

BAB III

ANALISA DAN DESAIN SISTEM

III.1 Analisa Masalah

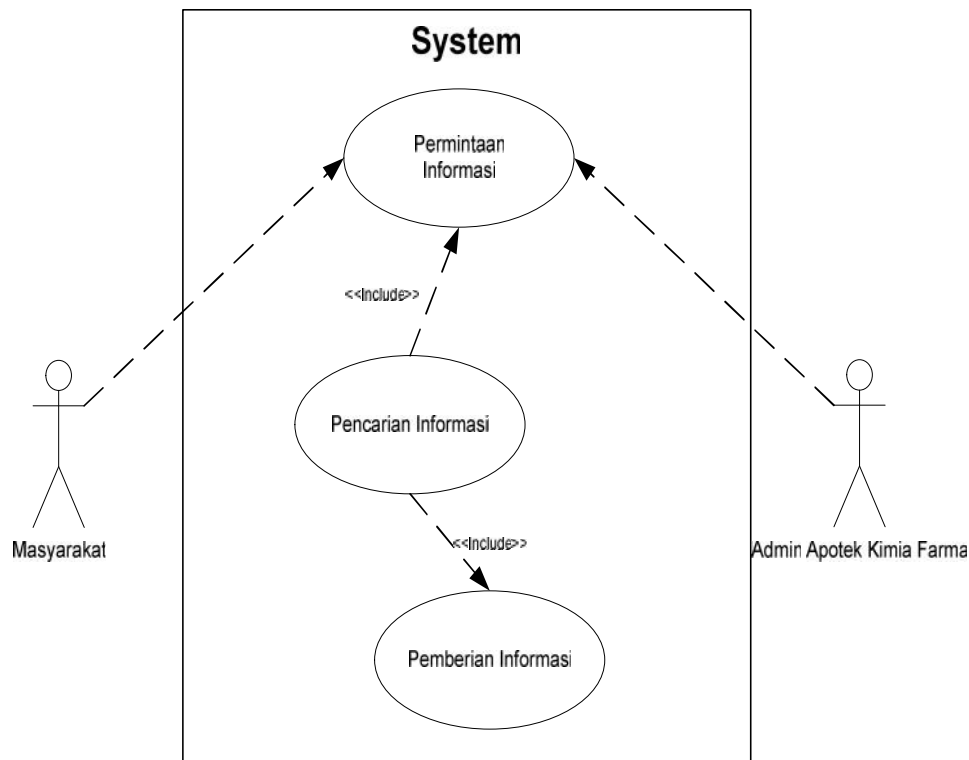
Bab ini di jelaskan mengenai prosedur yang berjalan dan yang di usulkan dari sistem yang ada pada Apotek Kimia Farma. Analisis yang penulis lakukan ini terdiri dari analisis objek sistem yang berjalan, mencari kelemahan sistem yang berjalan sesuai standar yang telah ditentukan, serta mengevaluasi sistem yang sedang berjalan sehingga menghasilkan usulan rancangan sistem yang baru. Analisa sistem adalah penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian komponen-komponennya dengan maksud mengidentifikasi dan mengevaluasi kekurangan-kekurangan yang terjadi dan kebutuhan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.

III.1.I Analisis Objek

Analisis sistem yang sedang berjalan pada Apotek Kimia Farma di Kota Medan dibuat oleh penyusun dalam bentuk *use case diagram* dan *activity diagram*, karena kedua notasi *Unified Modelling Language* (UML) ini mewakili secara sederhana dan bisa dijadikan sebagai bahan dalam evaluasi sistem yang berjalan secara efektif, sehingga sistem dapat terlihat tanpa harus mengetahui secara detail prosedur yang berjalan.

III.1.1.1 Use case Diagram

Dibawah ini adalah *use case diagram* sistem yang sedang berjalan pada Apotek Kimia Farma di Kota Medan.



Gambar III.1. Scenario Use Case Sistem yang sedang Berjalan pada Apotek Kimia Farma di kota Medan

III.1.1.2. Skenario Use case

Use case skenario adalah sebuah dokumentasi terhadap kebutuhan fungsional dari sebuah sistem. Berikut ini adalah scenario use case yang sedang berjalan pada Apotek Kimia farma di Kota Medan.

Scenario Use Case Permintaan Informasi

| | |
|--------------------------|---|
| Nama Use case | : Permintaan Informasi |
| Actors | : Masyarakat |
| Worker | : Masyarakat |
| Type | : Primary |
| Precondition | : Datang ke tempat Apotek Kimia Farma |
| Success Guarantee | : Dapat menanyakan informasi |
| Tujuan | : Untuk meminta informasi |
| Description | : Meminta informasi lokasi Apotek Kimia Farma kepada Kasir Apotek Kimia Farma |

Tabel III.1. Scenario Use Case Permintaan Informasi yang sedang Berjalan

| Aktor | Sistem |
|---|---|
| 1. Masyarakat datang ke Apotek Kimia Farma kota medan untuk langsung menanyakan informasi tentang lokasi Apotek Kimia Farma di Kota Medan | 2. Admin Apotek Kimia Farma akan merespon permintaan informasi yang ditanyakan oleh masyarakat. |

Scenario Use case Pencarian Informasi

| | |
|----------------------|------------------------|
| Nama Use case | : Permintaan Informasi |
| Actors | : Admin |

Worker : *Admin*

Type : *Primary*

Precondition : Mengolah permintaan informasi dari masyarakat

Success Guarantee : Dapat mencari informasi yang diminta oleh masyarakat

Tujuan : Untuk mencarikan informasi yang diminta oleh masyarakat

Description : Mencari informasi lokasi Apotek Kimia Farma di kota Medan.

Tabel III.2. Scenario Use Case Pencarian Informasi yang sedang Berjalan

| Aktor | Sistem |
|---|---|
| 1. Admin Apotek Kimia Farma kota Medan akan memberikan informasi sesuai permintaan dari masyarakat. | 2. Sistem akan mencari Pencarian Lokasi Apotek Kimia Farma yang ada dikota Medan sesuai permintaan. |

Scenario Use case Pemberian Informasi

Nama Use case : *Permintaan Informasi*

Actors : *Admin Apotek Kimia Farma*

Worker : *Admin Apotek Kimia Farma*

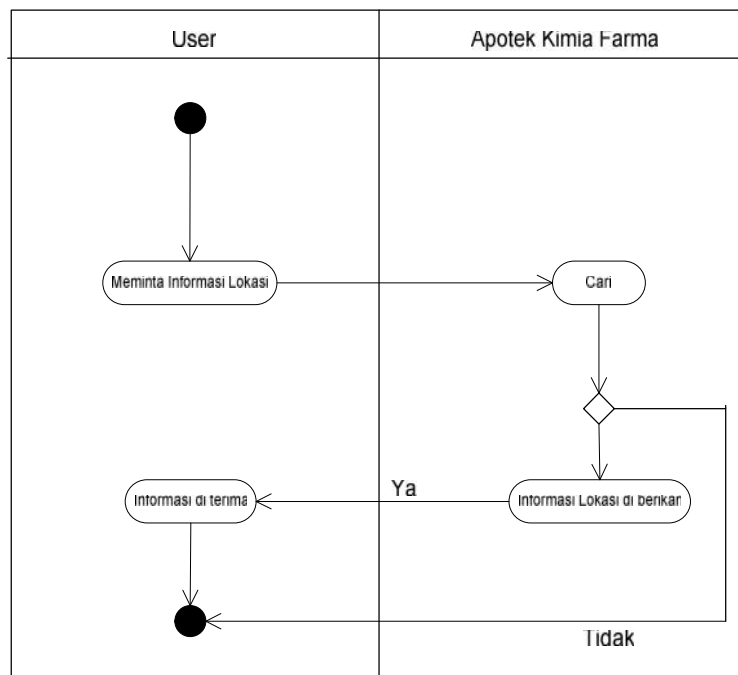
Type : *Primary*

- Precondition*** : Mencari informasi yang diminta oleh masyarakat
- Success Guarantee*** : Dapat memberikan informasi
- Tujuan** : Untuk memberikan informasi kepada masyarakat
- Description*** : Memberikan informasi lokasi Apotek Kimia farma di kota medan .

Tabel III.3 *Secenario Use Case Pemberian Informasi yang sedang Berjalan*

| Aktor | Sistem |
|---|--|
| 1. Admin Apotek Kimia Farma kota medan akan memberikan hasil pencarian informasi kepada masyarakat. | 2. Sistem akan menampilkan hasil dari pencarian yang telah dilakukan lalu memberikannya kepada masyarakat. |

III.I.I.3. *Activity Diagram*



Gambar III.2 Activity Diagram Sistem yang sedang berjalan

Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

Berdasarkan gambaran dari *use case* dan *activity diagram* yang telah digambarkan, maka terdapat beberapa kesimpulan mengenai sistem yang sedang berjalan.

Tabel III.4 Evaluasi Sistem yang Sedang Berjalan

| No | Permasalahan | Bagian | Rancangan Pemecahan |
|----|--|------------|--|
| 1 | Sulitnya mencari Pencarian Lokasi – lokasi Apotek Kimia Farma di Kota Medan. | Masyarakat | Menyediakan sistem yang mampu mengelola dengan baik informasi tentang Apotek Kimia Farma |
| 2 | Masyarakat masih harus langsung mendatangi | Masyarakat | Menyediakan Sistem yang bisa di akses |

| | | | |
|---|--|-------|---|
| | Apotek Kimia Farma untuk mengetahui lokasi – lokasi Apotek Kimia Farma. | | secara online agar masyarakat dapat langsung mengetahui lokasi – lokasi Apotek Kimia Farma di kota medan |
| 3 | Sulitnya menjelaskan secara terperinci dari lokasi yang diminta oleh masyarakat. | Admin | Membuat sistem yang bisa menggambarkan lokasi Apotek Kimia Farma secara detail beserta penjelasan tentang Apotek Kimia Farma. |

III.2. Strategi Pemecahan Masalah

Pada tahap analisis sistem informasi yang berjalan, penulis mencoba menganalisis sistem yang sedang berjalan di Apotek Kimia Farma di Kota Medan. Dari hasil analisis ternyata sistem yang sudah berjalan masih mempunyai permasalahan seperti yang dijelaskan diatas. Maka penulis mencoba mengusulkan suatu desain sistem dengan harapan sistem yang penulis usulkan dapat membantu Apotek Kimia Farma di kota medan, terutama dalam hal memberi informasi dan pelayanan Apotek Kimia Farma.

Dalam desain sistem ini penulis akan membangun suatu sistem berbasis web yang di dalamnya berisi informasi letak-letak Apotek Kimia Farma di Kota Medan. Dengan harapan mampu menangani permasalahan yang ada sebelumnya pada sistem yang ada di Apotek Kimia Farma di Kota Medan.

III.2.1. Desain Sistem

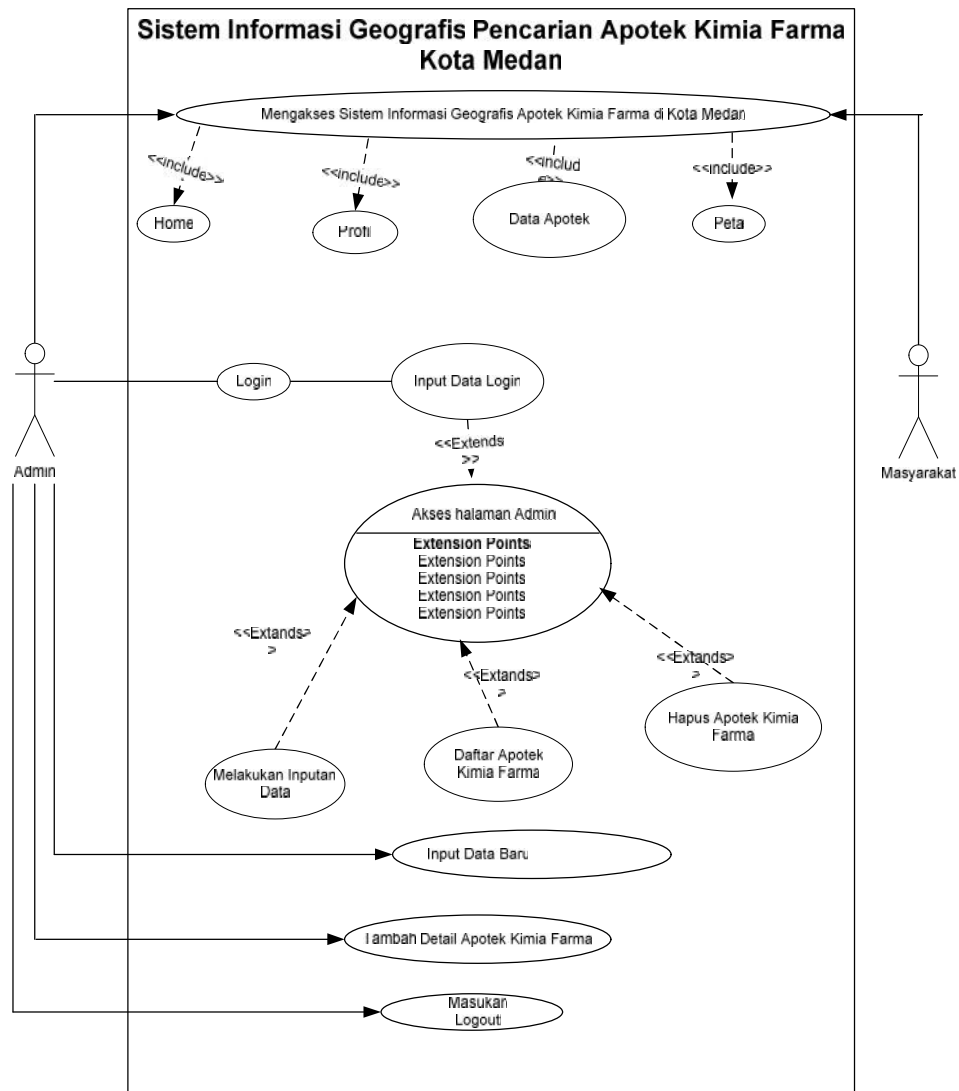
Desain Sistem merupakan kelanjutan dari proses analisis dimana dilakukan perubahan-perubahan terhadap sistem yang sedang berjalan. Hal ini dilakukan untuk mengatasi kekurangan yang ada, memudahkan pekerjaan yang dilakukan oleh orang yang terlibat dan menghemat waktu pekerjaan.

III.2.2. Perancangan Prosedur Yang Diusulkan

Perancangan prosedur yang diusulkan akan berorientasi objek dengan menggunakan notasi *UML* yang berfungsi sebagai perancangan, dokumentasi dan visualisasi.

III.2.2.1. Use Case Diagram

Mendeskripsikan kelakuan sistem dari sudut pandang pengguna, berguna untuk membantu memahami kebutuhan. *Use case* adalah dasar dari *diagram* lain. Adapun *use case diagram* dari Sistem Informasi Geografis Pencarian Apotek Kimia Farma yang diusulkan tersaji dalam gambar III.3.



Gambar III.3. Use case diagram Sistem Informasi Geografis Pencarian Apotek Kimia Farma di Kota Medan

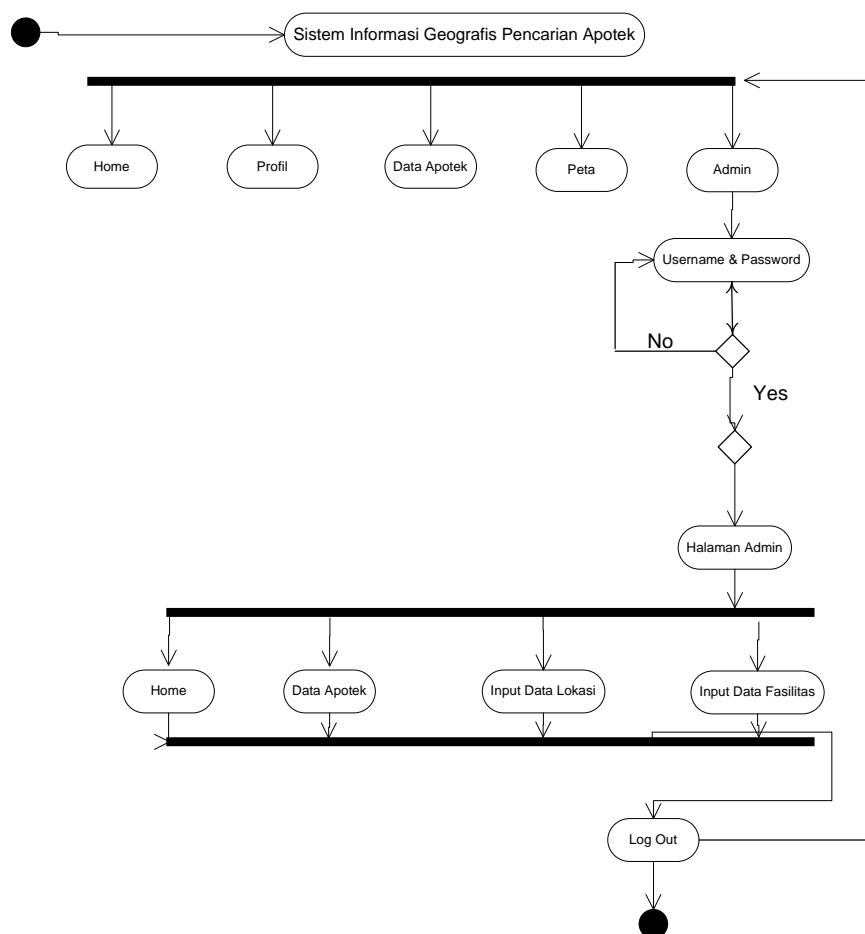
Keterangan :

- Terdapat sebuah sistem, yaitu: Sistem Informasi Geografis Pencarian Apotek Kimia Farma di Kota Medan.
- Terdapat 2 actor yaitu: Admin, Masyarakat.

- Terdapat 7 *use case* yaitu: 6 *use case* dilakukan oleh *Admin* yaitu mengakses Sistem Informasi Geografis Pencarian Apotek Kimia Farma Kota Medan, melakukan *login*, akses halaman administrator, tambah Apotek Kimia Farma baru, tambah detail Apotek Kimia Farma baru, dan melakukan *logout*. 1 *use case* dilakukan oleh masyarakat yaitu mengakses Sistem Informasi Geografis Pencarian Apotek Kimia Farma Kota Medan.
- Terdapat 4 *extend* yaitu *extend* dari *use case* melakukan *login* ke *use case* akses halaman administrator, dan dari *use case* Apotek Kimia Farma baru, daftar Apotek Kimia Farma, hapus Apotek Kimia Farma ke akses halaman administrator.
- Terdapat 5 *include*, yaitu: *home*, Data Apotek, Profil, Peta , dan *login* dari *use case* mengakses Sistem Informasi Geografis Pencarian Apotek Kimia Farma Kota Medan.

III.2.2.2. Activity Diagram

Activity diagram merupakan diagram yang menggambarkan alur kerja/tahapan dari sebuah aktivitas. Berikut merupakan *activity diagram* sistem usulan Sistem Informasi Geografis Pencarian Apotek Kimia Farma:



Gambar III.4. Activity Diagram Sistem Informasi Geografis Pencarian Apotek Kimia Farma Kota Medan

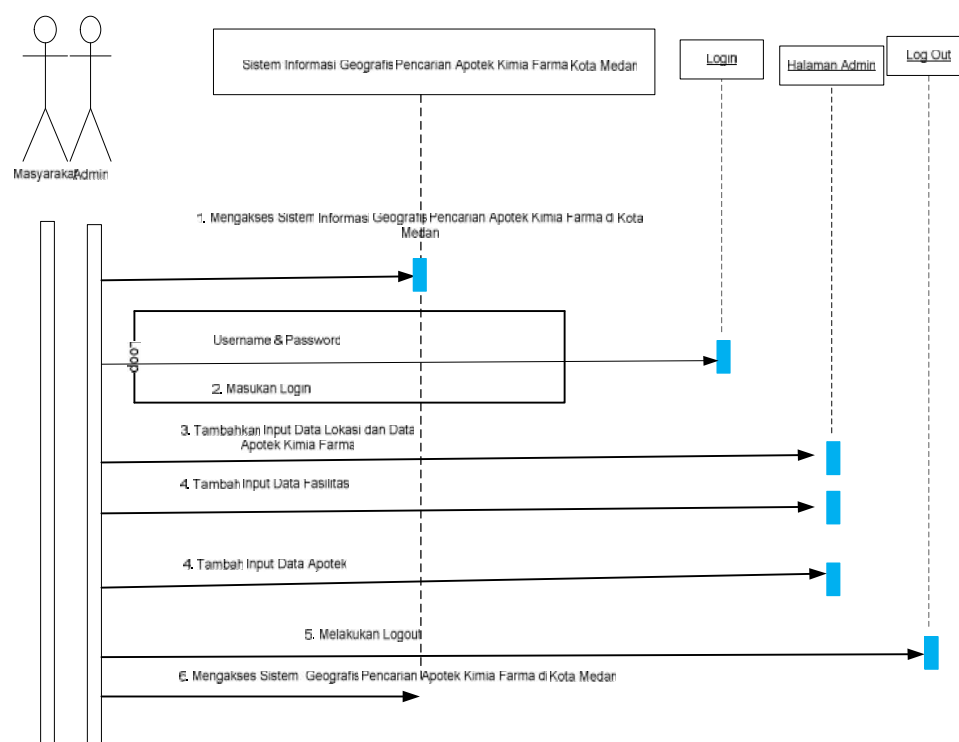
Keterangan :

- Terdapat 1 *initial activity* sebagai awal untuk memulai aktifitas.
- Terdapat 18 *activities*, yaitu Sistem Informasi Geografis Pencarian Apotek Kimia Farma di Kota Medan, Profil, Daftar Apotek Kimia Farma Kota Medan, Peta , dan *login, username* dan *password*, halaman *admin, Home*, Apotek Kimia Farma baru, daftar Apotek Kimia Farma , hapus Apotek Kimia Farma dan *logout*.

- Terdapat 2 *decisions* untuk fungsi pemilihan.
- Terdapat 2 *concurrent activities* yang ditandakan untuk melakukan aktifitas bersamaan.
- Terdapat 1 *end note* sebagai akhir dari aktifitas yang dilakukan.

III.2.2.3. Sequence Diagram

Sequence diagram merupakan diagram yang menjelaskan secara detail urutan proses yang dilakukan dalam sistem untuk mencapai tujuan dari *use case*. Berikut ini merupakan *sequence diagram* usulan Sistem Informasi Geografis Pencarian Apotek Kimia Farma di Kota Medan yaitu:



Gambar III.5. Sequence Diagram Sistem Informasi Geografis Pencarian Apotek Kimia Farma di Kota Medan

Keterangan :

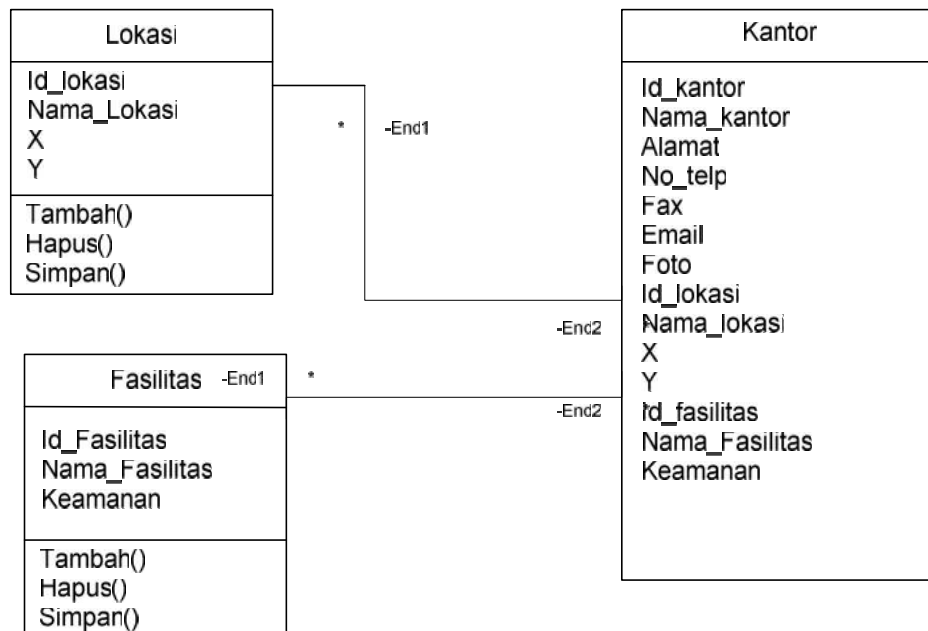
- Terdapat 2 *actor* yaitu: *Admin* dan Masyarakat.
- Terdapat 4 *object lifeline* yaitu Sistem Informasi Geografis Pencarian Apotek Kimia Farma Kota Medan, *login*, halaman *admin* dan *logout*.
- Terdapat 6 *messages* yaitu: 5 *messages* dilakukan oleh *Admin*, yaitu mengakses Sistem Informasi Geografis Pencarian Apotek Kimia Farma Kota Medan, melakukan *login*, tambah *marker* Apotek Kimia Farma baru, tambah detail Apotek Kimia Farma baru, dan melakukan *logout*. 1 *message* oleh Masyarakat, yaitu mengakses Sistem Informasi Geografis Pencarian Apotek Kimia Farma Kota Medan.
- Terdapat 1 *loop* atau kegiatan berulang, yaitu pada *message* melakukan *login* yang membutuhkan *username* dan *password* dari *Admin*.

III.2.2.4. Class Diagram

Class Diagram adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. *Class* menggambarkan keadaan (atribut/properti) suatu sistem sekaligus menawarkan layanan untuk

manipulasi keadaan tersebut (metoda/fungsi). Dapat dilihat pada gambar

III.5.



Gambar III.6. Class Diagram Sistem Informasi Geografis Pencarian Apotek Kimia Farma Kota Medan

Keterangan :

- Terdapat 2 class yaitu lokasi dan tbl_apotek
- Terdapat 1 association, yaitu relasi yang menghubungkan antar class.

III.3. Desain Database

1. Desain Table/File

Perancangan struktur database adalah untuk menentukan *file database* yang digunakan seperti *field*, tipe data dan ukuran data. Sistem ini

dirancang dengan menggunakan *database SQL*. Berikut adalah *desain database* dan tabel dari sistem yang dirancang.

1. Tabel admin

Nama Database : Kimia Farma

Primary Key : Username

Foreign Key : -

Tabel III.5 Tabel Admin

| Nama Field | Tipe Data | Ukuran | Keterangan |
|-------------------|------------------|---------------|-------------------|
| Username | Varchar | 50 | Username |
| Password | Varchar | 50 | Password |

2. Tabel lokasi

Nama Database : Kimia Farma

Primary Key : Id_Lokasi

Foreign key :-

Tabel III.6 Tabel Lokasi

| Nama Field | Tipe Data | Ukuran | Keterangan |
|-------------------|------------------|---------------|-------------------|
| Id_lokasi | Varchar | 50 | Id Lokasi |
| Nama_Lokasi | Varchar | 50 | Nama Lokasi |
| X | Int | 11 | X |
| Y | Int | 11 | Y |

3. Tabel fasilitas

Nama Database : Kimia Farma

Primary Key : Id_Fasilitas

Foreign key :-

Tabel III.7 Tabel Fasilitas

| Nama Field | Tipe Data | Ukuran | Keterangan |
|-------------------|------------------|---------------|-------------------|
| Id_Fasilitas | Varchar | 50 | Id Lokasi |
| Nama_Fasilitas | Varchar | 50 | Nama Fasilitas |
| Keamanan | Int | 11 | Keamanan |

4. Tabel fasilitas

Nama Database : Kimia Farma

Primary Key : Id_Apotek

Foreign key :-

Tabel III.8 Tabel Apotek

| Nama Field | Tipe Data | Ukuran | Keterangan |
|-------------------|------------------|---------------|-------------------|
| Id_Apotek | Varchar | 50 | Id Lokasi |
| Nama_Apotek | Varchar | 50 | Nama Lokasi |
| Alamat | Varchar | 100 | Alamat |
| No_Telp | Varchar | 50 | No_Telp |
| Foto | Mediumblob | | Foto |
| Id_Lokasi | Varchar | 50 | Id Lokasi |
| Nama_Lokasi | Varchar | 50 | Nama Lokasi |
| X | Int | 11 | X |
| Y | Int | 11 | Y |
| Id_Fasilitas | Varchar | 50 | Id Fasilitas |
| Nama_Fasilitas | Varchar | 50 | Nama Fasilitas |
| Keamanan | Varchar | 50 | Keamanan |

III.4. Kamus Data (*Data Dictionaries*)

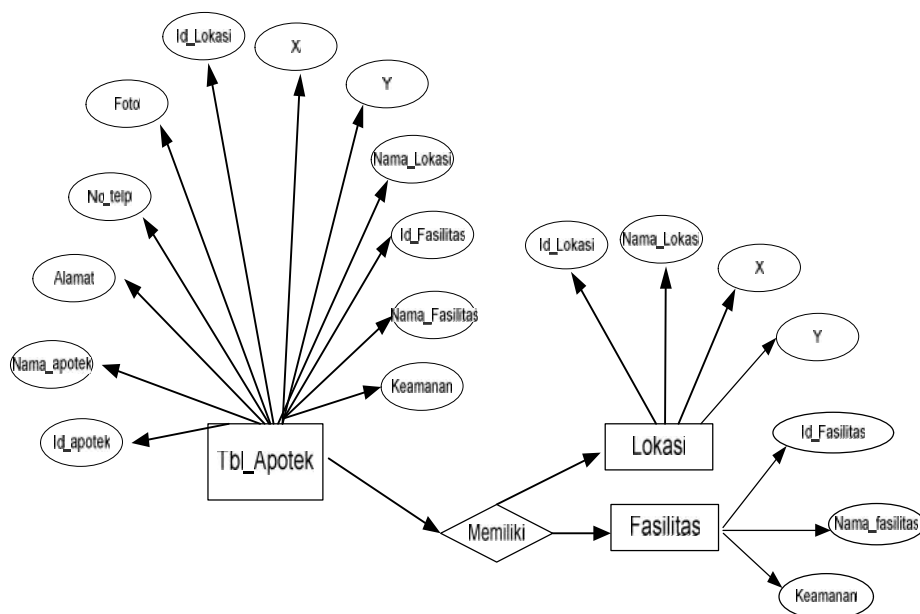
Kamus data merupakan daftar suatu daftar terorganisasi tentang komposisi elemen data, aliran data dan data *store* yang digunakan. Pengisian data *dictionary* dilakukan setiap saat selama proses pengembangan berlangsung. Ketika diketahui adanya data atau saat diperlukan penambahan

data item ke dalam sistem. Berikut adalah kamus data dari Sistem Informasi Geografis Pencarian Apotek Kimia Farma Kota Medan adalah sebagai berikut :

1. admin = {**Username**} + {Password}
2. lokasi= {**Id_Lokasi**} + {Nama_Lokasi} + {x} + {y}.
3. fasilitas={Id_Fasilitas}+{Nama_Fasilitas}+{Keamanan}
4. tabel apotek = {**Id_Apotek**} + {Nama_Apotek} + {Alamat} + {No_Telp} + {Foto} {Id_Lokasi} + {Nama_Lokasi} + {x} + {y}+{Id_Fasilitas}+{Nama_Fasilitas}+{Keamanan}.

III.4.1. ERD (*Entity Relationship Diagram*)

Setelah merancang *database* maka dapat dibuatkan relasi antar tabel sebagai kebutuhan data. Relasi ini menggambarkan antara satu tabel dengan tabel yang lain. Apakah hubungan satu dengan satu, satu dengan banyak dan banyak dengan banyak. Adapun relasi antar tabel ditunjukkan pada gambar berikut ini III.6.

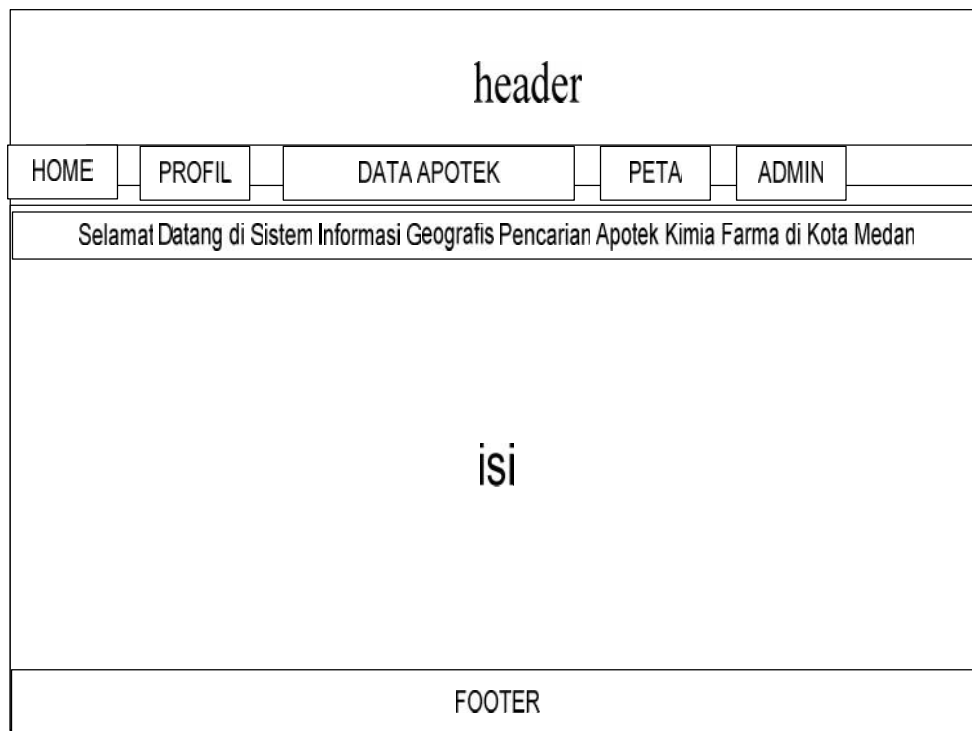


Gambar III.7. Entity Relationship Diagram Sistem Informasi Geografis Pencarian Apotek Kimia Farma di Kota Medan

III.5. Desain User Interface

III.5.1. Desain User Interface Halaman Index/Home

Halaman utama atau Index ini merupakan halaman yang pertama kali akan muncul ketika pengguna memasukkan alamat website tentang website sistem informasi geografis pencarian apotek kimia farma di kota medan. Halaman utama ini terdiri dari beberapa menu utama yaitu menu profil, menu data apotek, menu peta, dan menu admin. yang difungsikan untuk mempermudah user mengetahui informasi apa saja yang terdapat pada sistem informasi geografis pencarian apotek kimia farma di kota medan.



Gambar III.8. *Desain User Interface* pada halaman menu Home

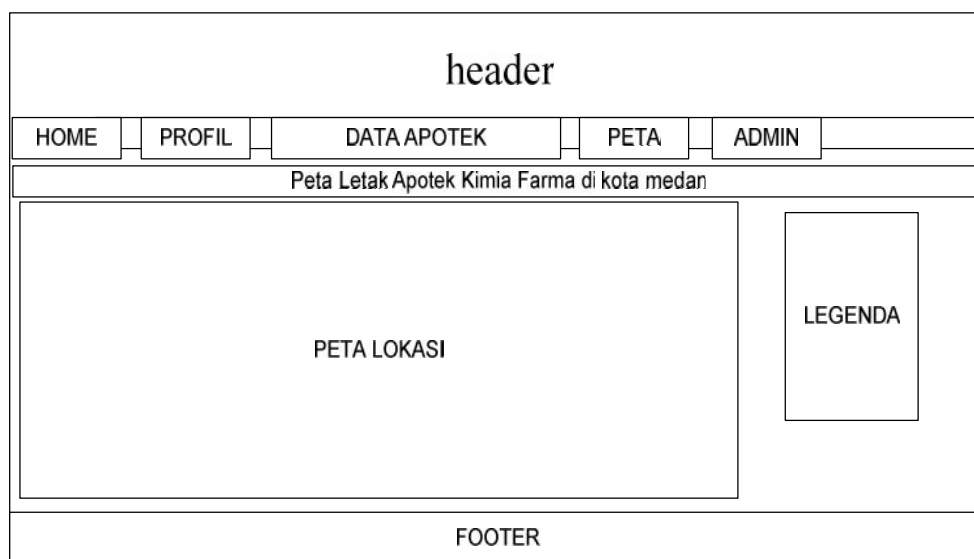
III.5.2. *Desain User Interface* Halaman Profil

Setelah user memilih menu profil dari menu utama, maka selanjutnya akan muncul halaman profil. Halaman profil memiliki beberapa informasi tentang sekilas Apotek Kimia Farma seperti visi dan misi, sejarah Apotek Kimia farma.

Gambar III.10. Desain User Interface pada halaman Apotek Kimia Farma

III.5.4. Desain User Interface Halaman Peta

Pada halaman peta akan memperlihatkan peta dan informasi tentang letak geografis Apotek Kimia Farma di Kota Medan.



Gambar III.11. Desain User Interface pada halaman peta

III.5.5. Desain User Interface Halaman Admin

Pada halaman admin login , admin dapat menginput kan nama dan password nya untuk bisa masuk kedalam halaman Menu Admin dan dapat mengedit beberapa menu pada website sistem informasi geografis Pencarian Apotek Kimia Farma di Kota Medan.

| | |
|--|---|
| <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 0 auto; width: 60%;">LOGIN Apotek Kimia Farma</div> | |
| username | <input style="width: 100%;" type="text"/> |
| password | <input style="width: 100%;" type="password"/> |
| <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 60%; margin: 0 auto;">login</div> | |
| | |

Gambar III.12. Desain User Interface login admin pada menu admin