*

Tampilan sistem *administrator* yang dilakukan oleh *user* dapat dijelaskan dengan langkah-langkah *state* berikut :

Rancang bangun Aplikasi Media Pembelajaran Pengenalan Suku Adat Batak Berbasis Android

Login Pengguna

Id pengguna

Nama

Alamat

Edit Administrator

Gambar III.30. Tampilan *Form Edit Administrator*

3. Tampilan *Form* Alat Musik

Tampilan sistem alat musik yang dilakukan oleh *user* dapat dijelaskan dengan langkah-langkah *state* berikut :

Rancang bangun Aplikasi Media Pembelajaran Pengenalan Suku Adat Batak Berbasis Android

Alat Musik

Picture

Nama Alat musik

Sub Suku

Tambah Edit Hapus

Gambar III.31. Tampilan *Form* Alat Musik

4. Desain *Form* Pertanyaan

Kinerja sistem yang dilakukan oleh Admin pada pengolahan pertanyaan dapat dijelaskan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada gambar III.32 berikut :

Rancang bangun Aplikasi Media Pembelajaran Pengenalan Suku Adat Batak Berbasis Android

Pertanyaan

Pertanyaan

Pilihan Jawaban

A. xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

b. xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

c. xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

d. xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Tambah Edit Hapus

Gambar III.32. Desain *Form* Pertanyaan

5. Desain *Form* Atur Jumlah Soal

Kinerja sistem yang dilakukan oleh Admin pada pengolahan atur jumlah soal dapat dijelaskan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada gambar III.34 berikut :

Rancang bangun Aplikasi Media Pembelajaran Pengenalan Suku Adat Batak Berbasis Android

Jumlah Soal

Jumlah

xxxxxxxxxxxxxxxxxx

Tambah Edit Hapus

Gambar III.34. Desain *Form* Atur Jumlah Soal

6. Desain *Form* Skor Jawaban

Kinerja sistem yang dilakukan oleh Admin pada soal jaawaban dapat dijelaskan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada gambar III.35 berikut :

Rancang bangun Aplikasi Media Pembelajaran Pengenalan Suku Adat Batak Berbasis Android

Skor Jawaban

Nama Pengguna

xxxxxxxxxxxxxxxxxx

Skor Jawaban

xxxxxxxxxxxxxxxxxx

Tambah Edit Hapus

Gambar III.35. Desain *Form* Soal Jawaban

III.6. Desain Sistem Secara Pengguna

1. Tampilan *Form Registrasi*

Tampilan sistem *Registrasi* yang dilakukan oleh *user* dapat dijelaskan dengan langkah-langkah *state* berikut :

The image shows a registration form titled "Daftar Pengguna Baru" (New User Registration). At the top, there is a navigation bar with the text "Perancangan Media Pembelajaran Alat Musik Tradisional Batak Berbasis Android". The form contains three input fields: "Nama lengkap" (Full Name), "No Handphone" (Phone Number), and "Password baru" (New Password). Below these fields are two buttons: "Daftar sekarang" (Register now) and "Batal" (Cancel).

Perancangan Media Pembelajaran Alat Musik Tradisional Batak Berbasis Android

Daftar Pengguna Baru

Nama lengkap

No Handphone

Password baru

Daftar sekarang

Batal

Gambar III.36. Tampilan *Form Registrasi*

2. Tampilan *Form Login*

Tampilan sistem *login* yang dilakukan oleh user dapat dijelaskan dengan langkah-langkah *state* berikut :

Rancang bangun Aplikasi Media Pembelajaran Pengenalan Suku Adat Batak Berbasis Android

Login Pengguna

Nomor Handphone

Password

Login

Daftar Disini

Gambar III.37. Tampilan *Form Login*

3. Tampilan *Form* Alat Musik

Tampilan sistem alat musik yang dilakukan oleh *user* dapat dijelaskan dengan langkah-langkah *state* berikut :

The image shows a web form titled "Daftar Alat Musik Tradisional Batak". It contains five input fields, each with a label "MUSIK 1" through "MUSIK 5". The first field is a simple rectangle, while the others have a gradient background. The form is enclosed in a rounded rectangle with a shadow.

Daftar Alat Musik Tradisional Batak	
MUSIK 1	
MUSIK 2	
MUSIK 3	
MUSIK 4	
MUSIK 5	

Gambar III.39. Tampilan *Form* Alat Musik

4. Tampilan *Form* Pakaian Adat

Tampilan sistem pakaian adat yang dilakukan oleh *user* dapat dijelaskan dengan langkah-langkah *state* berikut :

Daftar Pakaian Adat Tradisional Batak

Pakaian Adat 1

Pakaian Adat2

Pakaian Adat3

Pakaian Adat 4

Pakaian Adat 5

Gambar III.40. Tampilan *Form* Pakaian Adat

5. Desain *Form* Quis Tes

Kinerja sistem yang dilakukan oleh Admin pada pengolahan quis tes wawasan dapat dijelaskan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada gambar III.41 berikut :

Quis Tes Wawasan

Jawab Soal Di Bawah ini

SOAL 1

SOAL 2

Gambar III.41. Desain *Form* Quis Tes