

BAB III

ANALISA DAN PERANCANGAN

III.1. Analisa Sistem

Kendala-kendala yang dihadapi pada sistem yang yaitu:

1. Dibutuhkan sistem informasi yang dapat menunjukkan peta lokasi toko majestyk *Bakery & Cake Shop* di Medan.
2. Memodifikasi tampilan antar muka dengan menggunakan *script PHP*.

III.1.1.Input

Dalam hal ini sistem yang digunakan belum lah efektif dikarenakan sistem informasi yang digunakan masih bersifat semikomputerisasi hanya penyimpanan data pada aplikasi ini yang tidak terintegrasi dengan database, dan tidak dipublikasikan ke masyarakat dalam informasi keberadaan toko Majestyk *Bakery & Cake Shop* yang ada di kota Medan. Namun dengan sistem informasi yang dirancang sistem akan lebih mudah karena menggunakan aplikasi yang di buat sesederhana mungkin dan lebih efektif dan efisien dalam akses informasi toko Majestyk *Bakery & Cake Shop* di kota Medan. Hal ini bertujuan untuk mempermudah pihak pengguna dalam pencarian toko Majestyk yang ada dan didukung dengan database yang berperan dalam penyimpanan data-data yang telah diinput dan jika adanya perubahan informasi lokasi toko majestyk maka akan mudah untuk perawatan.

III.1.2. Proses

Proses sistem yang berjalan, pihak pengguna dalam pencarian toko *Majestyk Bakery & Cake Shop* di kota medan yang ada sering tidak dapat mengetahui tempat keberadaan toko *Majestyk Bakery & Cake Shop* yang akan dicari, dan hanya berdasarkan dari masyarakat umum saja.

III.1.3. Output

Output ataupun keluaran yang dihasilkan adalah berupa laporan dan informasi mengenai lokasi-lokasi toko roti *Majestyk Bakery & Cake shop* di kota Medan. Laporan inilah yang nantinya akan dijadikan acuan atau referensi bagi konsumen yang membutuhkan informasi mengenai lokasi-lokasi terdekat.

III.2. Evaluasi Sistem Berjalan

Masih banyak masyarakat lokal ataupun pelancong yang belum mengetahui letak-letak lokasi terdekat toko *Majestyk Bakery & Cake Shop*. Oleh karena itu penulis merancang sistem informasi geografis guna memberikan informasi mengenai lokasi terdekat dari toko *Majestyk Bakery & Cake Shop* di kota Medan. Penulis menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan database *MySql*, UML dan menggunakan *Arcview* sebagai aplikasi pembuatan peta.

III.3. Desain Sistem

Untuk membantu proses penyampaian informasi mengenai wilayah lokasi toko *Majestyk Bakery & Cake Shop* di kota Medan. Penulis mengusulkan aplikasi program yang lebih baik dan mudah pengolahannya. Dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP*, *UML*, *MySql* sebagai databasenya, dan *Arcview*

sebagai aplikasi pembuatan peta untuk memudahkan dalam perancangan dari aplikasi itu sendiri. Adapun yang menjadi kelebihan dari sistem yang akan dirancang yaitu:

1. Dengan aplikasi ini penulis dapat memberikan informasi letak-letak lokasi toko *Majestyk Bakery & Cake Shop* di kota Medan kepada Masyarakat.
2. Dengan aplikasi SIG ini masyarakat mudah mendapatkan informasi mengenai letak-letak lokasi toko *Majestyk Bakery & Cake Shop* di kota Medan melalui media internet.

Adapun kelemahan dari sistem yang dirancang adalah Aplikasi ini hanya digunakan untuk mengetahui letak-letak lokasi toko *Majestyk Bakery & Cake Shop* di kota Medan saja.

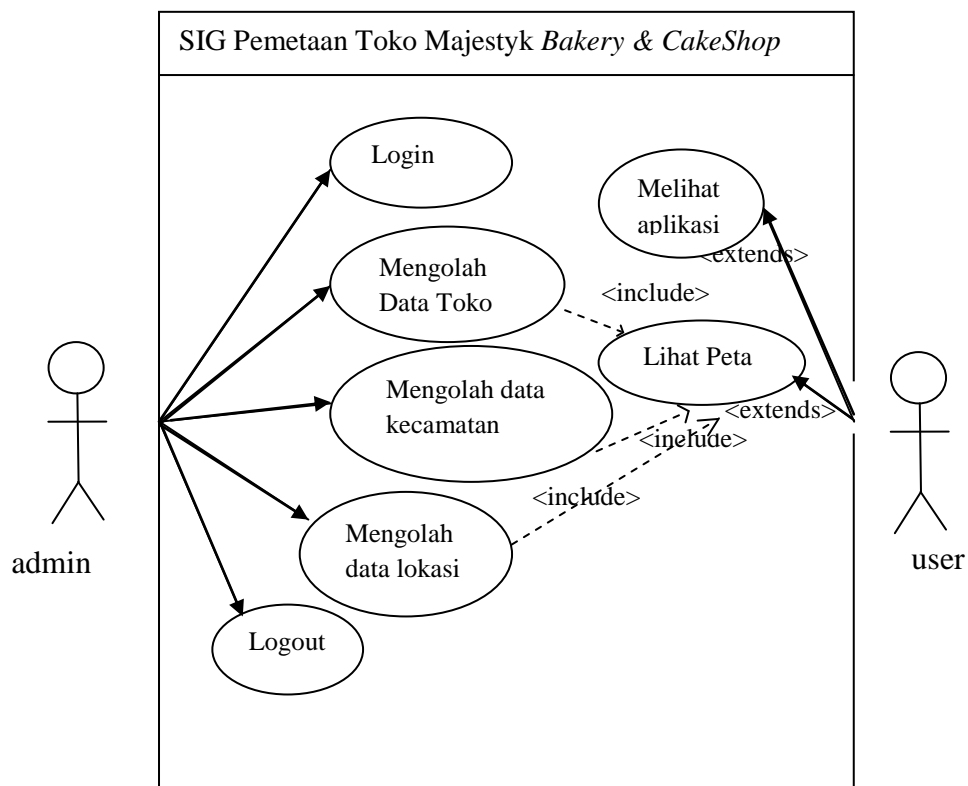
III.3.1.Desain Sistem Global

Pada perancangan sistem ini terdiri dari tahap perancangan yaitu :

1. Perancangan *Use Case Diagram*
2. Perancangan *Class Diagram*
3. Perancangan *Sequence Diagram*
4. Perancangan *Output dan Input*
5. Perancangan *Database*
6. Perancangan *Activity Diagram*

III.3.1.1. Use Case Diagram

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



Gambar III.1. Use CaseDiagram SIG Lokasi Majestyk Bakery & Cake Shop

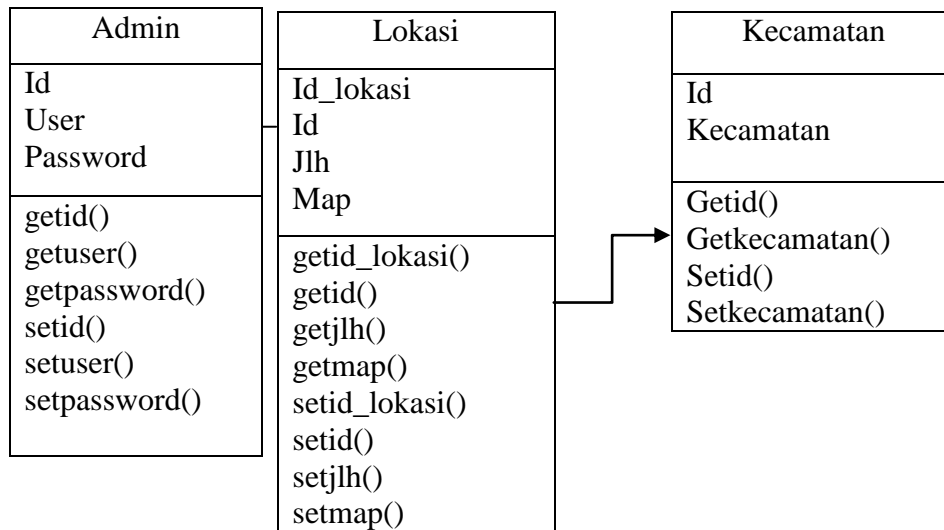
III.3.1.2. Class Diagram

Class adalah sebuah spesifikasi yang diinstalasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. *Class* menggambarkan keadaan (atribut/property) suatu sistem, sekaligus

menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metode/fungsi).

Berikut ini adalah gambaran dari class diagram SIG lokasi yang dapat dilihat pada

III.2 :

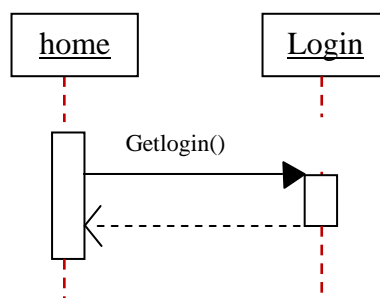


Gambar III.2. Class Diagram SIG Lokasi Majestyk Bakery & Cake Shop

III.3.1.3. Sequence diagram

III.3.1.3.1. Sequence Diagram Login

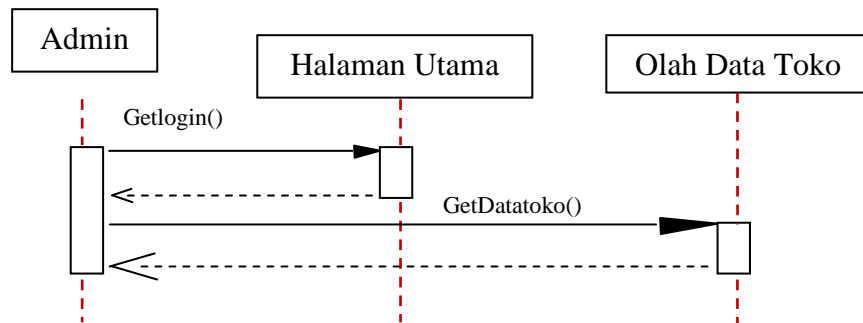
Sequence Diagram menggambarkan perilaku pada sebuah skenario, diagram ini menunjukkan sejumlah contoh objek dan *message* (pesan) yang diletakkan diantara objek-objek ini di dalam *use case*, berikut ini adalah gambar *sequence diagram Login Admin* yang dapat dilihat pada gambar III.3 :



Gambar III.3. Sequence Diagram Login Admin

III.3.1.3.2. Sequence Diagram Olah Data Toko

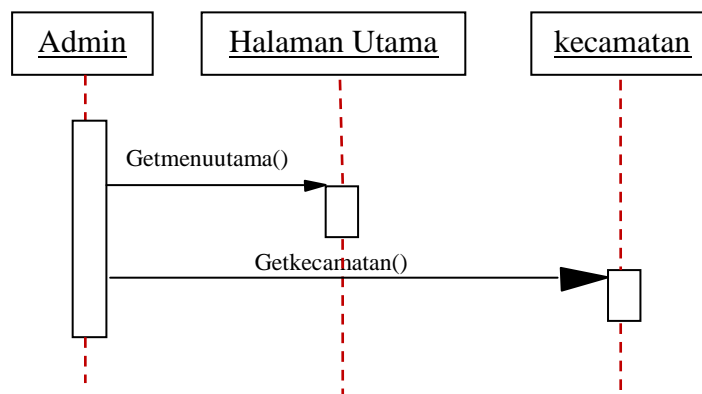
Adapun Sequence Diagram Olah Data User dapat dilihat pada gambar III.4 berikut ini :



Gambar III.4. Sequence Diagram Olah Data Toko

III.3.1.3.3. Sequence Diagram Data Kecamatan

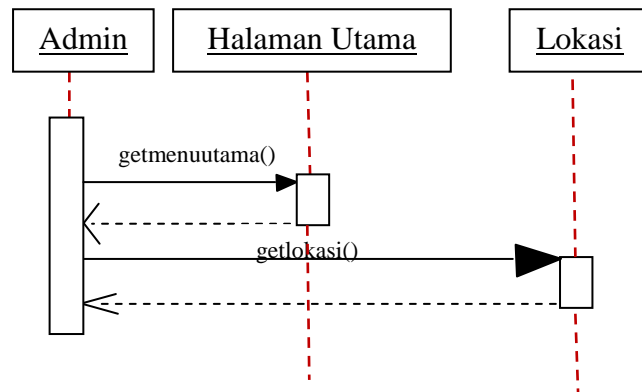
Sequence diagram data kecamatan menggambarkan interaksi antara objek yang menghasilkan data kecamatan. Sequence *diagram* kecamatan dapat dilihat pada gambar III.5 berikut ini :



Gambar III.5. Sequence Diagram Data Kecamatan

III.3.1.3.4. Sequence Diagram Data Lokasi

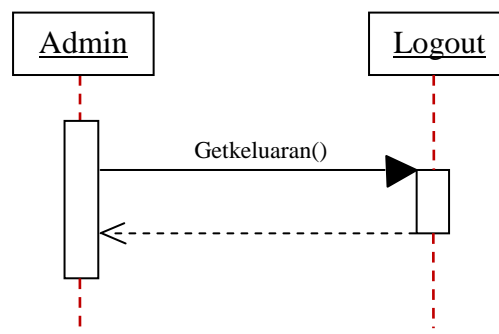
Sequence diagram data kecamatan menggambarkan interaksi antara objek yang menghasilkan data lokasi. Sequence *diagram* lokasi dapat dilihat pada gambar III.6 berikut ini :



Gambar III.6. Sequence Diagram Olah Data Lokasi

III.3.1.3.5. Sequence Diagram Logout Admin

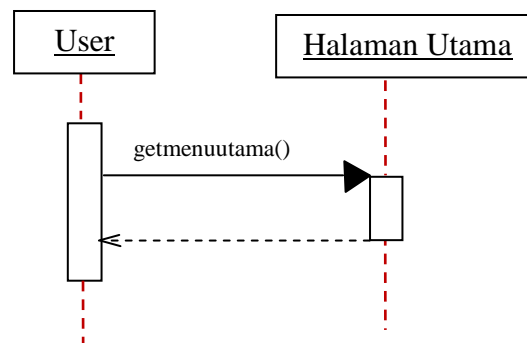
Sequence *diagram* *logout admin* menggambarkan interaksi antara objek yang menghasilkan tampilan akhir. Sequence *diagram* *logout admin* dapat dilihat pada gambar III.7 berikut ini :



Gambar III.7. Sequence Diagram Logout admin

III.3.1.3.6. Sequence Diagram Melihat Aplikasi

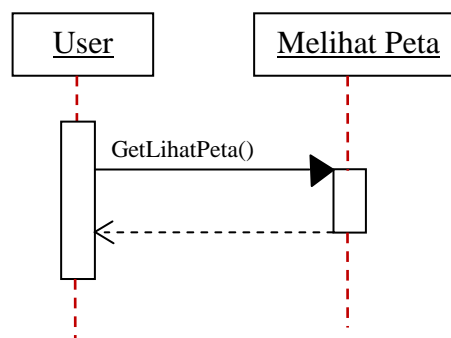
Sequence aplikasi menggambarkan interaksi yang terjadi antara objek yang menghasilkan sebuah aplikasi. Sequence *diagram* aplikasi dapat dilihat pada gambar III.8 berikut ini :



Gambar III.8. Sequence Diagram Melihat Aplikasi

III.3.1.3.7. Sequence Diagram Melihat Peta

Sequence diagram pilih kecamatan menggambarkan interaksi antara objek yang menghasilkan nama kecamatan. Sequence *diagram* pilih kecamatan dapat dilihat pada gambar III.9 berikut ini :



Gambar III.9. Sequence Diagram Melihat Peta

III.3.2. Desain Sistem Secara Detail

III.3.2.1. Desain Output

Desain sistem ini berisikan pemilihan menu dan hasil pencarian yang telah dilakukan. Adapun bentuk rancangan output dari Sistem Informasi Geografis Pemetaan Toko Majestyk di Kota medan ini adalah sebagai berikut :

1. Halaman Utama

Form halaman utama dirancang untuk menunjukkan proses yang ada pada *system* informasi yang akan dibangun. Pada saat program dijalankan maka tampilan pertama yang akan muncul pada halaman utama terdiri dari home, peta, profil penulis, catalog kue, dan login. Berikut adalah tampilan dari halaman utama yang dapat dilihat pada gambar III.10 :

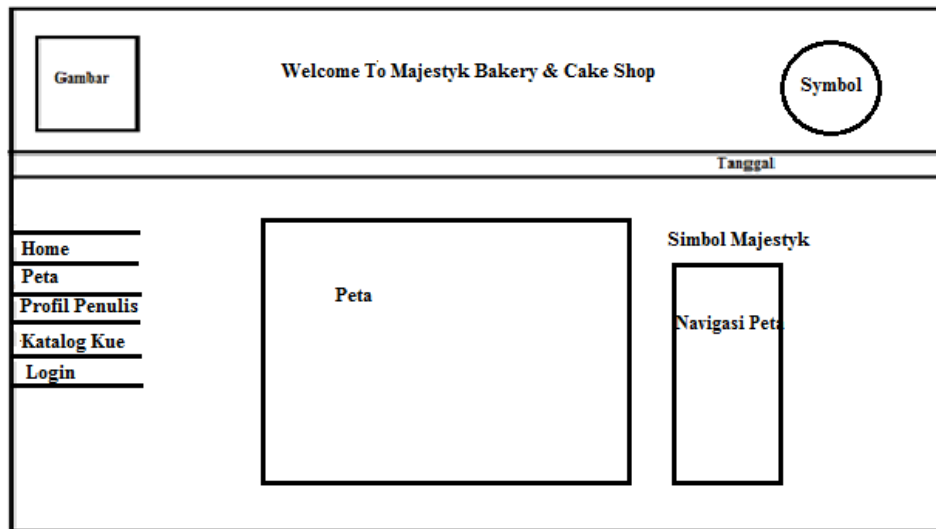
Gambar	Welcome To Majestyk Bakery & Cake Shop	Symbol
Tanggal		
Home Peta Profil Penulis Katalog Kue Login	<p style="text-align: center;">Pengenalan Majestyk Bakery & Cake Shop</p> <p>xx</p> <p>xx</p> <p>xx</p> <p>xxxxxxxx</p>	Gambar

Gambar III.10 : Rancangan Halaman Utama.

2. Sub Tampilan Peta

Sub menu ini berfungsi untuk menampilkan peta pada tampilan *user*.

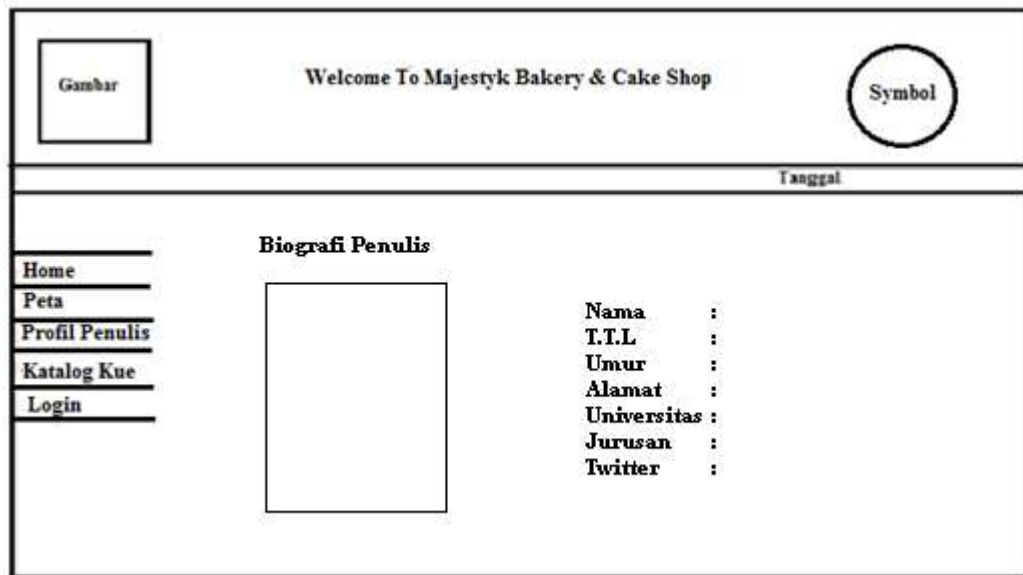
Berikut ini adalah sub menu peta yang dapat dilihat pada gambar III.11:



Gambar III.11 : Rancangan Tampilan Peta di user

3. Sub Profil Penulis

Pada sub profil Penulis ini berfungsi untuk memberitahukan informasi tentang penulis. Berikut ini adalah sub profil penulis yang dapat dilihat pada gambar III.12 :

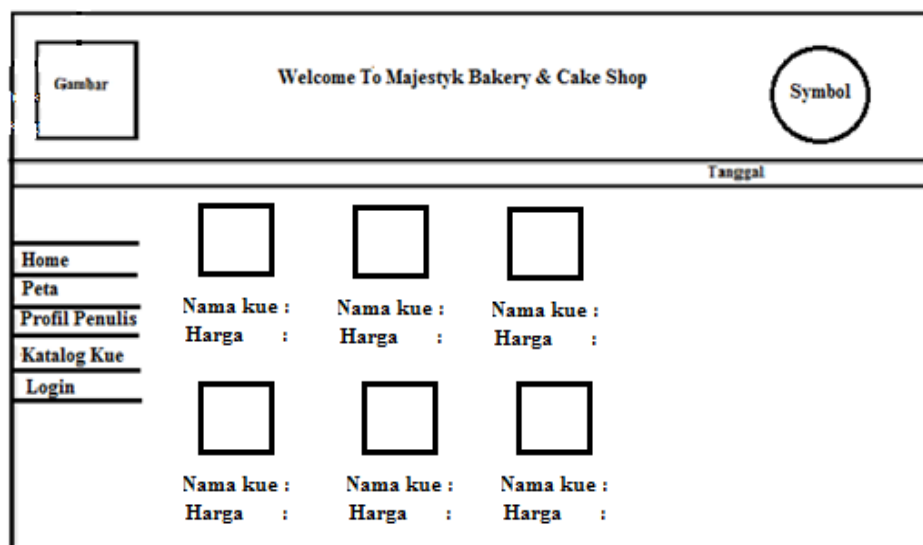


The image shows a web page layout for a user profile. At the top, there is a header bar with a square placeholder labeled 'Gambar' on the left, the text 'Welcome To Majestyk Bakery & Cake Shop' in the center, and a circular placeholder labeled 'Symbol' on the right. Below the header is a horizontal line with the word 'Tanggal' on the right. The main content area is divided into three sections. On the left is a vertical sidebar menu with the following items: 'Home', 'Peta', 'Profil Penulis', 'Katalog Kue', and 'Login'. The middle section is titled 'Biografi Penulis' and contains a large square placeholder for a profile picture. To the right of the placeholder is a list of personal information fields, each followed by a colon: 'Nama', 'T.T.L', 'Umur', 'Alamat', 'Universitas', 'Jurusan', and 'Twitter'.

Gambar III.12 : Rancangan Sub Profil Penulis

4. Sub Menu kue

Pada sub menu kue seorang *user* dapat melihat katalog roti atau kue yang di sediakan oleh majestyk. Berikut ini adalah sub menu kue yang dapat dilihat pada gambar III.13 :



The image shows a web page layout for a cake catalog. It has the same header as Gambar III.12, with 'Gambar', 'Welcome To Majestyk Bakery & Cake Shop', and 'Symbol' placeholders. Below the header is a horizontal line with 'Tanggal' on the right. The main content area is divided into three sections. On the left is a vertical sidebar menu with the following items: 'Home', 'Peta', 'Profil Penulis', 'Katalog Kue', and 'Login'. The middle section displays a grid of six cake items arranged in two rows of three. Each item consists of a square placeholder for a cake image, followed by the text 'Nama kue :' and 'Harga :'. The right section is empty.

. Gambar III.13 : Rancangan Sub Katalog Kue

5. Sub Menu Login

Pada sub menu login merupakan tampilan login pengguna. Berikut ini adalah sub menu login yang dapat dilihat pada gambar III.14 :

Gambar III.14 : Rancangan Login

III.3.2.2. Desain Input

Desain *Input* adalah tahapan yang cukup penting dalam merancang sebuah sistem. Berikut adalah bentuk desain *input* SIG pemetaan toko majestyk di kota Medan :

1. Perancangan Halaman Login Admin

Halaman form *login* admin adalah halaman untuk seorang admin yang berhak mengedit, menambah, maupun menghapus data pada Sistem informasi Geografis pemetaan toko majestyk di kota Medan. Berikut ini adalah halaman login yang dapat dilihat pada gambar III.15 :

<div> <div>Gambar</div> <div>Welcome To Majestyk Bakery & Cake Shop</div> <div>Symbol</div> </div>		
<div>Tanggal</div>		
<div>Home</div> <div>Input Data Toko</div> <div>Input Data Kecamatan</div> <div>Input Data Lokasi</div> <div>logout</div>	<div>Selamat Datang di Admin</div>	<div>Gambar</div>

Gambar III.15 : Rancangan halaman Admin

2. Form Input Data Toko

Pada form input data toko ini merupakan tampilan admin untuk melakukan penginputan data toko. Berikut ini adalah from input data toko yang dapat dilihat pada gambar III.16 :

Input Data Toko

Home

Input Data Toko

Input Data Kecamatan

Input Data Lokasi

logout

Kode Toko :

Nama Toko :

Simpan

Tabel Data Toko

No	Kode Toko	Nama Toko	Edit	Hapus

Gambar III.16 : Rancangan Input Data Toko

3. Form Input Kecamatan

Pada form input kecamatan ini merupakan tampilan admin untuk melakukan penginputan kecamatan. Berikut ini adalah form input kecamatan yang dapat dilihat pada gambar III.17 :

Input Data Kecamatan

Home Kode Kecamatan :

Input Data Toko Nama Kecamatan :

Input Data Kecamatan

Input Data Lokasi

logout

Tabel Kecamatan

No	Kode Kecamatan	Nama Kecamatan	Edit	Hapus

Gambar III.17 : Rancangan Input Data kecamatan

4. Form Lokasi Data Toko

Pada form lokasi toko ini merupakan tampilan admin untuk penginputan data-data lokasi dari toko. Berikut ini adalah form lokasi data toko yang dapat dilihat pada gambar III.18 :

Gambar

Welcome To Majestyk Bakery & Cake Shop

Symbol

Tanggal

Input Data Lokasi

Home

Input Data Toko

Input Data Kecamatan

Input Data Lokasi

logout

Titik Koordinat X :

Titik koordinat Y :

Kode Lokasi :

Kode Majestyk :

Nama Toko :

Waktu Buka : WIB

Waktu Tutup : WIB

Alamat :

Nama kecamatan :

No. tlp :

Gambar : Browser

Tambah

Batal

Peta

navigasi

No	Kode Lokasi	Kode Toko	Nama	Wkt. Buka	Wkt. Tutup	Alamat	Nama kcamatan	No.tlp	Gambar	Hapus

Gambar III.18 : Rancangan Input Data Lokasi

III.3.2.3. Desain Database

Database merupakan kumpulan dari *data* yang saling berhubungan satu dengan yang lain. Untuk merancang *database* secara konseptual tentunya diperlukan alat bantu, baik untuk menggambarkan keterhubungan antar data maupun pengoptimalan rancangan *database*. Alat bantu tersebut adalah *ERD*, *Kamus Data*, serta *desain tabel*.

III.3.2.3.1. Normalisasi

Proses perancangan basis data dapat dimulai dari dokumen dasar yang dipakai dalam sistem sesungguhnya. Basis data dibentuk dari sistem nyata yang mempunyai bentuk masih belum menggambarkan entitas-entitas secara baik.

1. Un-normalisasi

Bentuk ini mencantumkan semua *field* data yang ada tampak seperti tabel III.1

Tabel III.1 Bentuk Un-Normalized

Un-normalized
Id_admin Username Password Kode_kecamatan Nama_kecamatan Titik_koordinat X Titik_koordinat Y Id_toko Nama_toko No_tlpn Kecamatan Kode_toko Alamat_toko

2. Normal pertama (1NF)

Bentuk normalisasi pertama dari tabel *un-normalized* diatas dapat dilihat pada tabel III.2. dibawah ini.

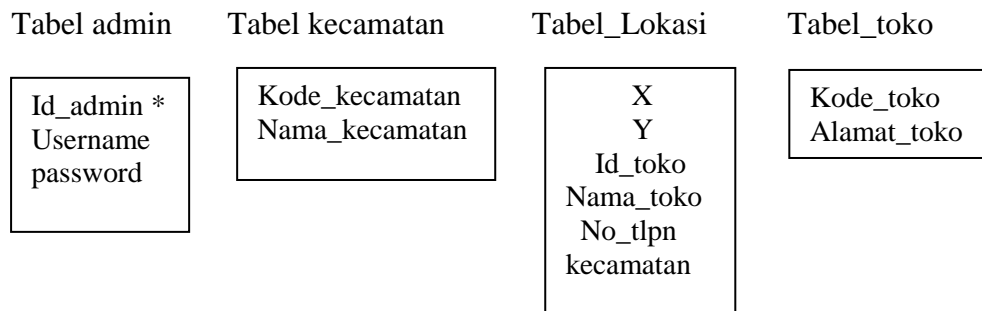
Tabel III.2 Normalisasi Pertama 1NF

Id	username	password	kode_kcmtn	nama_kcmtn	X	Y
Id_toko	nama_toko	no_tlpn	kecamatan	kode_toko	alamat_toko	

3. Normal Kedua (2NF)

Bentuk normalisasi kedua dapat dilihat pada tabel III.3 di bawah ini.

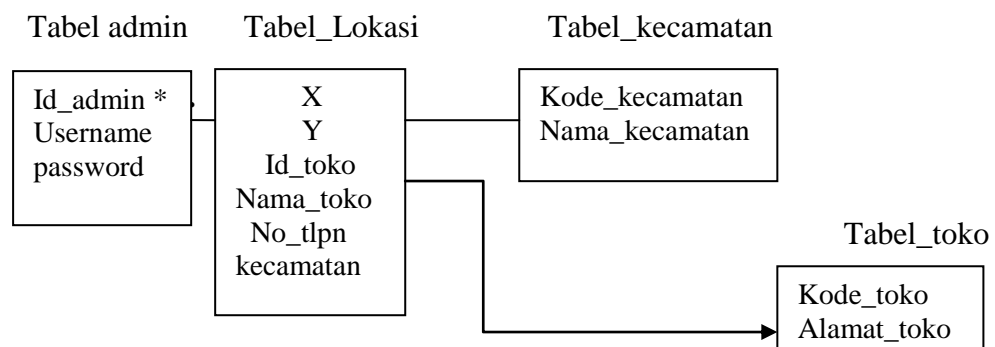
Tabel III.3 Bentuk Normal Kedua 2NF



4. Normal ketiga (3NF)

Bentuk normalisasi ketiga dapat dilihat pada tabel III.4 di bawah ini.

Tabel III.4 Bentuk Normal ketiga 3NF



III.3.2.3.2. Kamus Data

Kamus data adalah suatu daftar data elemen yang terorganisir dengan definisi yang tetap dan sesuai dengan system, sehingga user dan analisis system mempunyai pengertian yang sama tentang input output dan komponen data store. Pembentukan kamus data didasarkan pada alur data yang terdapat pada diagram alur data bersifat global (hanya menunjukkan nama alur datanya tanpa menunjukkan struktur dari alur data). Untuk menunjukkan struktur dari alur data secara rinci

makan dibentuk lah kamus data. Bentuk form kamus data dapat dilihat pada tabel berikut ini.

1. Tabel Admin : [{id_admin} + username + password]
2. Tabel_toko : [{kode_toko} + nama_toko]
3. Tabel_kecamatan : [{kode_kecamatan} + nama_kecamatan]
4. Tabel_lokasi : id_toko + [titik_koordinat_x + titik_koordinat_y +
{kode_lokasi} + nama_toko + alamat_toko + jam_buka + jam tutup +
kecamatan + kelurahan + no_tlp

III.3.2.3.3. Desain tabel Admin

Dalam perancangan Sistem Informasi Pemetaan Toko Majestyk *Bakery & Cake Shop* di kota Medan Berbasis *web* tersimpan dalam beberapa file diantaranya :

1. Tabel_Admin

Table admin ini untuk merancang *record* dan *username* dan *password* *admin*. Berikut rancangan struktur data tersebut yang dapat dilihat pada tabel

III.5 :

Nama Database	: db_majestik
Nama Tabel	: tbl_admin
Primary key	: id

Tabel III.5. Stuktur Tabel Admin

Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
Id	Int	10	Id admin
Username	VarChar	50	Username
Password	VarChar	50	Password

2. Tabel_Lokasi

Tbl_lokasi ini menampung *record* keterangan X,Y, id_toko, kecamatan, nama toko, no tlp. Berikut rancangan struktur tabel data lokasi yang dapat dilihat pada tabel III.6 :

Nama Database : db_majestik

Nama Tabel : tbl_lokasi

Primary key : -

Tabel III.6. Struktur Tabel Lokasi

Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
Titik_koordinat X	Double	-	-
Titik_koordinat Y	Double	-	-
Id_toko	Int	5	Id_toko
Nama_toko	VarChar	50	Nama_toko
No_tlp	Varchar	15	No_tlp
Nama_kecamatan	VarChar	50	Nama_kecamatan

3. Tabel_kecamatan

Tabel_kecamatan ini untuk menampung *record* kode_kecamatan, dan nama_kecamatan. Berikut rancangan struktur tabel kecamatan yang dapat dilihat pada tabel III.7 :

Nama Database : db_majestyk

Nama Tabel : Tbl_kecamatan

Primary Key : -

Tabel III.7. Struktur Tabel Kecamatan

Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
Kode_kecamatan	VarChar	8	Kode kecamatan
Nama_kecamatan	Varchar	50	Nama kecamatan

4. Tabel_Toko

Tabel_Toko ini untuk menampung *record* kode toko, nama toko, dan alamat toko. Berikut adalah rancangan struktur data bel toko yang dapat dilihat pada tabel III.8 :

Nama Database : db_majestyk

Nama Tabel : Tbl_Toko

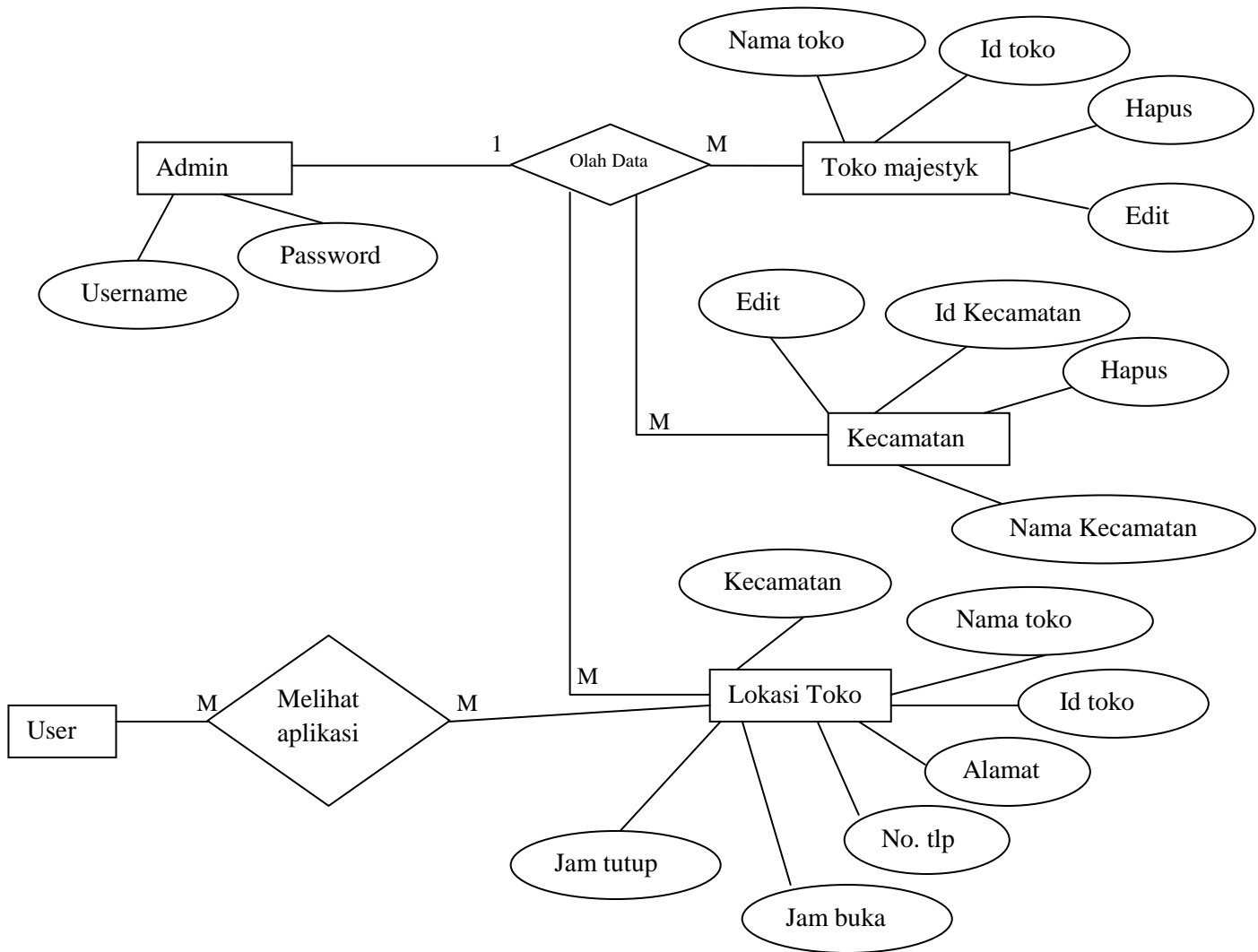
Primary Key : -

Tabel III.8. Struktur Tabel Toko

Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
Kode_toko	Varchar	6	Kode_toko
Nama_toko	Varchar	50	nama_toko
Alamat	Varchar	50	Alamat

III.3.2.3.4. ERD (*Entity Relationship Diagram*)

Adapun *ERD* yang penulis gunakan dalam perancangan sistem informasi pemetaan toko majestyk bakery & cake shop di kota medan adalah sebagai berikut:



Gambar III.19 : ERD Toko Majestyk Bakery & Cake Shop

III.4. Logika Program

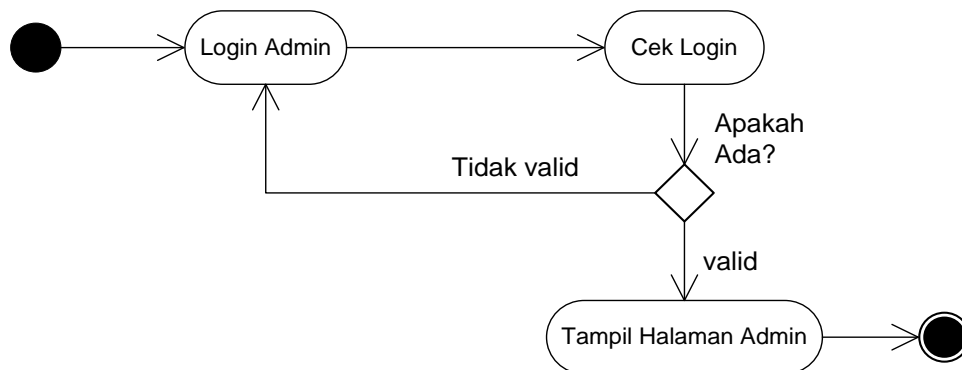
Berikut ini merupakan logika program yang akan dijabarkan menggunakan activity diagram. Activity diagram sistem informasi yang dirancang dapat dilihat pada gambar berikut ini.

III.4.1. Activity Diagram

Berikut ini merupakan activity diagram pada sistem informasi penjualan mobil.

1. Activity Diagram Login Admin

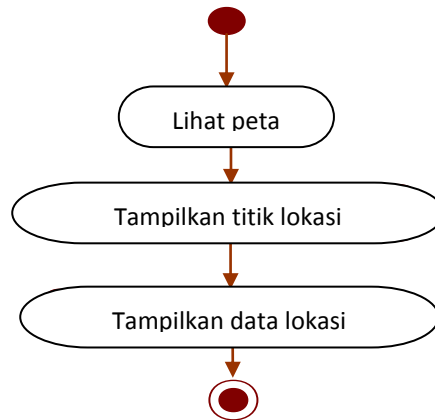
Berikut ini merupakan gambar activity diagram login admin. Adapun Activity Diagram Login Admin dapat dilihat pada gambar II.20



Gambar III.20 : Activity Diagram Login Admin

2. Activity Diagram Lihat Peta

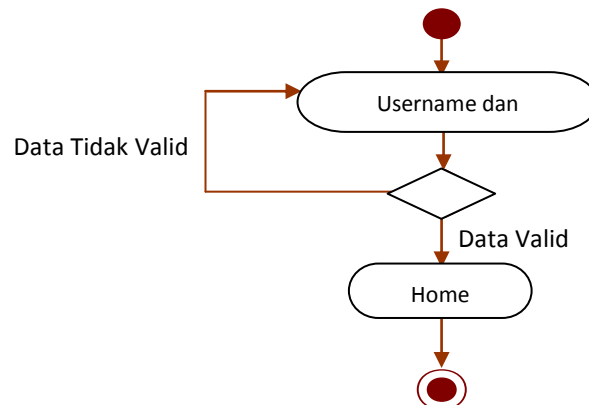
Berikut ini merupakan gambar activity diagram akses lihat peta. Adapun Activity Diagram Lihat Peta dapat dilihat pada gambar III.21



Gambar III.21 : Activity Diagram Akses Lihat Peta

3. Activity Diagram Home

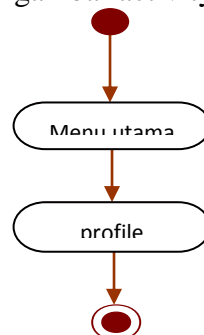
Berikut ini merupakan gambar activity diagram akses home. Adapun gambar *Activity Diagram Home* dapat dilihat pada gambar II.22



Gambar III.22 : Activity Diagram Akses Home

4. Activity Diagram Profile

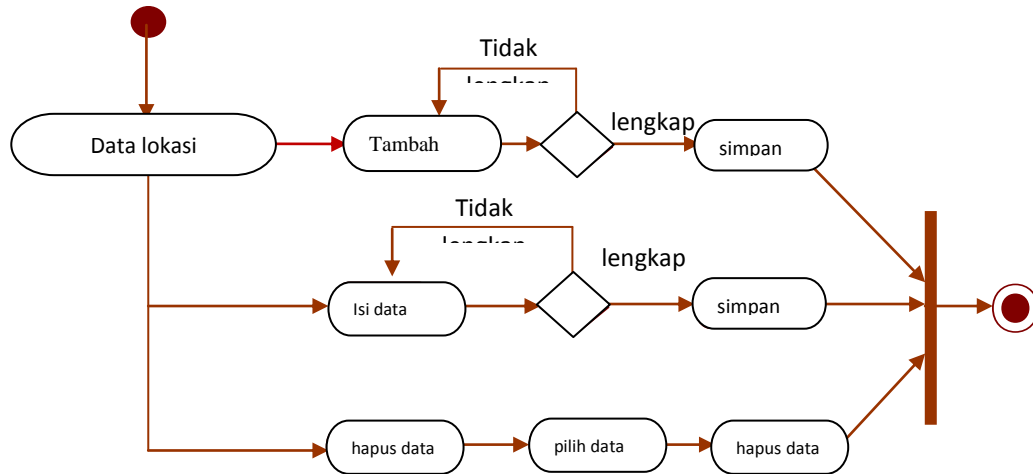
Berikut ini merupakan gambar activity diagram profil



Gambar III.23 : Activity Diagram Akses Profil

5. Activity Diagram Data

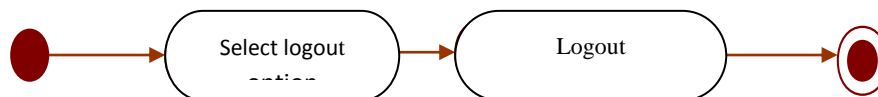
Berikut ini merupakan gambar dari *Activity Diagram Data*



Gambar III.24 : Activity Diagram Data

6. Activity Diagram Logout

Berikut merupakan gambar dari *Activity Diagram Logout*



Gambar III.25 : Activity Diagram Logout