

BAB III

ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

III.1. Analisa Masalah

Proses yang sedang berjalan dalam penginformasian mengenai data lokasi restoran garuda di kota medan masih bersifat manual, banyaknya kendala yang terdapat pada penginformasian lokasi tersebut mengakibatkan kurang jelasnya tata letak lokasi tersebut berada.

Penyimpanan secara manual tentunya akan sangat memperlama proses pencarian informasi lokasi restoran garuda dan dirasa kurang tepat di era teknologi informasi sekarang ini

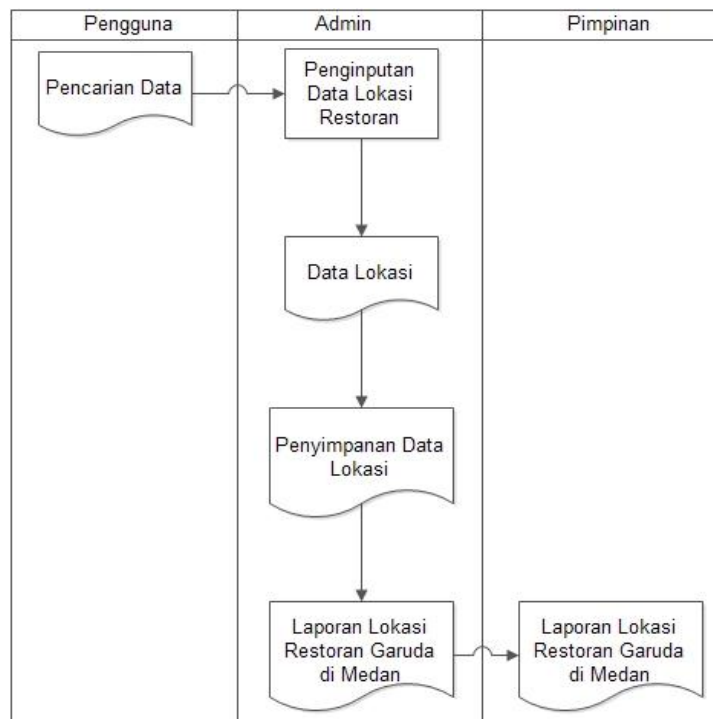
III.1.1. Input

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 restoran garuda 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 restoran garuda 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 seperti data restorann, data lokasi dan data penanggung jawab

III.1.2. Proses

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



Gambar III.1. FOD Penyimpanan Data

III.1.3. Output

Output pada sistem ini akan didapat data nama restoran garuda, alamat restoran garuda. Untuk pencatatan, pada bagian informasi umum mencatat data

tentang restoran garuda tersebut menggunakan aplikasi dari *Microsoft Excel* kedalam komputer, tetapi masalah yang timbul adalah tidak ada petunjuk peta yang menjelaskan tentang lokasi restoran garuda 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 restoran garuda di kota medan dapat diakses melalui internet, dan terintegrasi langsung dengan peta lokasi restoran garuda 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 restoran garuda di kota medan yang dapat diakses melalui internet, dan terintegrasi

langsung dengan peta lokasi restoran garuda tersebut berada, dan data tidak akan mungkin terjadi tumpang tindih, karena adanya sistem proteksi.

III.3. Analisa Metode Interpolation Search

Diketahui suatu barisan bilangan dengan data seperti berikut. Tentukanlah lokasi restoran garuda Nibung Raya dengan menggunakan metode pencarian interpolation search, dengan key Nibung Raya.

Palang Merah	Gajah Mada	Adam Malik	A.R Hakim	Adam Malik	Pattimura	Green Hill	Nibung Raya
--------------	------------	------------	-----------	------------	-----------	------------	-------------

Proses Interpolation search ialah:

- Pencarian dilakukan dari data pertama dan terakhir, pencarian Interpolation search dilakukan dengan membandingkan data yang dicari dengan data yang ada, apabila terdapat data yang sama maka data yang pertama kali ditemukanlah yang dicari.
- Bandingkan data yang ke-1 dengan data yang dicari
Palang Merah == Nibung Raya → (false.data belum ditemukan)
- Bandingkan data yang ke-2 dengan data yang dicari
Gajah Mada == Nibung Raya → (false.bukan ini data yang dicari)
- Bandingkan data yang ke-3 dengan data yang dicari
AdamMalik == Nibung Raya → (false.data belum ditemukan)
- Bandingkan data yang ke- 4 dengan data yang dicari
A.R Hakim == Nibung Raya → (false.data belum ditemukan)

- Bandingkan data yang ke- 5 dengan data yang dicari

Adam Malik II== Nibung Raya → (false.data belum ditemukan)

- Bandingkan data yang ke- 6 dengan data yang dicari

Pattimura == Nibung Raya → (false.data belum ditemukan)

- Bandingkan data yang ke- 7 dengan data yang dicari

Green Hill== Nibung Raya → (false.data belum ditemukan)

- Bandingkan data yang ke-7 dengan data yang dicari

Nibung Raya== Nibung Raya → (True.data sudah ditemukan)

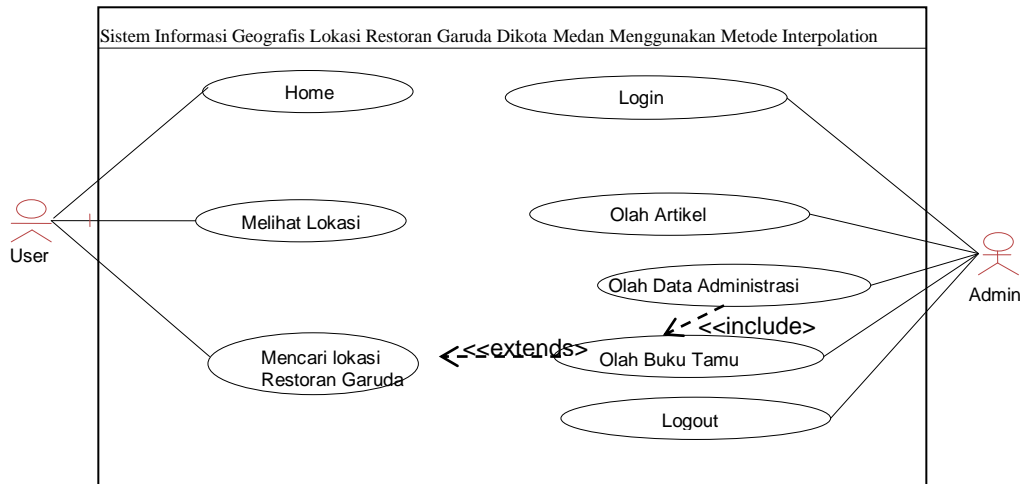
- Prose pencarian berhenti data telah ditemukan

III.4. Desain Sistem

Pengolahan Data lokasi Restoran Garuda Berbasis Sistem Informasi Geografis Di Kota Medan menyajikan informasi data tentang lokasi restoran Garuda di Kota Medan kepada penggunanya. Informasi data direpresentasikan dalam bentuk peta, sedangkan informasi atribut dari data direpresentasikan dalam bentuk informasi. Adapun tahapan dalam Pengolahan Data Lokasi Restoran Garuda Berbasis Sistem Informasi Geografis Di Kota Medan Berbasis Web.

III.4.1 Use Case Diagram

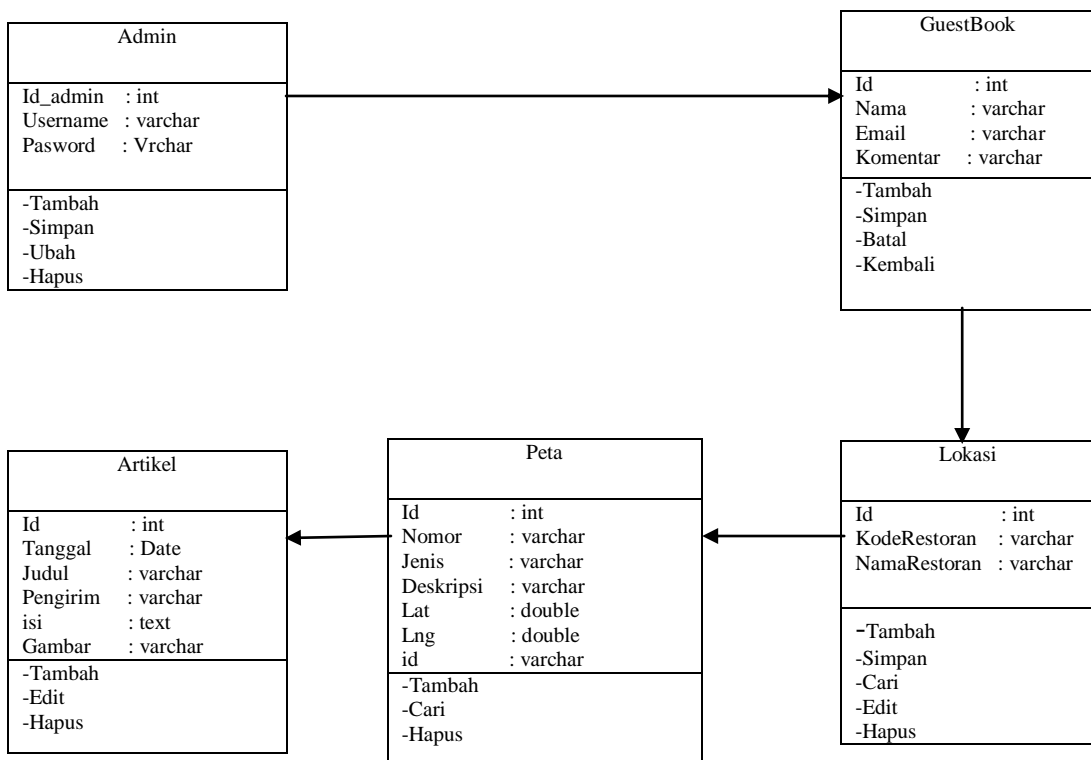
Berikut ini gambar *use case* diagram Pengolahan Data Restoran Garuda Berbasis Sistem Informasi Geografis Di Kota Medan



Gambar III.2. Use Case Diagram Pengolahan Data Lokasi

III.4.2 Class Diagram

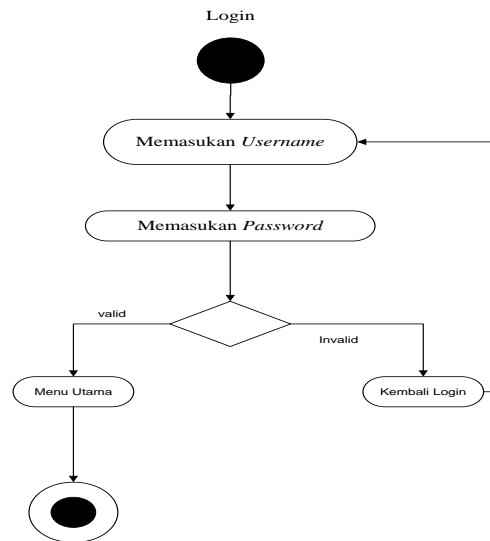
Berikut ini gambar *Class* diagram Pengolahan Data Lokasi Restoran Garuda berbasis Sistem Informasi Geografis Di Kota Medan.



Gambar III.3. Class Diagram Pengolahan Data Lokasi Restoran

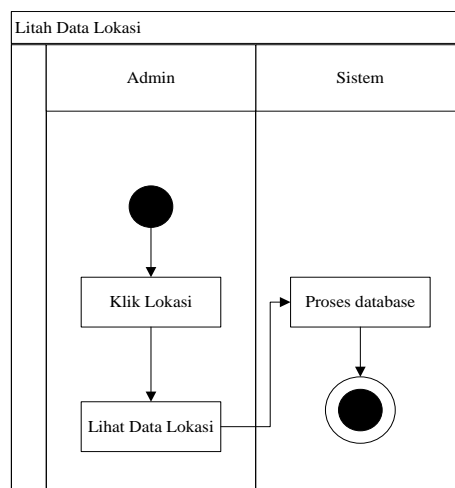
III.4.3 Activity Diagram

1. Activity Diagram Login Sistem



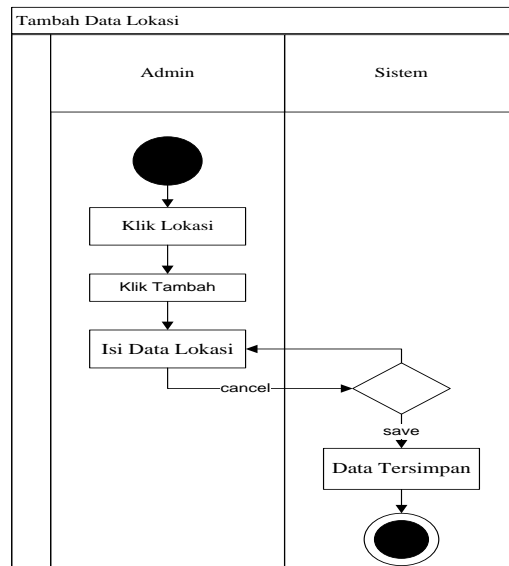
Gambar III.4. Activity Diagram Login Sistem

2. Activity Diagram Lihat Data Lokasi



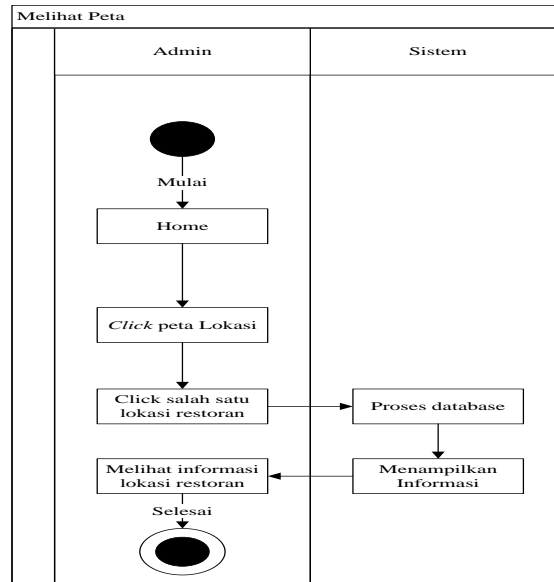
Gambar III.5. Activity Diagram Lihat Data Lokasi

3. Activity Diagram Tambah Data Lokasi



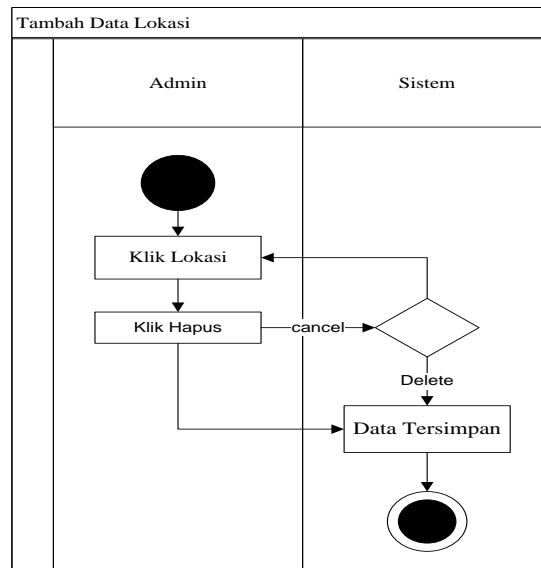
Gambar III.6. Activity Diagram Tambah Data Lokasi

4. Activity Diagram Informasi Peta



Gambar III.7. Activity Diagram Informasi Peta

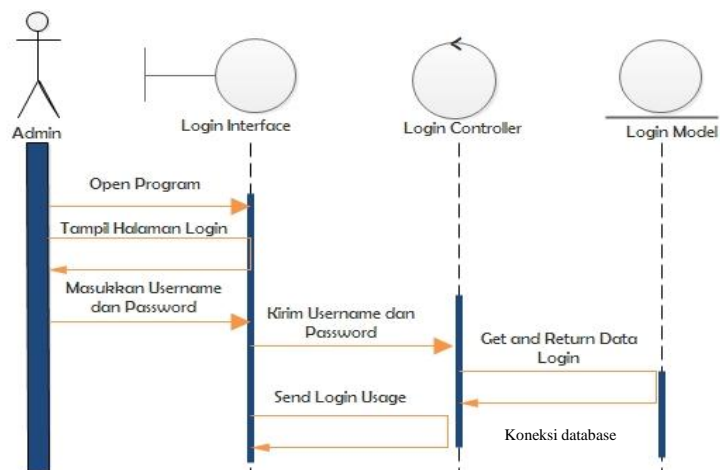
5. Activity Diagram Hapus Data Lokasi



Gambar III.8. Activity Diagram Hapus Data Lokasi

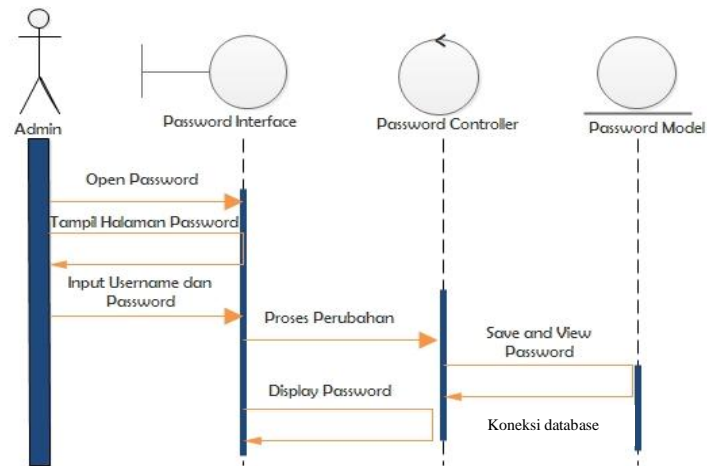
III.4.4 Sequence Diagram

1. Sequence Diagram Login Sistem



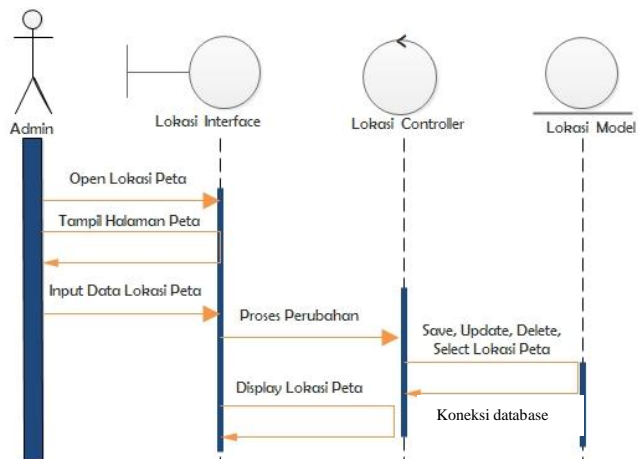
Gambar III.9. Sequence Diagram Login

2. Sequence Diagram Admin



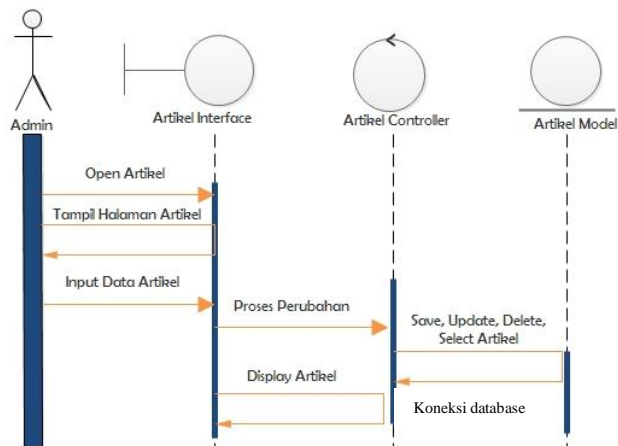
Gambar III.10. Sequence Diagram Admin

3. Sequence Diagram Form Lokasi



Gambar III.11. Sequence Diagram Form Lokasi

4. Sequence Diagram Artikel



Gambar III.12. Sequence Diagram Artikel

III.5 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.5.1 Desain Output Yang Dapat Diakses Oleh User

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

1. Tampilan Halaman Home

Tampilan awal pada saat pertama kali mengakses Pengolahan Data Restoran Garuda Berbasis Sistem Informasi Geografis oleh *user* terdiri dari empat menu utama yaitu *Home*, *Tentang*, *Peta*, *Buku Tamu*. Halaman home berisi

tentang berita yang dapat di baca oleh pengunjung, untuk perancangannya dapat dilihat di bawah ini :

HEADER	
Home Tentang Peta Restoran Buku Tamu	
LOGIN	Artibel I
Username	
Password	Artibel II
<input type="button" value="Login"/> <input type="button" value="Batal"/>	
Calender	Artibel III
Informasi Web	Artibel IV

Gambar III.13. Tampilan Halaman Home

Halaman tentang merupakan halaman yang menampilkan informasi pembuat aplikasi.

HEADER	
Home Tentang Peta Restoran Buku Tamu	
LOGIN	ii. About Me
Username	Nama : xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
Password	Handphone : xxxxxxxxxxxxxxxx
<input type="button" value="Login"/> <input type="button" value="Batal"/>	Jurusan : xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
	Kampus : xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
Calender	Email : xxxxxxxxxxxxxxxx
Informasi Web	

Gambar III.14. Tampilan Halaman Tentang

2. Tampilan Halaman Peta

Halaman Peta merupakan halaman yang menampilkan hasil pencarian letak lokasi Restoran garuda yang berada di Kota Medan.

HEADER	
Home	Tentang
Peta Restoran	Buku Tamu
LOGIN Username Password Login Batal	
Calender	
Informasi Web	
PETA	

Gambar III.15. Tampilan Halaman Peta

3. Tampilan Halaman Buku Tamu

Bila user ingin meninggalkan pesan, maka halaman ini dapat digunakan untuk mengisi pesan tentang kritik dan saran yang ingin disampaikan oleh *user*.

HEADER	
Home	Tentang
Peta Restoran	Buku Tamu
LOGIN Username Password Login Batal	
Calender	
Informasi Web	
Nama	<input type="text"/>
Email	<input type="text"/>
Komentar	<input type="text"/>
Simpan Batal Kembali	

Gambar III.16. Tampilan Halaman Buku Tamu

4. Desain Output Dapat Diakses Oleh Admin

Halaman *form utama* admin adalah halaman untuk seorang admin, yang berhak mengedit, menambah maupun menghapus data pada Pengolahan Data Restoran Garuda Berbasis Sistem Informasi Geografis Di Kota Medan.

The image shows a web form for adding a restaurant location. It features a header section, a navigation menu with links for Home, Data Artikel, Lokasi Peta, Bubu Tamu, and Administrator. The main content area is divided into two parts: a large map area labeled 'PETA' and a form area on the right. The form area contains input fields for Latitude, Longitude, Nama Restoran, Penanggung Jawab, and Keterangan, followed by a 'SIMPAN' button.

Gambar III.17. Tampilan Halaman Penambahan Lokasi Restoran garuda

III.5.2 Desain Input

Pengolahan Data Restoran garuda 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 Restoran garuda 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 Restoran garuda di Kota Medan, data yang menjadi *inputnya* antara lain :

1. Desain Input Olah Data Artikel Pada Administrator

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

HEADER				
Home Data Artikel Lokasi Peta Buku Tamu Administrator				
Input Artikel				
No	Judul	Penairim	Tanaaal	Status

Gambar III.18. Desain Input Data Artikel

2. Desain Daftar Lokasi Peta Pada Administrator

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

HEADER						
Home Data Artikel Lokasi Peta Buku Tamu Administrator						
No	Nama Restoran	Deskripsi	Latitude	Longitude	P. Jawab	Status

Gambar III.19. Desain Lokasi Peta

3. Desain Data Buku Tamu Pada Administrator

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

HEADER				
Home	Data Artikel	Lokasi Peta	Buku Tamu	Administrator
Nama	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx		
Email	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx		
Komentar	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx		
				Hapus

Gambar III.20. Desain Buku Tamu

4. Desain Input Data Pada Administrator

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

HEADER				
Home	Data Artikel	Lokasi Peta	Buku Tamu	Administrator
Input Admin				
No	Nama	Password	Status	

Gambar III.21. Desain Input Data Administrator

III.6 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 Lokasi restoran garuda garuda Berbasis Sistem Informasi Geografis Di Kota Medan.

III.6.1 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 Restoran Garuda Berbasis Sistem Informasi Geografis Di Kota Medan :

Admin = ({id} + username + password)

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

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

Peta_icon = ({nomor} + nama + jenis + deskripsi + lat + lng + penanggung jawab + alamat)

III.6.2 Disain Tabel / File

Database : gisgaruda
 Nama Tabel : Admin
 Primary key : id

Tabel III.1. Tabel Admin

Field Name	Type	Width	Keterangan
Id	Int	11	ID Admin
Username	Varchar	13	Nama Admin
Password	Varchar	13	Kata sandi Admin

Tabel III.2. Tabel Artikel

Database : gisgaruda
 Nama Tabel : Artikel
 Primary key : id

Field Name	Type	Width	Keterangan
Id	Int	11	Id Berita

tanggal	Date	0	Tanggal Berita
Judul	Varchar	100	Judul
pengirim	Varchar	100	Pengirim
Isi	Text	0	Isi Berita
gambar	Varchar	100	Gambar

Tabel III.3. Tabel Buku Tamu

Database : sig_Restoran garuda_
 Nama Tabel : bukutamu
 Primary key : id_

Field Name	Type	Width	Keterangan
Id	Int	11	Id
Nama	Varchar	30	Nama
Email	Varchar	30	Email
Komentar	Text	0	Isi komentar

Tabel III.4. Tabel Peta

Database : sig_Restoran garuda_
 Nama Tabel : Peta_icon
 Primary key : nomor_

Field Name	Type	Width	Keterangan
Nomor	Int	11	ID
Nama	varchar	100	Nama
Jenis	Char	10	Jenis
Deskripsi	Tinytext	TinyText	Keterangan
Lat	Double	0	Latitute
Lng	Double	0	Longitude
Penanggungjawab	varchar	50	Penanggung Jawab