

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN

III.1. Analisis Sistem yang Berjalan

Analisa sistem yang berjalan bertujuan untuk mengidentifikasi serta melakukan evaluasi terhadap sistem pelacakan Jalan Menuju Lokasi Leasing Summit Oto Finance di Kota Medan yang telah ada sebelumnya. Analisa masalah yang penulis identifikasikan adalah tidak adanya sistem informasi geografis lokasi Leasing Summit Oto Finance khususnya di kota Medan dengan menggunakan aplikasi android yang didukung dengan Teknologi *Global Positioning System* (GPS) dan informasi mengenai lokasi Leasing Summit Oto Finance tidak efisien dan efektif dikarenakan informasi hanya didapatkan dari iklan dan sebaran brosur. Analisis dilakukan agar dapat menemukan masalah-masalah dalam melakukan percakapan yang diperlukan yang diberikan oleh pihak pengguna.

III.2. Desain Sistem

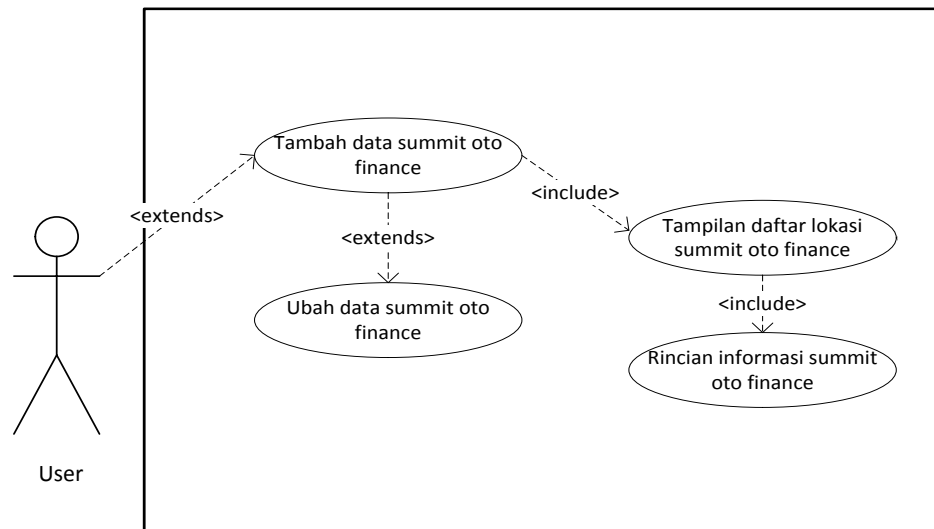
Desain sistem pada penelitian ini dibagi menjadi dua desain, yaitu desain sistem secara global untuk penggambaran model sistem secara garis besar dan desain sistem secara detail untuk membantu dalam pembuatan sistem.

III.2.1. Desain Sistem Secara Global

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

III.2.1.1. Usecase Diagram

Secara garis besar, bisnis proses sistem yang akan dirancang digambarkan dengan *usecase diagram* yang terdapat pada Gambar III.1 :



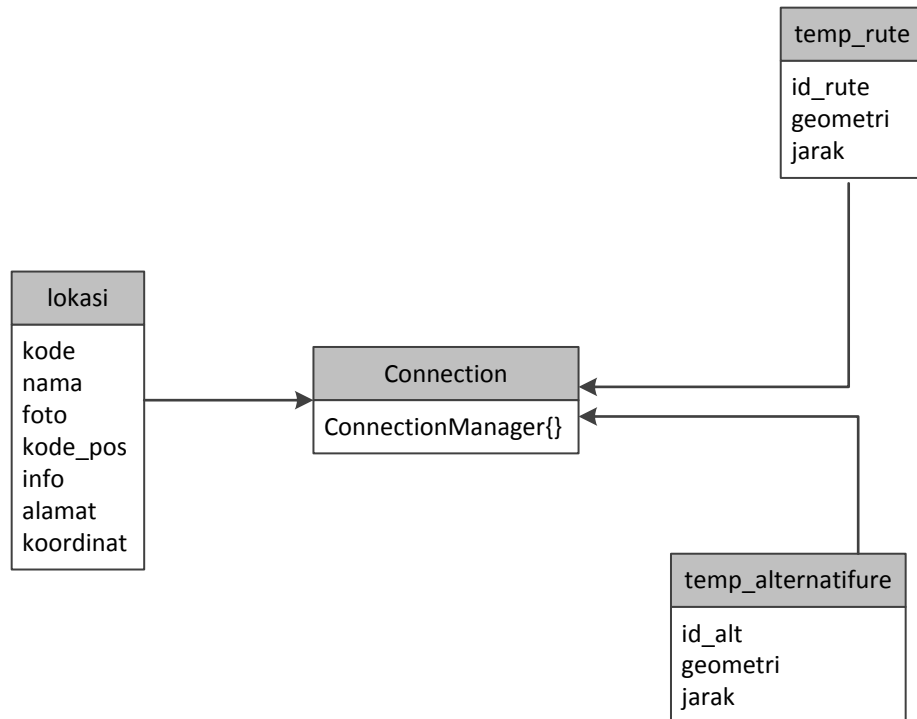
Gambar III.1 Use Case Diagram Sistem Informasi Geografis Lokasi Leasing Summit Oto Finance

Keterangan :

- a. User menambah data dan dapat mengupdate data Leasing Summit Oto Finance, data Leasing Summit Oto Finance akan masuk ke tampilan daftar lokasi summit oto finance.
- b. User dapat melihat view map dan rincian informasi.

III.3. Class Diagram

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



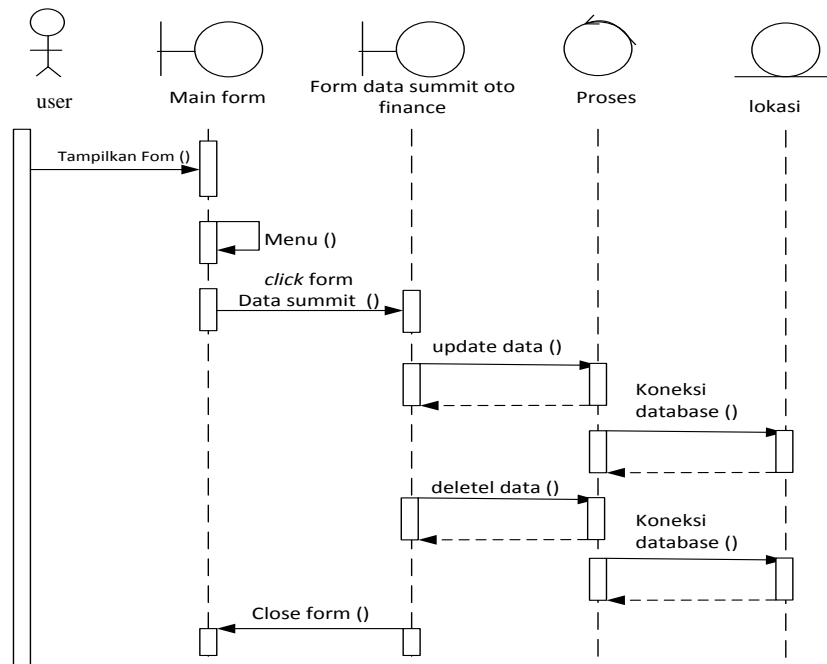
Gambar III.2. Class Diagram

III.3.1. Sequence Diagram

Rangkaian kegiatan pada setiap terjadi *event* sistem digambarkan pada *sequence* diagram berikut :

1. Sequence Diagram Tambah Data

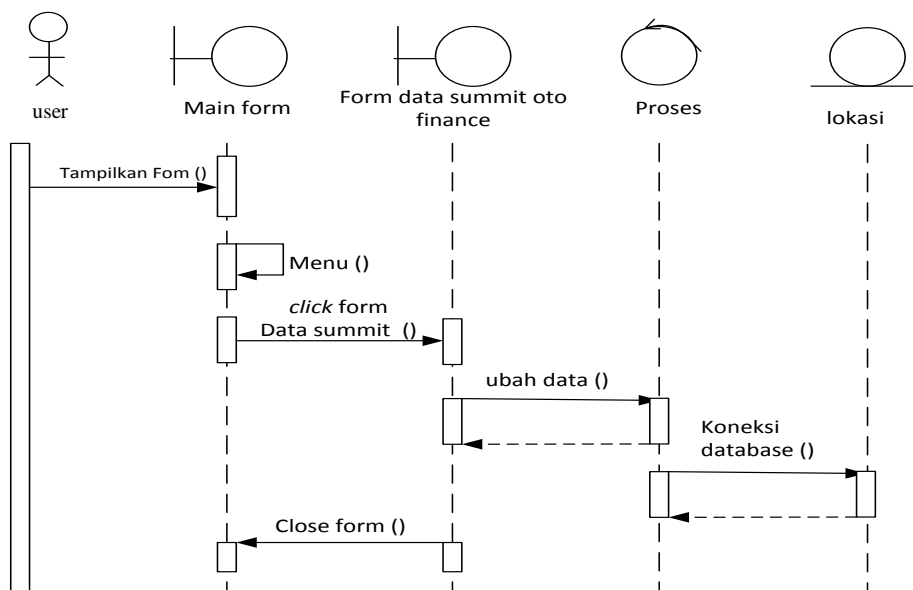
Serangkaian kerja untuk melakukan tambah data Leasing Summit Oto Finance terlihat seperti pada gambar III.3 berikut :



Gambar III.3. Sequence Diagram Tambah Data Leasing Summit Oto Finance

2. Sequence Diagram Ubah Data

Serangkaian kerja untuk melakukan ubah data Leasing Summit Oto Finance terlihat seperti pada gambar III.4 berikut :

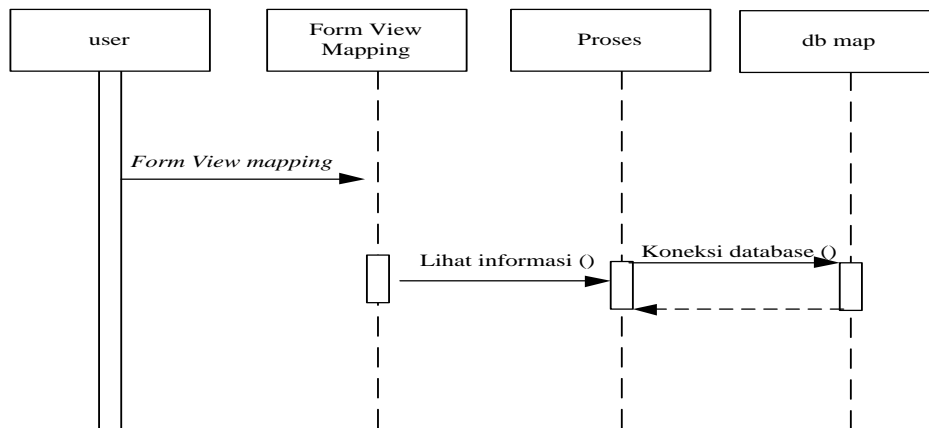


Gambar III.4. Sequence Diagram Ubah Data Leasing Summit Oto Finance

3. *Sequence Diagram View Mapping*

Serangkaian kerja untuk melihat *View Mapping* terlihat seperti pada gambar

III.5 berikut :



Gambar III.5. *Sequence Diagram View Mapping*

III.3.2. Desain Sistem Secara Detail

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

a. *Desain Output*

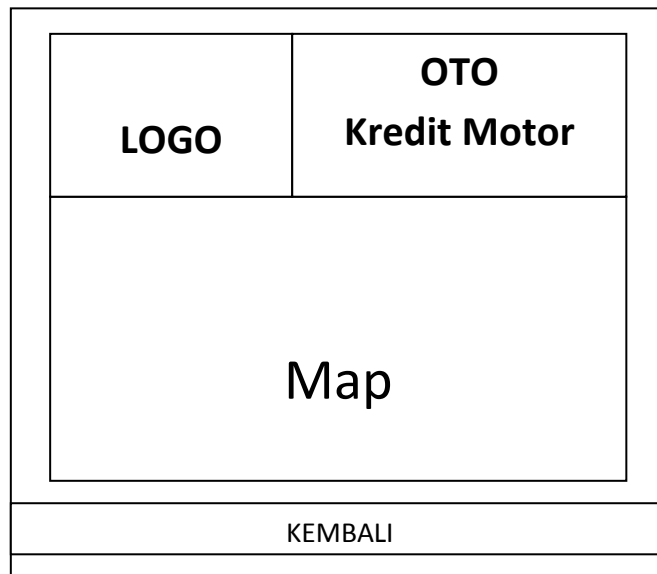
Desain *output* adalah tampilan data yang telah dikelola oleh user..

1. *Desain Form View Mapping*

Desain form yang dirancang untuk melakukan pengolahan data terhadap *View Mapping* terlihat seperti pada gambar III.6 berikut :

3. Desain *Form* Tentang Sistem

Desain *form* yang dirancang untuk melihat tentang sistem atau profil aplikasi Sistem Informasi Geografis Summit Oto Finance Kota Medan terlihat seperti pada gambar III.8 berikut :



Gambar III.8. Desain *Form* Tentang Sistem

b. Desain *Input*

Desain *input* adalah tampilan sistem yang akan dirancang oleh penulis.

1. Desain *Form* Pengolahan Data Leasing Summit Oto Finance

Desain *form* yang dirancang untuk melakukan pengolahan data Leasing Summit Oto Finance terlihat seperti pada gambar III.9 berikut :

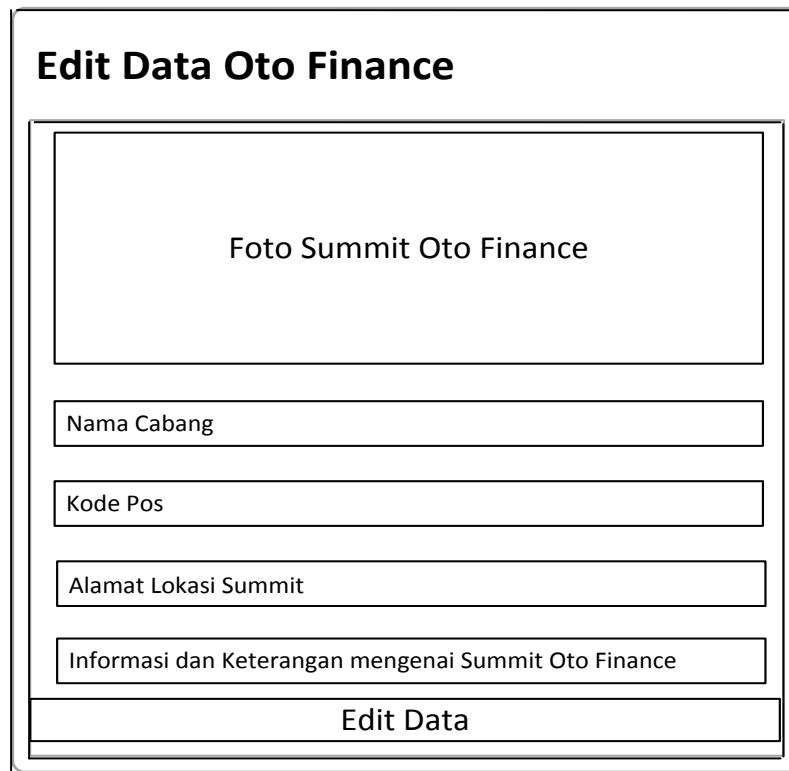


The image shows a form titled "Data Oto Finance" with a rounded rectangular border. At the top, the title "Data Oto Finance" is displayed in bold. Below the title is a large rectangular area labeled "FOTO SOF". Underneath this area are several input fields, each with a label to its left: "Nama", "Kode Pos", "Alamat", "Informasi", and "Koordinat". Each label is followed by a horizontal rectangular input box. At the bottom of the form is a button labeled "Tambah Data".

Gambar III.9. Desain *Form* Pengolahan Data Leasing Summit Oto Finance

2. Desain *Form* Edit Data Leasing Summit Oto Finance

Desain *form* yang dirancang untuk melakukan edit data Leasing Summit Oto Finance terlihat seperti pada gambar III.10 berikut :



The image shows a web form titled "Edit Data Oto Finance". At the top, there is a large rectangular area labeled "Foto Summit Oto Finance". Below this are four input fields: "Nama Cabang", "Kode Pos", "Alamat Lokasi Summit", and "Informasi dan Keterangan mengenai Summit Oto Finance". At the bottom of the form is a button labeled "Edit Data".

Gambar III.10. Desain *Form* Edit Data Leasing Summit Oto Finance

III.3.3. Desain Basis Data

Desain basis data terdiri dari tahap merancang kamus data, melakukan normalisasi tabel, merancang struktur tabel, dan membangun *Entity Relationship Diagram* (ERD).

III.3.3.1. Kamus Data

Kamus data merupakan sebuah daftar yang terorganisasi dari elemen data yang berhubungan dengan sistem, dengan definisi yang tepat dan teliti sehingga pemakai dan analis sistem akan memiliki pemahaman yang umum mengenai *input*, *output*, dan komponen penyimpanan. Kamus data penyimpanan sistem yang akan dirancang dapat dilihat pada tabel III.1 :

Tabel III.1 Kamus Data

Data	Atribut	EkspresiReguler Data
Lokasi		@kode + nama + foto + kode_pos + info + alamat + koordinat
1.	Kode	{[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}
2.	Nama	{[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}
3.	Foto	{[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}
4.	Kode_Pos	{[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}
5.	Info	{[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}
6.	Alamat	{[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}
7.	Koordinat	^[~+]?[0-9]*\.[0-9]+\$
temp_alternatifrute		@id_alt + geometri + jarak
1.	id_alt	{[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}
2.	Geometri	{[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}
3.	Jarak	{[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}
temp_rute		@id_rute + geometri + jarak
1.	id_rute	{[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}
2.	Geometri	{[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}
3.	Jarak	{[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}

III.3.3.2. Desain Tabel

Setelah melakukan tahap normalisasi, maka 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 Lokasi

Tabel lokasi digunakan untuk menyimpan data Kode, Nama, Foto, Kode_Pos, Info, Alamat, Koordinat, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.2 di bawah ini :

Tabel III.2 Rancangan Tabel Lokasi

Nama Database	summit_of			
Nama Tabel	Lokasi			
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	Kode	int(11)	Tidak	Primary Key
2.	Nama	Text	Tidak	-
3.	Foto	Mediumtext	Tidak	-
4.	Kode_Pos	int(11)	Tidak	-

5.	Info	Text	Tidak	-
6.	Alamat	Text	Tidak	-
7.	Koordinat	Text	Tidak	-

2. Struktur Tabel Temp_alternatifrute

Tabel temp_alternatifrute digunakan untuk menyimpan data id_alt, geometri, jarak, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.3 di bawah ini :

Tabel III.3 Rancangan Tabel Temp_alternatifrute

Nama Database	summit_of			
Nama Tabel	temp_alternatifrute			
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	id_alt	int(11)	Tidak	Primary Key
2.	Geometri	Text	Tidak	-
3.	Jarak	int(11)	Tidak	-

3. Struktur Tabel Temp_rute

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

Tabel III.4 Rancangan Tabel Temp_rute

Nama Database	summit_of			
Nama Tabel	temp_rute			
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	id_rute	int(11)	Tidak	Primary Key
2.	Geometri	Text	Tidak	-
3.	Jarak	int(11)	Tidak	-

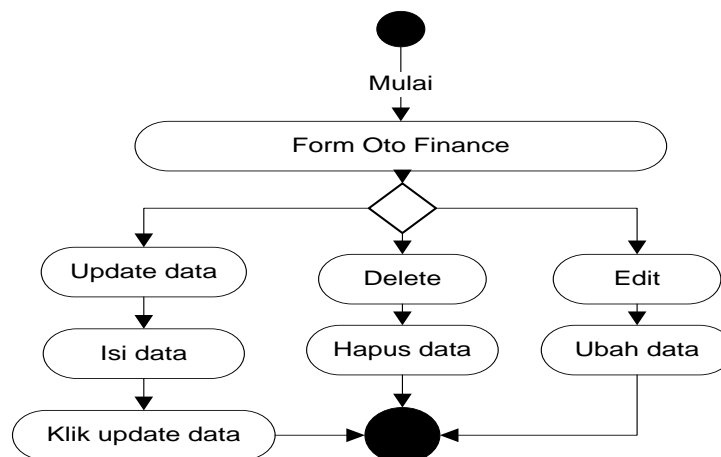
III.4. Logika Program

III.4.1. Activity Diagram

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

1. Activity Diagram Pengolahan Data Leasing Summit Oto Finance

Aktifitas untuk melakukan pengolahan data Leasing Summit Oto Finance terlihat seperti pada gambar III.11 berikut :



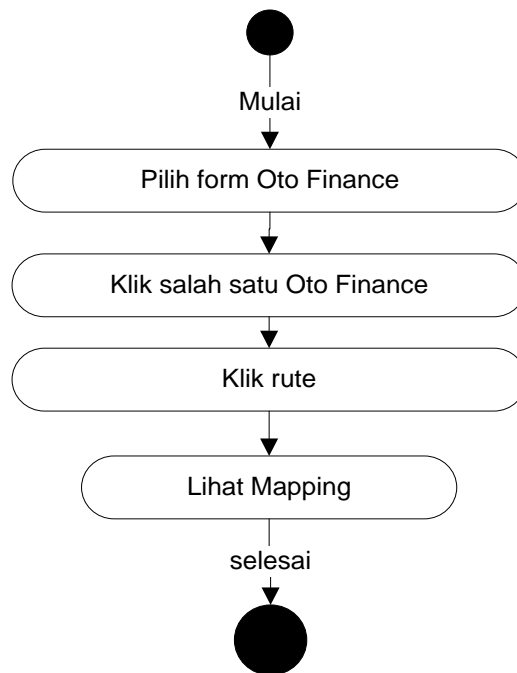
Gambar III.11. Activity Diagram Data Leasing Summit Oto Finance

Keterangan :

- a. Untuk melakukan update data Leasing Summit Oto Finance, user mengklik form Leasing Summit Oto Finance kemudian pada form Leasing Summit Oto Finance admin dapat mengupdate data dan mengklik *update data*.
- b. Untuk melakukan delete data, maka user mengklik delete pada Leasing Summit Oto Finance yang telah ditentukan.
- c. Untuk melakukan edit data, maka user mengklik edit pada Leasing Summit Oto Finance yang telah ditentukan untuk mengubah data.

2. *Activity Diagram View Mapping*

Aktifitas untuk melakukan pengolahan data terhadap *view mapping* terlihat seperti pada gambar III.12 berikut :



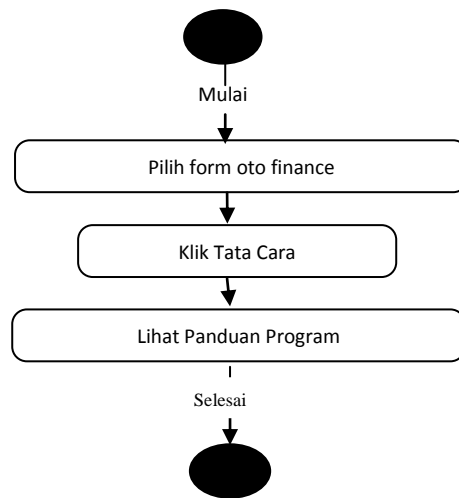
Gambar III.12. Acitvity Diagram View Mapping

Keterangan :

- a. Untuk melihat informasi lokasi Leasing Summit Oto Finance.
- b. User mengklik Leasing Summit Oto Finance kemudian klik *rute* untuk melihat mapping.

3. *Activity Diagram* Tata Cara atau Panduan Menggunakan Aplikasi

Aktifitas untuk melihat tata cara menggunakan aplikasi terlihat seperti pada gambar III.13 berikut :



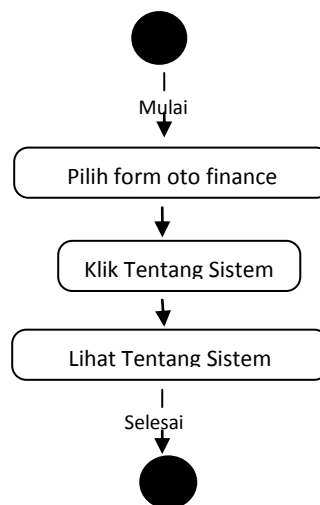
Gambar III.13. Acitivity Diagram Tata Cara

Keterangan :

- a. Untuk melihat informasi Tata Cara penggunaan Aplikasi..
- b. User mengklik Leasing Summit Oto Finance kemudian klik Tata Cara untuk melihat panduan menggunakan program .

4. *Activity Diagram Tentang Sistem*

Aktifitas untuk melihat tentang sistem aplikasi Sistem informasi geografis terlihat seperti pada gambar III.14 berikut :



Gambar III.14. Acitivity Diagram Tentang Sistem

Keterangan :

- a. Untuk melihat informasi Tentang Sistem Aplikasi Sistem Informasi Geografis PT. Summit Oto Finance Kota Medan.
- b. User mengklik Leasing Summit Oto Finance kemudian klik Tentang Sistem untuk melihat Aplikasi Sistem Informasi Geografis PT. Summit Oto Finance Kota Medan.