

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

III.1. Analisa Sistem yang berjalan

Proses yang sedang berjalan dalam penginformasian mengenai data outlet di Kota Medan masih bersifat manual, banyaknya kendala yang terdapat pada penginformasian lokasi outlet, mengakibatkan kurang jelasnya tata letak lokasi tersebut berada.

Pengolahan Data Outlet Berbasis Sistem Informasi Geografis di Kota Medan menyajikan informasi data spasial dan non spasial tentang lokasi puskes yang ada di Kota Medan kepada penggunanya. Informasi data spasial direpresentasikan dalam bentuk grafis, sedangkan informasi atribut dari spasial direpresentasikan dalam bentuk tabel. Berikut merupakan tahapan dalam pembuatan sistem informasi geografis pemetaan lokasi outlet yang ada di Kota Medan.

1. Studi pustaka tentang Sistem Informasi Geografis, *PHP*, *Google API*, *Google Map* dan *Mysql*.
2. Mengumpulkan data tentang outlet dari dinas kesehatan Kota Medan.
3. Menganalisa data dan merancang aplikasi.
4. Memodifikasi tampilan antar muka dengan menggunakan *Script PHP*.

Untuk mengetahui lokasi suatu outlet yang ada di kota medan menggunakan google map ditandai dengan suatu marker yang terhubung dengan aplikasi google

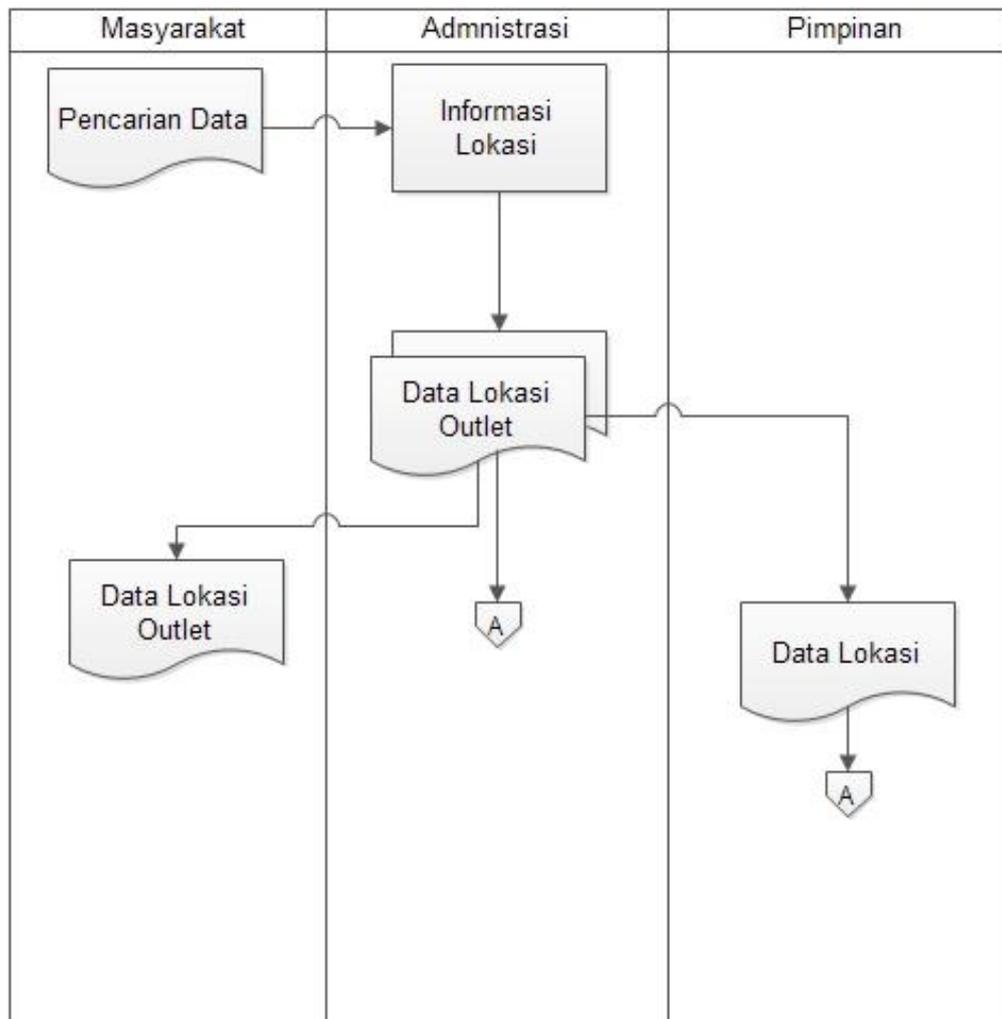
map serta digabungkan dengan database mysql sebagai tempat menyimpan lokasi outlet yang ada.

III.1.1.Input

Dalam hal ini sistem yang digunakan belumlah efektif dikarenakan sistem informasi yang digunakan masih bersifat semikomputerisasi hanya penyimpanan data pada aplikasi dari *Microsoft Excel* yang tidak terintegrasi dengan database, dan tidak dipublikasikan ke masyarakat dalam informasi keberadaan lokasi outlet yang ada di Kota Medan. Namun dengan sistem informasi yang dirancang sistem akan lebih mudah karena telah menggunakan aplikasi yang dibuat sesederhana mungkin dan lebih efektif dan efisien dalam akses informasi keberadaan outlet tersebut. Hal ini bertujuan untuk mempermudah pihak pengguna dalam pencarian yang ada dan didukung dengan database yang berperan dalam penyimpanan data-data yang telah diinput dan jika adanya perubahan informasi akan lebih mudah untuk perawatan.

III.1.2.Proses

Pada proses sistem yang berjalan, pihak pengguna dalam pencarian yang ada sering tidak dapat mengetahui keberadaan lokasi outlet di Kota Medan yang akan dicari, dan hanya berdasarkan data dari aplikasi *Microsoft Excel* saja. Berikut ini proses yang sedang berlangsung dalam pencarian lokasi outlet di Kota Medan.



Gambar 3.1. Flow of Document Informasi Outlet

III.1.3. Output

Output pada sistem ini akan didapat data nama outlet, alamat outlet. Untuk pencatatan, pada bagian informasi umum mencatat data tentang outlet tersebut menggunakan aplikasi dari *Microsoft Excel* kedalam komputer, tetapi masalah yang timbul adalah tidak ada petunjuk peta yang menjelaskan tentang lokasi outlet tersebut di kota medan.

III.2.Evaluasi Sistem Yang Berjalan

Sistem yang ada saat ini masih diolah menggunakan komputer yang masih berbasis *desktop* (menggunakan *Microsoft Excel*), dan untuk sistem yang baru menggunakan aplikasi berbasis *web*. Dalam hal pengolahan data untuk sistem yang baru dibandingkan sistem yang lama terdapat beberapa hal yang berbeda, diantaranya adalah perubahan dalam hal penggunaan aplikasi program, yaitu akses pencarian informasi data lokasi outlet di Kota Medan dapat diakses melalui internet, dan terintegrasi langsung dengan peta lokasi outlet tersebut berada.

Dari hasil evaluasi sistem yang lama yang terdapat pada dinas kesehatan Kota Medan, penulis merancang sebuah sistem yang dapat mempermudah cara kerja yang dapat menghasilkan data yang lebih akurat. Dimana sistem yang akan dirancang lebih diajukan untuk penanganan masalah diatas, secara perlahan sistem yang lama di ganti dengan sistem yang baru. Untuk sistem yang baru, sumber daya manusianya juga harus mendukung, dilihat dari sistem yang lama sering terjadi tumpang tindih data, tidak ada fasilitas untuk menjaga agar data tidak tumpang tindih. Sistem yang telah dirancang menghasilkan data lokasi outlet di Kota Medan yang dapat diakses melalui internet, dan terintegrasi langsung dengan peta lokasi outlet tersebut berada, dan data tidak akan mungkin terjadi tumpang tindih, karena adanya sistem proteksi.

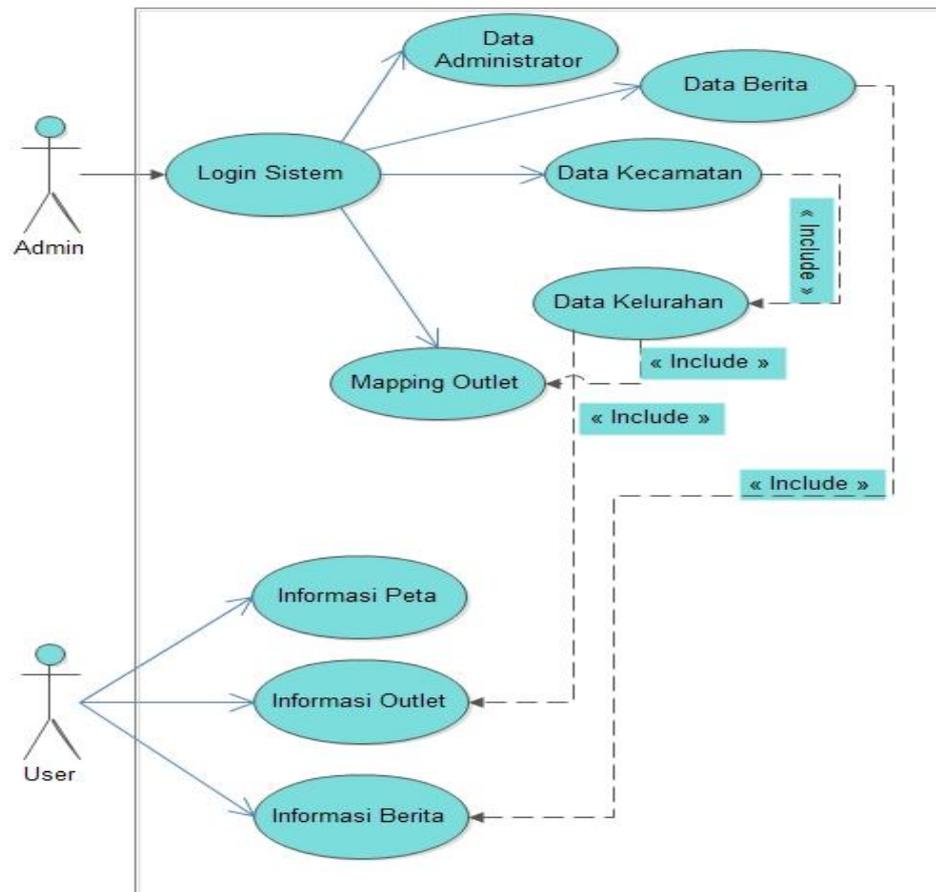
III.3.Desain Sistem

III.3.1.Desain Sistem Secara Global

Pengolahan Data Outlet Berbasis Sistem Informasi Geografis Di Kota Medan menyajikan informasi data spasial dan non spasial tentang lokasi outlet di Kota Medan kepada penggunanya. Informasi data spasial direpresentasikan dalam bentuk grafis, sedangkan informasi atribut dari data non spasial direpresentasikan dalam bentuk tabel. Adapun tahapan dalam Pengolahan Data Outlet Berbasis Sistem Informasi Geografis Di Kota Medan Berbasis Web.

III.3.1.1.*Use Case Diagram*

Berikut ini gambar *use case* diagram Pengolahan Data Outlet Berbasis Sistem Informasi Geografis Di Kota Medan.

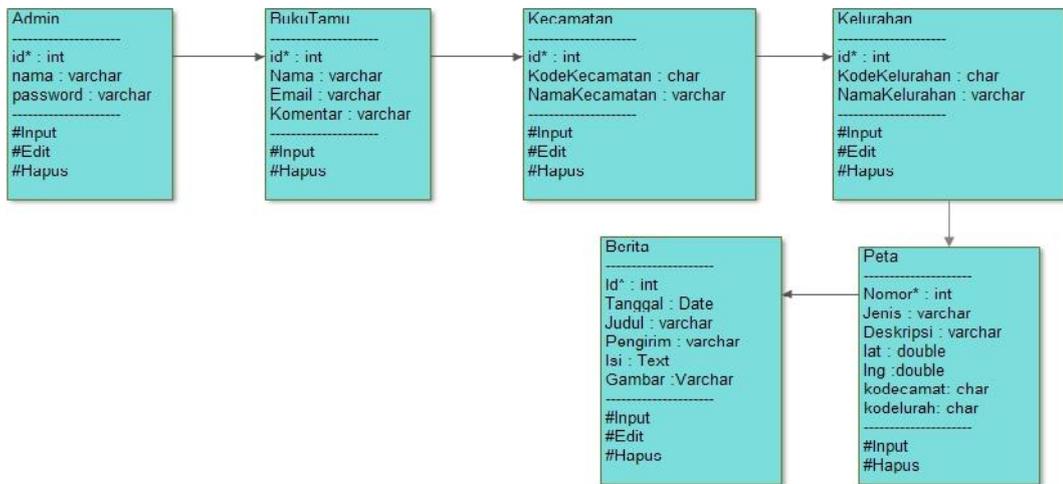


Gambar III.2. Use Case Diagram Pengolahan Data Outlet Berbasis Sistem

Informasi Geografis Di Kota Medan

III.3.1.2. Class Diagram

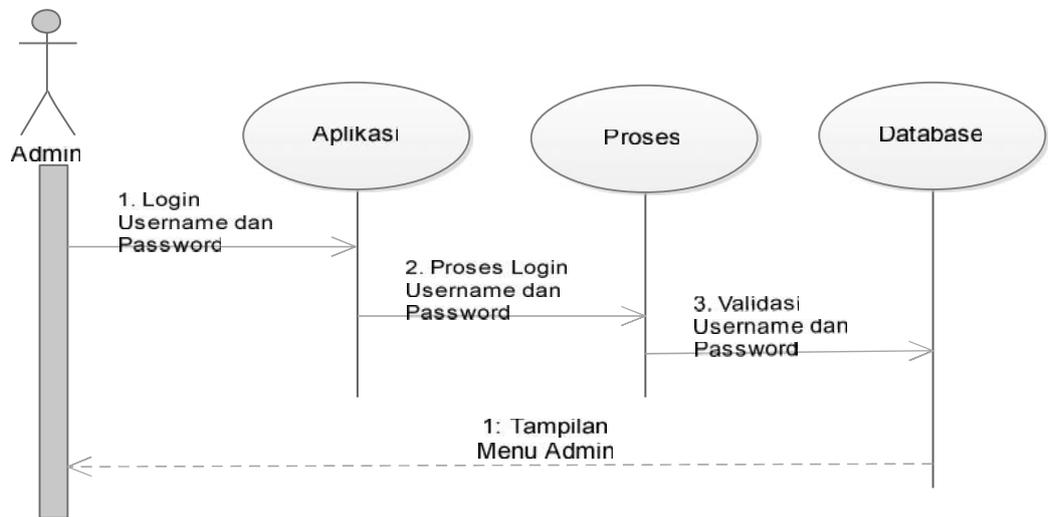
Berikut ini gambar *Class* diagram Pengolahan Data Outlet Berbasis Sistem Informasi Geografis Di Kota Medan.



Gambar III.3. Class Diagram Pengolahan Data Outlet Berbasis Sistem Informasi Geografis Di Kota Medan

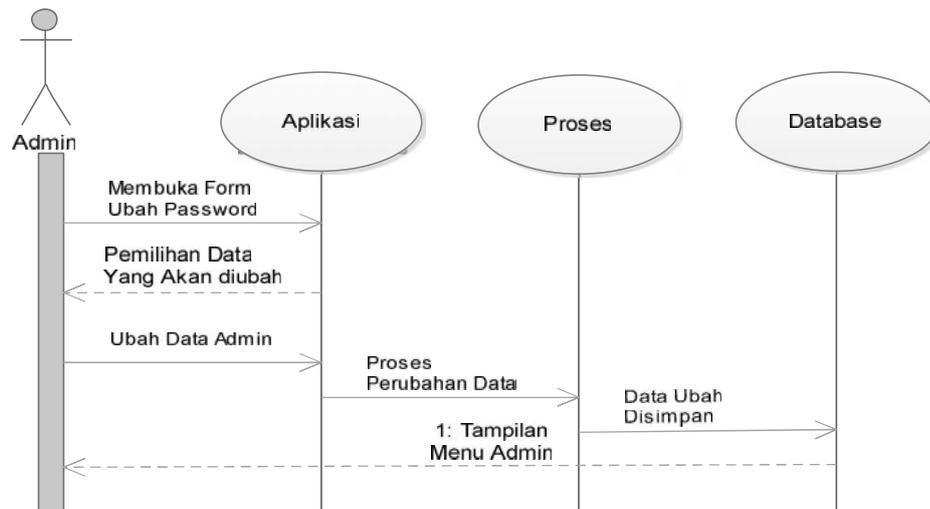
III.3.1.3. Sequence Diagram

1. Sequence Diagram Login Sistem



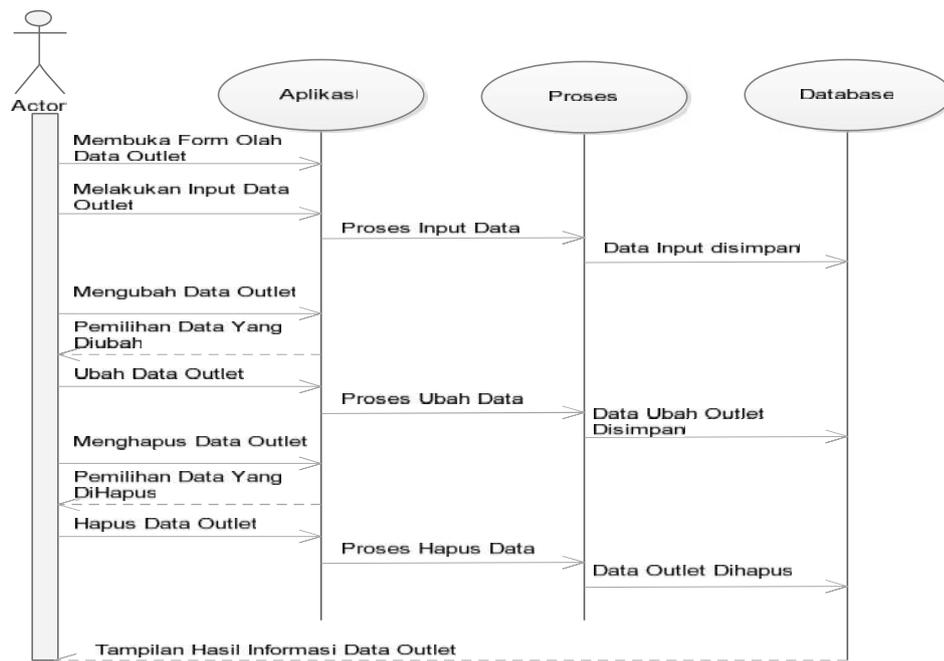
Gambar III.4. Sequence Diagram Login

2. Sequence Diagram Ubah Password



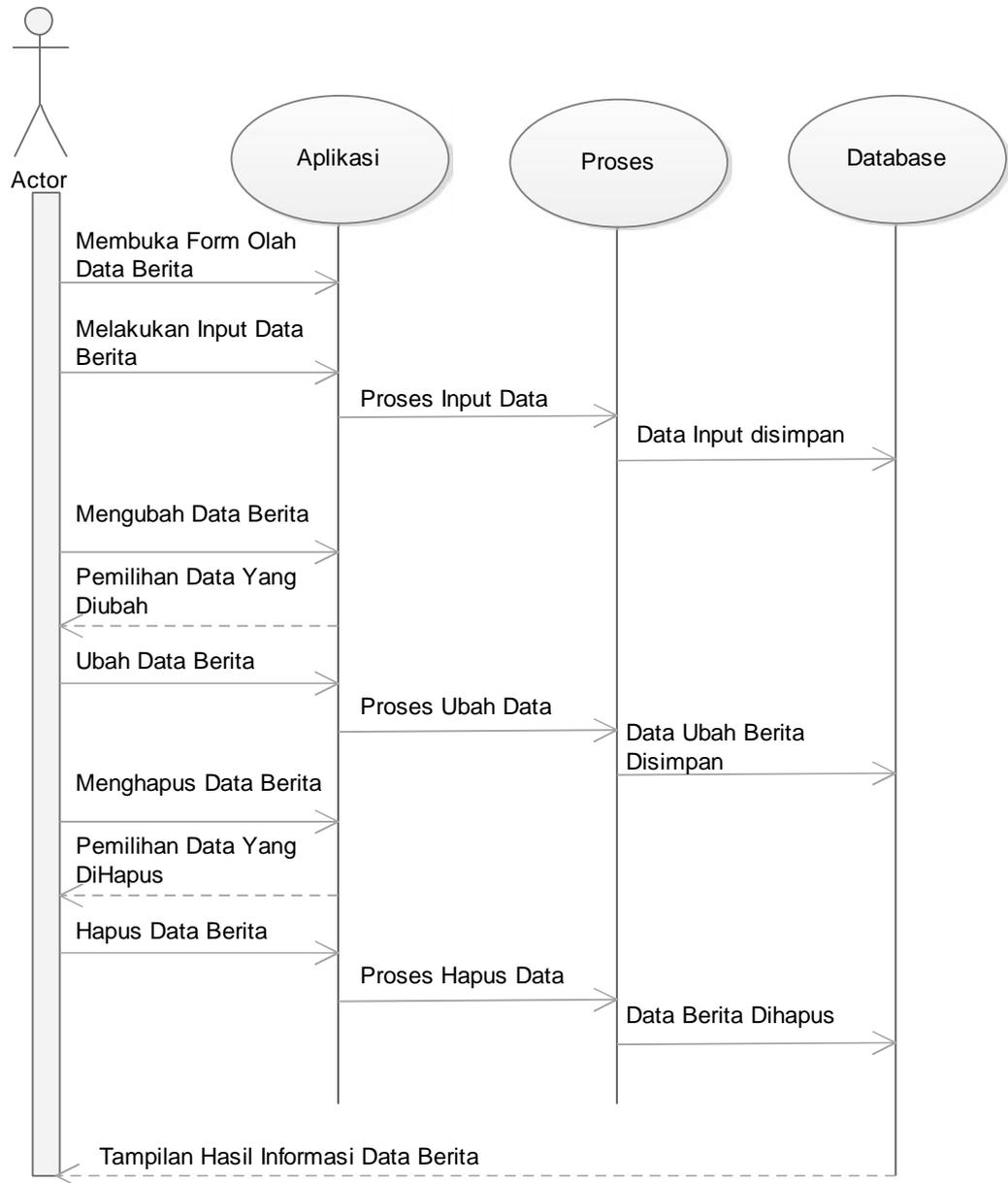
Gambar III.5. Sequence Diagram Admin

3. Sequence Diagram Olah Data Outlet



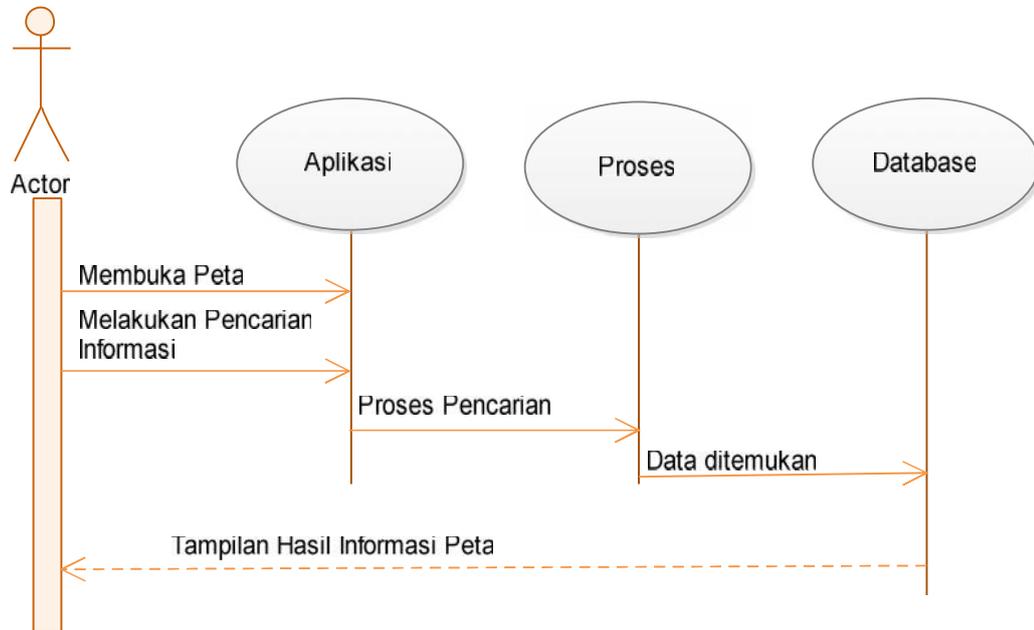
Gambar III.6. Sequence Diagram Olah Data Outlet

4. Sequence Diagram Olah Data Berita



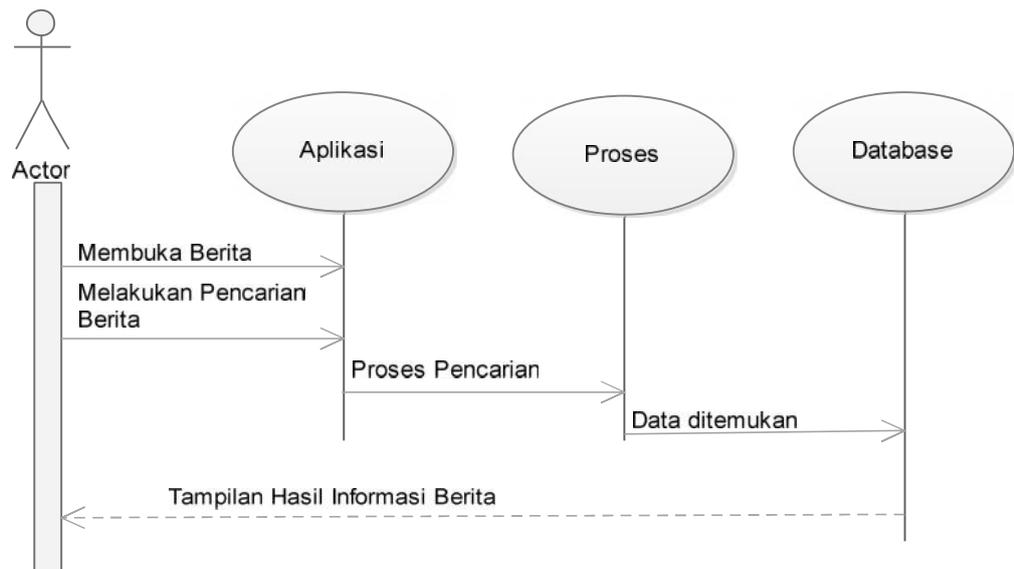
Gambar III.7. Sequence Diagram Olah Data Artikel

5. Sequence Diagram Informasi Peta



Gambar III.8. Sequence Diagram Informasi Peta

6. Sequence Diagram Informasi Artikel



Gambar III.9. Sequence Diagram Informasi Berita

III.3.2.Desain Sistem Secara Detail

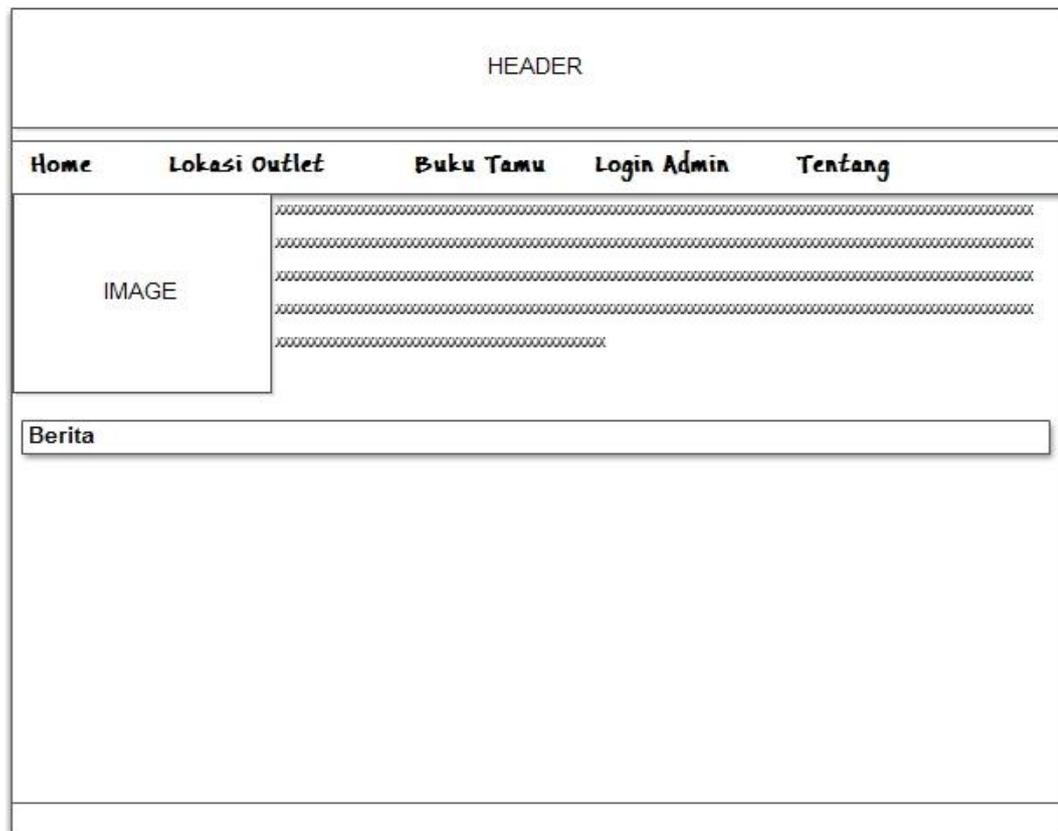
Dalam hal ini penulis akan membahas perancangan sistem yang akan dibangun secara terperinci yaitu melalui desain *output*, *desain input* dan *desain database*.

III.3.2.1.Desain Yang Dapat Diakses Oleh User

Desain sistem ini berisikan tampilan hasil yang akan diperoleh dari Pengolahan Data Outlet Berbasis Sistem Informasi Geografis Di Kota Medan yaitu Halaman utama berupa berita,Tampilan peta berupa visualisasi peta, data Outlet di Kota Medan.

1. Tampilan Halaman Home

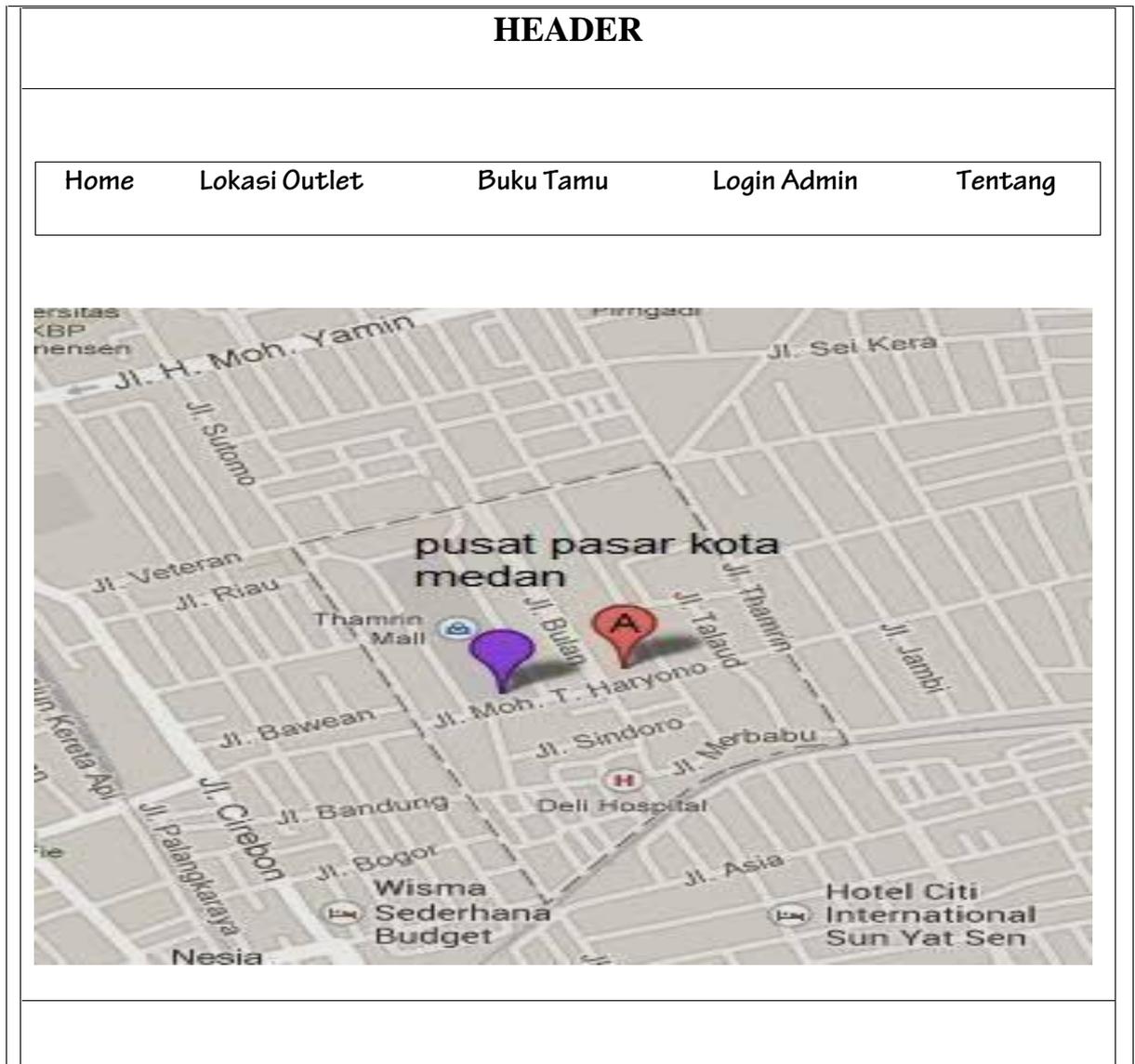
Tampilan awal pada saat pertama kali mengakses Pengolahan Data Outlet Berbasis Sistem Informasi Geografis oleh *user* terdiri dari empat menu utama yaitu *Home*, Lokasi Peta, Buku Tamu, Login Admin dan Tentang. Halaman home berisi tentang berita yang dapat di baca oleh pengunjung, untuk perancangannya dapat dilihat di bawah ini :



Gambar III.10. Tampilan Halaman Home

2. Tampilan Halaman Lokasi Outlet

Halaman tentang merupakan halaman yang menampilkan informasi peta yang ditampilkan google map.



Gambar III.11. Tampilan Halaman Peta Google Map

3. Desain Halaman Buku Tamu

Halaman buku tamu digunakan untuk memasukkan informasi buku tamu dan menampilkan buku tamu.

HEADER				
Home	Lokasi Outlet	Buku Tamu	Login Admin	Tentang
Nama	<input type="text"/>			
Email	<input type="text"/>			
Komentar	<input type="text"/>			
<input type="button" value="Simpan"/>		<input type="button" value="Batal"/>	<input type="button" value="Keluar"/>	

Gambar III.12. Tampilan Halaman Buku Tamu

4. Disain Halaman Login Admin

Halaman login admin digunakan bagi admin ketika mau masuk ke halaman admin, pada halaman ini informasi yang dimasukkan adalah username dan password.

HEADER										
Home	Lokasi Outlet	Buku Tamu	Login Admin	Tentang						
<table border="1"><tr><td>Username</td><td><input type="text"/></td></tr><tr><td>Password</td><td><input type="password"/></td></tr><tr><td colspan="2" style="text-align: center;"><input type="button" value="Masuk"/></td></tr></table>					Username	<input type="text"/>	Password	<input type="password"/>	<input type="button" value="Masuk"/>	
Username	<input type="text"/>									
Password	<input type="password"/>									
<input type="button" value="Masuk"/>										

Gambar III.13. Tampilan Halaman Login

5. Disain Halaman Tentang

Halaman tentang digunakan untuk menampilkan informasi tentang pembuat aplikasi, berikut adalah desainnya

HEADER				
Home	Lokasi Outlet	Buku Tamu	Login Admin	Tentang
Nama	<input type="text"/>			
Handphone	<input type="text"/>			
Jurusan	<input type="text"/>			
Handphone	<input type="text"/>			

Gambar III.14. Tampilan Halaman Tentang

6. Halaman Menu Admin

Halaman ini berisi informasi mengenai penambahan lokasi outlet yang terintegrasi dengan google map, berikut adalah desainnya

The image shows a web interface for an Admin Page. At the top is a 'HEADER' section. Below it are two tabs: 'File Master' and 'Tools'. The main content area is divided into two parts. On the left is a large empty box labeled 'PETA'. On the right is a form with the following fields: 'Latitude' (text input), 'Longitude' (text input), 'Nama Kecamatan' (text input), 'Nama Kelurahan' (text input), and 'Keterangan' (text area). At the bottom of the form is a 'SIMPAN' button.

Gambar III.15. Tampilan Halaman Admin

1. Disain Input

Pengolahan Data Outlet Berbasis Sistem Informasi Geografis Di Kota Medan meliputi desain input dari bentuk dokumen-dokumen input yang akan digunakan dan hanya dapat dilakukan oleh administrator. Dokumen input sangat penting pada sistem informasi, data yang salah tercatat di dokumen akan mengakibatkan output yang dihasilkan sistem otomatis akan salah.

Pengolahan Data Outlet Berbasis Sistem Informasi Geografis di Kota Medan *form input* disini dilakukan dengan menelusuri output yang dihasilkan sistem informasi sehingga ditemukan item apa saja yang harus ada dalam

rancangan *form output* dalam rancangan pengolahan data lokasi Outlet di Kota Medan, data yang menjadi *inputnya* antara lain :

1. Desain Input Olah Data Outlet Pada Administrator

Tampilan ini berisi *form* untuk menambah, *edit* dan menghapus data Outlet.

The image shows a web application interface for data input. It consists of a header section labeled 'HEADER'. Below the header is a menu bar with two items: 'File Master' and 'Tools'. The main content area is divided into two parts: a large map area on the left labeled 'PETA' and a form on the right. The form contains five input fields: 'Latitude', 'Longitude', 'Nama Kecamatan', 'Nama Kelurahan', and 'Keterangan'. Below these fields is a button labeled 'SIMPAN'.

Gambar III.16. Desain Input Data Outlet

2. Desain Input Olah Data berita Pada Administrator

Tampilan ini berisi *form* untuk menambah, mengedit dan menghapus data berita.

HEADER				
File Master		Tools		
Input Berita				
No	Judul	Pengirim	Tanggal	Status

Gambar III.17. Desain Input Data Berita

3. Desain Daftar Lokasi Peta Pada Administrator

Tampilan ini berisi *form* untuk menghapus data lokasi peta.

HEADER						
File Master		Tools				
No	Nama Kecamatan	Deskripsi	Latitude	Longitude	Nama Kelurahan	Status

Gambar III.18. Desain Lokasi Peta

4. Desain Data Buku Tamu Pada Administrator

Tampilan ini berisi *form* untuk menampilkan buku tamu dan menghapus data buku tamu.

HEADER	
File Master	Tools
Nama	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
Email	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
Komentar	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
	Hapus

Gambar III.19. Desain Buku Tamu

5. Desain Input Data Pada Administrator

Tampilan ini berisi *form* untuk menambah, *edit* dan menghapus data .

HEADER			
File Master	Tools		
Input Admin			
No	Nama	Password	Status

Gambar III.20. Desain Input Data

III.4.Desain Database

Pada aplikasi Sistem Informasi Geografis ini, penyimpanan data semua objek diletakkan pada database yang dibuat dengan *MySQL*. Berikut adalah tabel struktur data pada setiap tabel di dalam Pengolahan Data Outlet Berbasis Sistem Informasi Geografis Di Kota Medan.

III.4.1.Kamus Data

Kamus data merupakan suatu daftar terintegrasi tentang komposisi elemen data, aliran data dan data *store* yang digunakan. Pengisian data *dictionary* dilakukan setiap saat selama proses pengembangan berlangsung, ketika diketahui adanya data atau saat diperlukan penambahan data item kedalam sistem. Berikut kamus data dari Pengolahan Data Outlet Berbasis Sistem Informasi Geografis Di Kota Medan :

Admin = ({id} + nama + password)

Berita = ({id } + tanggal + judul + pengirim + isi + gambar)

Kecamatan = ({id } + kodekecamatan + namakecamatan)

Kelurahan = ({id } + kodekelurahan + namakelurahan)

bukutamu=({id}+ nama + email + komentar)

Peta = ({nomor} + jenis + deskripsi +lat + lng + kodecamat + kodelurah)

III.4.2.Disain Tabel / File

Database : mysqloutlet

Nama Tabel : Admin

Primary key : id

Tabel III.1. Tabel Admin

No	Field Name	Type	Width	Keterangan
1	Id	Int	11	ID Admin
2	Nama	Varchar	13	Nama Admin
3	Password	Varchar	13	Kata sandi Admin

Database : mysqloutlet

Nama Tabel : Berita

Primary key : id

Tabel III.2. Tabel Berita

No	Field Name	Type	Width	Keterangan
1	id	Int	11	Id Berita
2	tanggal	Date	0	Tanggal Berita
3	Judul	Varchar	100	Judul
4	pengirim	Varchar	100	Pengirim
5	Isi	Text	0	Isi Berita
6	gambar	Varchar	100	Gambar

Database : mysqloutlet

Nama Tabel : bukutamu

Primary key : id

Tabel III.3. Tabel Buku Tamu

No	Field Name	Type	Width	Keterangan
1	Id	Int	11	Id
2	Nama	Varchar	30	Nama
3	Email	Varchar	30	Email
4	komentar	Text	0	Isi komentar

Database : mysqloutlet

Nama Tabel : kecamatan

Primary key : id

Tabel III.4. Tabel Buku Kecamatan

No	Field Name	Type	Width	Keterangan
1	Id	Int	11	Id
2	Kodekecamatan	Char	5	KodeKecamatan
3	namakecamatan	Varchar	50	NamaKecamatan

Database : mysqloutlet

Nama Tabel : kelurahan

Primary key : id

Tabel III.5. Tabel Buku Kelurahan

No	Field Name	Type	Width	Keterangan
1	Id	Int	11	Id
2	Kodekelurahan	Char	5	KodeKelurahan
3	namakelurahan	Varchar	50	NamaKelurahan

Database : mysqloutlet

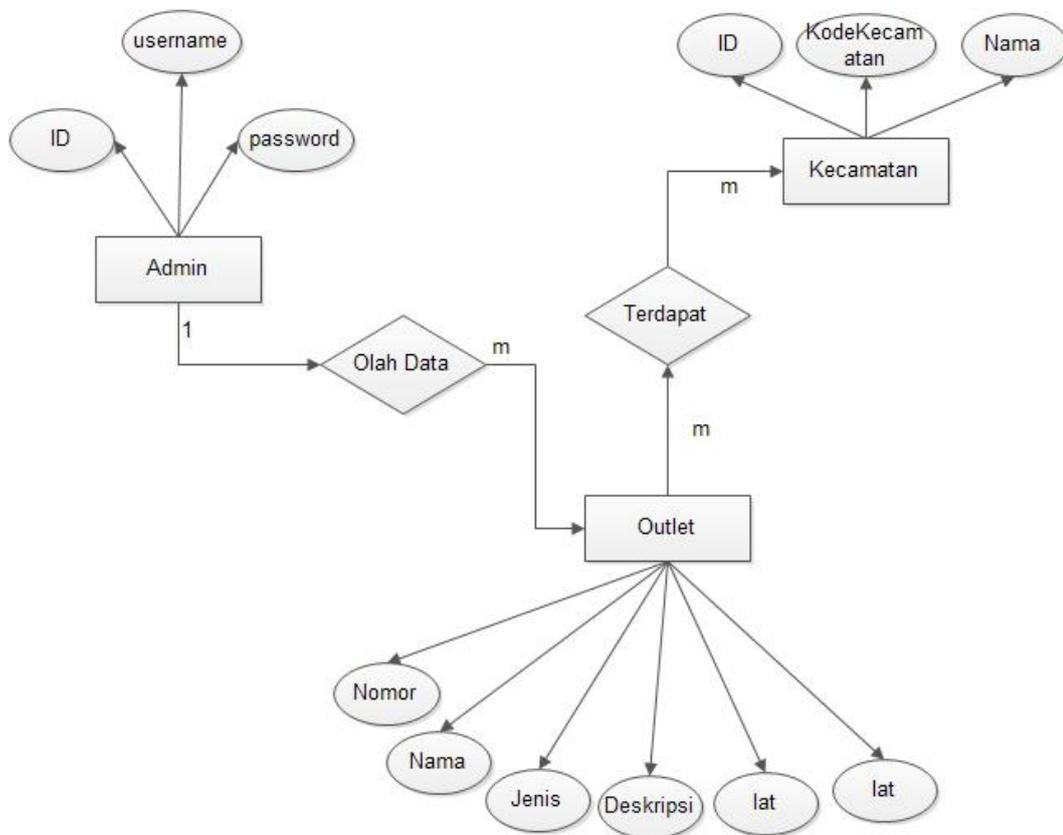
Nama Tabel : Peta_icon

Primary key : id_

Tabel III.6. Tabel Peta

No	Field Name	Type	Width	Keterangan
1	Nomor	Int	11	ID
2	Nama	varchar	100	Nama
3	Jenis	Char	10	Jenis
4	Deskripsi	Tinytext	TinyText	Keterangan
5	Lat	Double	0	Latitute
6	Lng	Double	0	Longitude

III.5.ERD (Entity Relationship Diagram)



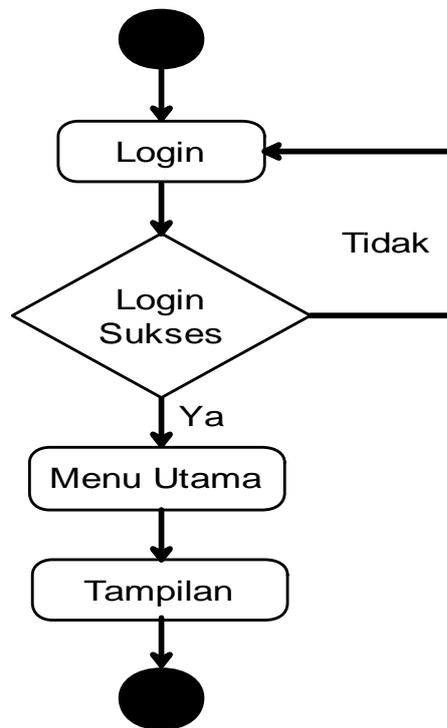
Gambar III.21. ERD Pengolahan Data Outlet Berbasis Sistem Informasi Geografis Di Kota Medan

III.6. Logika Program

Logika program menggambarkan cara kerja dari system yang dirancang dalam sebuah desain UML, penggunaan UML diharapkan bisa menggambarkan struktur system secara umum.

III.6.1. Activity Diagram Login Sistem

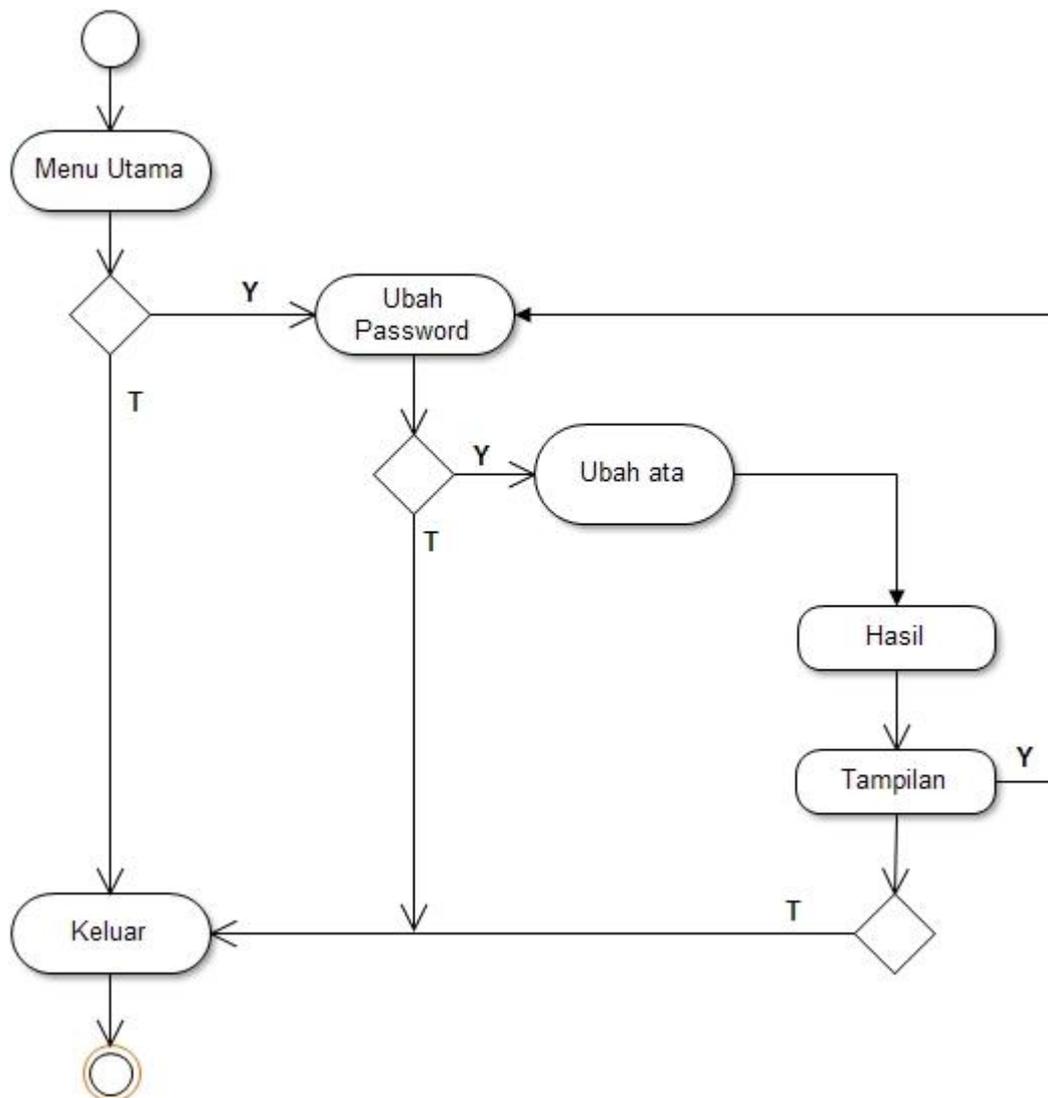
Activity diagram digunakan untuk menggambarkan prosedur login kedalam system, berikut adalah activity diagram yang penulis rancang.



Gambar III.22. Activity Diagram Login Sistem

III.6.2. Activity Diagram Ubah Password

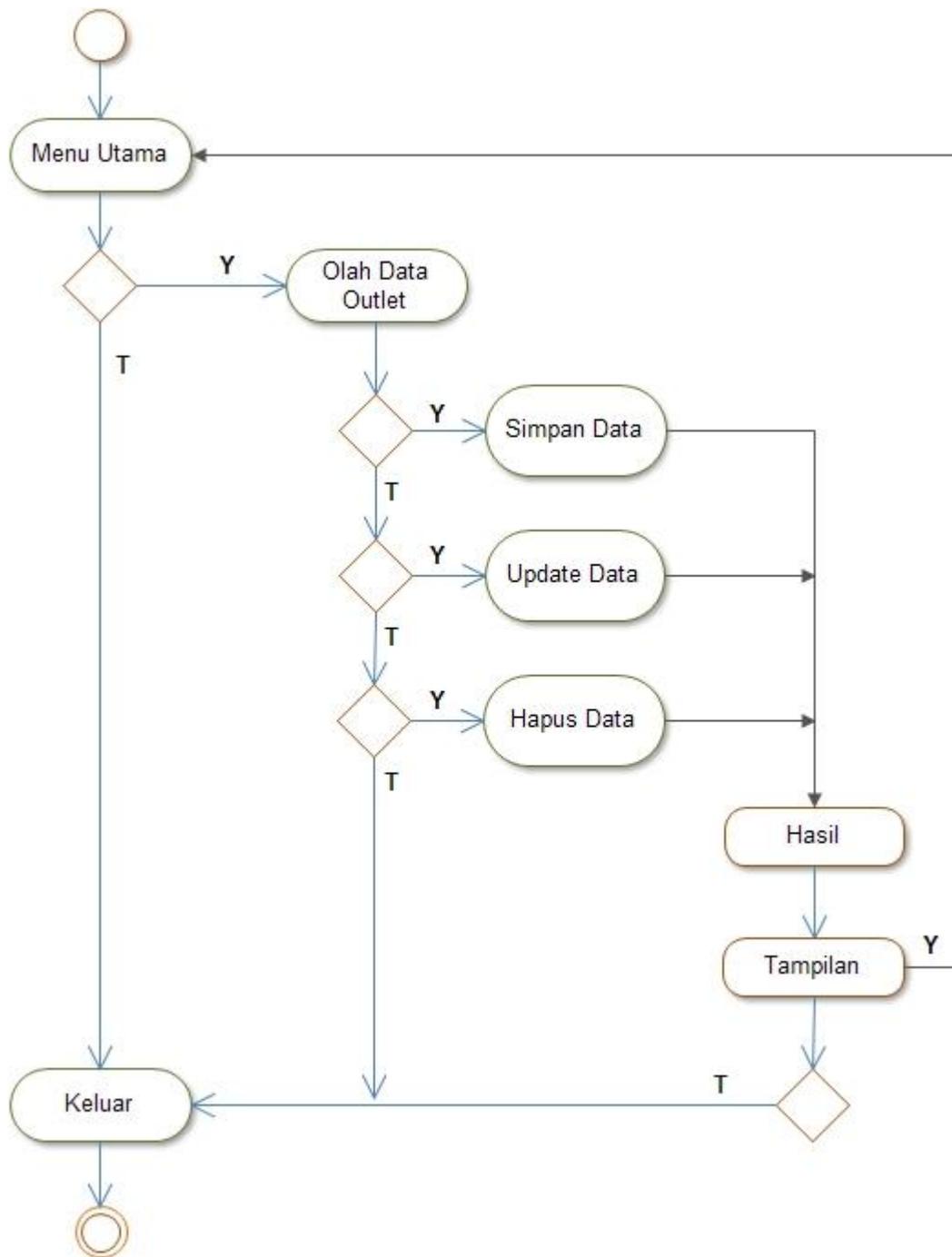
Activity diagram digunakan untuk menggambarkan prosedur ubah password, berikut adalah activity diagram yang penulis rancang.



Gambar III.23. Activity Diagram Ubah Password

III.6.3. Activity Diagram Olah Data Outlet

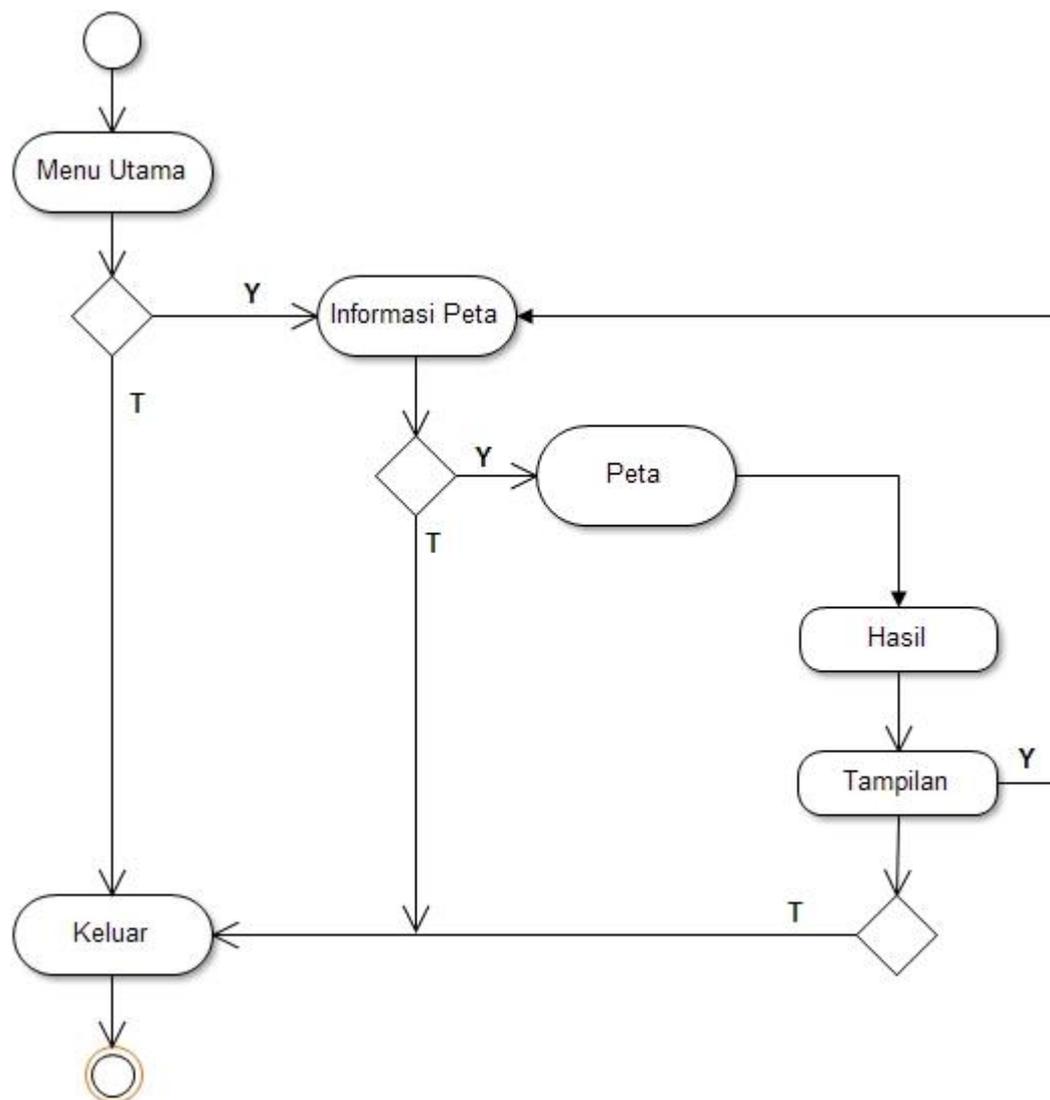
Activity diagram digunakan untuk menggambarkan prosedur pengolahan data outlet, berikut adalah activity diagram yang penulis rancang.



Gambar III.24. Activity Diagram Olah Data Outlet

III.6.4. Activity Diagram Informasi Peta

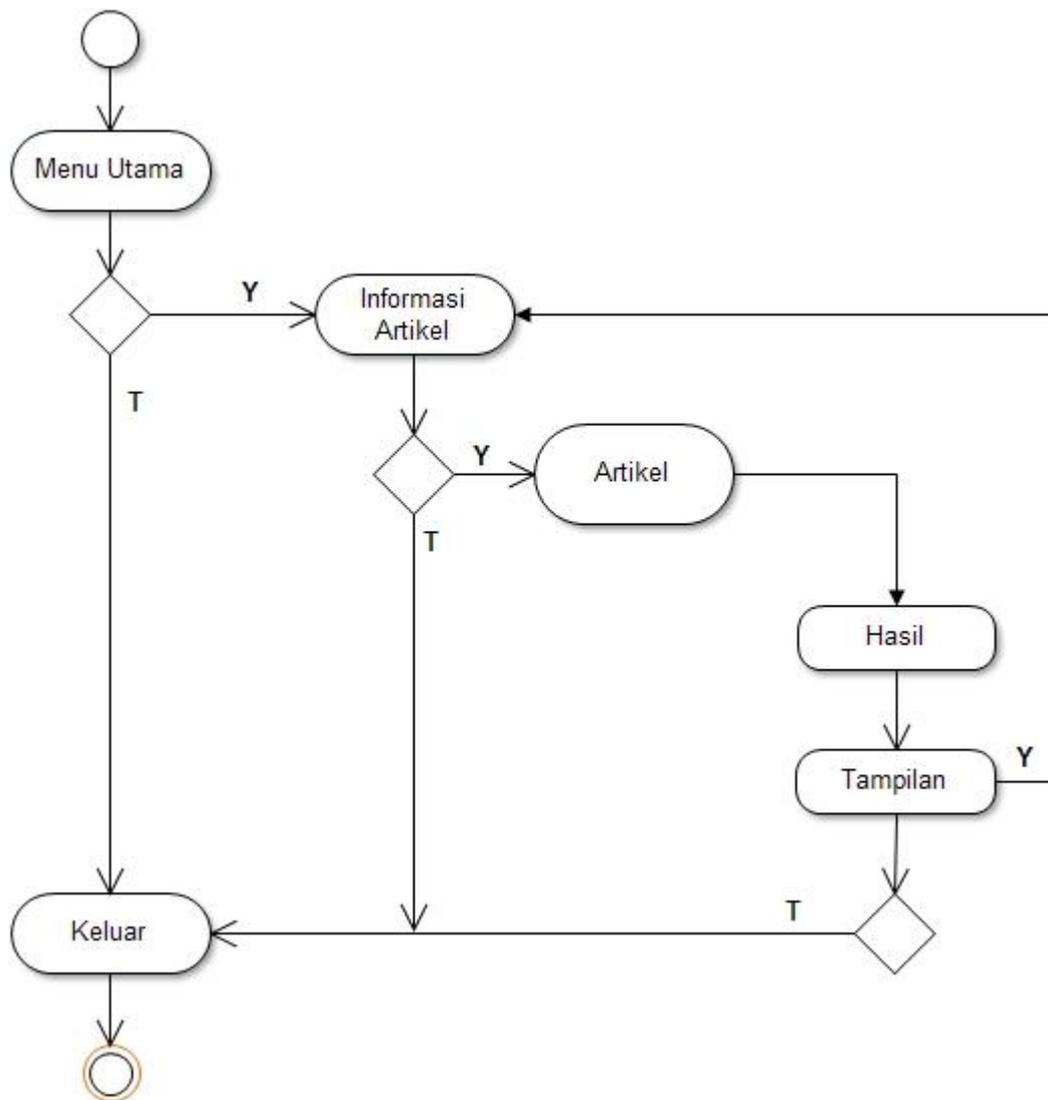
Activity diagram digunakan untuk menggambarkan prosedur informasi peta, berikut adalah activity diagram yang penulis rancang.



Gambar III.26. Activity Diagram Informasi Peta

III.6.5. Activity Diagram Informasi Artikel

Activity diagram digunakan untuk menggambarkan prosedur pengolahan informasi artikel, berikut adalah activity diagram yang penulis rancang.



Gambar III.27. Activity Diagram Informasi Artikel