

BAB III

ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

III. 1. Analisa Sistem Yang Berjalan

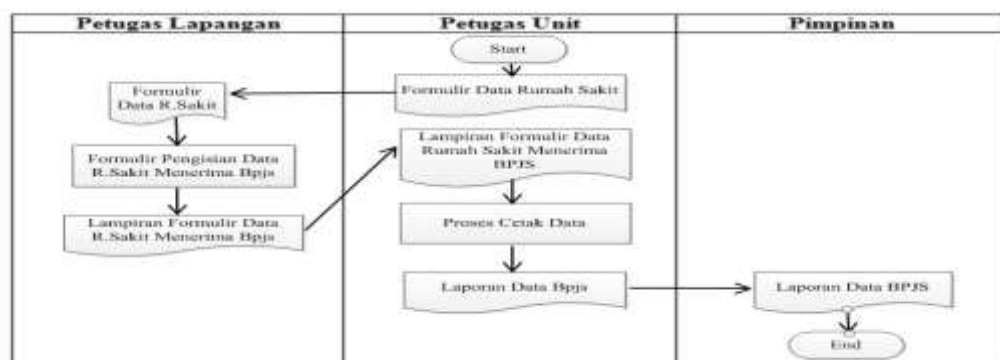
Berikut adalah analisa sistem dilakukan guna mengetahui gambaran umum Sistem informasi geografis letak Rumah Sakit yang menerima BPJS di kota medan.

III.1.1. Analisa *Input*

Adapun data *input* pada sistem yang berjalan menggunakan *microsoft office excel* dimana dapat dilihat pada *output* pada gambar III. 2 pada sub bab analisa *output*.

III.1.2. Analisa Proses

Analisa proses dapat dilihat pada *flow of document* melalui gambar III.1 berikut ini :



Gambar III.1. Flow Of Document

III. 1.3. Analisa Output

Dari analisa *input* dan proses maka diperoleh hasil *output* yang dapat dilihat pada gambar III.2. berikut ini :

DIREKTORI JARINGAN FASKES LANJUTAN BPJS KESEHATAN DIVISI REGIONAL I KOTA MEDAN						
TASAKES TINGKAT LANJUTAN RUMAH SAKIT SWASTA						
KAB/KOTA	NO	KODE DI RAST (DAIRAH)	NAMA FASKES TK LANJUTAN MILIK SWASTA	ALAMAT	TELP	KELAS RS
MEDAN	1	0000001	RS ALYAH	A. JEND. GATOT SUBROTO KM 2 MEDAN	061200000	C
	2	0000002	RS ANANDA BELANTARA	A. TUD. SURABAT SP SANTOSA & PARTNER LEBU KILLAN LAMUKAN	061200000	C
	3	0000003	RS ARABIAN	A. SARAFIA NO 85 KEDIR	061200000	C
	4	0000004	RS BIRNOR	A. SUTIRNA NO 43/20 MEDAN	061200000	C
	5	0000005	RS BINA KARYA	A. LIT. TIRAH NO 100/PT. KANG 11 MEDAN	061200000	C
	6	0000006	RS BULLIN	A. NOLAH TIRAH NO 100/PT. KANG 11 MEDAN	061200000	C
	7	0000007	RS CILAKA	A. R. H. DEWANTARA NO 20 KIL. DEKAT	061200000	C
	8	0000008	RS DELMAR	A. P. L. TIRAH NO 100/PT. KANG 11 MEDAN	061200000	C
	9	0000009	RS DITIRAH	A. TIRAH NO 100/PT. KANG 11 MEDAN	061200000	C
	10	0000010	RS DITIRAH	A. TIRAH NO 100/PT. KANG 11 MEDAN	061200000	C
	11	0000011	RS DITIRAH	A. TIRAH NO 100/PT. KANG 11 MEDAN	061200000	C
	12	0000012	RS DITIRAH	A. TIRAH NO 100/PT. KANG 11 MEDAN	061200000	C
	13	0000013	RS DITIRAH	A. TIRAH NO 100/PT. KANG 11 MEDAN	061200000	C
	14	0000014	RS DITIRAH	A. TIRAH NO 100/PT. KANG 11 MEDAN	061200000	C
	15	0000015	RS DITIRAH	A. TIRAH NO 100/PT. KANG 11 MEDAN	061200000	C
	16	0000016	RS DITIRAH	A. TIRAH NO 100/PT. KANG 11 MEDAN	061200000	C
	17	0000017	RS DITIRAH	A. TIRAH NO 100/PT. KANG 11 MEDAN	061200000	C
	18	0000018	RS DITIRAH	A. TIRAH NO 100/PT. KANG 11 MEDAN	061200000	C
	19	0000019	RS DITIRAH	A. TIRAH NO 100/PT. KANG 11 MEDAN	061200000	C
	20	0000020	RS DITIRAH	A. TIRAH NO 100/PT. KANG 11 MEDAN	061200000	C
	21	0000021	RS DITIRAH	A. TIRAH NO 100/PT. KANG 11 MEDAN	061200000	C
	22	0000022	RS DITIRAH	A. TIRAH NO 100/PT. KANG 11 MEDAN	061200000	C
	23	0000023	RS DITIRAH	A. TIRAH NO 100/PT. KANG 11 MEDAN	061200000	C
	24	0000024	RS DITIRAH	A. TIRAH NO 100/PT. KANG 11 MEDAN	061200000	C
	25	0000025	RS DITIRAH	A. TIRAH NO 100/PT. KANG 11 MEDAN	061200000	C
	26	0000026	RS DITIRAH	A. TIRAH NO 100/PT. KANG 11 MEDAN	061200000	C
	27	0000027	RS DITIRAH	A. TIRAH NO 100/PT. KANG 11 MEDAN	061200000	C
	28	0000028	RS DITIRAH	A. TIRAH NO 100/PT. KANG 11 MEDAN	061200000	C
RUMAH SAKIT KHUSUS						
KAB/KOTA	NO	KODE DI RAST (DAIRAH)	NAMA RS KHUSUS MILIK PEMERINTAH	ALAMAT	TELP	KELAS RS
MEDAN	1	0000001	RS JAWA PEMANGKOT	A. LIT. TIRAH NO 100/PT. KANG 11 MEDAN	061200000	C
	2	0000002	RS JAWA PEMANGKOT	A. LIT. TIRAH NO 100/PT. KANG 11 MEDAN	061200000	C
	3	0000003	RS JAWA PEMANGKOT	A. LIT. TIRAH NO 100/PT. KANG 11 MEDAN	061200000	C
RUMAH SAKIT KHUSUS						
KAB/KOTA	NO	KODE DI RAST (DAIRAH)	NAMA RS KHUSUS MILIK PEMERINTAH	ALAMAT	TELP	KELAS RS
MEDAN	1	0000001	RS JAWA PEMANGKOT	A. LIT. TIRAH NO 100/PT. KANG 11 MEDAN	061200000	C
	2	0000002	RS JAWA PEMANGKOT	A. LIT. TIRAH NO 100/PT. KANG 11 MEDAN	061200000	C
	3	0000003	RS JAWA PEMANGKOT	A. LIT. TIRAH NO 100/PT. KANG 11 MEDAN	061200000	C

Gambar III.2. Output data rumahsakit

III.2. Evaluasi Sistem Yang Berjalan

Berdasarkan analisa sistem yang sedang berjalan menemukan beberapa kelemahan. Adapun permasalahan yang ditemui pada sistem yang berjalan adalah Proses pencatatan data masih dilakukan secara semikomputersehingga proses pencarian dan pengubahan data lambat.

Rentannya masalah dalam pengelolaan data sangat perlu untuk diperhatikan. Berdasarkan kekurangan diatas, maka dibutuhkan suatu sistem penulis menyarankan menggunakan *web* dengan bantuan *arcview* dalam penggambaran dan menggunakan *database* sehingga kekurangan dari sistem yang sedang berjalan dapat diatasi dan tujuan dari perancangan sistem ini akan tercapai.

III.3.DesainSistem

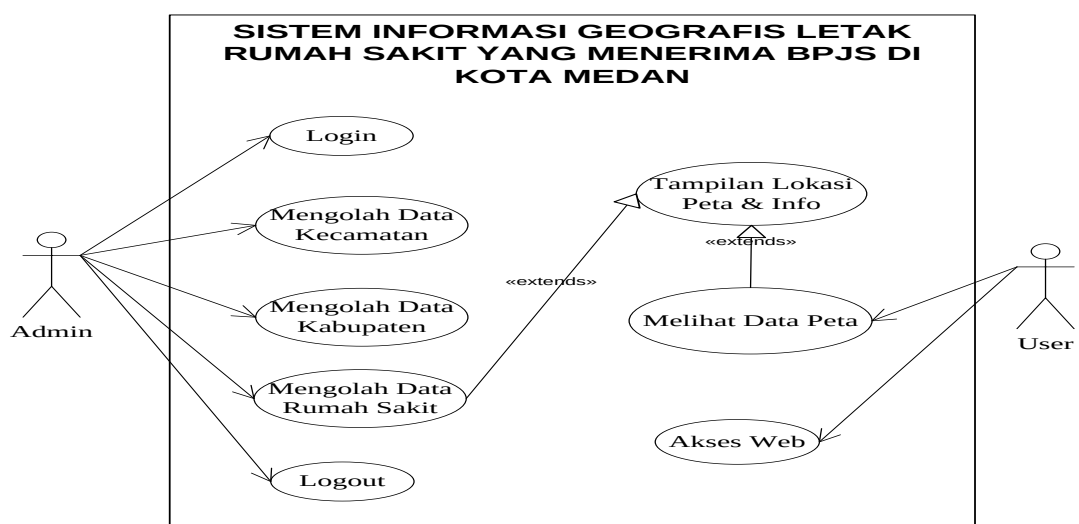
Berdasarkan hasil analisa dan evaluasi sistem yang berjalan, maka dilakukan perancangan sistem yang baru untuk mengatasi masalah yang ada pada sistem yang sedang berjalan.

III.3.1. DesainSistemSecara Global

Adapun perancangan dari sistem yang diusulkan atau yang akan dirancang, dalam tahap ini menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) yang terdiri dari *Diagram Use Case*, *Diagram Class*, *Diagram Sequence* dan *Diagram Activity*.

III.3.1.1.Perancangan *Diagram Use Case*

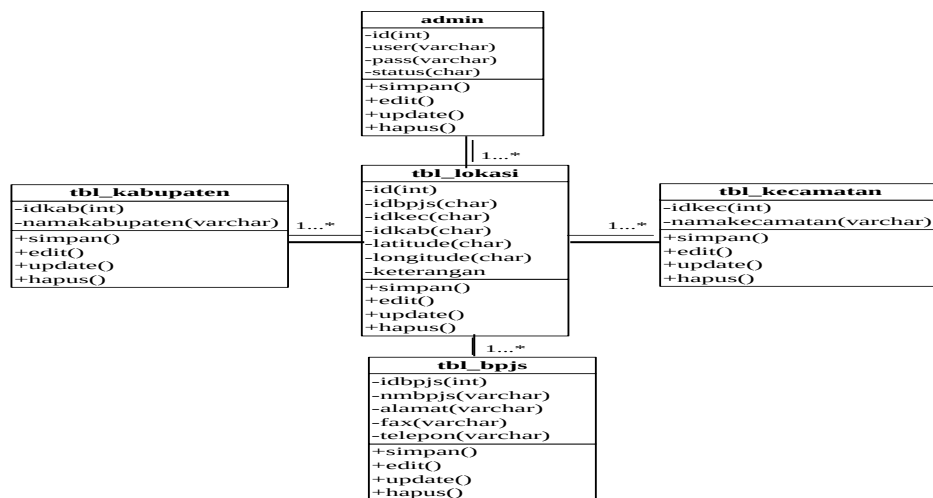
Diagram ini terutama sangat penting untuk mengorganisasi dan memodelkan perilaku dari suatu sistem yang dibutuhkan serta diharapkan pengguna. Ilustrasinya dapat dilihat pada Gambar III.3.



Gambar III.3. *Diagram Use Case*

II.3.1.2. Diagram Class

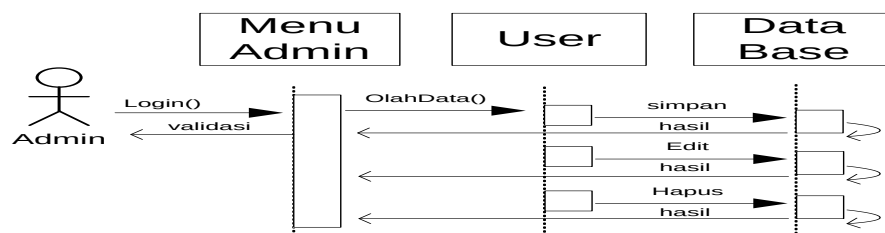
Diagram ini memperlihatkan himpunan kelas-kelas, antarmuka-antarmuka, kolaborasi-kolaborasi dan relasi-relasi antar objek yang digunakan. Diagram ini dapat dilihat pada Gambar III.4.



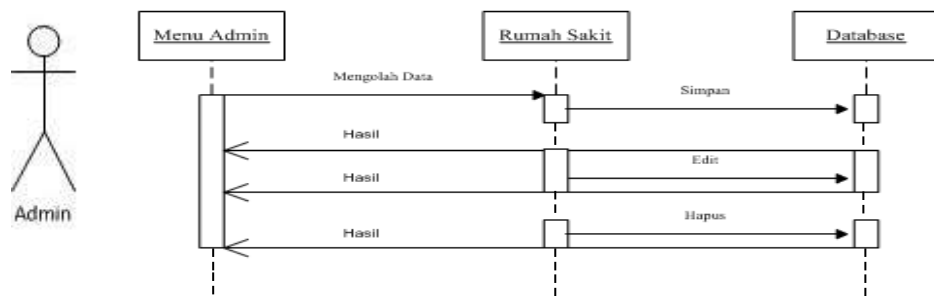
Gambar III.4. Diagram Class

III.3.1.3. Perancangan Diagram Sequence

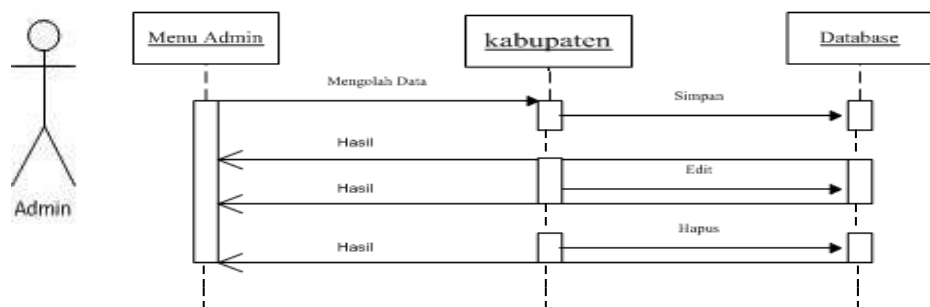
Adapun perancangan tahap selanjutnya adalah perancangan diagram sequence, Diagram ini memperlihatkan interaksi yang menekankan pada pengiriman pesan (message) dalam suatu waktu tertentu. Ilustrasinya dapat dilihat pada Gambar berikut ini :



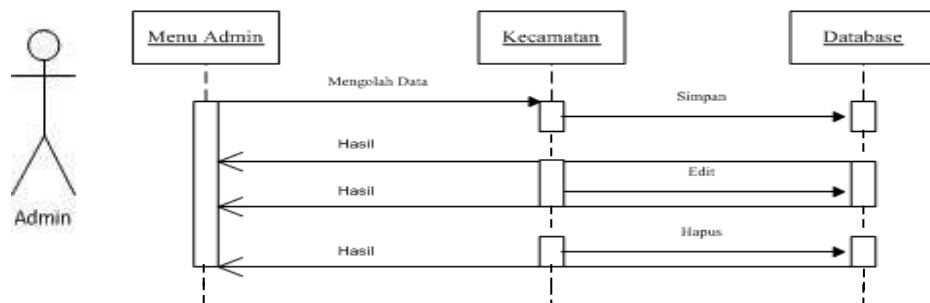
Gambar III.5. Diagram Sequence Login



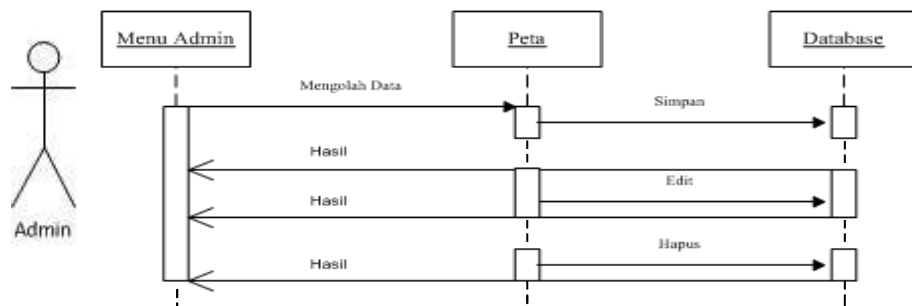
Gambar III.6. Diagram Sequence Olah Data RumahSakit



Gambar III.7. Diagram Sequence Data Kabupaten



Gambar III.8. Diagram Sequence Olah Data Kecamatan



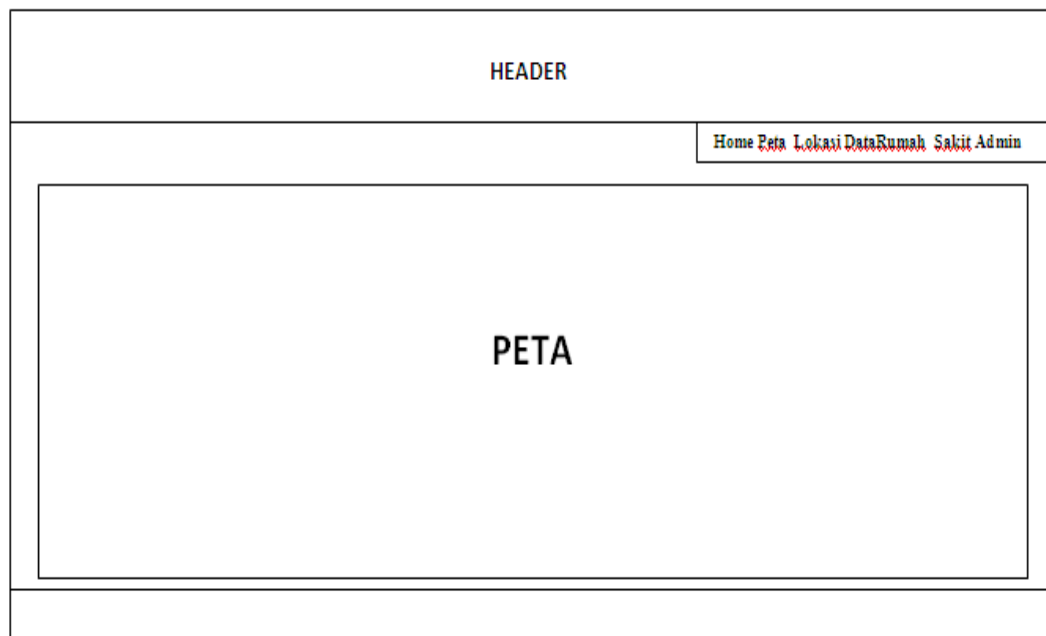
Gambar III.9. Diagram Sequence Olah Data Lokasi

III.3.2.DesainSistemSecara Detail

Adapun desain sistem secara detail, antara lain :

III.3.2.1. Desain Output

Desain *output* merupakan hasil dari inputan yang telah dilakukan maka perancangan *interface* desain *output* sistem ini dapat dilihat pada gambar berikut ini :



Gambar III.10. Desain Output Peta Lokasi

Keterangan :

Gambar III.10. diatas merupakan tampilan hasil *output* dari *input* data peta yang telah dilakukan oleh *admin*.

HEADER							
Home Peta Lokasi DataRumah Sakit Admin							
No	Nama Rumah Sakit	Alamat	Kabupaten	Kecamatan	Fax	Telepon	Keterangan
1	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx
2	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx
3	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx
4	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx
Footer							

Gambar III.11. Desain *Output*Data RumahSakit

Keterangan :

Gambar III.11. diatas merupakan tampilan hasil *output* dari *input* data Rumah Sakit yang telah dilakukan oleh *admin*

III.3.2.2. Desain *Input*

Perancangan *interfacedesain input* system ini dapat dilihat pada gambar berikut ini:

HEADER	
Input Lokasi Data Lokasi Data Rumah Sakit Data Kabupaten Data Kecamatan Logout	
Input Lokasi Latitude Longitude Swara 1440 Swara 1440 Swara 1440 Swara 1440 Swara 1440 Swara 1440 Swara 1440	PETA
Footer	

Gambar III.12. Desain *Input* tLokasi

Keterangan :

Gambar III.13. diatas merupakan tampilan untuk mengolah data berita yang dilakukan oleh *admin*.

No	ID BPJS	BPJS	Alamat	Fax	Telepon	Aksi
1	xxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	Edit Hapus
2	xxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	Edit Hapus
3	xxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	Edit Hapus
4	xxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	Edit Hapus

Gambar III.13. Desain Input Rumah Sakit

Keterangan :

Gambar III.14. diatas merupakan tampilan untuk menginputkan data pengunjung yang dilakukan oleh pengunjung.

No	ID Kabupaten	Nama Kabupaten	Aksi
1	xxx	xxxxxx xxxxxx	Edit Hapus
2	xxx	xxxxxx xxxxxx	Edit Hapus
3	xxx	xxxxxx xxxxxx	Edit Hapus
4	xxx	xxxxxx xxxxxx	Edit Hapus

Gambar III.14. Desain Input Kabupaten

Keterangan :

Gambar III.15. diatas merupakan tampilan untuk mengolah data kecamatan yang dilakukan oleh *admin*.

No	ID Kecamatan	Nama Kecamatan	Aksi
1	xxx	xxxxxx xxxxxx	Edit Hapus
2	xxx	xxxxxx xxxxxx	Edit Hapus
3	xxx	xxxxxx xxxxxx	Edit Hapus
4	xxx	xxxxxx xxxxxx	Edit Hapus

Gambar III.15. Desain *Input* Kecamatan

Keterangan :

Gambar III.16. diatas merupakan tampilan untuk mengolah data Kecamatan yang dilakukan oleh *admin*.

III.3.2.3. Desain *Database*

Pada tahap desain *database* ini penulis menggunakan aplikasi *databaseMySql* dimana penulis merancang ada 7 tabel di dalam *database* ini.

III.3.2.3.1. Kamus Data

Adapun susunan dari kamus data yang digunakan dalam perancangan Sistem informasigeografisini adalah sebagai berikut :

tbluser = **iduser**, user, pass.

tbbpjs = **idbpjs**,nmrumah_sakit, alamat, fax, telepon

tblkabupaten = **idkab**,nmkabupaten

tbkecamatan = **idkec**, nmkecamatan

tblokasi = **idllok**, longitude, latitude, idbpjs, idkel, idkec, Keterangan

III.3.2.3.2. Normalisasi

Pada tahap ini lakukan *normalisasi* agar menghasilkan tabel / file yang akan digunakan sebagai penyimpan data. Berikut normalisasi yang penulis rancang diantaranya :

1. Bentuk Normal Pertama (1 NF / MembagiKebutuhan File)

Id	User	pass	Status

Idbpjs	nmbpjs	alamat	Fax	Foto

Idkabupaten	nmkabupaten

Idkec	nmkecamatan

Idlok	Longitude	Latitude	idbpjs	Idkab	idkec	keterangan

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

<i>User</i>	Pass	Status

nmbpjs	Alamat	Fax	Foto

Nmkabupaten

Nmkecamatan

Longitude	Latitude	idbpjs	Idkab	idkec	keterangan

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

Id	<i>User</i>	pass	Status

idbpjs	nmbpjs	Alamat	Fax	Foto

Idkel	nmkabupaten

Idkec	nmkecamatan

Idlok	Longitude	Latitude	Idbpjs	Idkab	idkec	keterangan

III.3.2.3.3. Desain Tabel/ File

Adapun dalam tahap desain tabel penulis menggunakan aplikasi *databaseMy Sql* dimana penulis merancang beberapa tabel yaitu sebagai berikut :

1. Tabel admin

Merupakan tabel yang digunakan untuk mengisi data admin untuk login.

Database : dbbpjs

Primary key : iduser

Tabel III.1. Admin

Nama Field	Tipe	Nilai
iduser (*)	Int	11
User	Varchar	20
Password	Varchar	6
Status	Char	1

Keterangan (*) : *Primary Key*

2. Tabel Rumah Sakit

Merupakan tabel untuk mengolah seluruh data Rumah Sakit yang menerima BPJS.

Database : dbbpjs

Primary key : id

Tabel III.2. RumahSakit

Nama Field	Tipe	Nilai
id (*)	Int	11
User	Varchar	20
nmbpjs	Varchar	6
alamat	Char	12
Fax	Char	12
telepon	Char	12

Keterangan (*) : *Primary Key*

3. Tabel Kabupaten

Merupakan tabel untuk mengolah seluruh data Kabupaten.

Database : dbbpjs

Primary key : id

Tabel III.3. Kabupaten

Nama Field	Tipe	Nilai
idkel (*)	Int	11
nmkabupaten	Varchar	-

Keterangan (*) : *Primary Key*

4. Tabel Kecamatan

Merupakan tabel untuk mengolah seluruh data Kecamatan.

Database : dbbpjs

Primary key : id

Tabel III.4. Kecamatan

Nama Field	Tipe	Nilai
idkec(*)	Int	11
namkecamatan	Char	5
Kodekabupaten	Char	5

Keterangan (*) : *Primary Key*

5. Tabel tbllokasi

Merupakan tabel untuk mengolah seluruh data kecamatan.

Database : dbbpjs

Primary key: id

Tabel III.5. tbllokasi

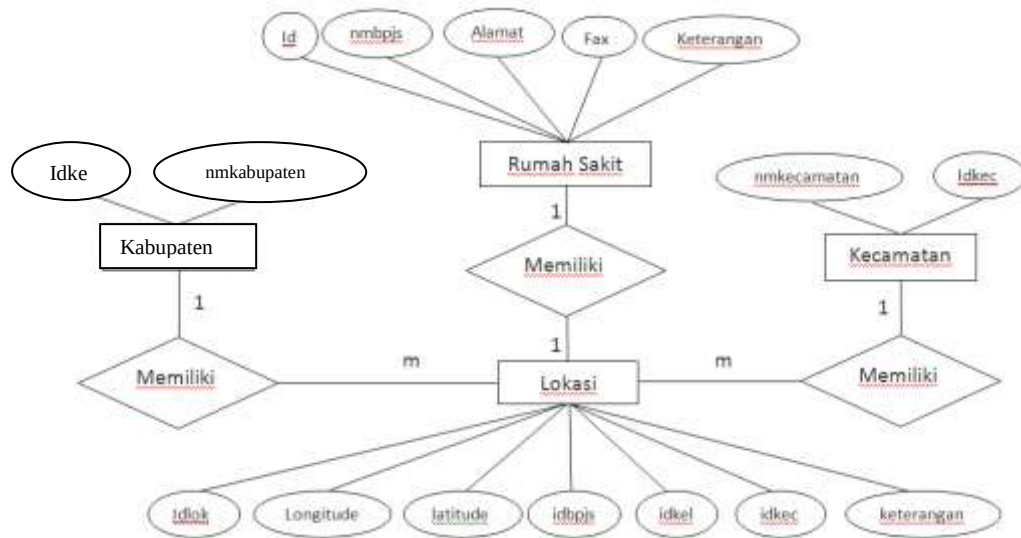
Nama Field	Tipe	Nilai
idlok(*)	Int	5
Longitude	double	
Latitude	double	
Idbpjs	Char	5
Idkab	Char	5
Idkec	Char	5
Keterangan	Text	5

Keterangan (*) : *Primary Key*

III.3.2.4.Entity Relationship Diagram

Entity relationship diagram yang penulis buat dapat dilihat pada gambar

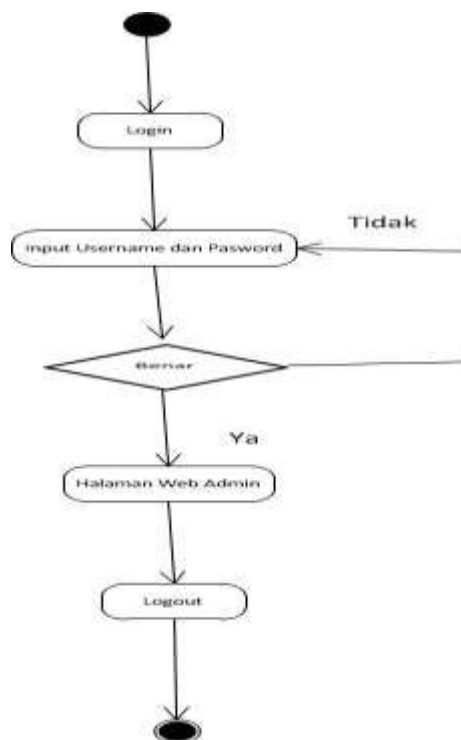
III.15. berikut ini :



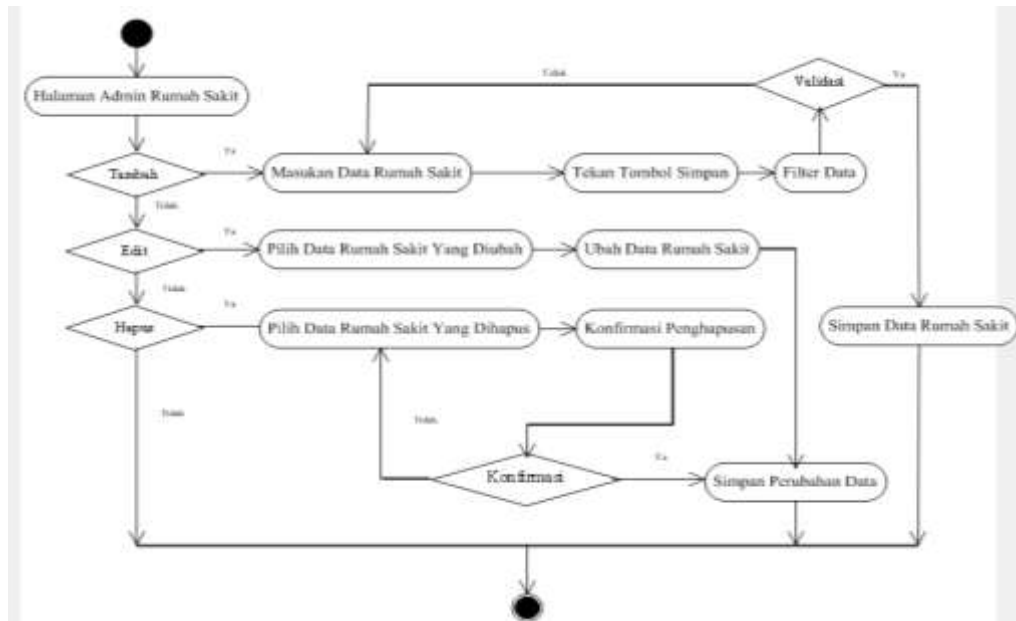
Gambar III.20. Entity Relationship Diagram

III.3.2.5. Logika Program

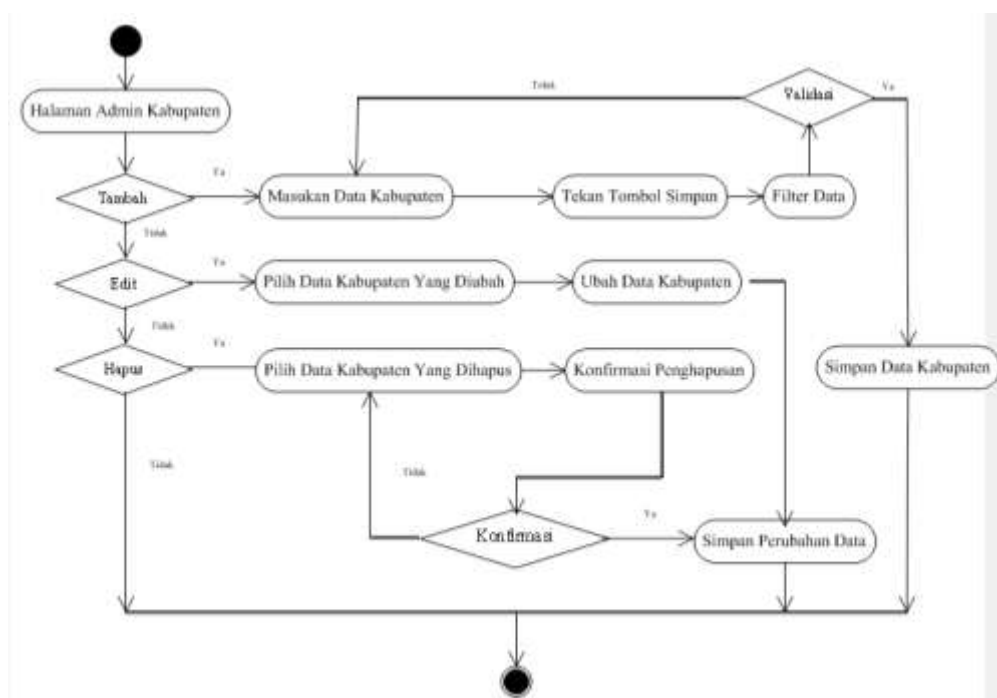
Logika program yang digunakan untuk sistem ini penulis rancang dengan menggunakan *activity diagram* berikut ini :



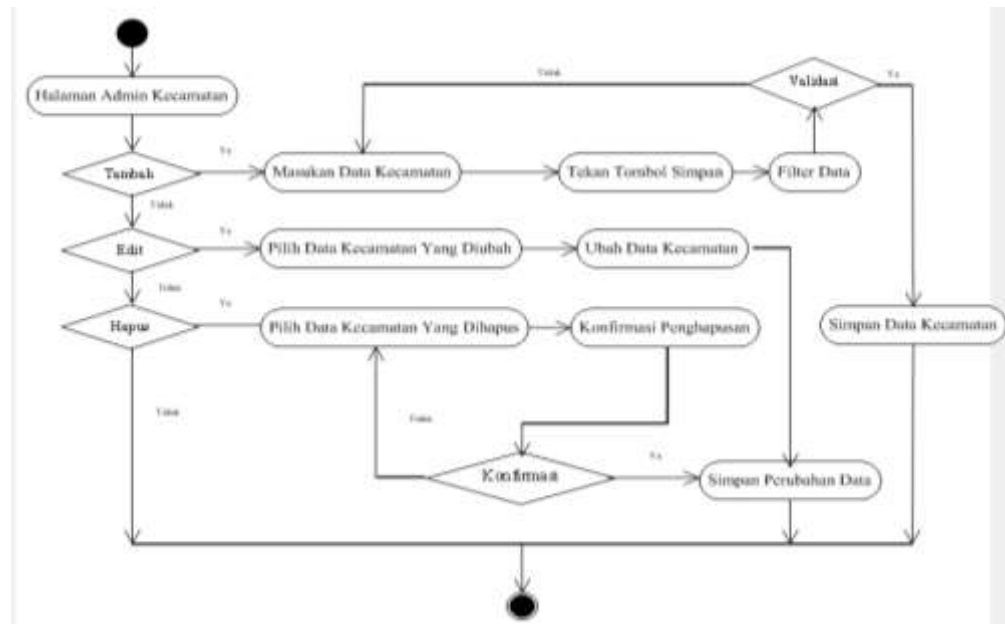
Gambar III.21. Activity Diagram Login



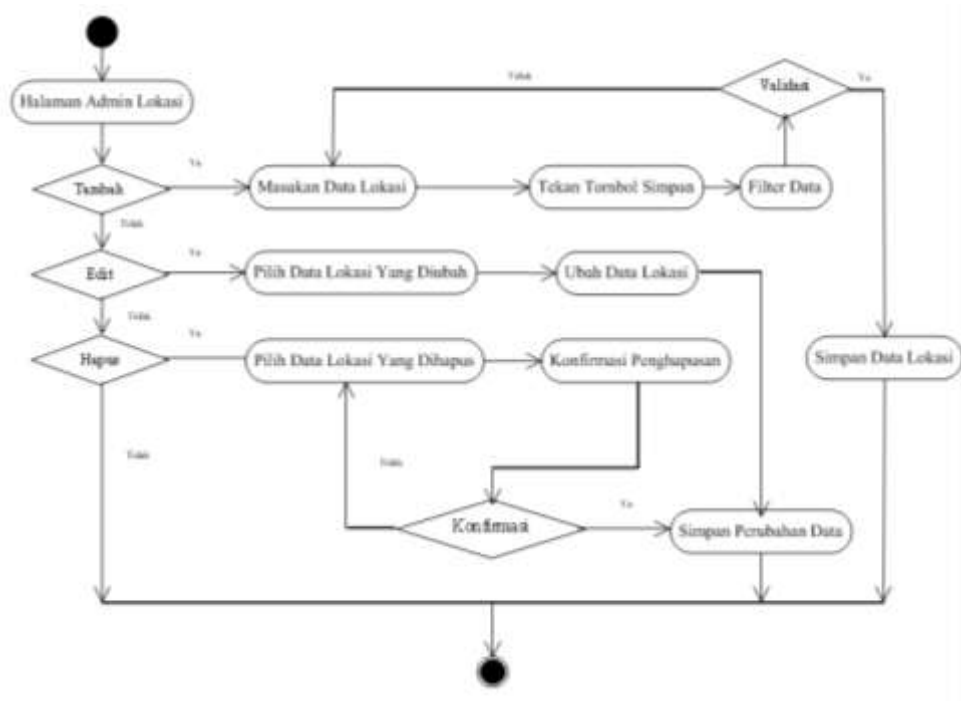
Gambar III.22. Activity Diagram Olah Data RumahSakit



Gambar III.23. Activity Diagram Olah Data Kabupaten



Gambar III.24. Activity Diagram Olah Data Kecamatan



Gambar III.25. Activity Diagram Olah Data Lokasi