

BAB III

ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

III.1. Analisa Sistem

Proses yang sedang berjalan dalam penginformasian Lokasi studio *Prewedding* adalah, untuk pencarian lokasi studio *Prewedding*, *user* harus mencari langsung ke lokasi tersebut, banyaknya kendala yang terdapat pada saat penginformasian lokasi tersebut, mengakibatkan kurang jelasnya lokasi studio *Prewedding* tersebut berada.

Sistem Informasi Geografis Lokasi studio *Prewedding* di Kota Medan menyajikan informasi data spasial dan non spasial tentang penyebaran lokasi studio *Prewedding* yang ada di Kota Medan kepada penggunaanya. Informasi data spasial direpresentasikan dalam bentuk grafis, sedangkan informasi atribut dari spasial direpresentasikan dalam bentuk tabel. Berikut merupakan tahapan dalam pembuatan Sistem Informasi Geografis Lokasi studio *Prewedding* Di Kota Medan .

1. Studi pustaka tentang Sistem Informasi Geografis dan *Arc View GIS, PHP* dan *Mysql*.
2. Mengumpulkan data tentang nama Studio *Prewedding*, alamat, nomor telepon, kelurahan serta kecamatan dari lokasi studio *Prewedding* yang ada di Kota Medan.
3. Menganalisa data dan merancang aplikasi.

4. Mendigitasi data-data spasial yang didapat, dan memasukkan data-data non spasial kedalam tabel-tabel.
5. Memodifikasi tampilan antar muka dengan menggunakan *Script PHP*.

III.1.1 Input

Dalam hal ini, untuk penginputan data-data lokasi studio *Prewedding* yang ada di Kota Medan belum tersedia, untuk pencarian lokasi studio *Prewedding* yang terdapat di Kota Medan haruslah mendatangi langsung lokasi studio *Prewedding* tersebut berada, karena tidak dipublikasikan ke masyarakat dalam informasi keberadaan lokasi studio *Prewedding* 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 lokasi studio *Prewedding* di Kota Medan. Hal ini bertujuan untuk mempermudah pihak pengguna dalam pencarian lokasi studio *Prewedding* yang ada, dan didukung dengan *database* yang berperan dalam penyimpanan data-data yang telah diinput dan jika adanya perubahan informasi lokasi studio *Prewedding* maka akan lebih mudah untuk perawatan.

III.1.2. Proses

Pada proses sistem yang berjalan, pihak admin dalam pencarian lokasi studio *Prewedding* yang ada sering tidak dapat mengetahui lokasi studio *Prewedding* yang akan dicari, dan hanya berdasarkan dari data selebaran atau brosur yang diberikan oleh pihak pengelola Studio *Prewedding*.

III.1.3 Output

Output pada sistem ini akan didapat data data tentang nama Studio *Prewedding*, alamat, nomor telepon, kodepos, kelurahan serta kecamatan dari lokasi studio *Prewedding* yang ada di Kota Medan.

III.2. Evaluasi Sistem yang Berjalan

Sistem yang ada saat ini masih bersifat manual, yaitu untuk pencarian lokasi studio *Prewedding* di Kota Medan pengunjung haruslah datang langsung ke lokasi studio *Prewedding* tersebut, dan untuk sistem yang baru, yaitu 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 studio *Prewedding* di Kota Medan dapat diakses melalui internet, dan terintegrasi langsung dengan peta lokasi studio *Prewedding* tersebut berada.

Dari hasil evaluasi terhadap sistem yang lama, 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, Sistem yang dirancang menghasilkan data lokasi studio *Prewedding* yang ada di Kota Medan yang dapat diakses melalui internet, dan terintegrasi langsung dengan peta lokasi studio *Prewedding* tersebut berada, dan data tidak akan mungkin terjadi tumpang tindih, karena adanya sistem proteksi.

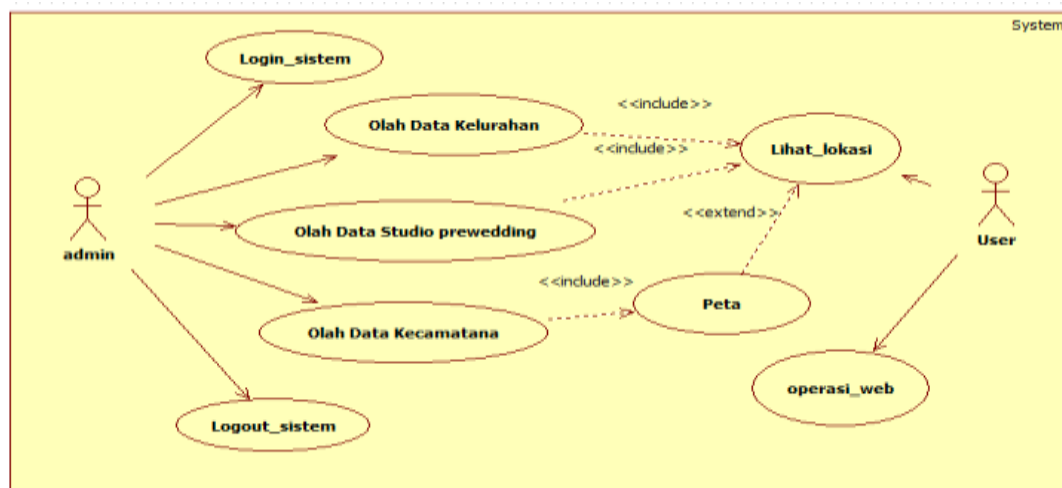
III.3. Disain Sistem

III.3.1 Disain Sistem Secara Global

Sistem Informasi Geografis Lokasi studio *Prewedding* Di Kota Medan menyajikan informasi data spasial dan non spasial tentang lokasi studio *Prewedding* yang ada di Kota Medan kepada penggunanya. Informasi data spasial direpresentasikan dalam bentuk grafis, sedangkan informasi atribut dari data non spasial direpresentasikan dalam bentuk tabel. Berikut merupakan tahapan dalam pembuatan Sistem Informasi Geografis Lokasi studio *Prewedding* di Kota Medan .

III.3.1.1. Use Case Diagram

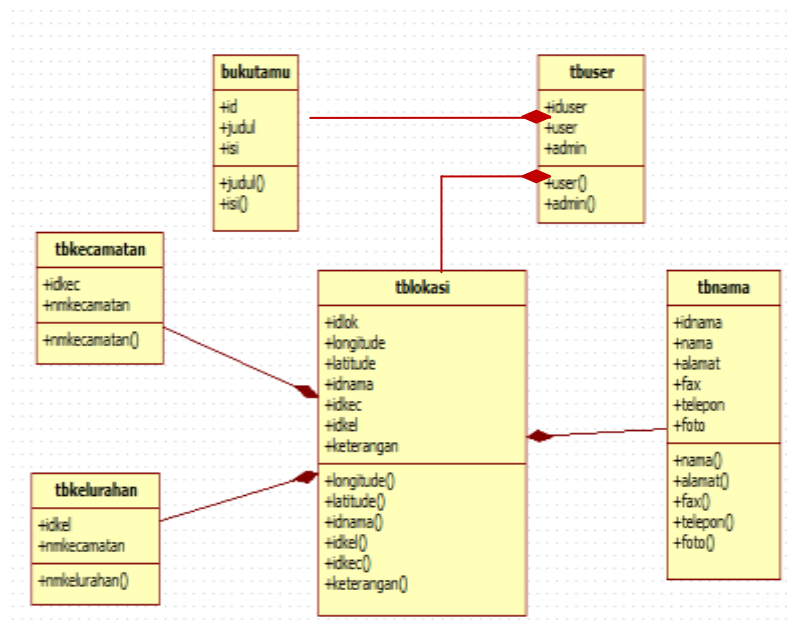
Perangkat lunak yang dibuat akan menangani) fungsi utama, seperti terlihat dalam *usecase* (Gambar III.1) di bawah ini



Gambar III.1 UseCase SIG Studio *Prewedding*

III.3.1.2. Class Diagram

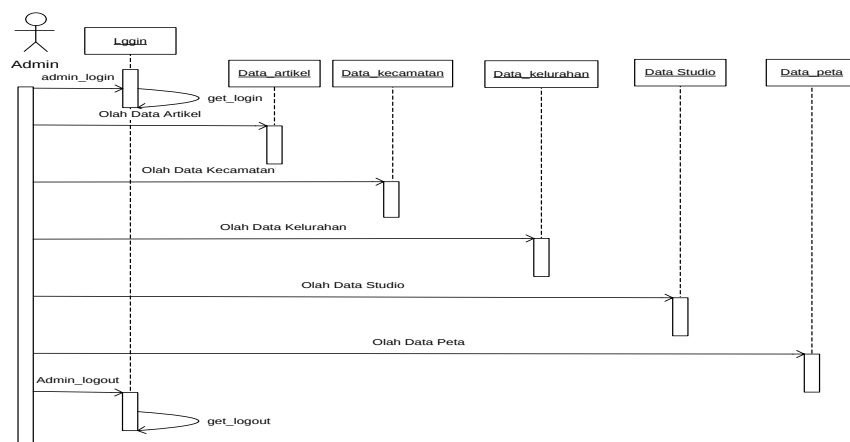
Berikut ini gambar III.2 *Class diagram* Sistem Informasi Geografis Lokasi studio *Prewedding* di Kota Medan Berbasis Web.



Gambar III.2. Class Diagram Sistem Informasi Geografis Letak Studio *Prewedding* di Kota Medan

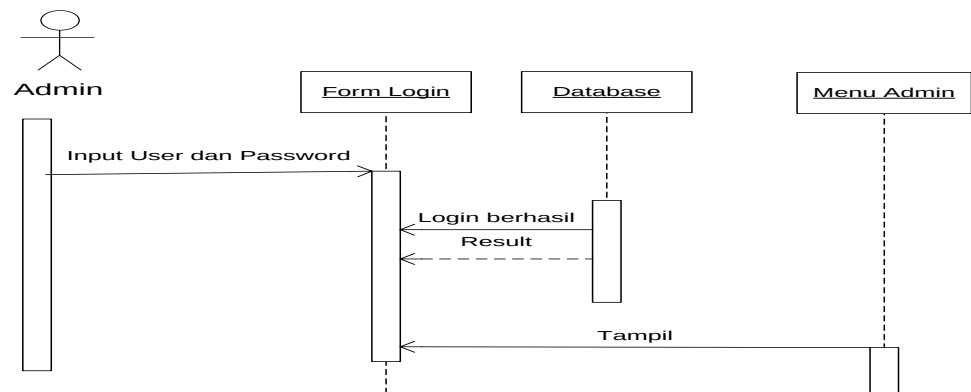
III.3.1.3. Sequence Diagram

1. *Sequence diagram form Admin.*



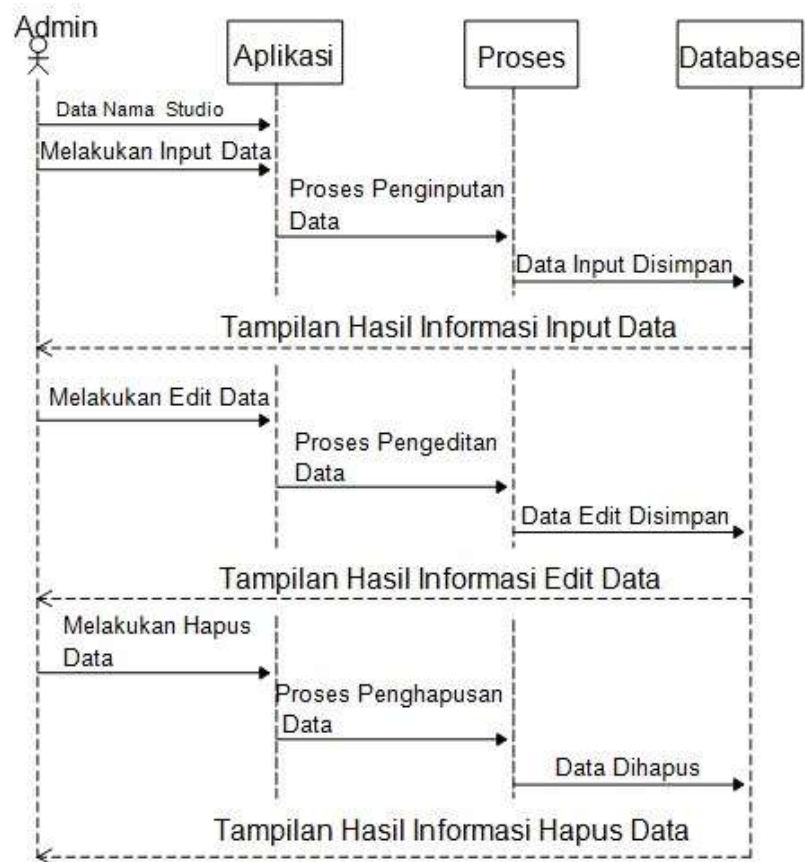
Gambar III.3. Sequence Diagram pada Form Admin

2. Sequence diagram Login pada form Admin.



Gambar III.4. Sequence Diagram Form Admin

3. Sequence diagram form input data studio .



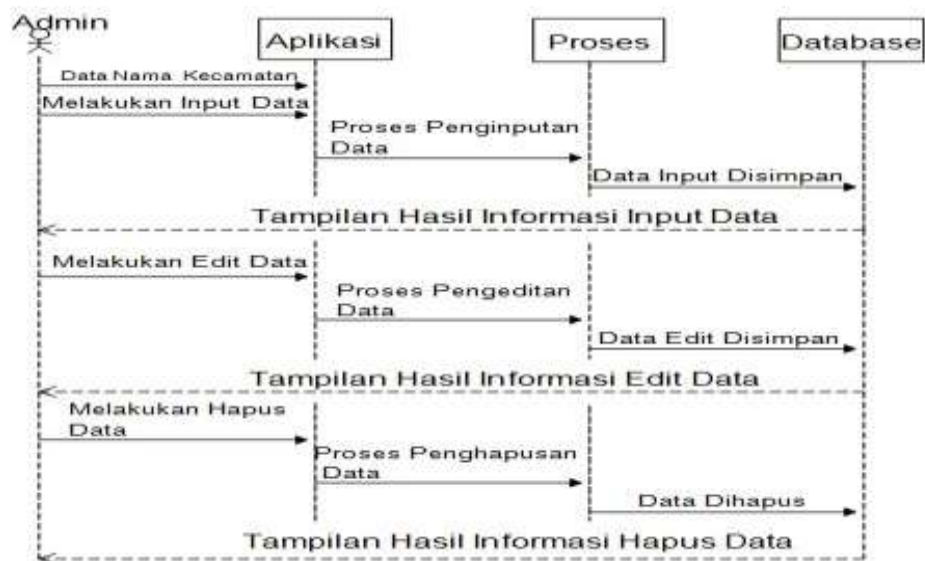
Gambar III.5. Sequence Diagram Pada Form Input Data Studio

3. Sequence diagram form input data kelurahan



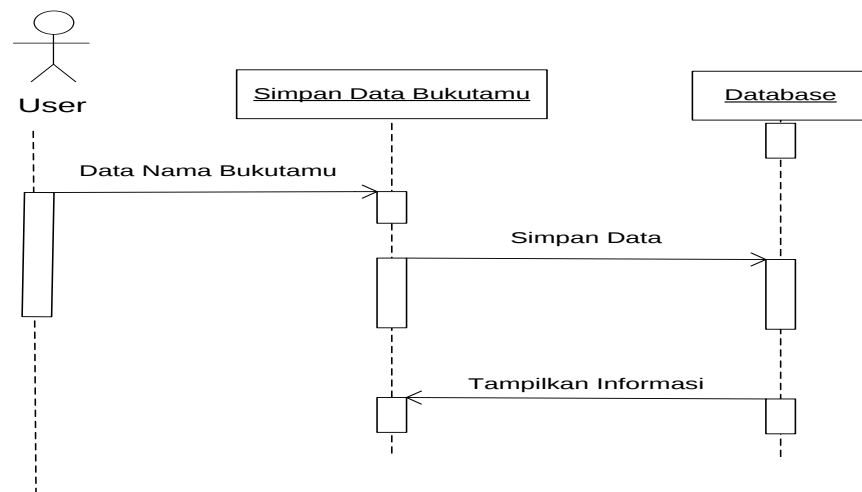
Gambar III.6. Sequence Diagram pada Form Input data Kelurahan

4. Sequence diagram form input data kecamatan.



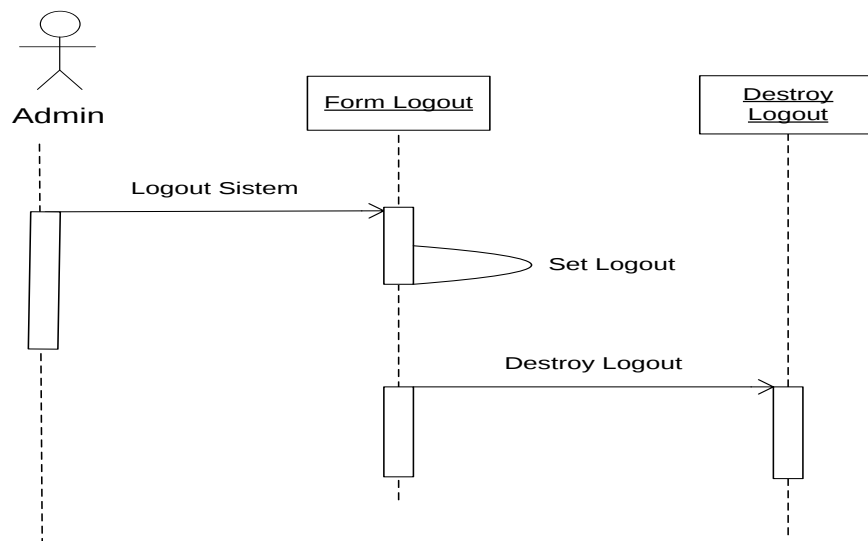
Gambar III.7. Sequence Diagram pada Form Input data Kecamatan

4. Sequence diagram form input Data Bukutamu.



Gambar III.8. Sequence Diagram pada Form Input data Bukutamu

5. Sequence diagram form Logout



Gambar III.9. Sequence Diagram pada Form Logout

III.3.2. Disain 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 *Output* Untuk User

1. Desain *Output Home*

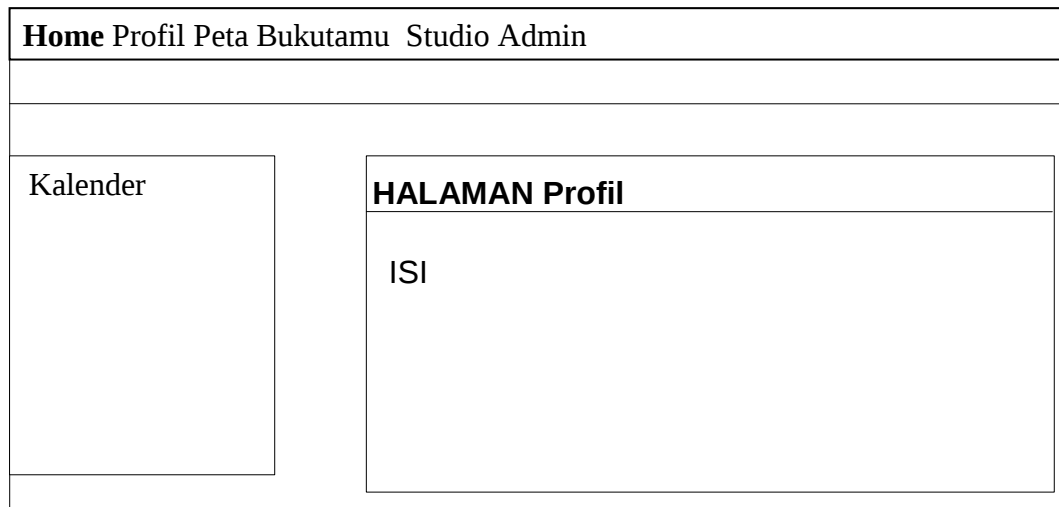
Berikut ini gambar III.10 menunjukkan halaman *output* peta Kota Medan

Home Profil Peta Bukutamu Studio Admin	
Kalender	HALAMAN Home
	ISI

Gambar III.10. Desain *Output* Peta Kota Medan

2. Desain *Output Profil*

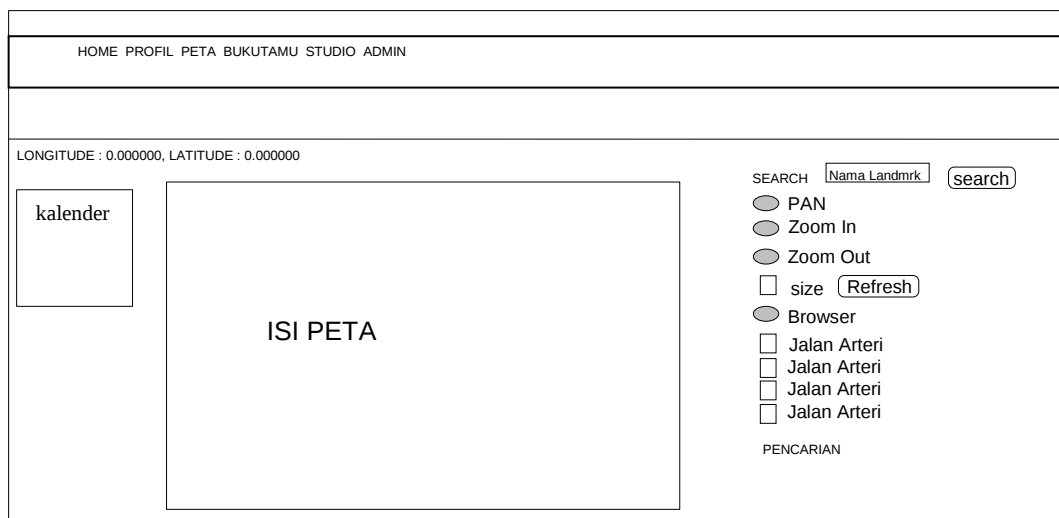
Berikut ini gambar III.11 menunjukkan halaman *output* peta Kota Medan



Gambar III.11. Desain Output Profil Peta Kota Medan

3. Desain Output Peta

Berikut ini gambar III.12 menunjukkan halaman *output* peta Kota Medan



Gambar III.12. Desain Output Peta Kota Medan

III.3.2.2 Desain Input Untuk Admin

Halaman *form login admin* adalah halaman untuk seorang *admin*, yang berhak mengedit, menambah maupun menghapus data pada Sistem Informasi

Geografis Lokasi studio *Prewedding* di Kota Medan, berikut ini gambar III.12 menunjukkan halaman informasi *login*.

Untuk memperoleh pengisian *database*, perlu dirancang *form-form input*, hal ini akan sangat membantu pada saat *admin* memasukkan data (*Data Entry*). Sistem Informasi Geografis Lokasi studio *Prewedding* 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.

1. Desain *Input Data Nama Studio Pada Administrator*

Berikut ini gambar III.13 menunjukkan halaman *form* untuk Input Data Kelas Kota Medan

HEADER

Menu Admin

- Home
- Data Nama
- Data Kecamatan
- Data Kelurahan
- Data Desa
- Data Buku Tamu
- logout

Input Kelas

Id nama

nama

Alamat

No.fax

No. telp

Foto

No	Id_lokasi	Nama studio	alamat	No.fax	No.telp	edit	hapus
XX	XXXXXX	XXXXXX	XXXX	XXXX	XXXX	edit	hapus
XX	XXXXXX	XXXXXX	XXXX	XXXX	XXXX	edit	hapus

Gambar III.13. Desain *Input Data Nama Studio Prewedding Kota Medan*

4. Desain *Input Data Kecamatan* Pada Administrator

Berikut ini gambar III.14 menunjukkan halaman *form Input Data* Kecamatan Kota Medan

The screenshot shows the 'Input Data Kecamatan' form. On the left is a 'Menu Admin' sidebar with links: Home, Data Kecamatan, Data Kecamatan, Data Kecamatan, Data Kecamatan, Data Kecamatan, and Logout. The main area has a title 'Input Data Kecamatan'. Below the title are two input fields: 'Id Kecamatan' and 'Nama Kecamatan'. Below these is a 'Simpan' button. At the bottom is a table with 3 columns: 'No', 'Id Kecamatan', and 'Nama Kecamatan'. The table contains two rows of placeholder data.

No	<u>Id Kecamatan</u>	<u>Nama Kecamatan</u>
XX	XXXXXX	XXXXXX
XX	XXXXXX	XXXXXX

Gambar III.14. Desain *Input Data Kecamatan* Studio Prewedding Kota Medan

3. Desain *Input Data Kelurahan* Pada Administrator

Berikut ini gambar III.15 menunjukkan halaman *form Input Data* Kelurahan Kota Medan

The screenshot shows the 'Input Data Kelurahan' form. On the left is a 'Menu Admin' sidebar with links: Home, Data Kecamatan, Data Kecamatan, Data Kelurahan, Data Kelurahan, Data Kelurahan, and Logout. The main area has a title 'Input Data Kelurahan'. Below the title are two input fields: 'Id Kelurahan' and 'Nama Kelurahan'. Below these is a 'Simpan' button. At the bottom is a table with 3 columns: 'No', 'Id Kelurahan', and 'Nama Kelurahan'. The table contains two rows of placeholder data.

No	<u>Id Kelurahan</u>	<u>Nama Kelurahan</u>
XX	XXXXXX	XXXXXX
XX	XXXXXX	XXXXXX

Gambar III.15. Desain *Input Data Kelurahan* Studio Prewedding Kota Medan

3. Desain *Input Data Peta* Pada Administrator

Berikut ini gambar III.16 menunjukkan halaman *form* Input Data lokasi Kota Medan

HEADER

Menu Admin

- Home
- Data Nama
- Data Lokasi
- Data Peta
- Data Detail
- Logout

Input Lokasi Rumah Kost

Id lokasi

Longitude

Latitude

Idnama

Idlok

Idkel

Peta

XXXXXX	XXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXX	edit	hapus
XXXXXX	XXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXX	edit	hapus
XXXXXX	XXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXX	edit	hapus
XXXXXX	XXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXX	edit	hapus

Gambar III.16. Desain *Input Data Lokasi Studio Prewedding* Kota Medan

III.3.2.3 Desain *Database*

III.3.2.3.1. 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 ke dalam sistem. Berikut

kamus data dari Sistem Informasi Geografis Lokasi studio *Prewedding* di Kota Medan Berbasis Web :

Admin = **id_admin**, user, pass, status

bukutamu = **id**, nama, pesan, waktu

peta = **idlok**, idkec, idkel, idnama, latitude, longitude

tblkecamatan = **idkec**, nmkecamatan

tblkelurahan = **idkel**, nmkelurahan

tbnama = **idnama**, nama_studio, alamat, no_telp, alamat, fax

III.3.2.3.2. Normalisasi Tabel

Normalisasi yang digunakan dalam Sistem Informasi Geografis Lokasi studio *Prewedding* di Kota Medan adalah normalisasi tabel dari sistem hanya 1st NF, adapun perancangan untuk pembuatan tabel yang digunakan adalah sebagai berikut

Berikut tabel III.1, tabel *Unnormal* data nama Studio *Prewedding*

Tabel.III.1. Tabel Unnormal Data Nama

Nama_Studio	Alamat	Kode_pos	telepon	Fax

Berikut ini tabel III.2 normalisasi data lokasi studio *Prewedding* :

Tabel.III.2. Tabel Normalisasi Data Lokasi

Id_lok	Longitude	Latitude	Idnama	Idkel	idkec

Berikut ini tabel III.3 berisi normalisasi tabel data kelurahan

Tabel.III.3. Tabel Normalisasi Data Kelurahan

Idkel	Nmkelurahan

Berikut ini tabel III.4 berisi normalisasi tabel data kecamatan

Tabel.III.4. Tabel Normalisasi Data Kecamatan

Id_kec	Nmkecamatan

Berikut ini tabel III.5 berisi normalisasi tabel data Admin

Tabel.III.5. Tabel Normalisasi Data Bukutamu

Id	Nama	Pesan	Waktu

Berikut ini tabel III.6 berisi normalisasi tabel data Admin

Tabel.III.6. Tabel Normalisasi Data Admin

Id_admin	User	Pass

III.3.2.3.3. Struktur Tabel

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 Lokasi studio *Prewedding* di Kota Medan.

Database : skripgis; Nama Tabel : tbadmin; *Primary key* : id_admin

Tabel.III.7. Struktur Tabel Admin

No	Field Name	Type	Width	Keterangan
1	<u>id_admin</u>	Varchar	10	ID Admin
2	User	Varchar	30	Nama Admin
3	Pass	Varchar	20	Kata sandi Admin

Database : skripgis, Nama tabel : tblkelurahan, *Primary key* : idkel

Tabel III.8. Struktur Tabel Kelurahan

No	Field Name	Type	Width	Keterangan
1	<u>Idkel</u>	Varchar	10	ID Kelurahan
2	Nmkelurahan	Varchar	30	Nama kelurahan

Database : skripgis, Nama tabel : tblkecamatan *Primary key* : idkec

Tabel III.9. Struktur Tabel Kecamatan

No	Field Name	Type	Width	Keterangan
1	<u>Idkel</u>	Varchar	10	ID Kelurahan
2	Nmkelurahan	Varchar	30	Nama kelurahan

Database : skripgis, Nama tabel : tblnama *Primary key* : idnama

Tabel III.10. Struktur Tabel Nama

No	Field Name	Type	Width	Keterangan
1	<u>Idnama</u>	Varchar	10	ID nama
2	Nama_Studio	Varchar	10	Nama studio
3	Alamat	varchar	10	Alamat Studio
4	Kodepos	Varchar	50	Nama Studio
5	Kelas	varchar	50	kelas Studio
6	Telepon	Varchar	50	telepon Studio
7	Foto	Varchar	50	foto Studio

Database : skripgis, Nama tabel : bukutamu, Primary key : id

Tabel III.11. Struktur Tabel Lokasi

No	Field Name	Type	Width	Keterangan
1	<u>Id lok</u>	Integer	5	id lokasi
2	Idkec	Integer	10	Id kelurahan
3	Idkel	Integer	50	Id kelurahan
4.	Idnama	Integer	5	Id nama
5	Longitude	double	5	Lintang
6	Latitude	double	5	bujur

Database : skripgis, Nama tabel : bukutamu, Primary key : id

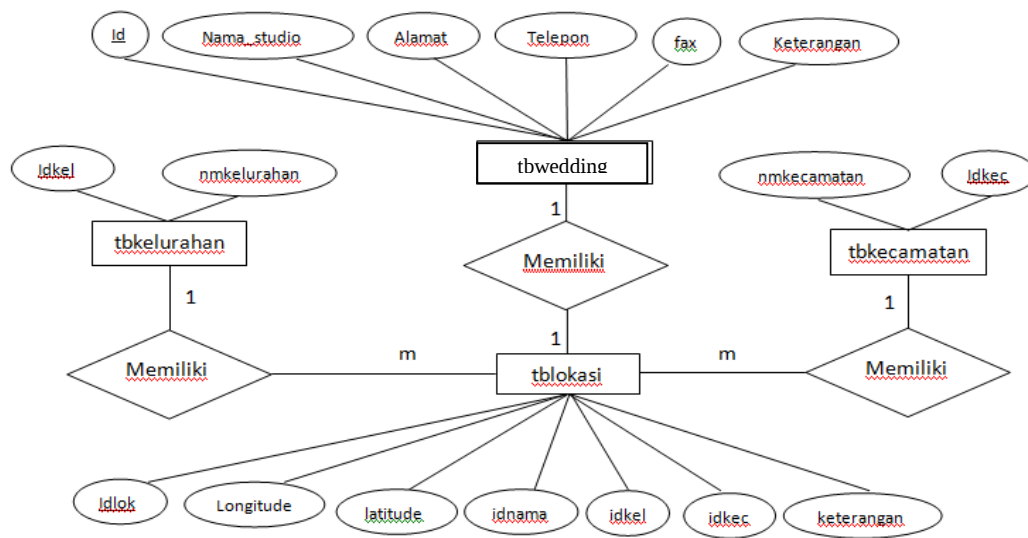
Tabel III.12. Struktur Tabel Bukutamu

No	Field Name	Type	Width	Keterangan
1	<u>Id</u>	Integer	5	id komentar
2	Nama	varchar	10	nama komentar
3	Pesan	text		isi komentar
4.	Waktu	datetime		waktu komentar

III.3.2.3.4 ERD (Entity Relationship Diagram)

Entity Relationship Diagram Sistem Informasi Geografis Lokasi studio

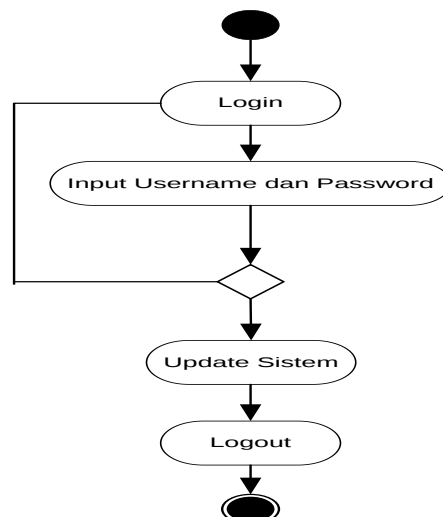
Prewedding di Kota Medan dapat dilihat pada gambar III.17



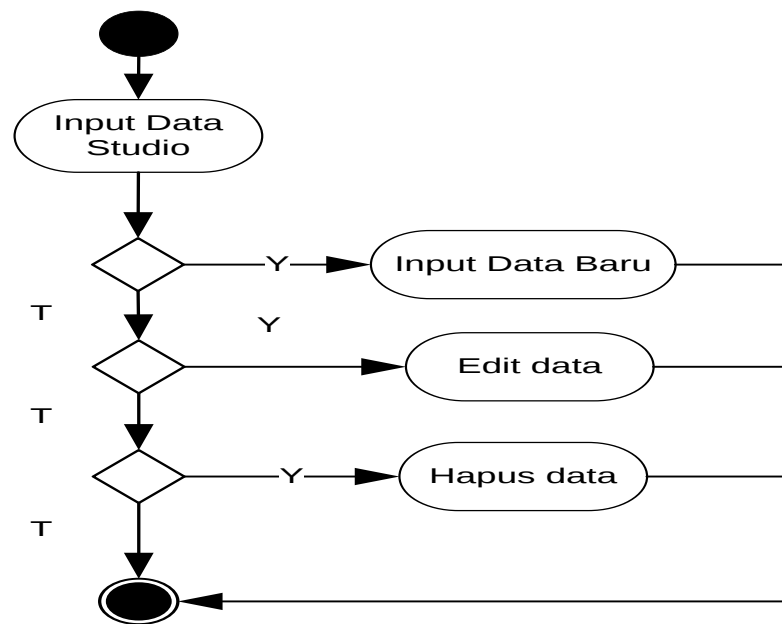
Gambar III.17. ERD Sistem Informasi Geografis Lokasi Studio *prewedding* di Kota Medan

III.3.3. Activity Diagram

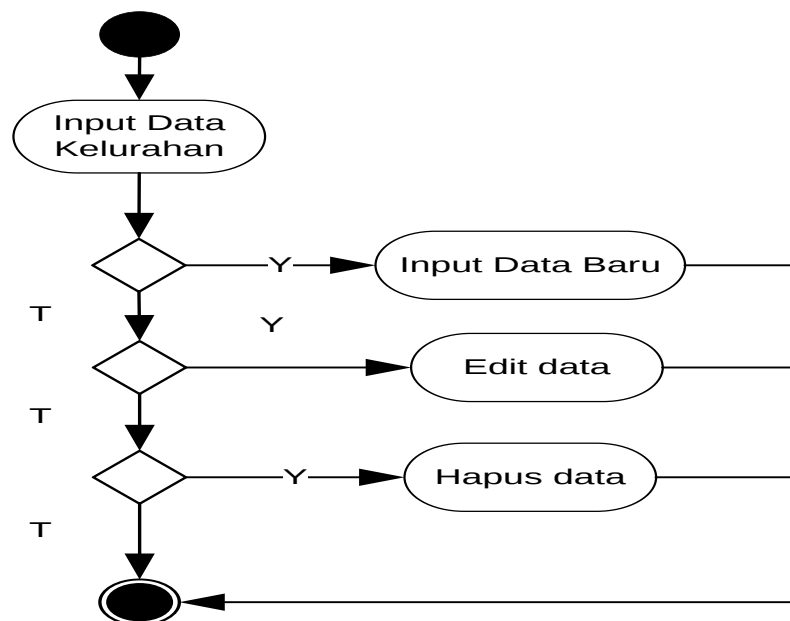
Logika program yang digunakan untuk sistem ini penulis rancang dengan menggunakan *activity diagram* berikut ini :



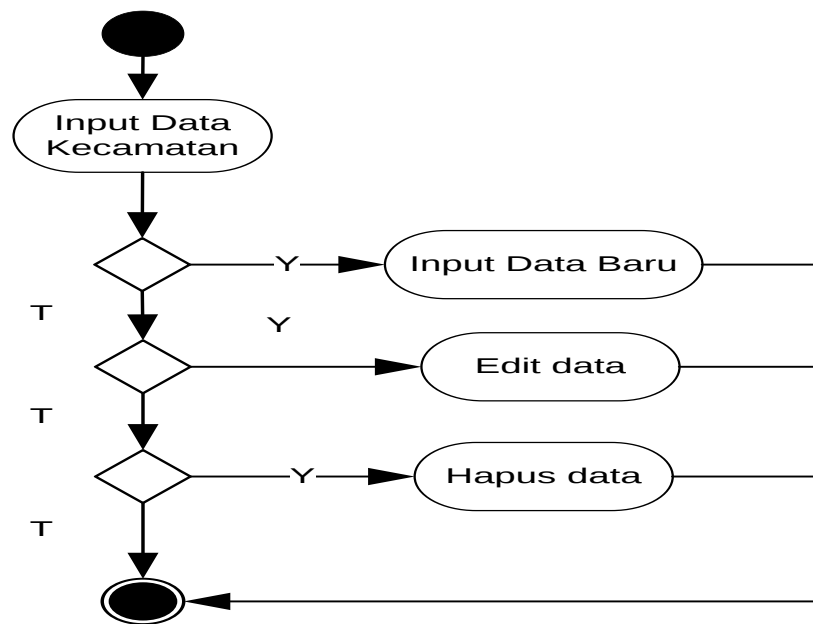
Gambar III.18. Activity Diagram Login



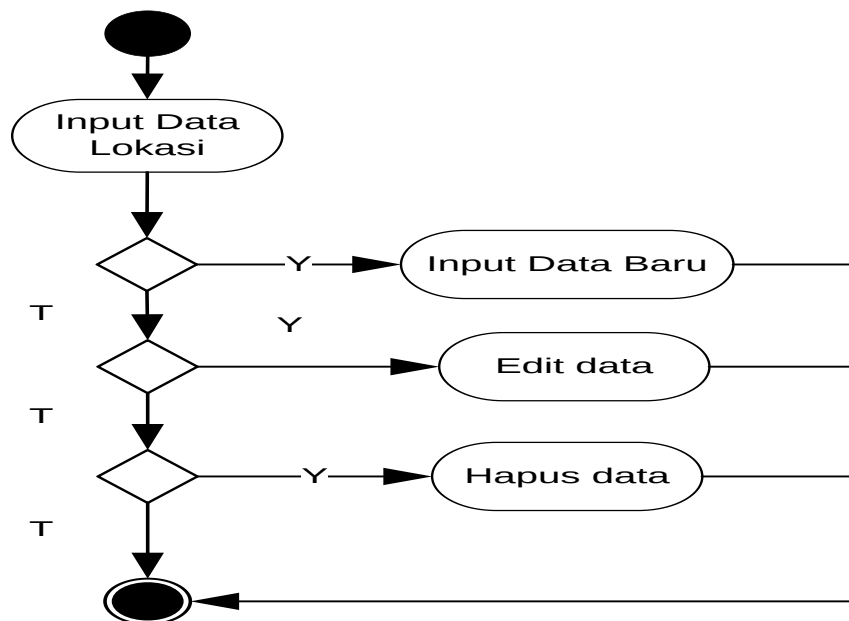
Gambar III.19. Activity Diagram Olah Data Nama Studio



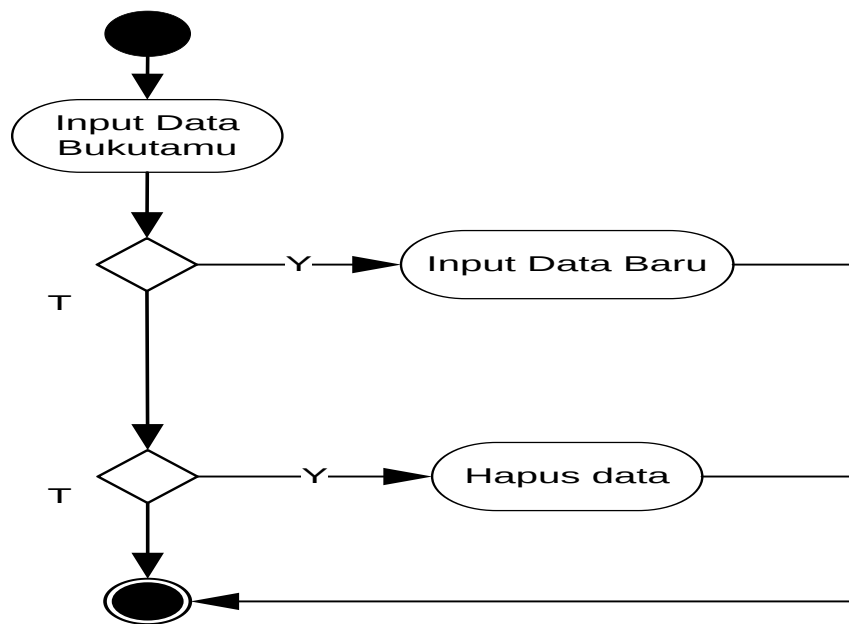
Gambar III.20. Activity Diagram Olah Data Kelurahan



Gambar III.21. Activity Diagram Olah Data Kecamatan



Gambar III.22. Activity Diagram Olah Data Lokasi



Gambar III.23. *Activity Diagram* Olah Data Bukutamu