

BAB III

ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

III.1. Analisa Sistem yang berjalan

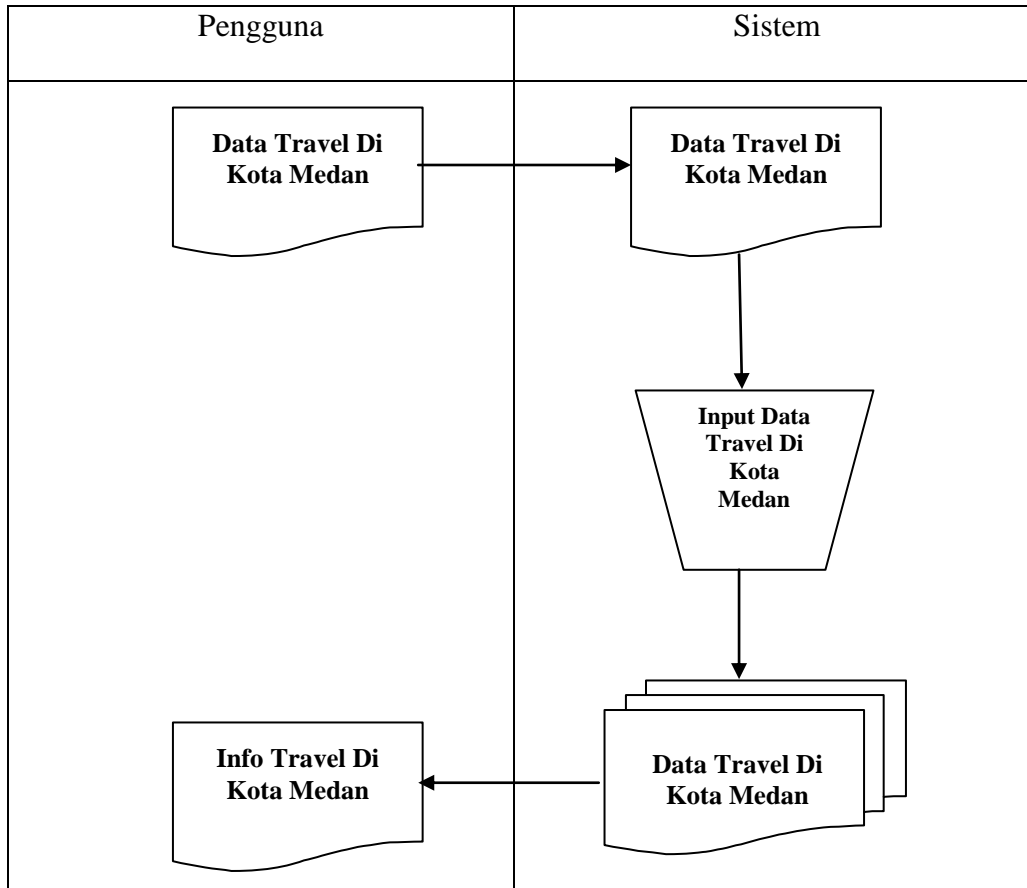
Travel merupakan suatu agen yang melayani persoalan tiketing seperti pesawat terbang, kapal laut dan juga kereta api. Travel ini sudah banyak tersebar dikota-kota hampir seluruh Indonesia khususnya dikota Medan. Bagi penduduk asli kota medan tidak menjadi masalah tentang lokasi ataupun penyebaran travel tersebut, hal itu dikarenakan travel ini banyak berpusat salah satu daerah di jalan brigjen katamso. Kota medan memiliki wilayah yang cukup luas, memang disaat lengah penyebaran masalah travel tidak menjadi masalah bagi penduduk medan, tetapi disaat yang terdesak pencarian travel terdekat dengan posisi berada sangatlah dibutuhkan. Untuk mengatasi hal seperti itu pihak yang membutuhkan hanya dapat melakukan pencarian menggunakan layanan dari *google*, ataupun bertanya kepada pihak yang bersangkutan. Bagi pendatang ataupun touris yang dilakukan tersebut menjadi sangat sulit untuk dilakukan. Hal tersebut masih memiliki banyak kendala, salah satunya yang paling sering dialami berupa informasi yang tidak akurat. Jadi dapat dikatakan hal tersebut masih dilakukan dengan semi komputer dimana belum adanya sistem yang dapat memberikan informasi yang akurat mengenai lokasi khususnya travel yang ada dikota Medan.

III.1.1. Input

Pada analisa input ini hanya dapat dilakukan secara semikomputer dalam arti lain pengguna hanya mengetikkan ataupun mengisi *textbox* pada fitur yang terdapat pada menu pencarian *google*. Selain itu pengguna cukup mendatangi kantor ataupun dinas tata kota untuk mendapatkan informasi mengenai lokasi travel di kota medan.

III.1.2. Proses

Dalam proses pencarian travel ini pengguna hanya dapat menunggu respon atas pencarian yang telah dilakukan pada pihak *google*. Sedangkan pencarian pada dinas tata kota ini hanya mencari data lokasi travel yang disimpan pada file *excel*. Dari analisa proses tersebut tidak efektif dan kurang efisien. Proses data ini dapat dilihat pada Gambar III.1. berikut:



Gambar III.1. Flow Of Document Travel Di Kota Medan

III.1.3 Output

Pada analisa output ini pengguna hanya memperoleh data map yang berisikan tentang lokasi travel yang dilakukan oleh mesin pencarian google. Bagi pihak dinas tata kota ini pengguna hanya memperoleh selebaran kertas tentang lokasi travel berupa alamat tanpa mengetahui titik lokasi dari peta.

III.2. Evaluasi Sistem yang berjalan

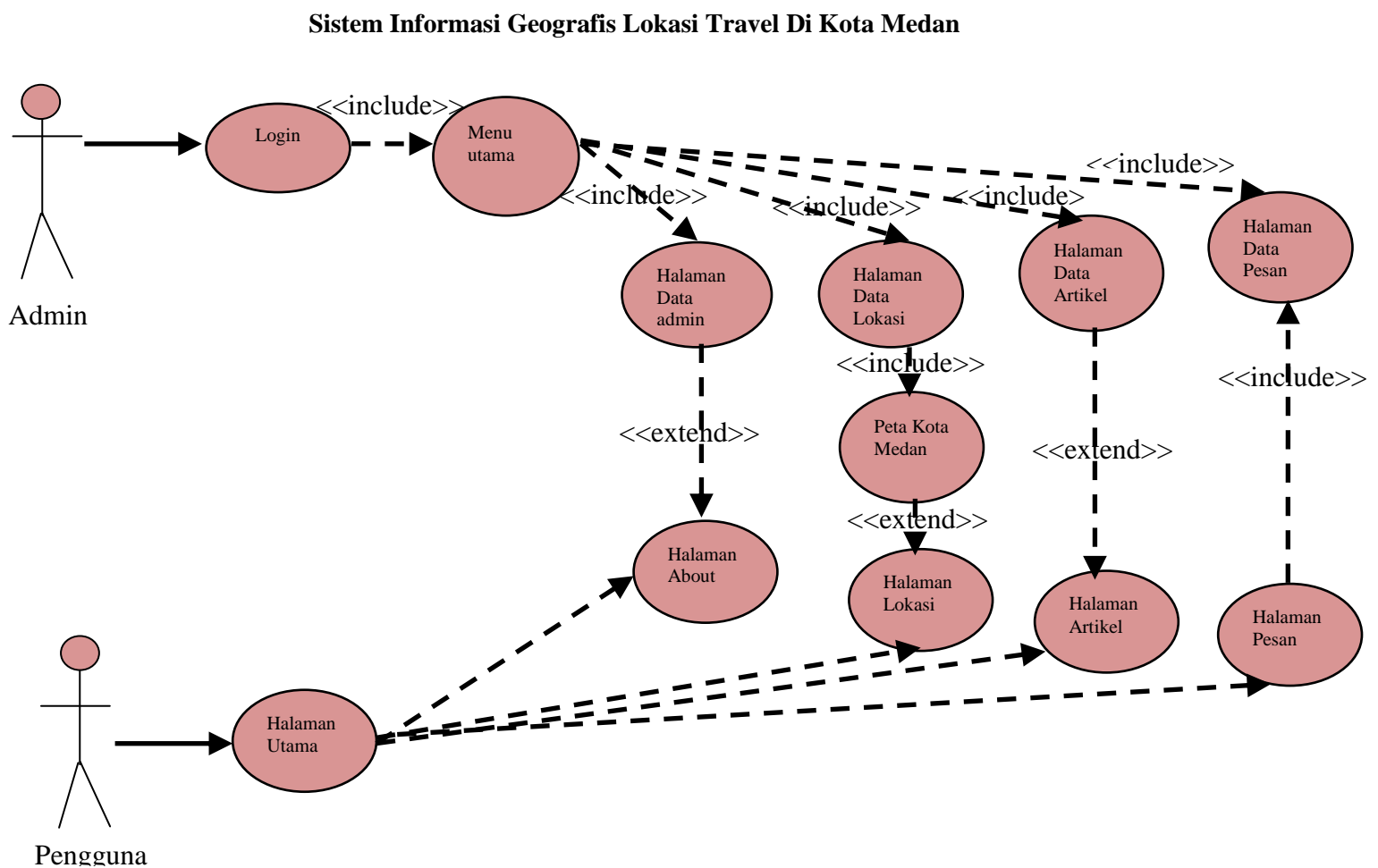
Sistem yang berjalan saat ini dapat dikatakan belum ada yang khusus menyajikan informasi mengenai pencarian lokasi travel. Tetapi hanya alternatif penyedia informasi tentang travel di kota medan, selain itu informasi yang telah diperoleh tidaklah akurat dan juga untuk memperoleh data tersebut tidaklah efisien. Setelah menentukan ataupun mendapatkan titik kelemahan dari sistem yang ada maka penulis ini merancang sistem yang khusus memberikan informasi tentang lokasi travel yang ada di kota medan dengan lengkap dan akurat. Informasi yang diperoleh dapat digambarkan dengan map yang telah ditentukan titik koordinat dari lokasi travel tersebut. Selain itu juga pengguna mendapatkan informasi mengenai alamat dan juga mengenai travel tersebut. Sistem yang akan dirancang ini diimplementasikan pada aplikasi yang berbasis web, dimana saat ini dunia internet dapat dijadikan sarana yang tepat dalam menyajikan informasi terutama mengenai lokasi dari travel yang ada di kota medan.

III.3. Perancangan Sistem

Pada perancangan sistem ini dapat dijelaskan ataupun digambarkan menggunakan perancangan UML yang terdiri dari *Use Case Diagram*, *Activity diagram* dan juga *sequence diagram* dimana dapat dijelaskan tentang jalannya sistem dan juga alur data dari pengguna, sistem dan database. aplikasi ini berbasis web yang terdapat 2 aktor seperti admin yang mengolah data tentang travel, dan juga pengguna yang ingin mendapatkan informasi mengenai lokasi travel yang ada di kota Medan.

III.3.1. UseCase Diagram

Use case diagram ini menggambarkan *user* (aktor) yang menggunakan sistem dan perilaku *user* terhadap sistem Perangkat lunak yang dibuat akan menangani beberapa fungsi utama, seperti terlihat dalam gambar III.2 berikut :



Gambar III.2. Usecase Diagram

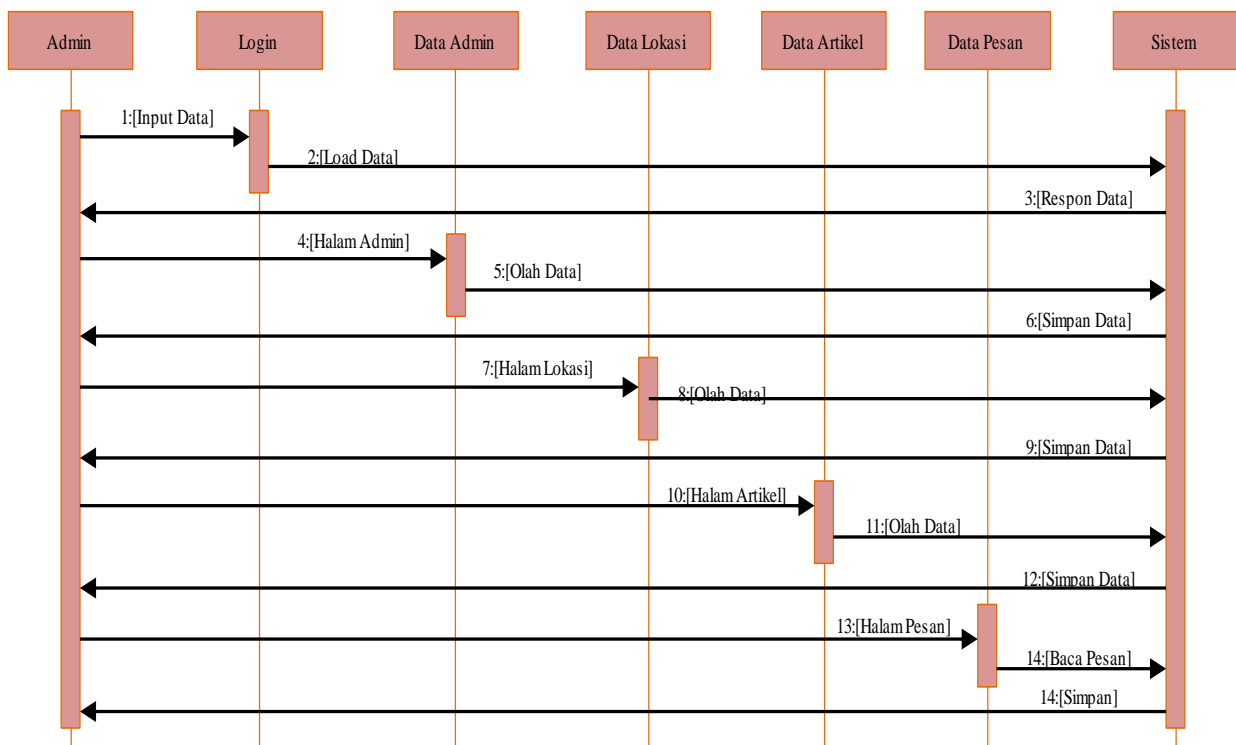
Pada Use case diagram terdapat satu pengguna yang memiliki dua fungsi diantaranya berperan sebagai admin dan juga pengguna.

III.3.2. Sequence Diagram

Adapun sequence diagram ini menjelaskan tentang penggunaan aplikasi baik yang dilakukan oleh admin dan juga pengguna. Fungsi diantara dua aktor tersebut berbeda, admin dapat menginputkan data yang diperlukan oleh pengguna yang dapat dijelaskan pada gambar III.2 dan III.3 berikut :

1. Sequence Diagram Admin

Adapun Sequence diagram yang menggambarkan penggunaan aplikasi dalam pengolahan data dapat dilihat pada gambar III.3 berikut :

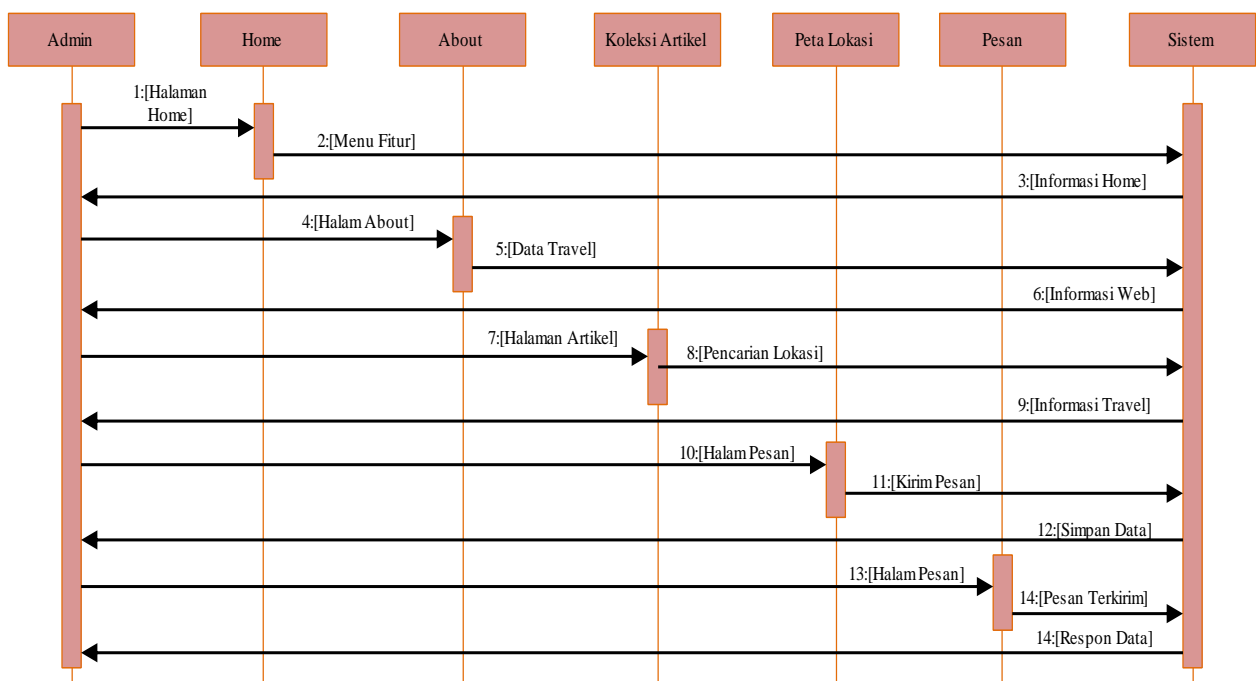


Gambar III.3. Sequence Diagram pada Admin

Pada sequence diagram admin terdapat beberapa aktivitas yang nantinya diaksi oleh sistem baik input, edit maupun hapus data.

2. Sequence diagram form Pengguna.

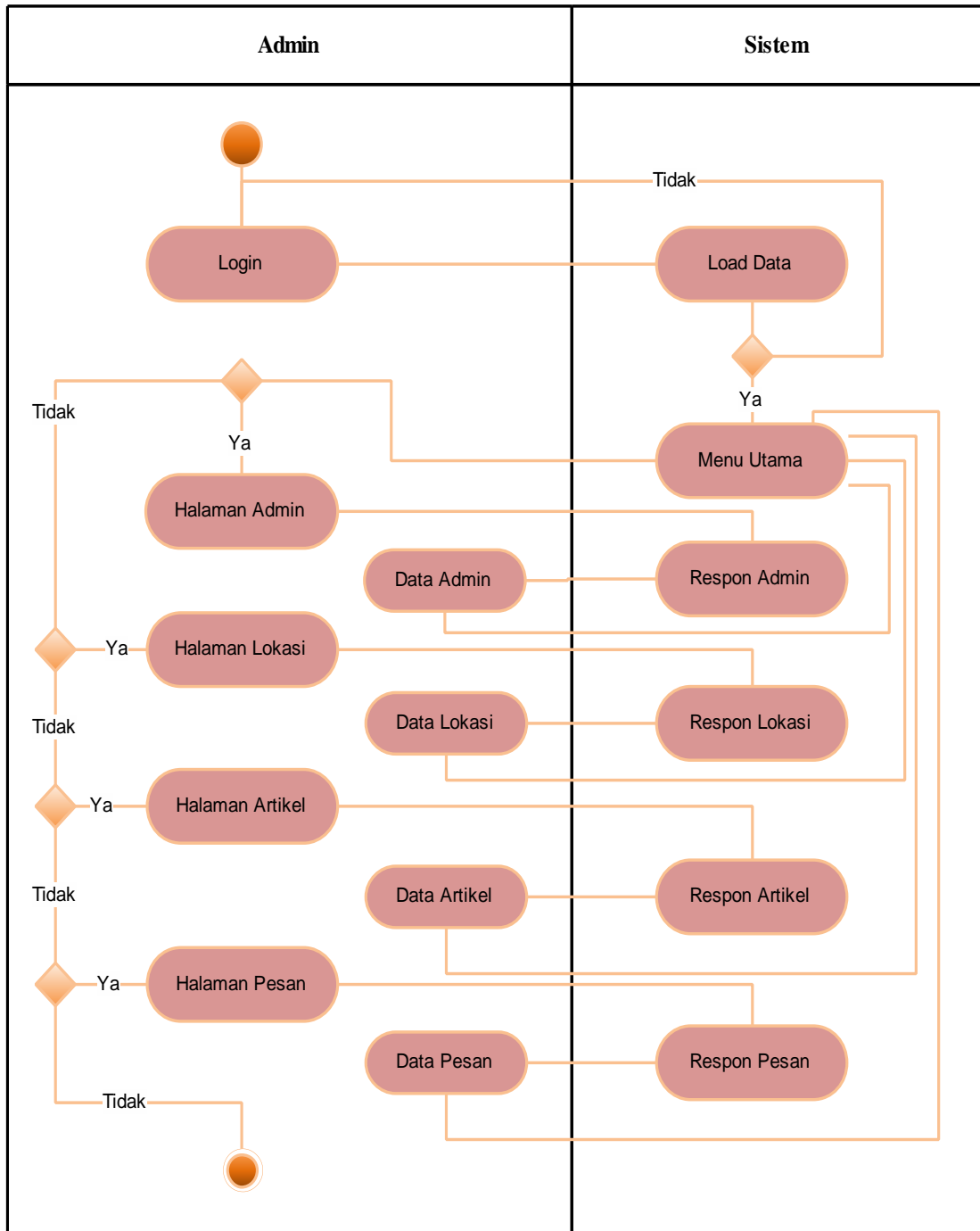
Adapun Sequence diagram yang menggambarkan penggunaan aplikasi dalam mencari informasi tentang data travel yang ada dikota Medan dapat dilihat pada gambar III.4 berikut :



Gambar III.4. Sequence Diagram pada Form Pengguna

III.3.3. Activity Diagram

Pada *activity* diagram dibawah ini menggambarkan proses yang berjalan pada aplikasi Web. Proses yang berlangsung terjadi setelah pengguna menjalankan aplikasi, yang dapat dilihat pada gambar III.5 berikut :



Gambar III.5. Activity Diagram

III.4. Disain Sistem

Desain sistem ini berisikan tampilan hasil yang akan diperoleh dari Pengolahan Data lokasi travel Di Kota Medan yaitu Halaman utama berupa Menu utama, Tampilan peta dan visualisasi peta.

III.4.1. Halaman Menu Utama User

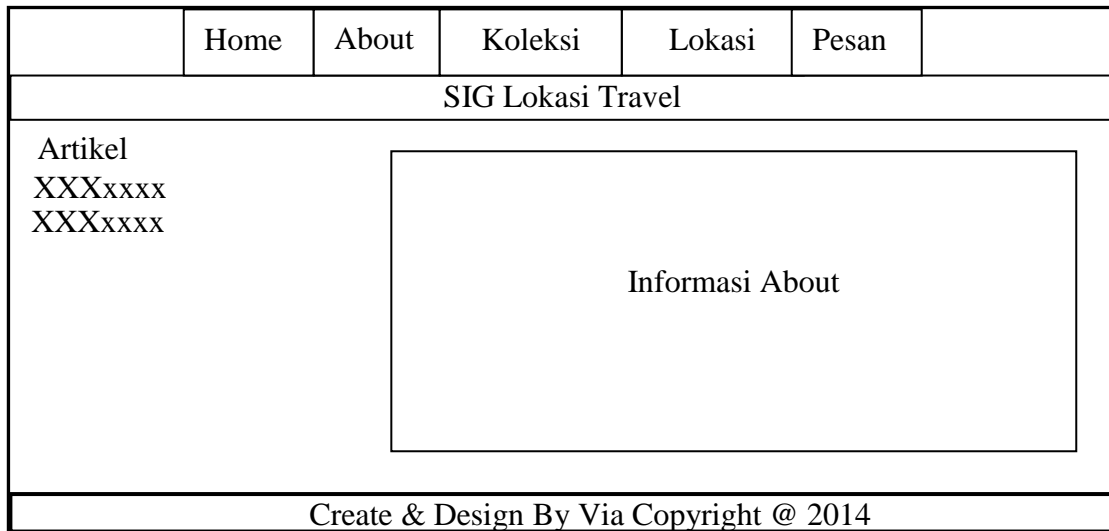
Halaman menu utama ini berfungsi menampilkan halaman menu dari *website* yang dirancang untuk User. Dapat dilihat pada gambar III.6 berikut.

	Home	About	Koleksi	Lokasi	Pesan	
SIG Lokasi Travel						
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;"> <p>Artikel XXXXXXX XXXXXXX</p> </div> <div style="width: 65%;"> <p style="text-align: center;">Informasi Travel</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; width: 60px; height: 40px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-right: 10px;">Gambar</div> <div> <p>Judul Artikel</p> <p>Isi</p> </div> </div> </div> </div>						
Create & Design By ViaCopyright @ 2014						

Gambar III.6. Halaman Menu Utama User

III.4.2. Halaman About

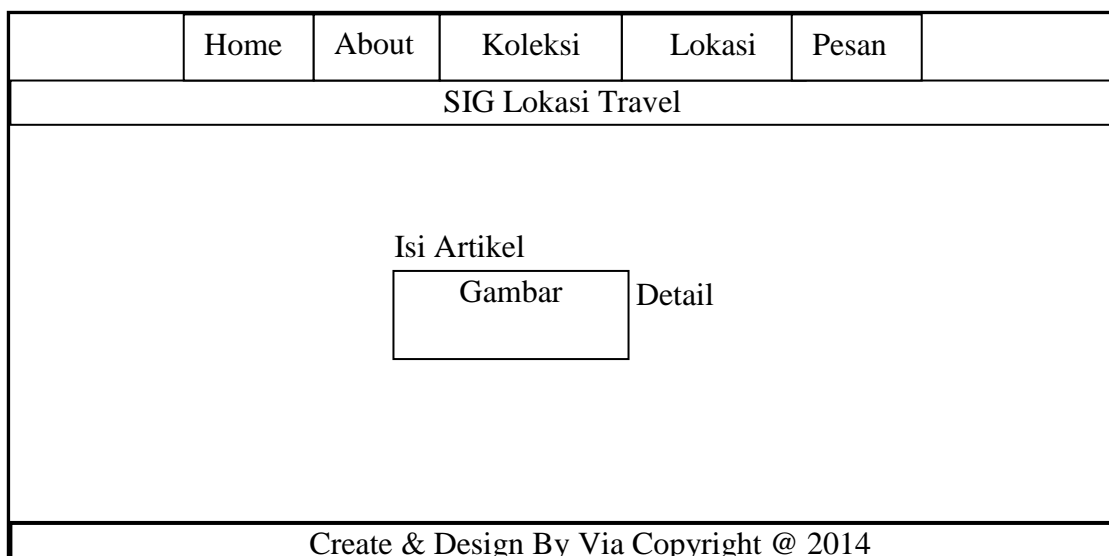
Halaman menampilkan form about yang berfungsi memberikan informasi tentang pencarian lokasi travel. Dapat dilihat pada gambar III.7 berikut:



Gambar III.7. Halaman About

III.4.3. Halaman Artikel

Halaman ini berfungsi menampilkan dari artikel. Dapat dilihat pada gambar III.8 berikut :



Gambar III.8. Halaman Artikel

III.4.4. Halaman Lokasi Peta

Halaman ini menampilkan informasi tentang travel yang terdapat di peta kota medan. Dapat dilihat pada gambar III.9 berikut :

	Home	About	Koleksi	Lokasi	Pesan	
SIG Lokasi Travel						
Artikel XXXXXXX XXXXXXX	Peta					
Create & Design By Via Copyright @ 2014						

Gambar III.9. Halaman Koleksi Gambar

III.4.5. Halaman Kirim Pesan

Halaman ini berisikan form untuk mengirimkan pesan kepada admin. Dapat dilihat pada gambar III.10 berikut :

	Home	About	Koleksi Artikel	Koleksi Gambar	Pesan	
SIG Lokasi Travel						
Artikel XXXXXXX XXXXXXX	Nama Anda Email Anda Isi Pesan		<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>			
<input type="button" value="Submit"/>						
Create & Design By Via Copyright @ 2014						

Gambar III.10. Halaman Koleksi Gambar

III.4.6. Halaman Admin

Halaman ini berisikan form data tentang admin dan admin dapat melakukan update, delete dan tambah pada gambar III.11 berikut :

Administrator : xxx : xx	Data Admin	Data Artikel	Data Lokasi	Data Pesan		
SIG Lokasi Travel						
Notifikasi Admin Pesan Masuk : xxxxx Cari : <input type="text"/>	Data Admin					
	No.	Id	Pass	Nama	Tampil	Aksi
	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	
Create & Design By Via Copyright @ 2014						

Gambar III.11. Halaman Admin

III.4.7. Halaman Data Artikel

Halaman ini berisikan form data tentang artikel dan admin dapat melakukan update, delete dan tambah pada gambar III.12 berikut :

Administrator : xxx : xx	Data Admin	Data Artikel	Data Lokasi	Data Pesan		
SIG Lokasi Travel						
Notifikasi Admin Pesan Masuk : xxxxx Cari : <input type="text"/>	Data Artikel					
	XXX.	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
Create & Design By Via Copyright @ 2014						

Gambar III.12. Halaman Data Galeri

III.4.8. Halaman Data Lokasi

Halaman ini berisikan form data tentang artikel dan admin dapat melakukan update, delete dan tambah pada gambar III.13 berikut :

Administrator : xxx : xx	Data Admin	Data Artikel	Data Lokasi	Data Pesan																									
SIG Lokasi Travel																													
Notifikasi Admin Pesan Masuk : xxxxx Cari : <input type="text"/>		Data Lokasi <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 20px; width: 100%;"> Peta Kota Medan </div> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>XXX</td><td>XXX</td><td>XXX</td><td>XXX</td><td>XXX</td><td>XXX</td> </tr> <tr> <td>xxx</td><td>xxx</td><td>xxx</td><td>xxx</td><td>xxx</td><td>xxx</td> </tr> <tr> <td>xxx</td><td>xxx</td><td>xxx</td><td>xxx</td><td>xxx</td><td>xxx</td> </tr> <tr> <td>xxx</td><td>xxx</td><td>xxx</td><td>xxx</td><td>xxx</td><td>xxx</td> </tr> </table>				XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX																								
xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx																								
xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx																								
xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx																								
Create & Design By Via Copyright @ 2014																													

Gambar III.13. Halaman Data Lokasi

III.4.9. Halaman Data Pesan

Halaman ini berisikan form data tentang pesan dan admin dapat melakukan update, delete dan tambah pada gambar III.14 berikut :

Administrator : xxx : xx	Data Admin	Data Artikel	Data Lokasi	Data Pesan																									
SIG Lokasi Travel																													
Notifikasi Admin		Data Pesan																											
Pesan Masuk : xxxxx Cari : <input type="text"/>		<table border="1"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>Id</th> <th>Tanggal</th> <th>Judul</th> <th>Tampil</th> <th>Aksi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>xxx</td> <td>xxx</td> <td>xxx</td> <td>xxx</td> <td>xxx</td> <td>xxx</td> </tr> <tr> <td>xxx</td> <td>xxx</td> <td>xxx</td> <td>xxx</td> <td>xxx</td> <td>xxx</td> </tr> <tr> <td>xxx</td> <td>xxx</td> <td>xxx</td> <td>xxx</td> <td>xxx</td> <td>xxx</td> </tr> </tbody> </table>	No.	Id	Tanggal	Judul	Tampil	Aksi	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx			
No.	Id	Tanggal	Judul	Tampil	Aksi																								
xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx																								
xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx																								
xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx																								
Create & Design By Via Copyright @ 2014																													

Gambar III.14. Halaman Data Pesan

Pada gambar terdapat table tentang list data mengenai pesan-pesan yang dikirimkan oleh user, dan terdapat hasil dari jumlah pesan yang masuk. Untuk aksi diatas merupakan pengolahan data yang hanya dapat menghapus peta.

III.5. Disain 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 Sistem Informasi Geografis Pencarian Lokasi Travel di Kota Medan.

Tabel III.1. Tabel Admin

Primary key : id_admin

Tabel III.1. : Desain Tabel Admin

No	Field Name	Type	Width	Keterangan
1	id_admin	Integer	11	ID Admin
2	Username	Varchar	20	Nama Admin
3	Password	Varchar	32	Kata sandi Admin

Tabel III.2. Tabel Travel
Primary key : id_lokasi

Tabel III.2. : Desain Tabel Travel

No	Field Name	Type	Width	Keterangan
1	id_lokasi	Varchar	10	ID Lokasi
2	Longitude	Double		Longitude
3	Latitude	Double		Latitude
4	Nama_Travel	Varchar	50	Nama Travel
5	Telepon	Varchar	30	Telepon
6	Alamat_Travel	Varchar	100	Alamat Travel
7	Kelurahan	Varchar	50	Kelurahan
8	Kecamatan	Varchar	50	Kecamatan
9	Gambar	Varchar	50	Gambar

Tabel III.3. Tabel Kecamatan
Primary key : id_kecamatan.

Tabel III.3. : Desain Tabel Kecamatan

No	Field Name	Type	Width	Keterangan
1	id_kecamatan	Varchar	10	ID Kecamatan
2	Kecamatan	Varchar	30	Nama Kecamatan

Tabel III.4. Tabel Kelurahan
Primary key : id_kelurahan.

Tabel III.4. : Desain Tabel Kelurahan

No	Field Name	Type	Width	Keterangan
1	id_kelurahan	Varchar	10	ID Kelurahan
2	Kelurahan	Varchar	30	Nama Kelurahan

Tabel III.5. Tabel Artikel
Primary key : id.

Tabel III.5. : Desain Tabel Artikel

No	Field Name	Type	Width	Keterangan
1	Id	Int	11	ID Artikel
2	Judul	Varchar	20	Judul
5	Keterangan	Text		Keterangan

III.5.1. 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 Sistem Informasi Geografis Pencarian Lokasi Travel di Kota Medan :

Travel = ({id_lokasi} + longitude + latitude + nama_travel + telepon + alamat_travel
+ kelurahan + kecamatan + gambar)

Kecamatan = ({id_kecamatan} + kecamatan)

Kelurahan = ({id_kelurahan} + kelurahan)

Pesan = ({id} + nama + email + url + komentar)

Admin = ({id_admin} + username + password)

Artikel = ({Id} + Judul + Keterangan)