

BAB III

ANALISA DAN DESAIN SISTEM

III.1. Analisa Sistem yang Sedang Berjalan

Analisa sistem dilakukan guna mengetahui gambaran umum mengenai Sistem Informasi Geografis Letak Cabang-Cabang Toko Baju Mode Fashion di Medan. Adapun sistem dalam pemberian informasi mengenai letak cabang-cabang toko baju Mode Fashion di kota Medan saat ini masih menggunakan sistem manual, yakni hanya dengan melakukan penyebaran brosur-brosur, iklan di radio, spanduk maupun dari orang ke orang. Oleh karena itu masyarakat luas sulit bisa mendapatkan informasi tentang lokasi cabang-cabang toko baju mode fashion sehingga diperlukan media alternatif untuk menginformasikan Toko Baju Mode Fashion di kota Medan, sehingga dapat meningkatkan kalitas pelayanan dalam penyediaan fashion terbaru kepada masyarakat yaitu melalui fasilitas *internet* secara *on-line*.

III.2. Evaluasi Sistem Yang Berjalan

Dalam hal ini sistem yang digunakan belumlah efektif dikarenakan sistem dalam pemberian informasi mengenai tempat letak cabang-cabang toko baju mode fashion di kota Medan hanya dengan pemberian brosur-brosur, iklan di radio, spanduk maupun dari orang ke orang.

Dengan belum adanya sistem informasi berbasis komputerisasi dalam pengolahan data ataupun pemberian informasi mengenai letak cabang-cabang

toko baju mode fashion di kota Medan, dan belum adanya *database* sebagai media penyimpanan data. Di era globalisasi ini hal tersebut tentulah kurang efektif, baik dalam memasarkan produk maupun dalam memberikan informasi kepada masyarakat luas.

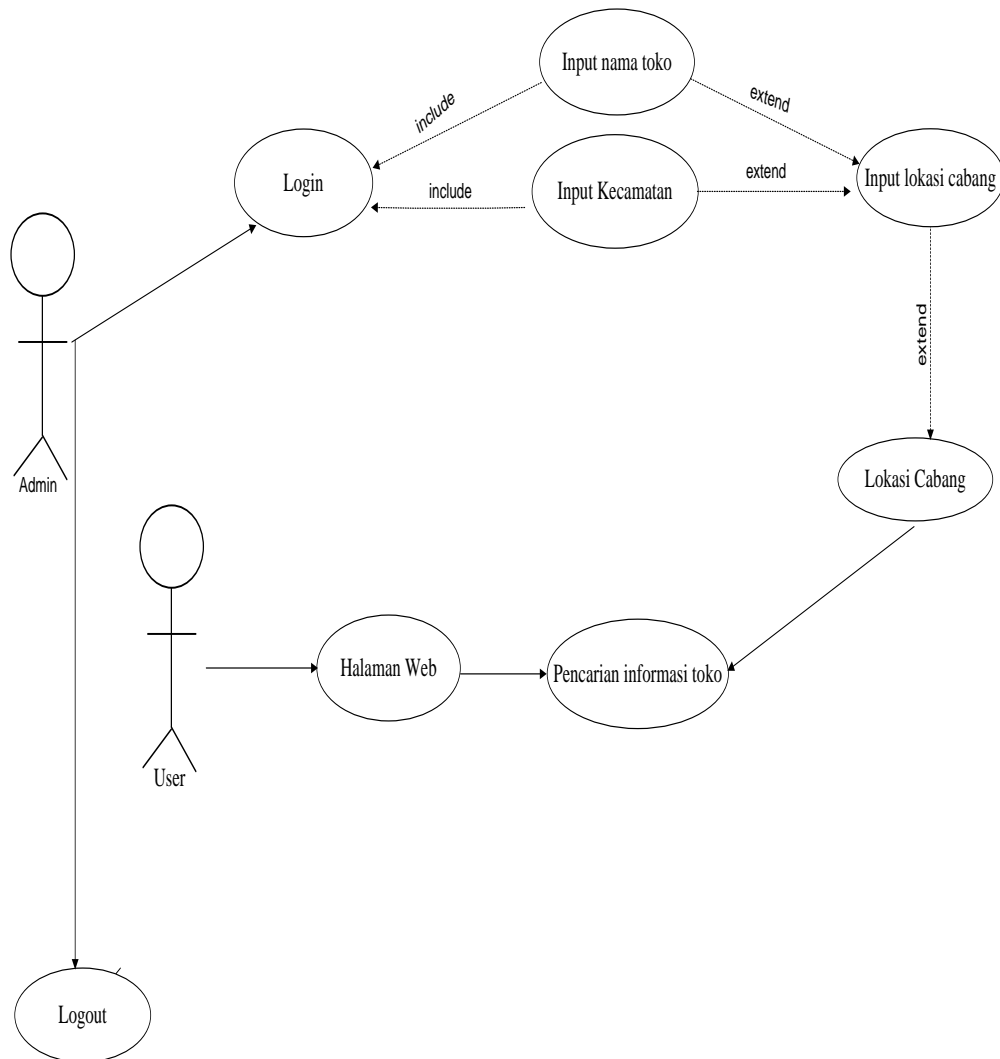
III.3. Desain Sistem

III.3.1. Desain Sistem Secara Global

Desain sistem secara global digunakan untuk menggambarkan proses dan aliran data secara umum. Adapun perancangan sistem yang akan digunakan adalah *Use Case Diagram*, *Class Diagram*, *Sequence Diagram* dan *Activity Diagram*.

III.3.1.1. Use Case Diagram

Use Case menjelaskan urutan kegiatan yang dilakukan *actor* dan sistem untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Sebuah use case mempresentasikan sebuah interaksi antar *actor* dengan sistem dan menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah Sistem Informasi Geografis Letak Cabang-Cabang Toko Baju Mode Fashion di Medan. Diagram tersebut terdiri dari 2 (dua) Actor dan 8 (delapan) Use Case dapat dilihat pada gambar III.1. berikut ini :



Gambar III.1. Use Case Diagram

III.3.1.2. Sequence Diagram

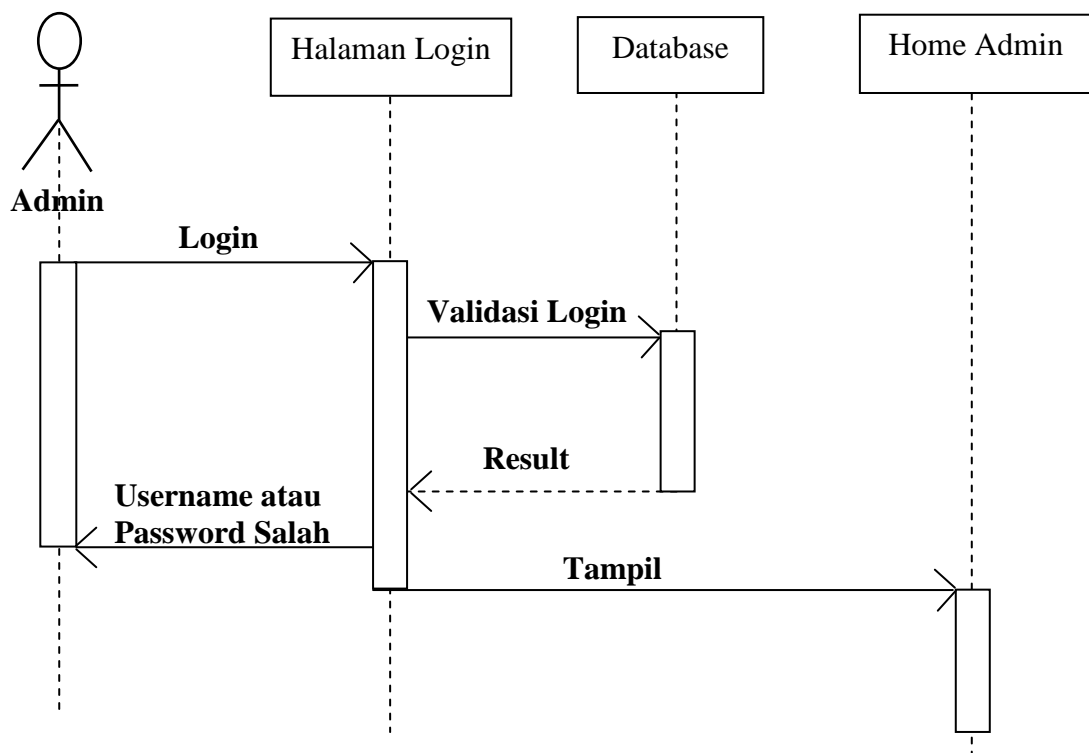
Sequence diagram menunjukkan bagaimana detail operasi dilakukan, peran apa yang dikirim dan kapan. Sequence Diagram menjelaskan interaksi objek

yang di susun dalam suatu urutan waktu tertentu. Urutan waktu yang dimaksud adalah urutan kejadian yang dilakukan oleh seorang *actor* dalam menjalankan sistem.

Berikut ini adalah Sequence Diagram untuk sistem informasi geografis letak cabang-cabang toko baju mode fashion di Kota Medan :

1. Berikut ini Sequence Diagram Pada Halaman Login

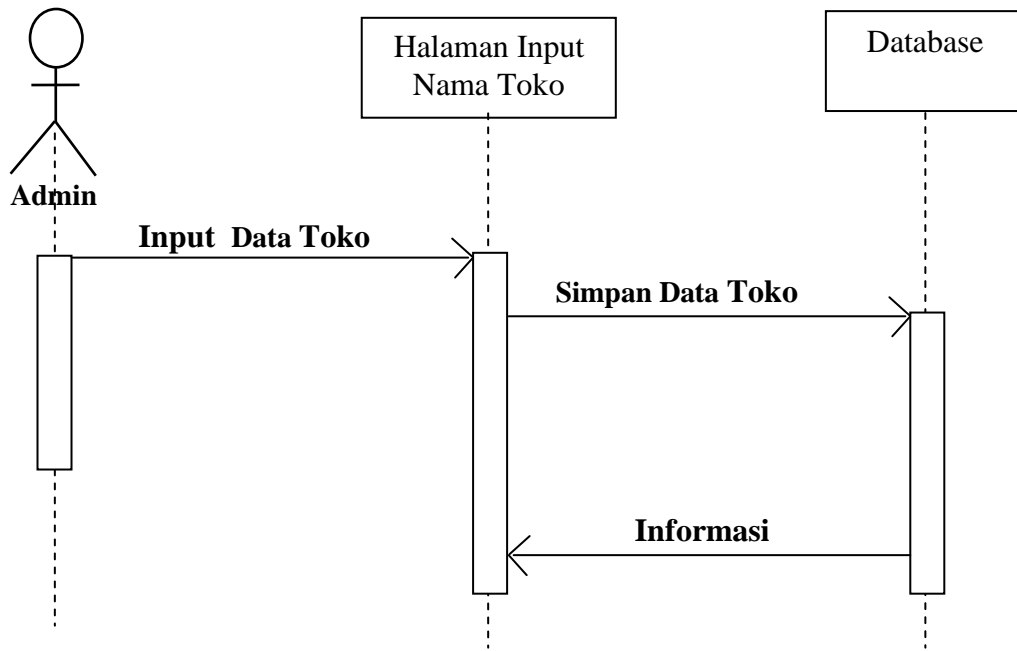
Adapun sequence diagram pada halaman login dapat dilihat pada gambar III.2. di bawah ini :



Gambar III.2. Sequence Diagram Pada Halaman Login

2. Berikut ini Sequence Diagram Pada Halaman Input Nama Toko

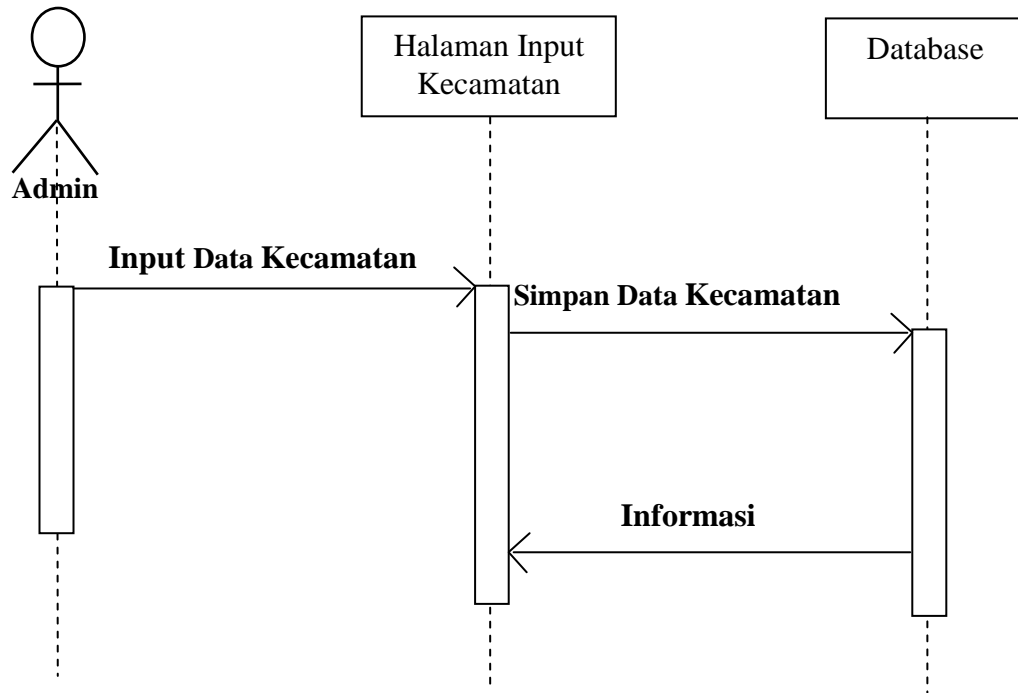
Adapun sequence diagram pada halaman input Nama Toko dapat dilihat pada gambar III.3. di bawah ini :



Gambar III.3. Sequence Diagram Pada Halaman Input Nama Toko

3. Berikut ini Sequence Diagram Pada Halaman Input Kecamatan

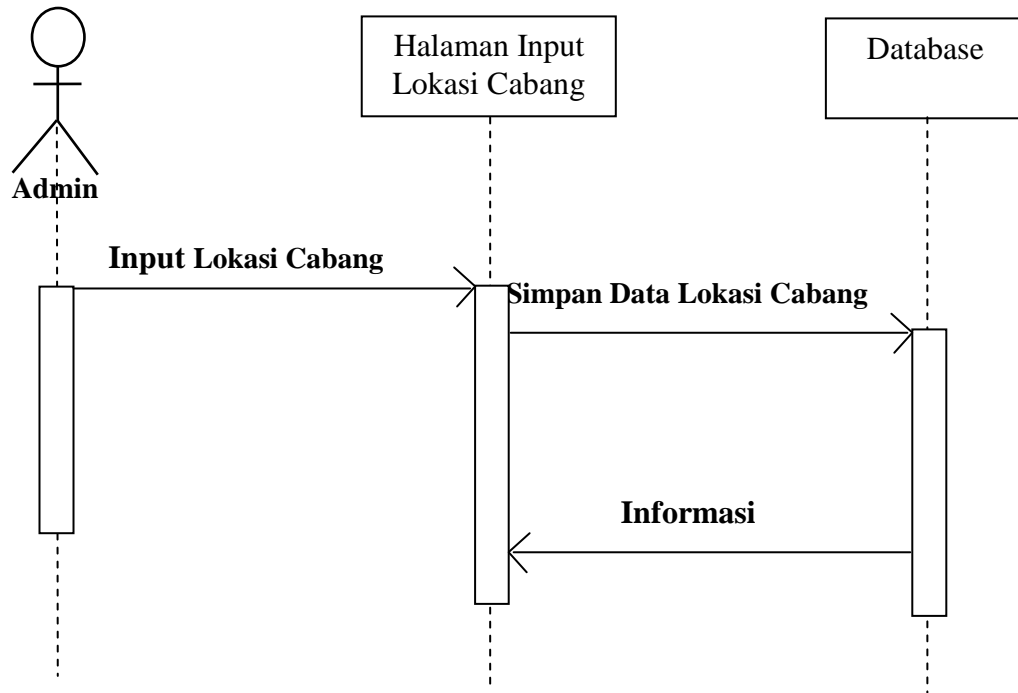
Adapun sequence diagram pada halaman input data kecamatan dapat dilihat pada gambar III.4. di bawah ini :



Gambar III.4. Sequence Diagram Pada Halaman Input Data Kecamatan

4. Berikut ini Sequence Diagram Pada Halaman Input Lokasi Cabang

Adapun sequence diagram pada halaman input lokasi cabang dapat dilihat pada gambar III.5. di bawah ini :

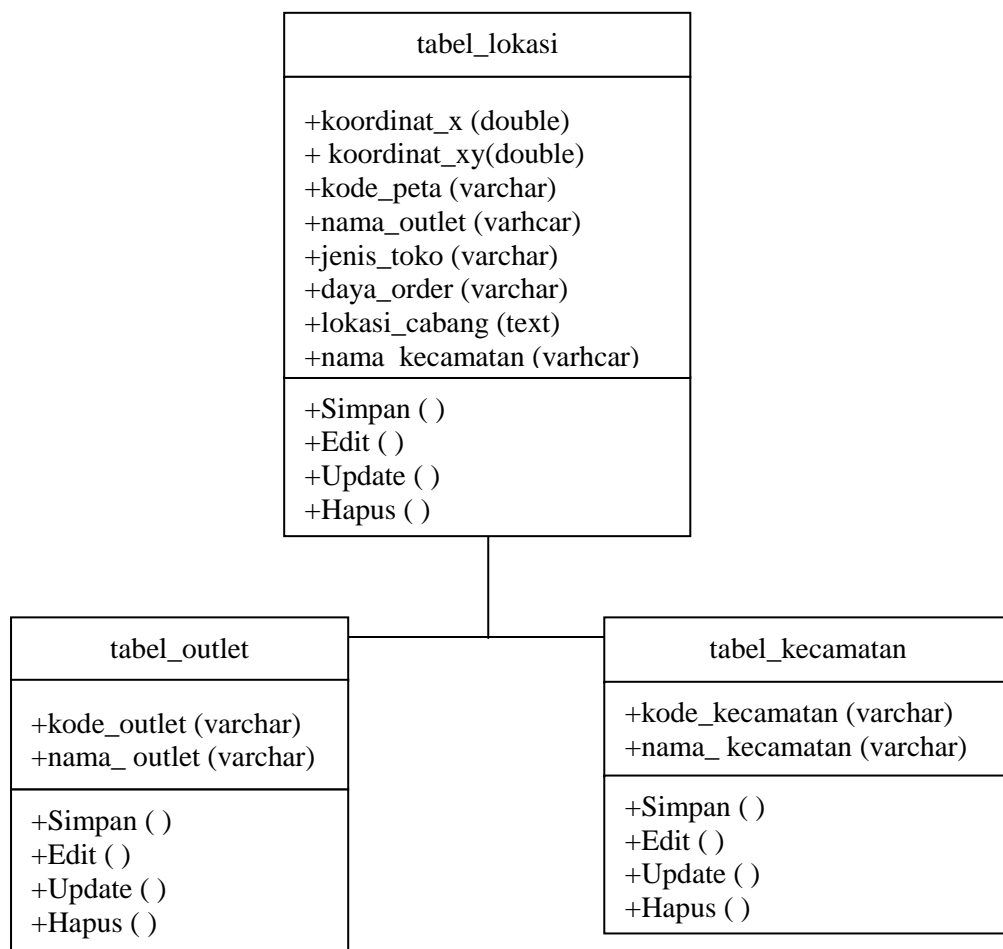


Gambar III.5. Sequence Diagram Pada Halaman Input Lokasi Cabang

III.3.1.3. Class Diagram

Class Diagram sangat membantu dalam visualisasi struktur kelas dari suatu sistem. Hal ini disebabkan karena *class* adalah deskripsi kelompok obyek-obyek dengan *property*, perilaku (operasi) dan relasi yang sama. Disamping itu *class diagram* bisa memberikan pandangan global atas sebuah sistem. Hal tersebut tercermin dari *class-class* yang ada dan relasinya satu dengan lainnya.

Berikut ini adalah *Class Diagram* untuk sistem informasi geografis letak cabang-cabang toko baju Mode Fashion di kota Medan :



Gambar III.6. Class Diagram

III.3.2 Desain Sistem Secara Detail

Perancangan terinci yang disebut juga desain teknis sistem secara fisik (*physical system design*) atau disebut juga desain internal (*internal design*), yaitu perancangan bentuk fisik atau bagan arsitektur sistem yang diusulkan. Dalam merancang suatu sistem perlu diketahui hal yang akan menunjang sistem, agar dapat mempermudah pengolahan data nantinya. Pengolahan data ini diharapkan dapat mempermudah dalam hal penyajian informasi, pengolahan dan pembuatan laporan data yang dibutuhkan. Berdasarkan hal tersebut diatas, penulis akan menguraikan lebih detail rancangan sistem yang diusulkan.

III.3.2.1. Desain Output

Berikut ini adalah perancangan hasil (*output*) dari pengolahan data yang ada pada Sistem Informasi Geografis Letak Cabang-Cabang Toko Baju Mode Fashion di Medan adalah sebagai berikut:

1. Desain Halaman Pembuka (*Home Page*)

Berikut ini adalah desain halaman pembuka pada Sistem Informasi Geografis Letak Cabang-Cabang Toko Baju Mode Fashion di Medan dapat dilihat pada gambar III.7. di bawah ini :

LOGO MODE FASHION						
	Home Page	Poducts	Contact Us	Lokasi Cabang	Login	Penulis
Menu -Home Page -Products -Contact Us -Lokasi Cabang -Login -Penulis	HALAMAN AWAL ...					
BANNER						

Gambar III.7. Desain Halaman Pembuka (Home)

2. Desain Halaman Products

Berikut ini adalah desain halaman products pada Sistem Informasi Geografis Letak Cabang-Cabang Toko Baju Mode Fashion di Medan dapat dilihat pada gambar III.8. di bawah ini :

LOGO MODE FASHION						
	Home Page	Poducts	Contact Us	Lokasi Cabang	Login	Penulis
Menu -Home Page -Products -Contact Us -Lokasi Cabang -Login -Penulis	FASHION TRENDS ...					
BANNER						

Gambar III.8. Desain Halaman Products

3. Desain Halaman Contacts Us

Berikut ini adalah desain halaman Contact Us pada Sistem Informasi Geografis Letak Cabang-Cabang Toko Baju Mode Fashion di Medan dapat dilihat pada gambar III.9. di bawah ini :

LOGO MODE FASHION						
	Home Page	Poducts	Contact Us	Lokasi Cabang	Login	Penulis
Menu -Home Page -Products -Contact Us -Lokasi Cabang -Login -Penulis	HUBUNGI KAMI ...					
BANNER						

Gambar III.9. Desain Halaman Contact Us

4. Desain Halaman Lokasi Cabang

Berikut ini adalah desain halaman lokasi cabang pada Sistem Informasi Geografis Letak Cabang-Cabang Toko Baju Mode Fashion di Medan dapat dilihat pada gambar III.10. di bawah ini :

LOGO MODE FASHION						
	Home Page	Poducts	Contact Us	Lokasi Cabang	Login	Penulis
Menu -Home Page -Products -Contact Us -Lokasi Cabang -Login -Penulis	LOKASI CABANG TOKO/OUTLET MODE FASHION ...					
BANNER						

Gambar III.10. Desain Halaman Lokasi Cabang

5. Desain Halaman Penulis

Berikut ini adalah desain halaman penulis pada Sistem Informasi Geografis Letak Cabang-Cabang Toko Baju Mode Fashion di Medan dapat dilihat pada gambar III.11. di bawah ini :

LOGO MODE FASHION						
	Home Page	Poducts	Contact Us	Lokasi Cabang	Login	Penulis
Menu -Home Page -Products -Contact Us -Lokasi Cabang -Login -Penulis	PROFILE TENTANG PENULIS ...					
BANNER						

Gambar III.11. Desain Halaman Penulis

III.3.2.2. Desain Input

Desain Input adalah rancangan form masukan (*input*) yang penulis gunakan dalam pembuatan Sistem Informasi Geografis Letak Cabang-Cabang Toko Baju Mode Fashion di Medan.

Berikut adalah perancangan desain input Sistem Informasi Letak Cabang-Cabang Toko Baju Mode Fashion di Medan :

1. Perancangan Halaman Login Admin

Berikut ini adalah perancangan halaman login admin dapat dilihat pada gambar III.12. di bawah ini :

LOGO MODE FASHION	Home Page Poducts Contact Us Lokasi Cabang Login Penulis					
	HALAMAN LOGIN ADMIN ...					
Menu -Home Page -Products -Contact Us -Lokasi Cabang -Login -Penulis	<p style="text-align: center;">LENGGKAPI DATA ANDA</p> <p> USER NAME : <input type="text"/> PASSWORD : <input type="password"/> </p> <p style="text-align: center;"> <input type="button" value="LOGIN"/> <input type="button" value="HAPUS"/> </p>					
BANNER						

Gambar III.12. Perancangan Halaman Login Admin

2. Perancangan Halaman Input Data Nama Toko/Outlet

Berikut ini adalah perancangan halaman input data nama toko/outlet toko baju mode fashion dapat dilihat pada gambar III.13. di bawah ini :

LOGO MODE FASHION				
	Input Nama Toko	Input Kecamatan	Input Lokasi Cabang	Logout
Menu -Home Page -Products -Contact Us -Lokasi Cabang -Login -Penulis	INPUT DATA NAMA TOKO / OUTLET ...			
	Kode Toko/Outlet : <input type="text"/> Nama Toko/Outlet : <input type="text"/> <div style="text-align: center;"><input type="button" value="SIMPAN"/></div>			

Gambar III.13. Perancangan Halaman Input Data Nama Toko/Outlet

3. Perancangan Halaman Input Kecamatan

Berikut ini adalah perancangan halaman input data kecamatan dapat dilihat pada gambar III.14. di bawah ini :

LOGO MODE FASHION				
	Input Nama Toko	Input Kecamatan	Input Lokasi Cabang	Logout
Menu -Home Page -Products -Contact Us -Lokasi Cabang -Login -Penulis	INPUT DATA NAMA KECAMATAN ...			
	Kode Kecamatan : <input type="text"/> Nama Kecamatan : <input type="text"/> <div style="text-align: center;"><input type="button" value="SIMPAN"/></div>			

Gambar III.14. Perancangan Halaman Input Data Kecamatan

4. Perancangan Halaman Input Data Lokasi Cabang

Berikut ini adalah perancangan halaman input data lokasi cabang dapat dilihat pada gambar III.15. di bawah ini :

LOGO MODE FASHION				
	Input Nama Toko	Input Kecamatan	Input Lokasi Cabang	Logout
Menu -Home Page -Products -Contact Us -Lokasi Cabang -Login -Penulis	INPUT LOKASI CABANG TOKO / OUTLET MODE FASHION ...			
	Titik Koordinat X :	<input type="text"/>		
	Titik Koordinat Y :	<input type="text"/>		
	ID Peta :	<input type="text"/>		
	Nama Toko/Outlet :	<input type="text"/>		
	Segmen (Jenis Toko) :	<input type="text"/>		
	Daya Order :	<input type="text"/>		
	Lokasi Cabang :	<input type="text"/>		
	Nama Kecamatan :	<input type="text"/>		

Gambar III.15. Perancangan Halaman Input Data Lokasi Cabang

III.3.2.3. Desain Database

Pada tahap Desain *database* ini penulis menggunakan aplikasi *database Mysql*, Dimana penulis merancang ada 4 tabel di dalam database ini.

III.3.2.3.1. Kamus Data

Kamus Data berfungsi antara lain untuk menjelaskan arti aliran data dan penyimpana data, mendeskripsikan komposisi paket data yang bergerak melalui aliran data dan menjelaskan spesifikasi nilai dan satuan yang relevan dengan data.

Kamus data Sistem Informasi Geografis Letak Cabang-Cabang Toko Baju Mode Fashion di Medan yang digunakan adalah :

Tabel users : [**username** + password + level + blokir +

id_session]

Tabel_Outlet : [**kode_outlet** + nama_outlet]

Tabel_Kecamatan : [**kode_kecamatan** + nama_kecamatan]

Tabel Lokasi : [koordinat_x + koordinat_y+ **kode_peta**
+ nama_outlet + jenis_toko + kelebihan +
daya_order + lokasi_cabang +
nama_kecamatan]

III.3.2.3.2. Normalisasi

Normalisasi database biasanya jarang dilakukan dalam database skala kecil, dan dianggap tidak diperlukan pada penggunaan personal. Namun seiring dengan berkembangnya informasi yang dikandung dalam sebuah database, proses normalisasi akan sangat membantu dalam menghemat ruang yang digunakan oleh setiap tabel di dalamnya, sekaligus mempercepat proses permintaan data. Pada tahap ini semua data direkam tanpa *format* tertentu dan data bisa jadi mengalami duplikasi.

1. Bentuk Normal Pertama (1 NF / Membagi Kebutuhan File)

III.1. Tabel_Outlet

kode_outlet	nama_outlet

III.2. Tabel_Kecamatan

kode_kecamatan	nama_kecamatan

III.3. Tabel_Lokasi

Koordinat_X	Koordinat_Y	Kode_Peta	Nama_Outlet	jenis_toko	daya_order	lokasi_cabang	nama_kecamatan

2. Bentuk Normal Kedua (2NF / Penentuan *Primary key*)

III.4. Tabel_Outlet

kode_outlet*	nama_outlet

III.5. Tabel_Kecamatan

kode_kecamatan*	nama_kecamatan

III.6. Tabel_Lokasi

Koordinat_X	Koordinat_Y	Kode_Peta*	Nama_Outlet	jenis_toko	daya_order	lokasi_cabang	nama_kecamatan

3. Bentuk Normal Ketiga (3 NF / Penentuan *Foreign Key*)

III.7. Tabel_Outlet

kode_outlet*	nama_outlet**

III.8. Tabel_Kecamatan

kode_kecamatan*	nama_kecamatan**

III.9. Tabel_Lokasi

Koordinat_X	Koordinat_Y	Kode_Peta*	Nama_Outlet**	jenis_toko	daya_order	lokasi_cabang	nama_kecamatan**

III.3.2.3.3. Desain Tabel

Dalam perancangan Sistem Informasi Geografis Letak Cabang-Cabang Toko Baju Mode Fashion di Medan, *record* tersimpan dalam beberapa file dengan arsitektur data sebagai berikut :

1. Tabel Admin

Pada tabel admin untuk menampung record data user name dan password administrator. Berikut tampilan rancangan struktur data tersebut :

Nama Database : mode_fashion_db

Nama Tabel : users

Primary Key : username

Tabel III.10. Struktur Tabel Admin

Nama Field	Data Tipe	Ukuran	Keterangan
username	varchar	50	User Name Admin
password	varchar	50	Password Admin
level	varchar	20	Level Admin

blokir	enum ('Y', 'N')	-	Blokir Admin
id_session	varchar	100	Id Session Admin

2. Tabel Toko/Outlet Mode Fashion

Pada tabel outlet untuk menampung record data toko baju mode fashion yang ada di Kota Medan. Berikut tampilan rancangan struktur data tersebut :

Nama Database : mode_fashion_db

Nama Tabel : tabel_outlet

Primary Key : kode_outlet

Tabel III.11. Struktur Tabel Outlet

Nama Field	Data Tipe	Ukuran	Keterangan
kode_outlet	varchar	7	Id Outlet
nama_outlet	varchar	35	Nama Toko/Outlet Baju

3. Tabel Kecamatan

Pada tabel kecamatan untuk menampung record data kecamatan yang ada di kota Medan. Berikut tampilan rancangan struktur data tersebut :

Nama Database : mode_fashion_db

Nama Tabel : tabel_kecamatan

Primary Key : kode_kecamatan

Tabel III.12. Struktur Tabel Kecamatan

Nama Field	Data Tipe	Ukuran	Keterangan
kode_kecamatan	varchar	8	Id Kecamatan
nama_kecamatan	varchar	30	Nama Kecamatan

4. Tabel Lokasi

Pada tabel tambah data lokasi cabang untuk menampung record data informasi peta toko baju mode fashion yang ada di kota Medan. Berikut tampilan rancangan struktur data tersebut :

Nama Database : mode_fashion_db

Nama Tabel : tabel_lokasi

Primary Key : kode_peta

Tabel III.13. Struktur Tabel Lokasi

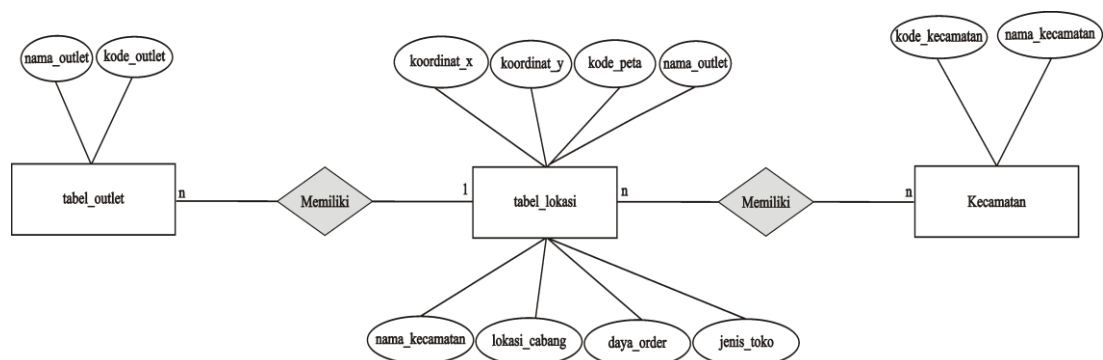
Nama Field	Data Tipe	Ukuran	Keterangan
koordinat_x	double	-	Titik Koordinat X
koordinat_y	double	-	Titik Koordinat Y
kode_peta	varchar	7	Id Peta

nama_outlet	varchar	35	Nama Toko Baju Mode Fashion
jenis_toko	varchar	25	Jenis Toko
kelebihan	text	-	Kelebihan Toko
daya_order	varchar	8	Daya Orderan
lokasi_cabang	text	-	Lokasi Cabang
nama_kecamatan	varchar	30	Nama Kecamatan

III.3.2.3.4. ERD (Entity Relationship Diagram) / Relasi Antar

Tabel

ERD adalah model konseptual yang mendeskripsikan hubungan antara penyimpanan. ERD digunakan untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data. Adapun ERD yang penulis gunakan dalam perancangan Sistem Informasi Geografis Letak Cabang-Cabang Toko Baju Mode Fashion di Medan adalah sebagai berikut :



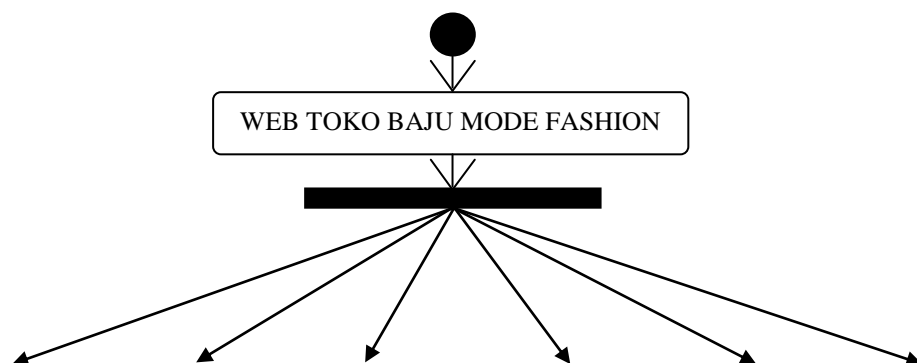
Gambar III.16. Entity Relationship Diagram (ERD)

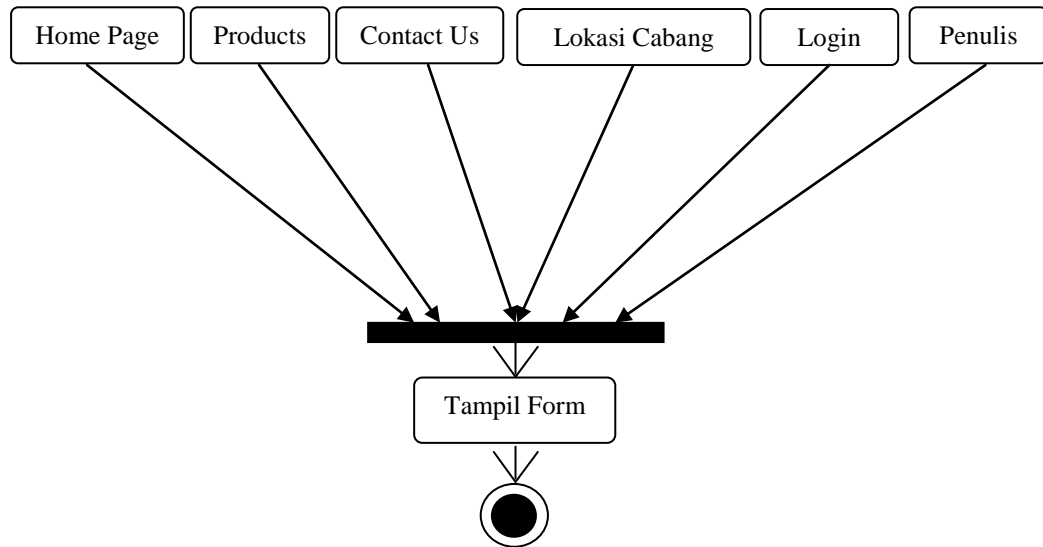
III.3.2.4. Logika Program

Activity Diagram (Alir data dari sekumpulan simbol-simbol atau skema yang menunjukkan atau menggambarkan rangkaian kegiatan proses atau langkah-langkah proses program dari awal sampai akhir. Inti pembuatan dari *Activity Diagram* ini adalah penggambaran urutan langkah-langkah pengerjaan dari suatu algoritma program.

1. Activity Diagram Halaman User

Berikut ini adalah activity diagram halaman user dapat dilihat pada gambar III.17. di bawah ini :

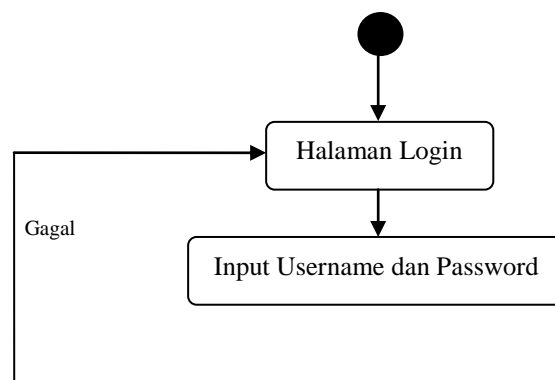


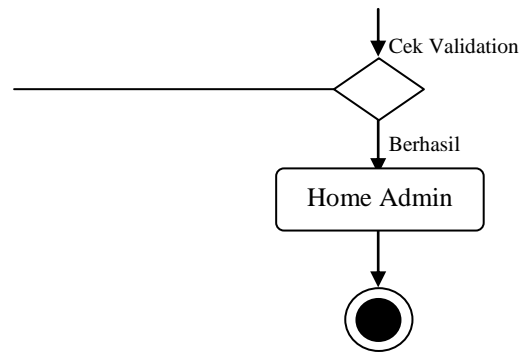


Gambar III.17. Activity Diagram Halaman User

2. Activity Diagram Halaman Login Admin

Berikut ini adalah activity diagram halaman login admin dapat dilihat pada gambar III.18. di bawah ini :

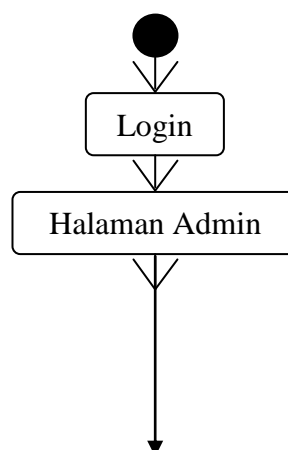


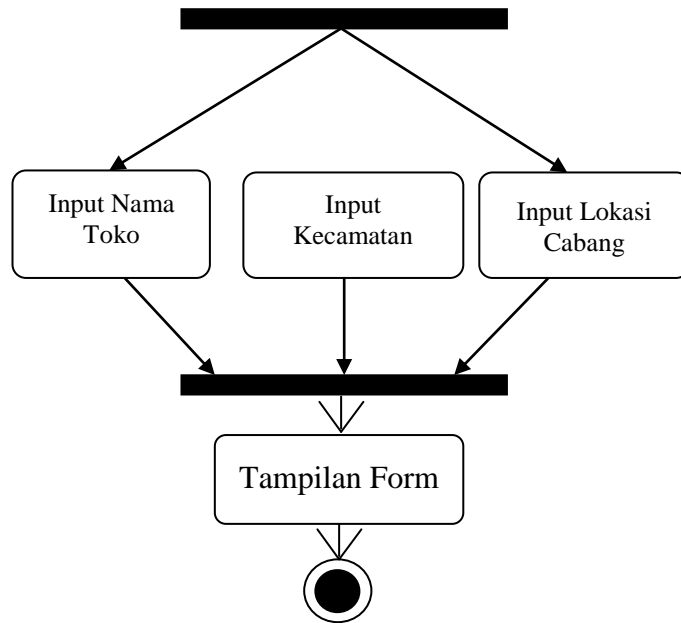


Gambar III.18. Activity Diagram Halaman Login Admin

3. Activity Diagram Halaman Admin

Berikut ini adalah activity diagram halaman admin dapat dilihat pada gambar III.19. di bawah ini :

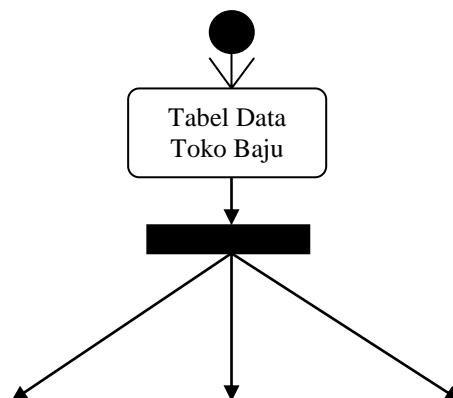


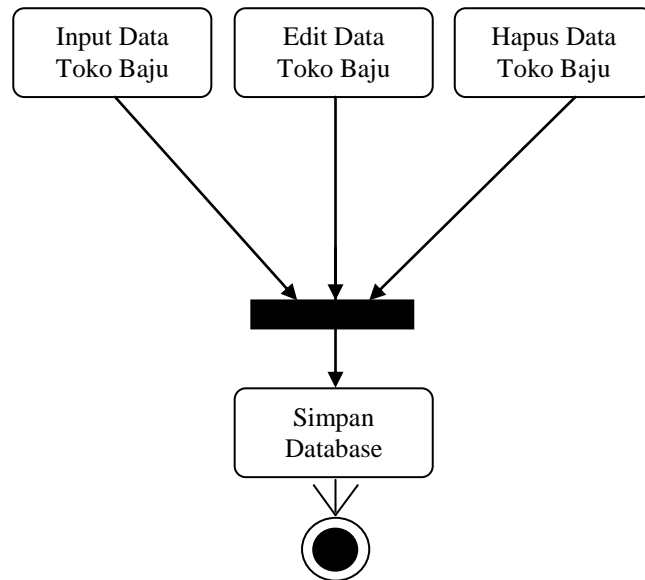


Gambar III.19. Activity Diagram Halaman Admin

4. Activity Diagram Tabel Data Toko Baju

Berikut ini adalah activity diagram tabel data toko baju alam dapat dilihat pada gambar III.20. di bawah ini :

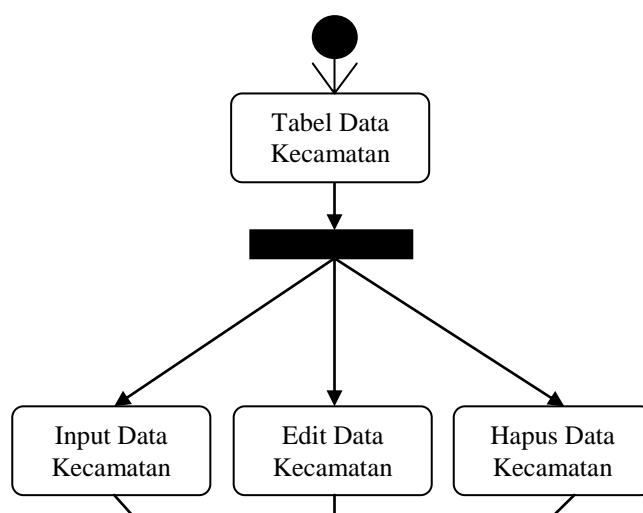




Gambar III.20. Activity Diagram Tabel Data Toko Baju

5. Activity Diagram Tabel Data Kecamatan

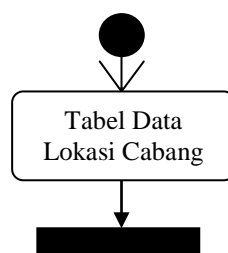
Berikut ini adalah activity diagram tabel data kecamatan dapat dilihat pada gambar III.21. di bawah ini :

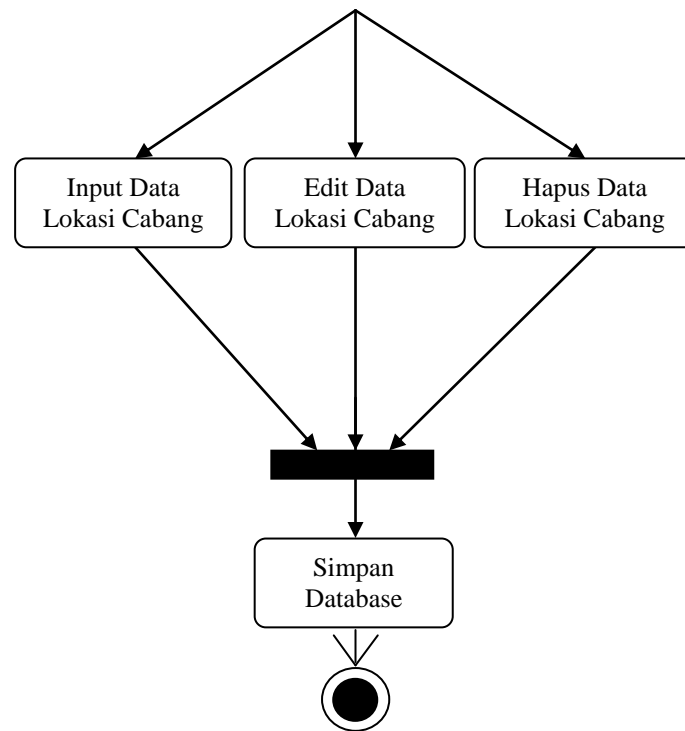


Gambar III.21. Activity Diagram Tambah Data Kecamatan

6. Activity Diagram Tabel Data Lokasi Cabang

Berikut ini adalah activity diagram tabel data informasi peta toko baju mode fashion di kota Medan dapat dilihat pada gambar III.22. di bawah ini :





Gambar III.22. Activity Diagram Tambah Data Lokasi Cabang