

BAB III

ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

III.1. Analisa Masalah

Perkembangan teknologi pada masa sekarang ini telah mengalami perubahan yang sangat pesat, sama halnya dengan perkembangan Elektronik. Salah satunya adalah *Android*, dimana penggunaan *Android* sangat memberikan keuntungan yang tergolong banyak, salah satu aplikasi yang tersaji pada *mobile phone Android*. Sehingga sedikitnya banyak membuat orang lebih mudah dan praktis melakukan banyak hal.

Pengembangan aplikasi Peta Lokasi telah banyak dilakukan oleh berbagai pihak, namun masih sedikitnya pengembangan aplikasi Peta Lokasi Taman di Kota Medan dengan layanan koneksi jaringan *internet*. Berbagai jenis aplikasi yang terkenal saat ini telah banyak beredar dan digunakan oleh banyak pengguna. Akan tetapi juga ditemukan beberapa pengguna yang tertarik menggunakan aplikasi Peta Lokasi yang lebih spesifik untuk mencari lokasi taman di Kota Medan. Melihat kebutuhan dan fungsi yang diinginkan oleh pengguna perlu pengembangan aplikasi yang dapat diimplementasikan dengan jaringan *internet* untuk dapat terhubung dengan aplikasi Peta Lokasi Taman di Kota Medan.

Dengan pemanfaatan *Google Map* sebagai media pemetaan dapat mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk menampilkan peta, juga salah satu kelebihan dari *Google Map* adalah gratis, tidak perlu mengeluarkan biaya lebih untuk melihat peta dari smartphone *Android* pengguna. Untuk masalah kecepatan tergantung sinyal yang diperoleh. Untuk itu penulis akan melakukan penelitian

dan perancangan aplikasi Pencarian Lokasi Taman di Kota Medan menggunakan *Google Map* sebagai media pemetaan dalam aplikasi ini.

III.1.1. Spesifikasi Perangkat

Dalam perancangan aplikasi lokasi taman ini, ada beberapa perangkat yang digunakan agar aplikasi berjalan sebagaimana mestinya, yaitu sebagai berikut :

1. Perangkat Lunak (*Software*)
 - a. *Operating System*, OS yang digunakan dalam perancangan dan tes untuk program aplikasi yang dirancang adalah *Windows 7*, dan OS *Android* pada perangkat *mobile*.
 - b. *JDK Java 1.8.0_73*, sebagai bahasa program dan *compiler Java*.
 - c. *Android Studio 1.3.2*, sebagai *editor source code Java*.
2. Perangkat Keras (*Hardware*)
 - a. Laptop dengan *Prosesor Intel Atom 1,6 GHz* dan *RAM 1 GB*.
 - b. *Mobile Phone Android* Versi 5.0.

III.1.2. Strategi Pemecahan Masalah

Perancangan aplikasi lokasi taman yang akan dibangun memiliki tahapan analisis sistem yang dilakukan, yaitu sebagai berikut:

1. Mempelajari dan menganalisis bagaimana sistem yang ada dan memberikan ide untuk pengembangan dalam aplikasi peta lokasi.
2. Menentukan kebutuhan pengguna dan tingkat kesulitan perancangan dengan menyimpulkan menu apa saja yang dapat diakses melalui *android*.

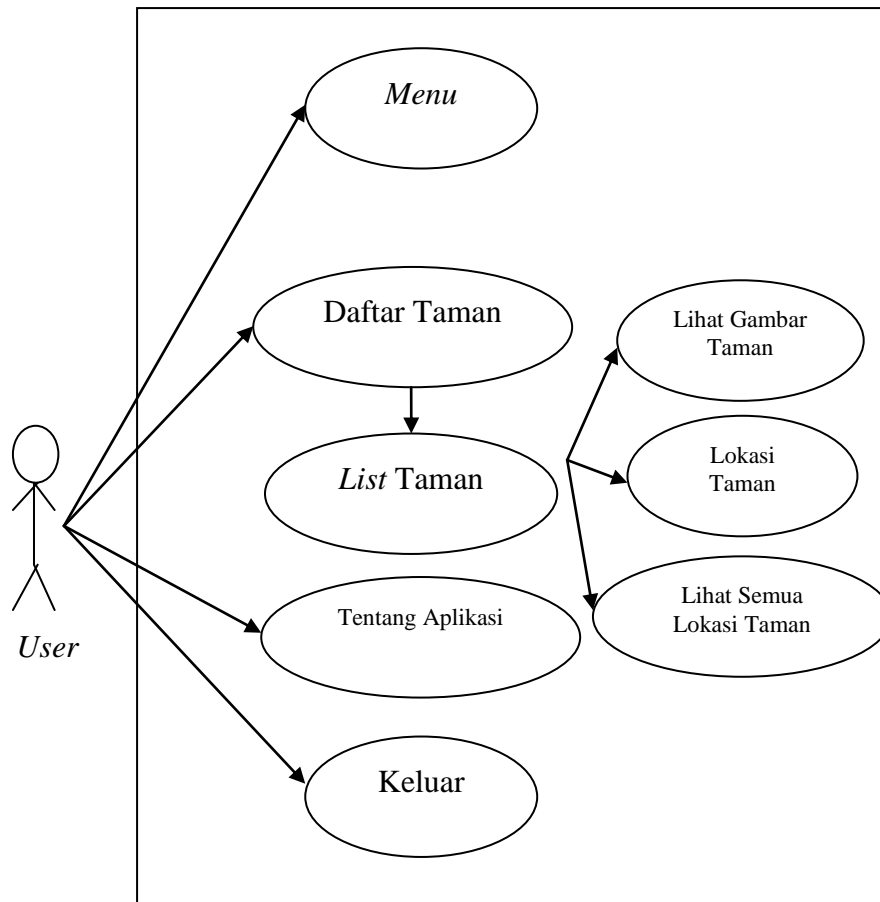
3. Menentukan *hardware* dan *software* yang dibutuhkan dari perangkat *android* dan komputer sebagai pendukung perancangan.
4. Perancangan aplikasi, setelah memahami kebutuhan dan tujuan dari perancangan maka dilakukan pembuatan dan pembangun sistem yang direncanakan.
5. Pengujian dan *fix error*, melakukan pengujian terhadap aplikasi yang telah selesai dengan menganalisis target yang dicapai serta kekurangan aplikasi untuk diperbaharui agar dapat berjalan baik.

III.2. Desain Sistem

Pada perancangan ini akan dijelaskan mengenai rancangan aplikasi peta lokasi yang akan dikerjakan serta fitur-fitur yang akan dipakai pada peta lokasi tersebut seperti algoritma perancangan, rancangan tampilan, dan lainnya. Untuk aplikasi peta lokasi yang dapat digunakan di android.

III.2.1. Use Case Diagram

Use case diagram berfungsi untuk menggambarkan kegiatan aktor atau pengguna aplikasi. Adapun *use case* diagram aplikasi yang dirancang dapat dilihat pada gambar III.1 berikut.

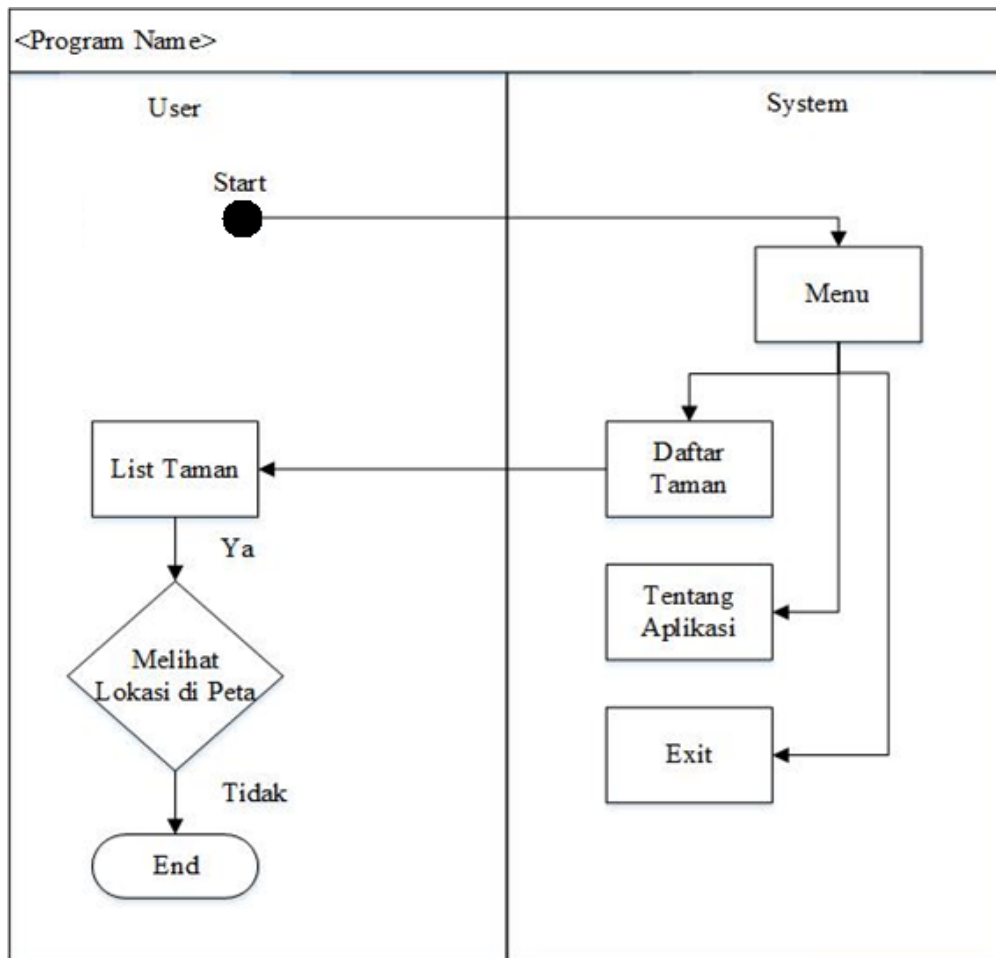


Gambar III.1. Use case diagram Aplikasi Lokasi Taman

Dari gambar *Use Case Diagram* diatas dapat disimpulkan bahwa user menjalankan Aplikasi akan terletak pada menu utama untuk mengakses semua fitur yang ada pada aplikasi lokasi taman.

III.2.2 Activity Diagram

Pada *activity* diagram dibawah ini menggambarkan proses yang berjalan pada Aplikasi. Proses yang berlangsung terjadi setelah pengguna menjalankan aplikasi, yang dapat dilihat pada gambar III.2 berikut :

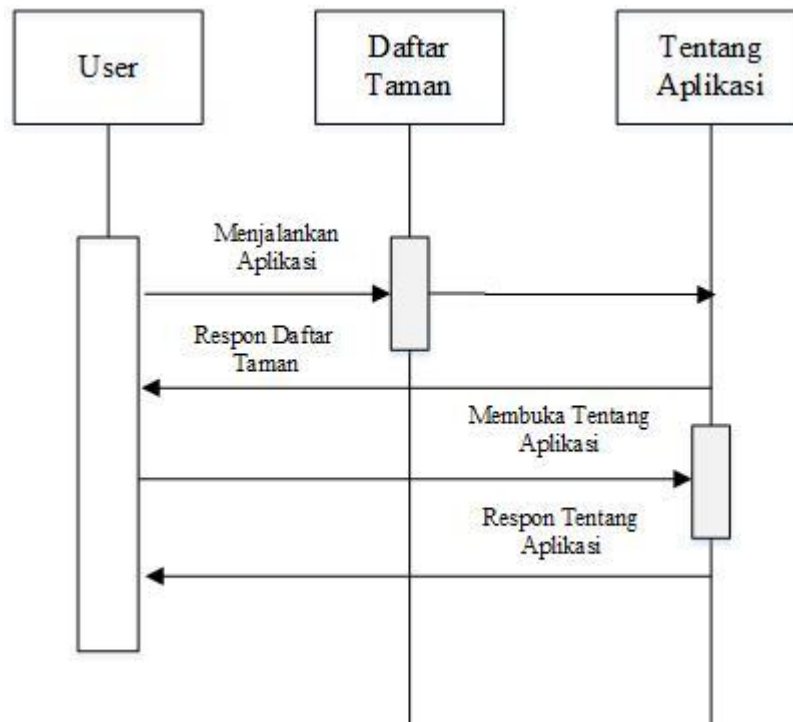


Gambar III.2. Activity Diagram Aplikasi Lokasi Taman

Dari *Activity* diagram diatas *user* dapat menggunakan fitur List Taman untuk melihat daftar taman apa saja yang ada di kota medan.

III.2.3. Sequence Diagram

Sequence diagram menggambarkan kegiatan dari skenario penggunaan aplikasi, *sequence* diagram memilih proses yang dapat dilihat pada gambar III.3 berikut :

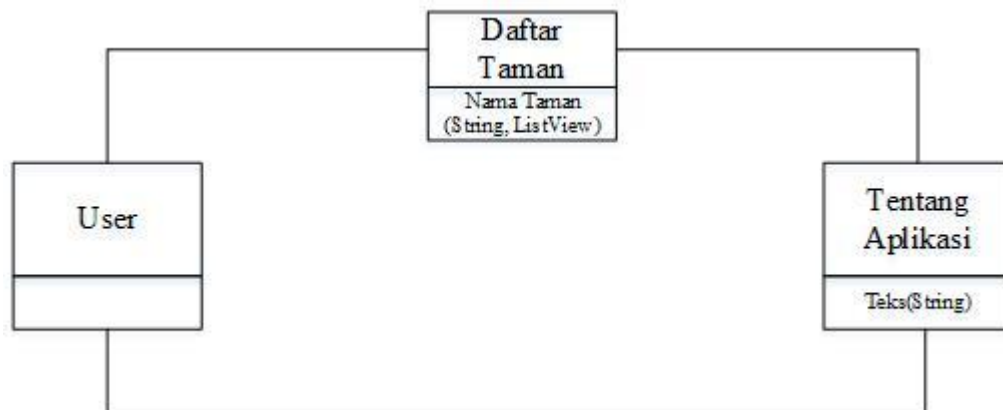


Gambar III.3. Sequence Diagram Aplikasi Lokasi Taman

User bisa mengakses fitur Daftar Taman dan Tentang Aplikasi dapat dilihat dari gambar Sequence Diagram di atas. Kemudian *User* bisa melihat daftar taman yang terdapat pada bagian Daftar Taman.

III.2.4. Class Diagram

Adapun *Class Diagram* dalam pembuatan aplikasi dapat dilihat pada gambar III.4. Berikut ini:



Gambar III.4. Class Diagram Aplikasi Lokasi Taman

Pertama *User* masuk ke Menu kemudian *User* bisa melihat pilihan Daftar Taman dan Tentang dan *User* bisa memilih fitur mana yang akan digunakan pertama.

III.3. Perancangan Layar / *Interface*

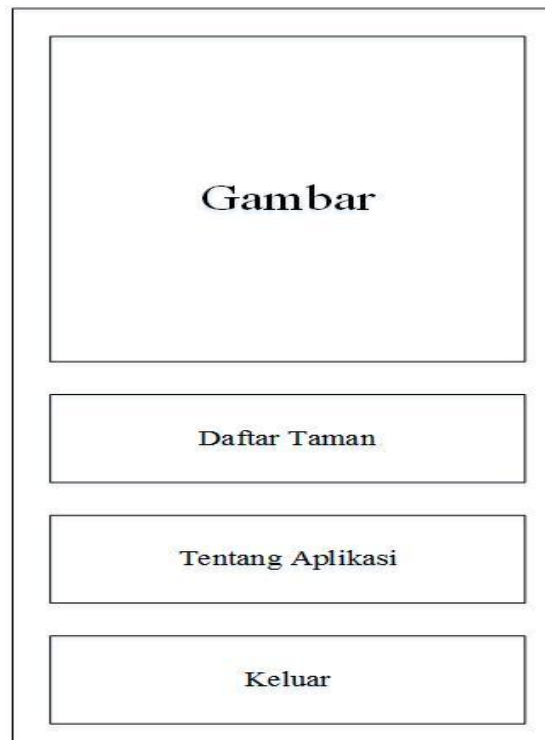
Pada perancangan ini akan menampilkan form halaman awal mulai dari melihat daftar taman agar masuk ke menu selanjutnya dimana user memilih menu apa yang akan digunakannya.

III.3.1. Rancangan Aplikasi Lokasi Taman

Pada rancangan terdiri dari beberapa rancangan tampilan dan fungsi pada masing-masing *form* yang akan digunakan untuk menjalankan sistem. Aplikasi ini berjalan pada komputer, adapun rancangan tersebut seperti berikut ini :

1. Form Menu Utama

Pada *Form* Menu Utama adalah rancangan layar *form* untuk akses pada aplikasi yang berjalan, dengan menekan gambar maka akan masuk ke menu selanjutnya. Dapat dilihat pada gambar III.5. dibawah ini :



Gambar III.5. Form Menu Utama

Pada form Menu Utama *User* akan melihat pilihan Daftar Taman, Tentang Aplikasi dan Keluar. Dari Menu Utama *User* bisa mengakses fitur yang tersedia pada aplikasi ini.

2. Form Daftar Taman

Pada *Form* Daftar Taman adalah rancangan layar *form* untuk membuat daftar taman, semua lokasi taman dan gambar taman, dapat dilihat pada gambar III.6. dibawah ini :

Daftar Taman Kota Medan	
List Taman	
Lihat Seluruh Lokasi Taman	Lihat Gambar Taman

Gambar III.6. Form Daftar Taman

Pada *form* Daftar Taman *User* akan melihat list taman yang ada di Kota Medan dan *User* bisa memilih taman mana yang ingin dilihat lokasinya. *User* juga bisa memilih fitur Lihat Seluruh Lokasi Taman dan Lihat Gambar Taman.

3. Form Tentang Aplikasi

Pada form Tentang Aplikasi ini adalah berisi tentang informasi dari aplikasi ini dan software apa saja yang digunakan. Dapat dilihat pada gambar III.7. berikut ini :

Taman kota Medan

TEKS

Nama dan Nim

Gambar III.7. Form Tentang Aplikasi

Pada *form* Tentang Aplikasi berisi informasi mengenai informasi perngembanng aplikasi dan software apa saja yang digunakan.