

BAB III

ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

III.1. Analisa Sistem yang Sedang Berjalan

Analisa sistem sangat berguna untuk mengetahui gambaran umum mengenai Sistem Informasi Geografis Lokasi Konsumen Mesin Industri Yang Masih Bergaransi pada *Innovation Household Of Life* Medan. Dalam pembahasan analisa sistem yang sedang berjalan pada *Innovation Household Of Life* sudah menggunakan sistem yang terkomputerisasi tetapi belum maksimal karena masih menggunakan aplikasi umum yaitu *Microsoft excel*. Sehingga proses pengolahan data dan pemberian informasinya membutuhkan waktu yang lama dan belum optimal. Maka dari itu penulis ingin menguraikan secara singkat tentang analisa sistem yang berjalan pada *Innovation Household Of Life* sebagai berikut :

III.1.1. Input

Pada *Innovation Household Of Life* dalam memasukkan data member masih dilakukan secara semi komputerisasi yaitu dalam melakukan penginputan data pencarian lokasi masih menggunakan cara yang sederhana. Melihat begitu sederhananya cara kerja pada instansi ini dalam merancang system informasi geografis pencarian lokasi, sehingga memungkinkan banyak terjadi kesalahan. Untuk menganalisis sistem tersebut dibutuhkan suatu *database* yang mempermudah proses pengolahan.

Analisa masukan (*input*) bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan atau bentuk masukan data yang ada pada sistem. Inputan data yang digunakan masih menggunakan semi komputerisasi dengan menggunakan aplikasi umum yaitu *microsoft excel*.

Adapun form masukan (*input*) pada *Innovation Household Of Life* dapat dilihat pada gambar III.1. dibawah ini :

Innovation Household Of Life
Jl. Tangguk Bongkar IX Mandala By Pass
Medan

No.	Nama Member	Alamat
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		

Medan, 24 Maret 2016

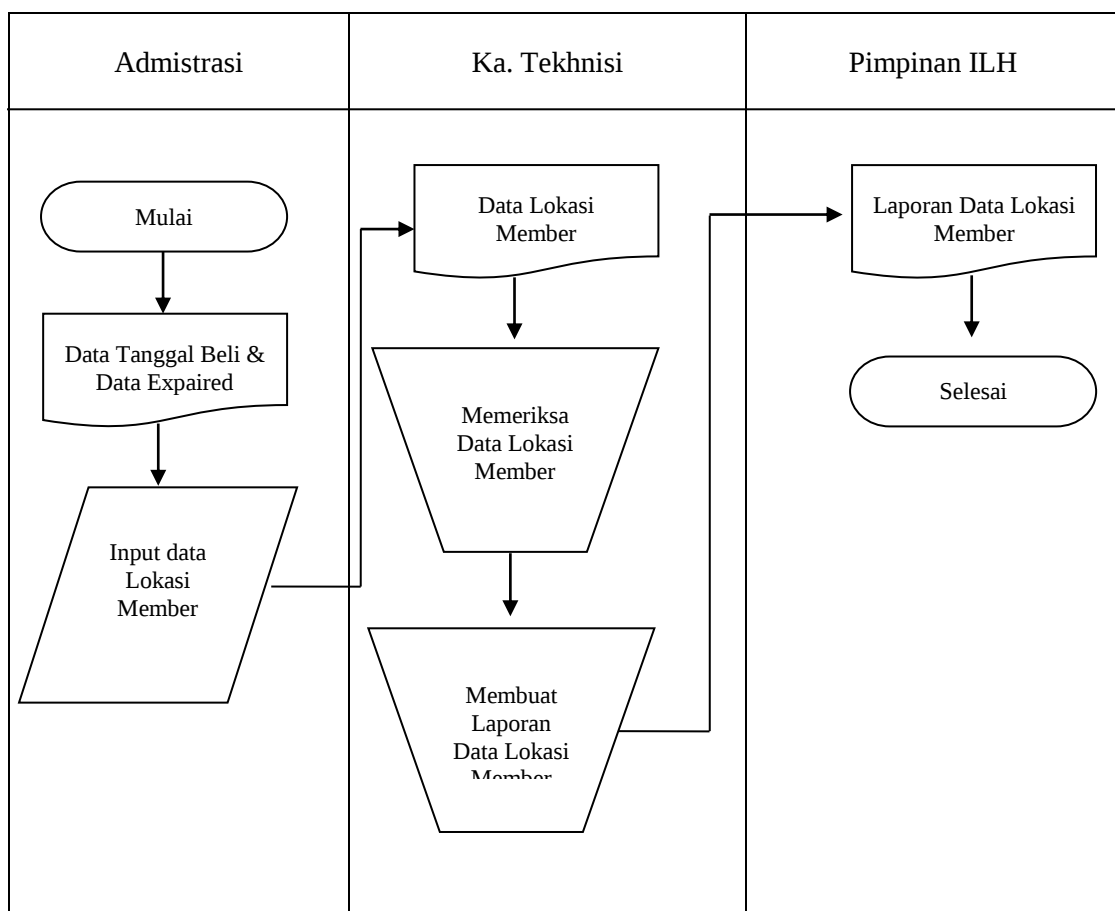
Administrasi

(Yuni Sabara)

Gambar III.1. Form *Input*
Sumber : *Innovation Household Of Life*

III.1.2. Proses

Analisa proses adalah suatu bagian dimana suatu *input* data akan dikelola agar menjadi *output* yang diinginkan. Penginputan data dilakukan oleh pegawai administrasi, kemudian data tersebut diserahkan kepada kepala Tekhnisi dan diteruskan kepada Pimpinan *Innovation Household Of Life*. Proses data tersebut dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar III.2. FOD *Innovation Household Of Life*

Keterangan :

1. Dimulai dari administrasi yang melakukan penginputan mengenai data lokasi member yang masih dalam garansi *Innovation Household Of Life*

2. Setelah itu data tersebut diserahkan kepada Kepala Mekanik untuk diperiksa dan kemudian membuat laporan.
3. Selanjutnya laporan tersebut diserahkan kepada Pimpinan *Innovation Household Of Life*.

III.1.3. Output

Output / laporan yang sedang berjalan di *Innovation Household Of Life* ini masih sangat sederhana sekali. Pihak *Innovation* hanya melakukan pencatatan setiap akhir tahun. Pencatatan laporan ini masih rentan dengan masalah. Sehingga pihak *Innovation Household Of Life* sering mengalami kendala dalam penginputan atau pencarian lokasi.

Data *output* adalah merupakan data laporan yang menunjukkan bukti-bukti pengolahan data yang telah dilakukan dalam bentuk laporan-laporan yang akan ditujukan kepada pihak yang membutuhkannya.

Berikut adalah *form output* pada *Innovation Household Of Life* dapat terlihat pada gambar dibawah ini :



Innovation Household Of Life
Jl. Tangguk Bongkar IX Mandala By Pass
Medan

No.	Nama Member	Alamat
1	Syifa Wulandari	Jl. Rahmadyah Gg Buntu No 45
2	Joni Wardani	Jl. Halat Gg Semi No 105
3	Ajiz Dirga	Jl. Asia Gg Damar No 76
4	Siska Tantri	Jl. Panda No 86
5	Eka Puspita Sari	Jl. Wahidin Gg Keluarga No 92
6	Khaider Ali	Jl. Sutomo No 145
7	Wahyudi	Jl. Cik Ditiro Gg Senro No 89

Medan, 24 Maret 2016

Administrasi

(Yuni Sahara)

Gambar III.3. Form Output

Sumber : Innovation Household Of Life

III.2. Evaluasi Sistem Yang Berjalan

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa sistem yang selama ini berjalan masih banyak kekurangan dan kelemahan diantaranya adalah :

1. Pengelolaan informasinya masih bersifat manual atau semikomputerisasi yaitu masih menggunakan aplikasi *Microsoft Excel*.
2. Ruang lingkup dalam memberikan informasi lokasi pencarian lokasi pada *Innovation Household Of Life* menjadi terbatas.

3. Penyampaian informasi dan pelayanannya menjadi sangat lambat dikarenakan belum adanya sistem yang dinamis dalam penggunaannya.

Dalam hal ini dapat juga diambil pokok-pokok sistem yang nantinya akan di bangun atau dirancang yaitu Sistem Informasi Geografis Lokasi Konsumen Mesin Industri Yang Masih Bergaransi pada *Innovation Household Of Life*.

III.3. Desain Sistem

III.3.1. Desain Sistem Secara Global

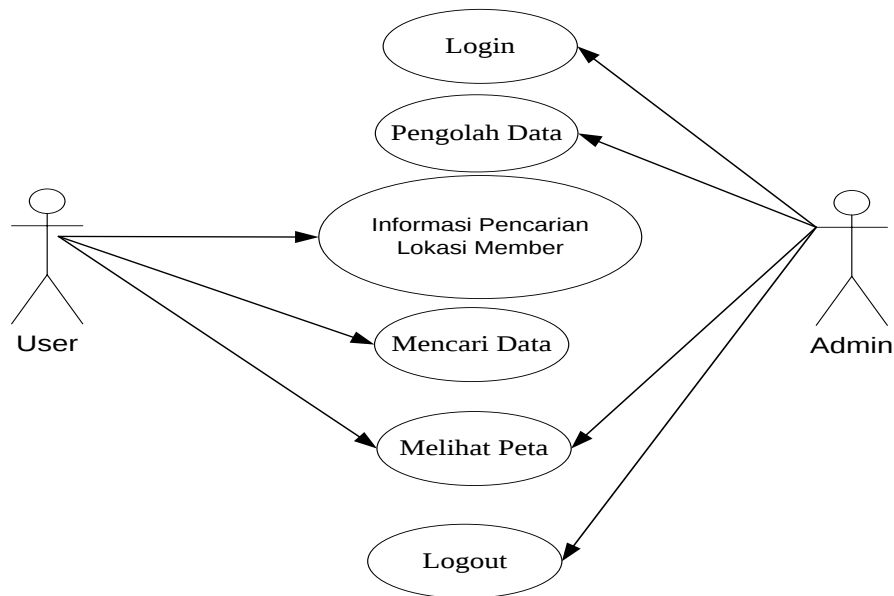
Perancangan sistem yang baru dimulai dengan perancangan database, yang dimulai dengan pembuatan *Use Case Diagram*, *Sequence Diagram*, *Class Diagram* dan *Activity Diagram*, yang akan dilanjutkan dengan perancangan aplikasinya.

III.3.1.1. Use Case Diagram

Use case diagram menjelaskan urutan kegiatan yang dilakukan oleh *actor* dan sistem untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Sebuah *use case* mempresentasikan sebuah interaksi antar *actor* dengan sistem dan menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari Sistem Informasi Geografis Lokasi Konsumen Mesin Industri Yang Masih Bergaransi pada *Innovation Household Of Life*.

Berikut *Use Case Diagram* dapat dilihat pada gambar berikut ini :

Sistem Informasi Geografis Lokasi Konsumen
Mesin Industri Yang Masih Bergaransi pada ILH

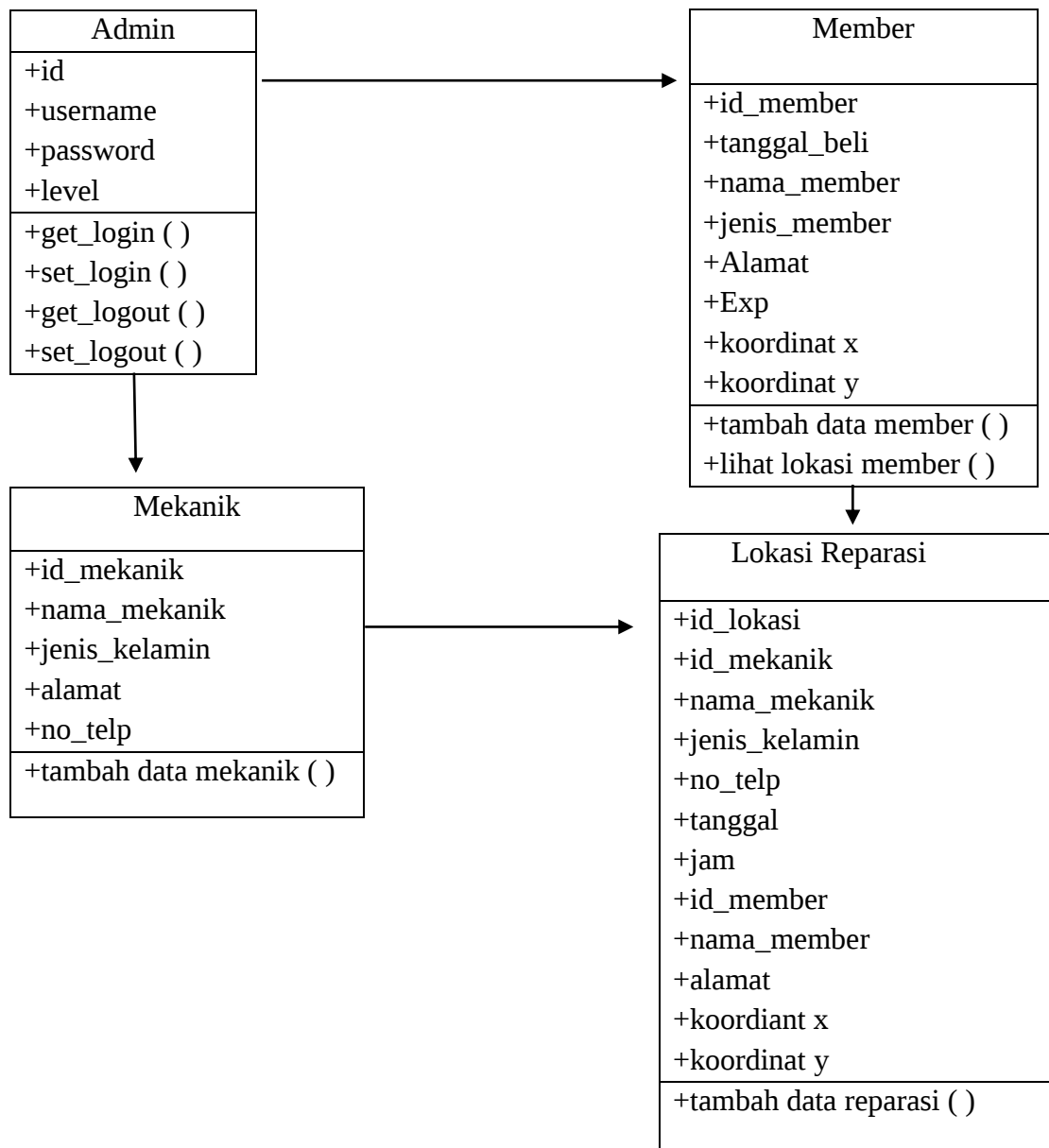


Gambar III.4. Use Case Diagram

III.3.1.2. Class Diagram

Class Diagram sangat membantu dalam visualisasi struktur kelas dari suatu sistem. Hal ini disebabkan karena *class* adalah deskripsi kelompok obyek-obyek dengan *property*, perilaku (operasi) dan relasi yang sama.

Berikut ini adalah *Class Diagram* untuk Sistem Informasi Geografis Lokasi Konsumen Mesin Industri Yang Masih Bergaransi Pada *Innovation Household Of Life* :



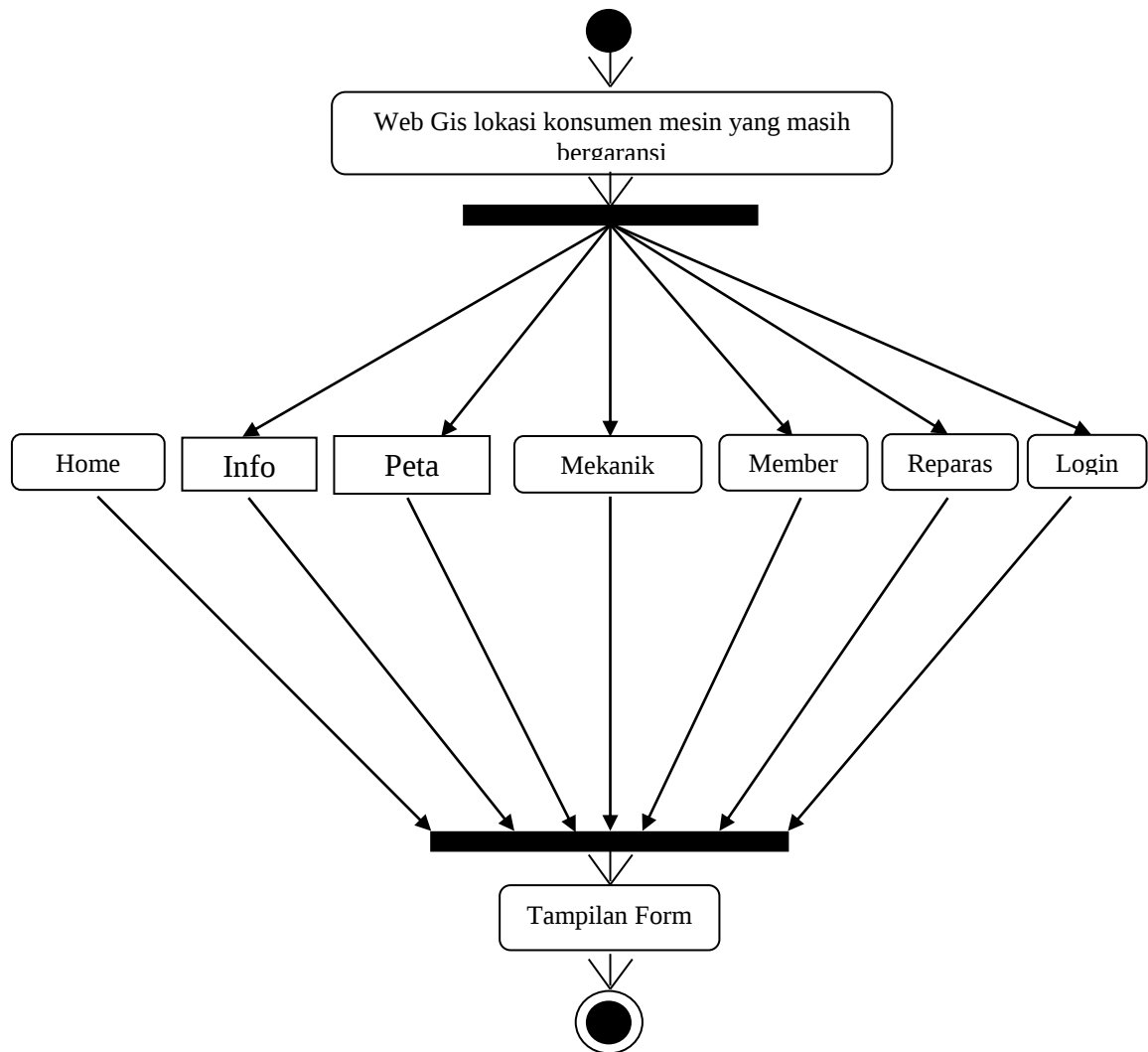
Gambar III.5. Class Diagram Lokasi Konsumen Mesin Industri

III.3.1.3. Activity Diagram

Activity diagram adalah teknik untuk mendeskripsikan logika prosedur atau logika program (Alir data dari sekumpulan simbol-simbol atau skema yang menunjukkan atau menggambarkan rangkaian kegiatan proses atau langkah-langkah proses program dari awal sampai akhir. Inti pembuatan dari logika program ini adalah penggambaran urutan langkah-langkah pengerjaan dari suatu algoritma program. *Activity diagram* mempunyai peran seperti halnya *flowchart*, akan tetapi perbedaannya dengan *flowchart* adalah *activity diagram* bisa mendukung perilaku paralel sedangkan *flowchart* tidak bisa.

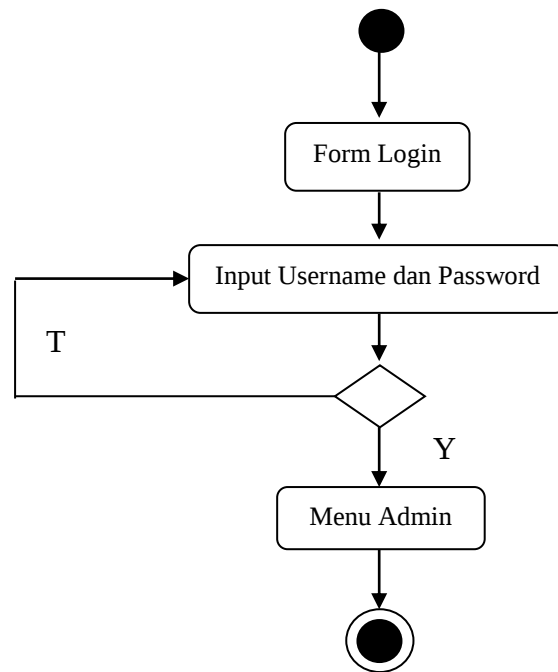
Berikut ini merupakan activity diagram sistem informasi geografis lokasi konsumen mesin industri yang masih bergaransi pada ILH yang dirancang :

1. *Activity Diagram* Halaman User



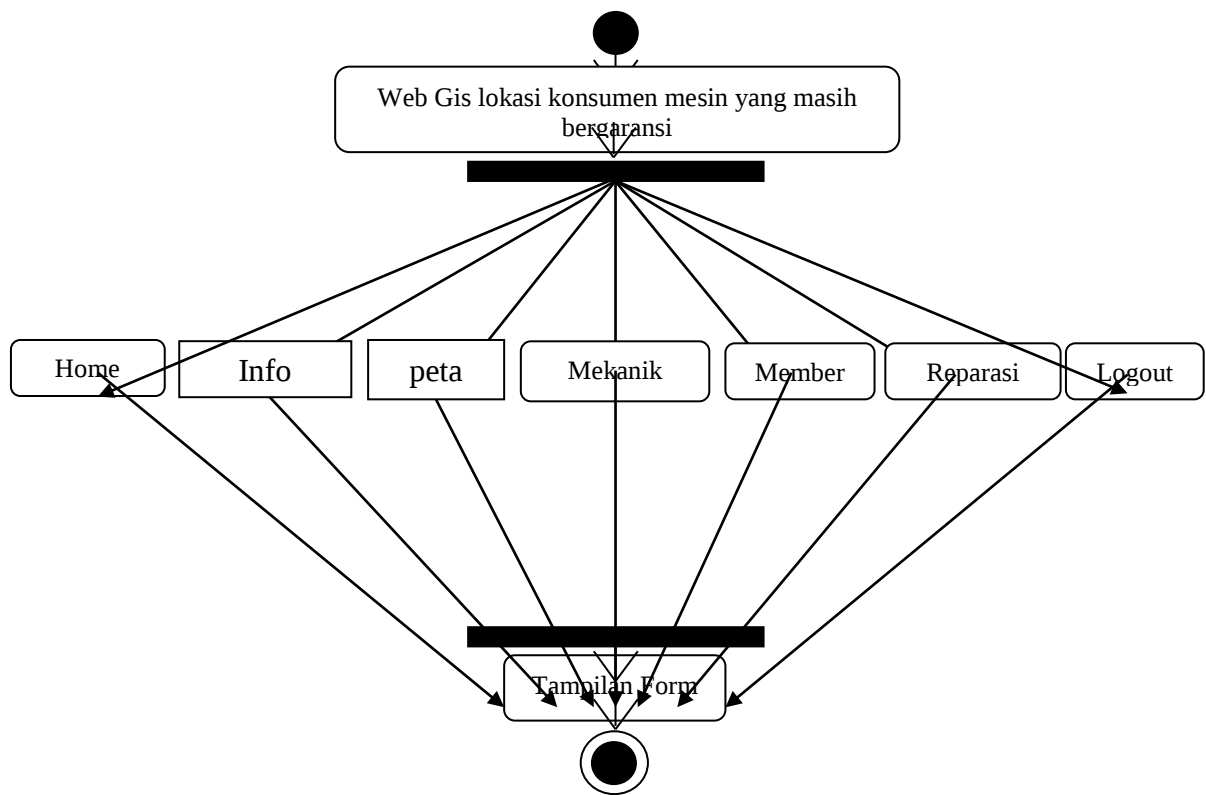
Gambar III.6. Activity Diagram Halaman User

2. Activity Diagram Halaman Login Admin



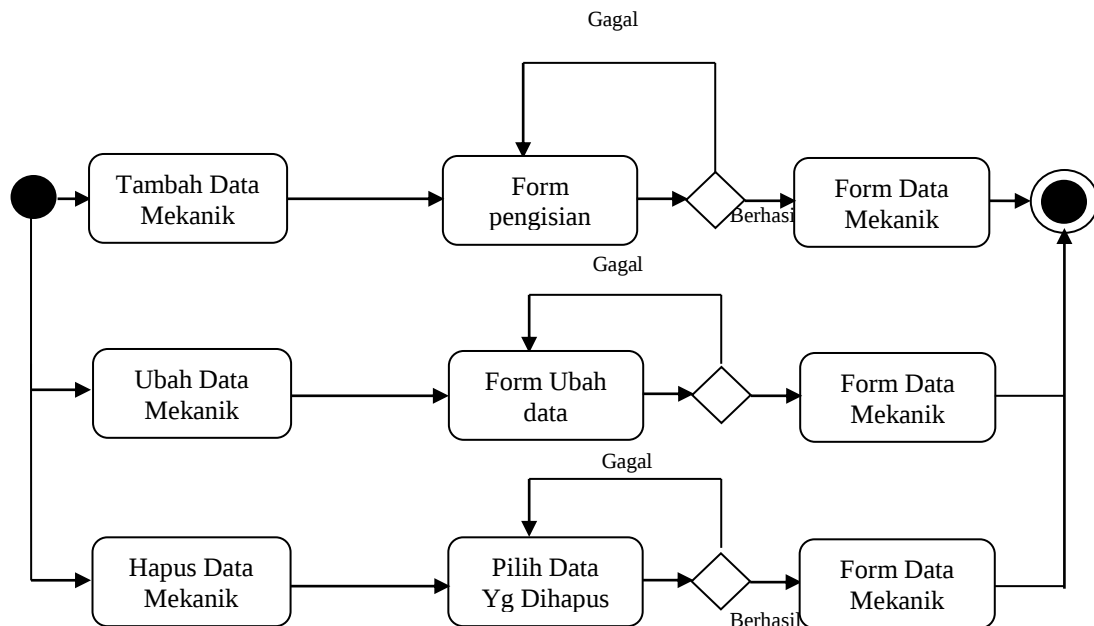
Gambar III.7. Activity Diagram Halaman Login Admin

3. Activity Diagram Halaman Admin



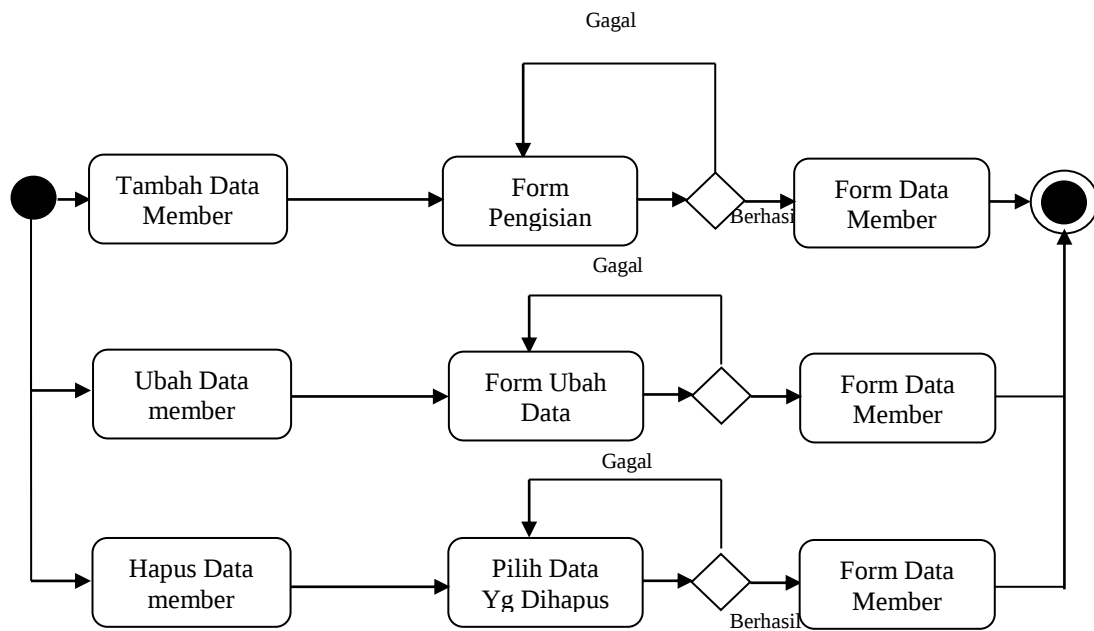
Gambar III.8. Activity Diagram Halaman Admin

4. Activity Diagram Halaman Mekanik



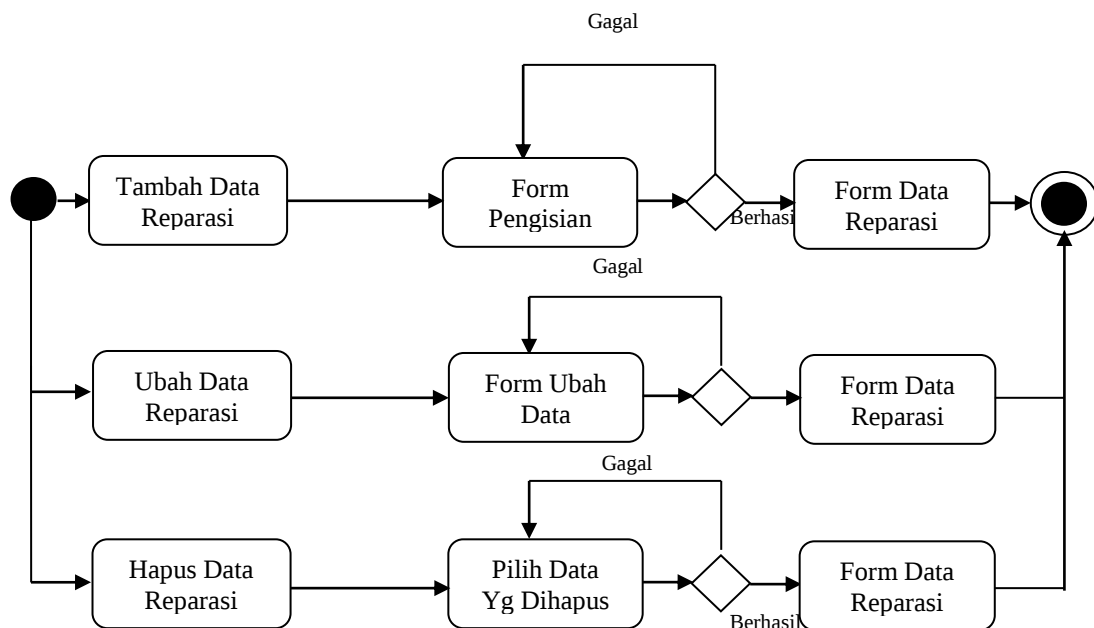
Gambar III.9. Activity Diagram Halaman Mekanik

5. Activity Diagram Halaman Member



Gambar III.10. Activity Diagram Halaman Member

6. Activity Diagram Halaman Lokasi / Reparasi

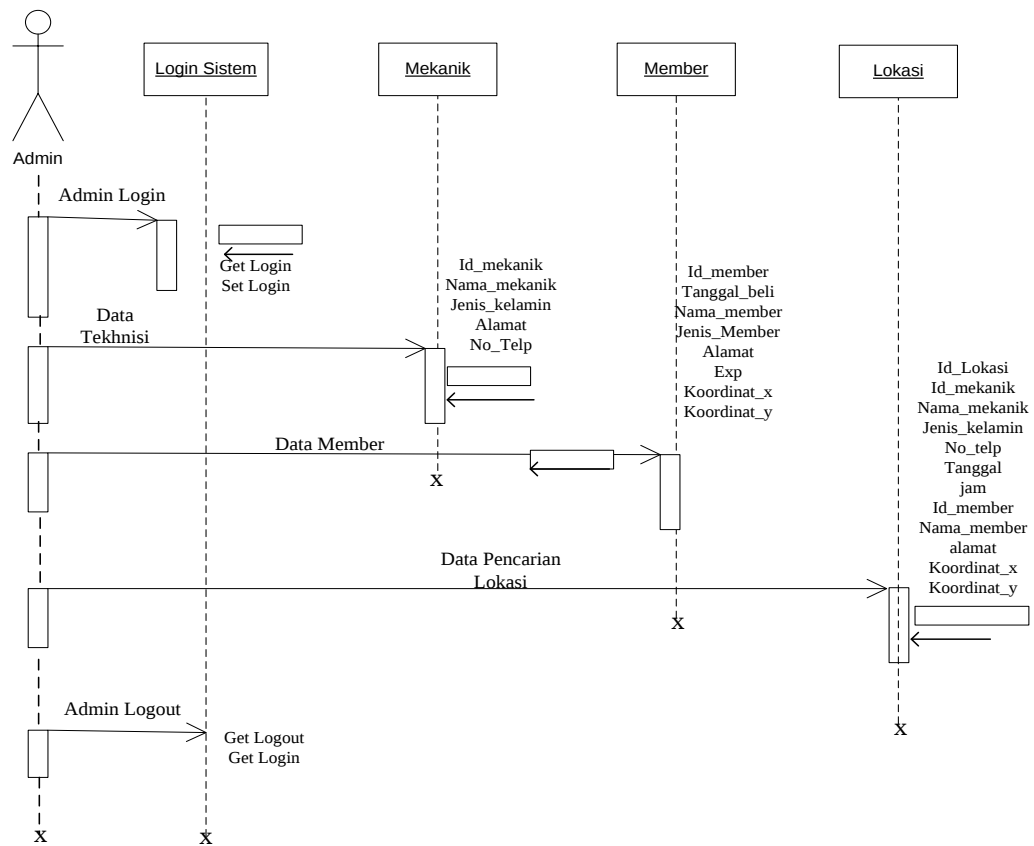


Gambar III.11. Activity Diagram Halaman Reparasi

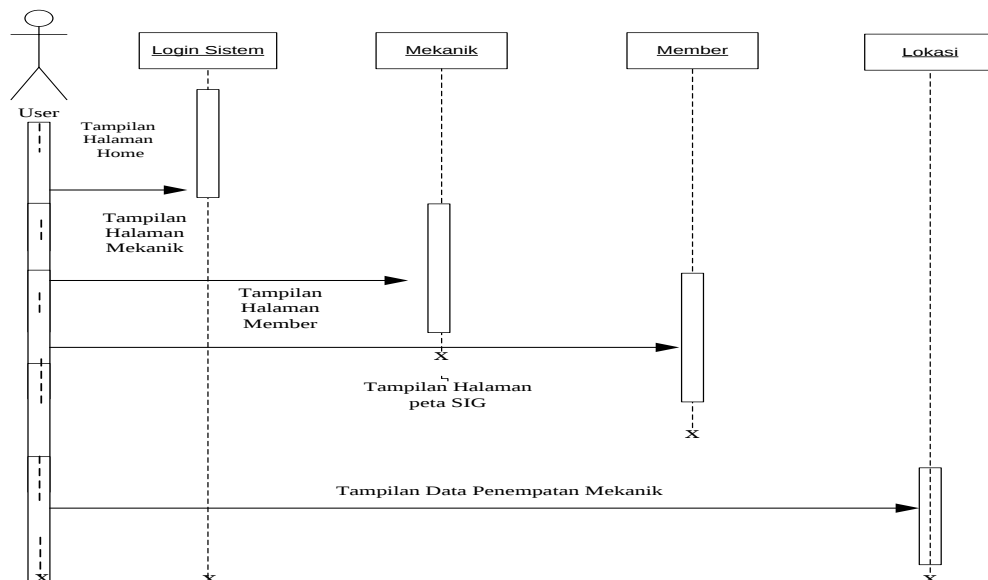
III.3.1.4. Sequence Diagram

Sequence diagram menunjukkan bagaimana detail operasi dilakukan, peran apa yang dikirim dan kapan. *Sequence Diagram* menjelaskan interaksi objek yang di susun dalam suatu urutan waktu tertentu.

Berikut ini adalah *Sequence Diagram* untuk Sistem Informasi Geografis Lokasi Konsumen Yang Masih bergaransi Pada *Innovation Household Of Life* :



Gambar III.12. Sequence Diagram Pada Form Admin



Gambar III.13. Sequence Diagram Pada Form User

III.3.2 Desain Sistem Secara Detail

Perancangan terinci yang disebut juga desain teknis sistem secara fisik (*phisycal system design*) atau disebut juga desain internal (*internal design*), yaitu perancangan bentuk fisik atau bagan arsitektur sistem yang diusulkan. Dalam merancang suatu sistem perlu diketahui hal yang akan menunjang sistem, agar dapat mempermudah pengolahan data nantinya. Berdasarkan hal tersebut diatas, penulis akan menguraikan lebih detail rancangan sistem yang diusulkan.

III.3.2.1. Desain *Input*

Desain *Input* adalah rancangan form masukan (*input*) yang penulis gunakan dalam pembuatan Sistem Informasi Geografis Lokasi konsumen Mesin Industri Yang Masih Bergaransi pada *Innovation Household Of Life*. Berikut adalah perancangan desain *input* Sistem Informasi Geografis Sistem Informasi Geografis Lokasi konsumen Mesin Industri Yang Masih Bergaransi pada *Innovation Household Of Life* :

1. Desain *Input* Halaman *Login* Admin

The wireframe shows a web page layout for an admin login. At the top is a 'HEADER' box. Below it is a horizontal navigation bar containing seven buttons: 'home', 'Info', 'Peta', 'Mekanik', 'Member', 'Reparasi', and 'Login'. The 'Login' button is highlighted. Below the navigation bar is a large rectangular area containing a login form. The form consists of two input fields: the first is labeled 'AdminName' and the second is labeled 'Password'.

Gambar III.14. Desain *Input* Halaman *Login* Admin

2. Desain *Input* Tabel Mekanik

The wireframe shows a web page layout for adding a new record to the 'Mekanik' table. At the top is a 'HEADER' box. Below it is a horizontal navigation bar containing seven buttons: 'home', 'Info', 'Peta', 'Mekanik', 'Member', 'Reparasi', and 'Login'. The 'Mekanik' button is highlighted. Below the navigation bar is a large rectangular area containing a form for adding a new record. The form has five input fields with labels: 'id_mekanik', 'nama_mekanik', 'jenis_kelamin', 'Alamat', and 'No_Telp'. Below these fields is a button labeled 'Insertrecord'.

Gambar III.15. Desain *Input* Tabel Mekanik

3. *Desain Input* Tabel Member

HEADER	
home	Info
Peta	Mekanik
Member	Reparasi
Login	

id_member	
tanggal	
nama_member	
jenis_member	
alamat	
exp	
Koordinat x	
Koordinat y	
Insertrecord	

Gambar III.16. Desain *Input* Tabel Member

4. *Desain input* Tabel Lokasi / Reparasi

HEADER	
home	Info
Peta	Mekanik
Member	Reparasi
Login	

id_lokasi	
id_mekanik	
nama_mekanik	
jenis kelamin	▼
No_telp	
Tanggal	
Nama Member	
Alamat	
Koordinat x	
Koordinat y	
Insertrecord	

Gambar III.17. Desain *Input* Tabel Lokasi

III.3.2.2. Desain Output

Berikut ini adalah perancangan hasil (*output*) dari pengolahan data yang ada pada Sistem Informasi Geografis Lokasi Konsumen Mesin Industri Yang Masih Bergaransi pada *Innovation Household Of Life* adalah sebagai berikut :

1. Desain *Output* Halaman *Home*

HEADER

home
Info
Peta
Mekanik
Member
Reparasi
Login

CV.INNOVATION HOUSEHOLD OF LIFE

Gambar III.18. Desain *Output* Halaman *Home*

2. Desain *Output* Halaman Data Mekanik

HEADER

home
Info
Peta
Mekanik
Member
Reparasi
Login

id_mekanik	Nama_Mekanik	Jenis_Kelamin	Alamat	No_Telp
XXX	XXX	XXX	XXXXXX	XXXXXX

Gambar III.19. Desain *Output* Data Mekanik

3. Desain *Output* Data Member

HEADER																	
home	Info	Peta	Mekanik	Member	Reparasi	Login											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="text-align: center;">Id_Member</th> <th style="text-align: center;">Tanggal</th> <th style="text-align: center;">Nama_Member</th> <th style="text-align: center;">Jenis_Member</th> <th style="text-align: center;">Exp</th> <th style="text-align: center;">Alamat</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">XXXX</td> <td style="text-align: center;">XXXXXX</td> <td style="text-align: center;">XXXXXX</td> <td style="text-align: center;">XX</td> <td style="text-align: center;">XXXXXX</td> <td style="text-align: center;">XXXXXX</td> </tr> </table>						Id_Member	Tanggal	Nama_Member	Jenis_Member	Exp	Alamat	XXXX	XXXXXX	XXXXXX	XX	XXXXXX	XXXXXX
Id_Member	Tanggal	Nama_Member	Jenis_Member	Exp	Alamat												
XXXX	XXXXXX	XXXXXX	XX	XXXXXX	XXXXXX												

Gambar III.20. Desain *Output* Data Member

4. Desain *Output* Halaman Lokasi / Reparasi

HEADER																							
home	Info	Peta	Mekanik	Member	Reparasi	Login																	
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="text-align: center;">Id_Reparasi</th> <th style="text-align: center;">Id_Mekanik</th> <th style="text-align: center;">Nama_Mekanik</th> <th style="text-align: center;">Jenis_Kelamin</th> <th style="text-align: center;">No_Telp</th> <th style="text-align: center;">Tanggal</th> <th style="text-align: center;">Nama_Member</th> <th style="text-align: center;">Alamat</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">XXXX</td> <td style="text-align: center;">XXX</td> <td style="text-align: center;">XXXXX</td> <td style="text-align: center;">XXXXXX</td> <td style="text-align: center;">XXXX</td> <td style="text-align: center;">XX</td> <td style="text-align: center;">XXXXX</td> <td style="text-align: center;">XXXX</td> </tr> </table>								Id_Reparasi	Id_Mekanik	Nama_Mekanik	Jenis_Kelamin	No_Telp	Tanggal	Nama_Member	Alamat	XXXX	XXX	XXXXX	XXXXXX	XXXX	XX	XXXXX	XXXX
Id_Reparasi	Id_Mekanik	Nama_Mekanik	Jenis_Kelamin	No_Telp	Tanggal	Nama_Member	Alamat																
XXXX	XXX	XXXXX	XXXXXX	XXXX	XX	XXXXX	XXXX																

Gambar III.21. Desain *Output* Data Reparasi

III.3.2.3. Desain Tabel

Dalam perancangan Sistem Informasi Geografis lokasi konsumen mesin yang masih bergaransi pada *Innovation*, *record* tersimpan dalam beberapa *file* dengan arsitektur data sebagai berikut :

1. Tabel Login

Pada tabel *login* ini untuk menampung record data *username* dan *password* administrator. Berikut tampilan rancangan struktur data tersebut:

Nama Database : dbinnovation

Nama Tabel : Admin

Primary Key : id

Tabel III.1. Tabel Admin

Nama Field	Data Tipe	Ukuran	Keterangan
Id	Varchar	10	Nomor Id
Username	Varchar	25	Name Admin
Password	Varchar	25	Password Admin
Level	Varchar	5	level

2. Tabel Mekanik

Pada tabel mekanik ini untuk menampung *record* data mekanik yang ada di *Innovation*. Berikut tampilan rancangan struktur data tersebut:

Nama Database : dbinnovation

Nama Tabel : mekanik

Primary Key : id

Tabel III.2. Data Mekanik

Nama Field	Data Tipe	Ukuran	Keterangan
Id_mekanik	Varchar	10	Id Mekanik
nama_mekanik	Varchar	25	Nama Mekanik
jenis_kelamin	Varchar	25	Jenis Kelamin
Alamat	Text	-	Alamat Mekanik
No_telp	Varchar	15	Telp Mekanik

3. Tabel Member

Pada tabel member ini untuk menampung *record* data member yang masih dalam garansi *Innovation*. Berikut tampilan rancangan struktur data tersebut :

Nama Database : dbinnovation

Nama Tabel : member

Primary Key : id_member

Tabel III.3. Data Member

Nama Field	Data Tipe	Ukuran	Keterangan
id_member	Varchar	10	id member
Tanggal	Date	-	Tanggal Beli
Nama_member	Varchar	25	Nama member
Jenis_member	Varchar	25	Jenis member
Tgl_Exp	Date	-	Tanggal Expired
Alamat	Text	-	Alamat member
Koordinat_x	Int	-	Koordinat lokasi member
Koordinat_y	Int	-	Koordinat lokasi member

2. Tabel Lokasi

Pada tabel lokasi ini untuk menampung *record* data reparasi lokasi member yang masih bergaransi pada *Innovation*. Berikut tampilan rancangan struktur data tersebut :

Nama Database : dbinnovation

Nama Tabel : lokasi

Primary Key : id_member

Tabel III.4. Data Lokasi

Nama Field	Data Tipe	Ukuran	Keterangan
id_lokasi	Varchar	10	id pengambilan
Id_mekanik	Varchar	10	Id Mekanik
Nama_mekanik	Varchar	25	Nama Mekanik
Jenis_kelamin	Varchar	25	Jenis kelamin Mekanik
No_telp	Varchar	15	Telp Mekanik
Id_member	Varchar	10	Id member
Nama_member	Varchar	25	Nama member
Alamat	Text		Alamat member
Koordinat_x	Int	11	Koordinat lokasi member
Koordinat_y	Int	11	Koordinat lokasi member

