

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Kota Medan adalah ibu Kota provinsi Sumatera Utara, Indonesia. Kota ini merupakan Kota terbesar di luar Pulau Jawa dan Kota metropolitan terbesar ketiga di Indonesia setelah Jakarta dan Surabaya. Kota Medan merupakan pintu gerbang wilayah Indonesia bagian barat dan juga sebagai pintu gerbang bagi para wisatawan untuk menuju objek wisata Brastagi di daerah dataran tinggi Karo, objek wisata penangkaran orang utan di Bukit Lawang, serta kawasan Danau Toba.

Kota Medan memiliki luas 26.510 hektare (265,10 km²) atau 3,6% dari keseluruhan wilayah Sumatera Utara. Dengan demikian, dibandingkan dengan Kota/kabupaten lainnya, Medan memiliki luas wilayah yang relatif kecil dengan jumlah penduduk yang relatif besar. Secara geografis Kota Medan terletak pada 3° 30' – 3° 43' Lintang Utara dan 98° 35' - 98° 44' Bujur Timur. Untuk itu topografi Kota Medan cenderung miring ke utara dan berada pada ketinggian 2,5 - 37,5 meter di atas permukaan laut. (Manrihot M. Sinaga, 2009)

Sektor pariwisata yang ada di Kota Medan terus dibangun oleh pemerintahan untuk mencapai kemajuan wisata yang lebih baik dan nyaman untuk dikunjungi. Selain itu Kota Medan juga memiliki pusat bisnis dari kantor-kantor BUMN, perusahaan swasta dan perusahaan asing. Oleh karena pengunjung wisatawan dan para pelaku bisnis yang banyak maka pemerintah daerah

melakukan pembangunan hotel, penginapan atau stay home di segala penjuru daerah Kota Medan.

Teknologi Sistem Informasi Geografis (SIG) telah berkembang pesat. SIG dibuat dengan menggunakan informasi yang berasal dari pengelolaan sejumlah data, yaitu data geografis atau data yang berkaitan dengan posisi obyek di permukaan bumi. Teknologi SIG mengintegrasikan operasi pengolahan data berbasis *database* yang biasa digunakan saat ini, seperti pengambilan visualisasi yang khas serta berbagai keuntungan yang mampu ditawarkan analisis geografis melalui gambar-gambar petanya. SIG dapat disajikan dalam bentuk aplikasi desktop, berbasis web maupun berbasis mobile khususnya Android. SIG juga memberikan penjelasan tentang suatu peristiwa, membuat peramalan kejadian, dan perencanaan strategis lainnya serta dapat membantu menganalisis permasalahan umum seperti masalah ekonomi, penduduk, bisnis, sosial pemerintahan, pertahanan serta bidang pariwisata.

Berdasarkan uraian penjelasan latar belakang permasalahan di atas maka topik atau judul yang diambil dalam penelitian ini adalah “**Rancang Bangun Aplikasi Geografis Lokasi Hotel di Kota Medan Berbasis Android**”. Sehingga diharapkan dengan menggunakan sistem geografis yang berbasis Android, masyarakat pelaku bisnis maupun wisatawan dapat mengakses informasi penginapan khususnya perhotelan di Kota Medan dengan mudah, cepat, hemat, serta dapat dilakukan kapanpun dan dimanapun tanpa mengenal jarak dan waktu.

I.2. Ruang Lingkup Permasalahan

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis melakukan identifikasi terhadap masalah yang akan diangkat dalam skripsi, merumuskannya serta membatasi permasalahan tersebut agar tidak menjadi terlalu luas.

I.2.1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah di atas, penulis melakukan identifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut.

1. Masih banyaknya kebutuhan masyarakat terutama bagi pengunjung dari luar kota yang sangat membutuhkan Aplikasi Geografis Lokasi Hotel khususnya di Kota Medan untuk mempermudah pencarian tempat penginapan yang diinginkan.
2. Dikarenakan Kota Medan merupakan Kota besar di pulau Sumatera maka akan cukup banyak pengunjung dari luar daerah yang akan berkunjung sehingga di perlukannya informasi Hotel-hotel dan penginapan yang ada di sekitar Kota Medan untuk dijadikan sebagai tempat beristirahat.
3. Perlunya membuat Aplikasi berbasis Android yang bergerak dalam bidang pencarian lokasi Hotel Kota Medan dikarenakan penggunaan aplikasi berbasis android lebih sederhana dibandingkan aplikasi berbasis web.

I.2.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang terhadap masalah di atas, maka yang menjadi rumusan masalah adalah :

1. Bagaimana merancang aplikasi geografis lokasi hotel di Kota Medan berbasis Android.

2. Bagaimana menerapkan informasi perhotelan yang ada di Kota Medan pada aplikasi geografis yang dapat diakses oleh masyarakat dengan mudah.

I.2.3. Batasan Masalah

Untuk memberikan arahan yang jelas terhadap penulisan skripsi ini maka penulis memberi batasan terhadap permasalahan yang terjadi, yaitu :

1. Aplikasi ini hanya mencari lokasi Hotel di seputaran daeran Kota Medan.
2. Sistem pencarian menggunakan support Google Map API yang tertanam pada program yang telah dirancang.
3. Fitur yang digunakan dapat menampilkan jarak antara lokasi si pencari dengan lokasi Hotel yang dituju.
4. Hasil pencarian hanya menampilkan nama, lokasi, harga dan fasilitas Hotel yang diberikan kepada si pencari.

I.3. Tujuan Dan Manfaat

Dari ruang lingkup permasalahan di atas, penulis menetapkan tujuan dan manfaat dari perancangan perangkat lunak yang diangkat dalam skripsi ini.

I.3.1. Tujuan

Adapun yang menjadi tujuan penulisan dalam penyusunan Skripsi adalah sebagai berikut :

1. Merancang dan membuat aplikasi geografis lokasi hotel di Kota Medan berbasis Android.
2. Menghasilkan sistem geografis lokasi hotel dengan visualisasi data spasial yang berisi informasi letak obyek-obyek hotel dan fasilitas penunjang hotel

yang disajikan secara jelas kepada masyarakat sebagai promosi perhotelan di Kota Medan.

I.3.2. Manfaat

Adapun manfaat yang akan di kemukakan dari penanganan masalah yang ada, yaitu:

1. Mengenalkan aplikasi geografis lokasi hotel di Kota Medan berbasis Android yang dilengkapi dengan fitur jarak tempuh antara lokasi si pencari dan lokasi Hotel.
2. Menjadikan salah satu referensi untuk pembuatan topik sejenis.

I.4. Metodologi Penelitian

Dalam pelaksanaan skripsi ini aktivitas yang dilakukan di dalamnya yaitu mengadakan eksplorasi terhadap perangkat dan konsep yang akan digunakan dalam pembangunan sistem ini, melakukan analisis terhadap permasalahan yang ada, melakukan perancangan sistem berdasarkan hasil analisis tersebut, melakukan implementasi sistem tersebut dengan perangkat yang telah ditentukan dan yang terakhir adalah mengadakan testing terhadap sistem tersebut.

Langkah-langkah yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. observasi

Pada tahap ini dilakukan eksplorasi terhadap beberapa perangkat dan konsep yang akan digunakan dalam membuat skripsi ini. Eksplorasi dilakukan pada beberapa perangkat yang akan digunakan untuk membangun sistem dalam

skripsi ini seperti *Eclipse*. Eksplorasi konsep dilakukan dengan cara studi literatur yaitu dengan studi dari berbagai macam buku teks, jurnal dan skripsi.

2. Analisis Sistem.

Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap rumusan masalah dan batasan yang ada dalam penelitian ini. Analisis ini juga dilakukan untuk melakukan analisis spesifikasi sistem yang akan dibuat sesuai dengan batasan yang ada.

3. Perancangan Sistem.

Pada tahap ini dilakukan proses perancangan sesuai hasil analisis. Pada tahap perancangan ini dilakukan beberapa perancangan yaitu perancangan arsitektur sistem, perancangan antarmuka, perancangan modul lainnya yang akan berintegrasi dalam suatu sistem.

4. Implementasi Sistem.

Pada tahap ini dilakukan implementasi sesuai dengan hasil perancangan. Implementasi ini dilakukan dengan menggunakan perangkat yang sudah dieksplorasi pada tahap sebelumnya. Pada proses implementasi ini dilakukan pembuatan modul-modul dalam bahasa pemrograman tertentu.

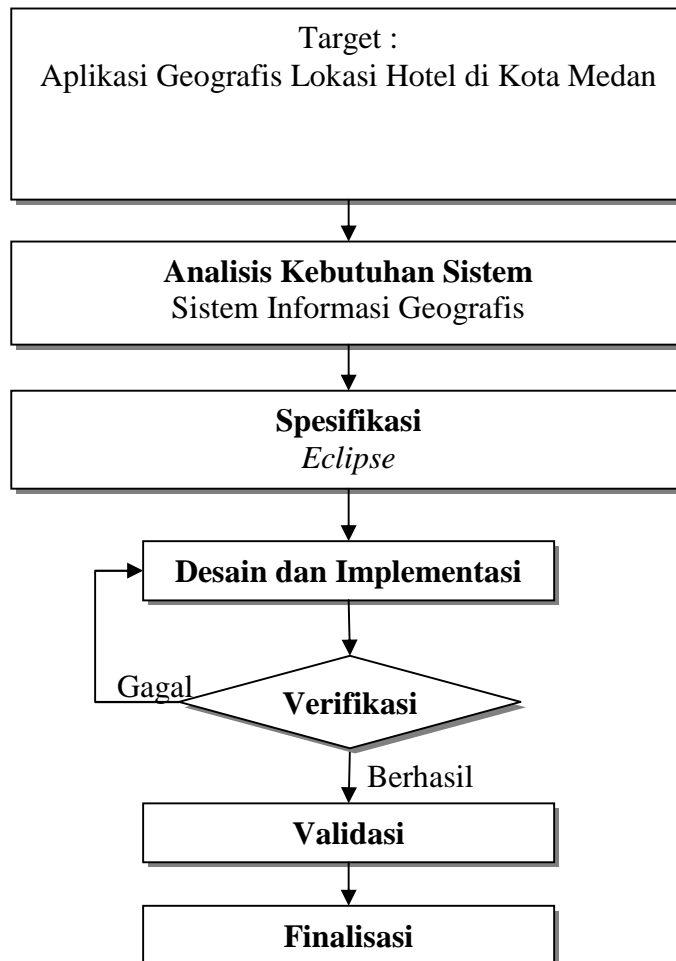
5. Testing Sistem

Pada tahap ini dilakukan beberapa tes terhadap sistem yang telah diimplementasikan. Testing dilakukan dengan memasukkan data pengujian tertentu, untuk melihat kesiapan sistem di dunia nyata.

Selain itu juga terdapat beberapa prosedur pembuatan system sebagai berikut:

1. Prosedur Perancangan

Penelitian yang dilakukan berkaitan dengan desain dan implementasi aplikasi adalah sebagai berikut



Gambar 1. Prosedur Perancangan

2. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan perangkat lunak (*software requirements analysis*) merupakan aktivitas awal dari siklus hidup pengembangan perangkat lunak. Tahap analisis adalah tahapan pengumpulan kebutuhan-kebutuhan dari semua elemen sistem perangkat lunak yang akan dibuat.

Adapun analisis kebutuhan dalam rancangan sistem yang akan dibangun adalah sebagai berikut :

- a. Data atau informasi apa yang akan diproses merupakan data langkah pembuatan aplikasi.
- b. Fungsi apa yang diinginkan yaitu program yang dirancang merupakan aplikasi *Eclipse*.

Di dalam memperoleh data yang dibutuhkan pada analisis kebutuhan, penulis menggunakan beberapa teknik yaitu :

- a. Pengamatan (*Observation*), yaitu setiap kegiatan untuk melakukan pengukuran, pengamatan yang berhubungan dengan masalah yang akan dihadapi dengan menggunakan indera penglihatan secara langsung.
- b. Studi Dokumentasi yaitu melakukan pengumpulan data yang akan dilakukan dengan mempelajari berbagai sumber-sumber yang berasal dari buku, jurnal maupun internet yang akan dijadikan gambaran dari penulisan skripsi.

3. Spesifikasi dan Desain

Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak atau *Software Requirements Specification* (SRS) adalah sebuah dokumen yang berisi pernyataan lengkap dari apa yang dapat dilakukan oleh perangkat lunak, tanpa menjelaskan bagaimana hal tersebut dikerjakan oleh perangkat lunak. Suatu SRS harus mencantumkan tentang deskripsi dengan lingkungannya.

Adapun spesifikasi kebutuhan di dalam membangun perangkat lunak yang akan di rancang adalah sebagai berikut :

- a. Spesifikasi Perangkat Keras

Spesifikasi perangkat keras yang dibutuhkan yaitu :

- i. *Processor Intel Core i3 2,0 Ghz*
 - ii. *Ram 2 GB*
 - iii. *Harddisk 250 GB*
 - iv. *Grafik Nvidia*
 - v. *32-bit Operating system*
- b. Spesifikasi Perangkat Lunak

Adapun spesifikasi perangkat lunak yang dibutuhkan yaitu:

- i. *Sistem Operasi Windows 7*
- ii. *Eclipse*

4. Implementasi dan Verifikasi

Perancangan adalah langkah awal pada tahap pengembangan suatu sistem. Perancangan dapat didefinisikan sebagai proses untuk mengaplikasikan berbagai macam teknik dan prinsip untuk tujuan pendefinisian secara rinci suatu perangkat, proses atau sistem agar dapat direalisasikan dalam suatu bentuk fisik.

Sedangkan Implementasi merupakan tahap pengkodean yang merupakan suatu proses translasi. Rancangan detail ditranslasikan ke dalam suatu bahasa pemrograman. Bahasa pemrograman adalah alat yang digunakan untuk komunikasi antara manusia dan komputer. Verifikasi program merupakan suatu metode yang digunakan untuk menjamin kebenaran suatu program. Metode ini mencegah terjadinya kesalahan dengan memberikan jaminan kebenaran berdasarkan komputasi matematis. Tentunya metode ini berbeda dengan testing yang menjamin program dengan mencari kebenaran dan kesalahan lewat sejumlah

data sebagai masukan. Verifikasi program melakukan simbolisasi masukan sehingga jaminan diberikan untuk semua data yang berlaku sebagai masukan.

5. Validasi

Validasi merupakan proses untuk menunjukkan seberapa besar nilai keakuratan program terhadap kondisi-kondisi saat pemakaian sebenarnya. Proses ini menjalankan skenario berdasarkan data dan lingkungan yang merepresentasikan dunia nyata dengan menggunakan mesin percobaan.

6. Finalisasi

Finalisasi merupakan istilah generik yang merujuk pada tahapan akhir prosedur di dalam perancangan perangkat lunak yaitu dengan menginstal atau memasang perangkat lunak yang telah selesai ke dalam komputer pengguna.

I.4.1. Analisa Tentang Sistem Yang Ada.

Metode yang penulis gunakan dalam penulisan skripsi ini mulai dari pengumpulan data hingga nanti sampai kepada terselesaikannya skripsi ini adalah sebagai berikut :

1. Studi Kepustakaan (*Library Research*)

Memperoleh data dengan membaca buku-buku, serta majalah yang berhubungan dengan masalah yang sedang dibahas.

2. Internet (*Surfing*)

Memperoleh data dari situs-situs yang berhubungan dengan masalah yang sedang dibahas dan men-*download*-nya sebagai bahan referensi. Dalam hal ini penulis melakukan *download* terhadap dokumentasi-dokumentasi, FAQ

(*Frequently Asked Questions*), RFC (*Request For Comments*) dan *How to Manual* yang terdapat pada situs-situs yang berhubungan dengan masalah yang sedang dibahas.

I.4.2. Pengujian / Uji Coba Sistem

Dalam pengujian ini penulis menguji coba Aplikasi *Sistem Informasi Geografis* berbasis *Android* ini dengan menggunakan *Eclipse* sebagai *Software*, aplikasi ini akan berfungsi jika Aplikasi *Sistem Informasi Geografis* ini tidak mengalami kesalahan *coding script*, dan hasilnya akan menampilkan Aplikasi *Sistem Informasi Geografis Berbasis Android*.

I.5. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ini terdiri dari 5 bab, dengan tujuan untuk mempermudah dalam pembahasan. Adapun sistematika penulisan tersebut adalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Pendahuluan BAB ini menerangkan tentang latar belakang. Ruang lingkup permasalahan, tujuan dan manfaat, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Pada BAB ini menerangkan tentang teori dasar yang berhubungan dengan program yang dirancang, serta bahasa pemrograman yang digunakan.

BAB III : ANALISIS MASALAH DAN RANCANGAN PROGRAM

Pada BAB ini mengemukakan tentang analisis masalah program yang akan dirancang dan rancangan program yang digunakan dalam penulisan skripsi ini.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN ANALISIS PROGRAM

Pada BAB ini mengemukakan tentang hasil implementasi sistem yang dirancang mencakup uji coba sistem, tampilan, serta perangkat yang dibutuhkan, serta analisa sistem yang dirancang untuk mengetahui kelebihan dan kelemahan sistem yang dibuat.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Pada BAB ini berisi kesimpulan penelitian dan saran dari penelitian sebagai perbaikan di masa yang akan datang.

BAB II

LANDASAN TEORI

II.1. Perancangan Sistem

Menurut McLeod (2001, p192) yang diterjemahkan oleh Teguh adalah “Perancangan sistem adalah penentuan proses data yang diperlukan oleh sistem baru. Jika sistem itu berbasis komputer, rancangan dapat menyertakan spesifikasi jenis peralatan yang digunakan”. Menurut McLeod yang diterjemahkan oleh Teguh (2001, p192), tahap-tahap perancangan sistem informasi adalah sebagai berikut :

1. Menyiapkan rancangan sistem yang terinci
2. Mengidentifikasi berbagai alternatif konfigurasi sistem
3. Mengevaluasi berbagai alternatif konfigurasi sistem
4. Memilih konfigurasi terbaik
5. Menyiapkan usulan penerapan
6. Menyetujui atau menolak penerapan sistem

Menurut Whitten, Bentley dan Dittman (2004, p39): “*System design is the specification or construction of a technical, computer based solution for the business requirements identified in a system analysis*”. Yang diterjemahkan sebagai berikut: “Perancangan sistem adalah spesifikasi atau perwujudan dari solusi teknis berbasis komputer untuk kebutuhan bisnis yang diidentifikasi di sistem analisis”.

Menurut Romney dan Steinbart (2006, p792): “*System design is the process of preparing detail specifications for development of a new information*

system”. Yang diterjemahkan sebagai berikut: “Perancangan sistem adalah suatu proses detail spesifikasi untuk mengembangkan sebuah sistem informasi yang baru”. Berdasarkan pendapat-pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa perancangan sistem adalah proses mengimplementasikan hasil-hasil dari analisis sistem ke dalam suatu rancangan sistem yang baru. (Henny Hendarti, 2009)

II.2. Sistem Informasi Geografis

Sistem informasi geografis adalah suatu sistem berbasis komputer untuk menangkap, menyimpan, mengecek, mengintegrasikan, memanipulasi, dan mendisplay data dengan peta digital. (I Wayan Eka Swastikayana, 2011)

II.2.1. Konsep Dasar Sistem Informasi Geografis

Sistem Informasi Geografis (SIG) atau juga dikenal sebagai *Geographic Information System* (GIS) pertama pada tahun 1960 yang bertujuan untuk menyelesaikan permasalahan geografis. 40 tahun kemudian GIS berkembang tidak hanya bertujuan untuk menyelesaikan permasalahan geografi saja tetapi sudah merambah ke berbagai bidang seperti analisis penyakit epidemik (demam berdarah) dan analisis kejahatan (kerusuhan) termasuk analisis kepariwisataan.

Kemampuan dasar dari SIG adalah mengintegrasikan berbagai operasi basis data seperti query, menganalisisnya serta menampilkannya dalam bentuk pemetaan berdasarkan letak geografisnya. Inilah yang membedakan SIG dengan sistem informasi lain. (I Wayan Eka Swastikayana, 2011)

II.2.2. Definisi Sistem Informasi Geografis

Istilah *geography* digunakan karena SIG dibangun berdasarkan pada geografi atau spasial. Objek ini mengarah pada spesifikasi lokasi dalam suatu space. *Geographic Information System* (GIS) merupakan sistem komputer yang berbasis pada sistem informasi yang digunakan untuk memberikan bentuk digital dan analisis terhadap permukaan geografi bumi.

Geografi adalah informasi mengenai permukaan bumi dan semua obyek yang berada di atasnya, sedangkan sistem informasi geografis (SIG) atau dalam bahasa Inggris disebut *Geographic Information System* (GIS) adalah sistem informasi khusus yang mengelola data yang memiliki informasi spasial (bereferensi keruangan). Sistem informasi geografis adalah bentuk sistem informasi yang menyajikan informasi dalam bentuk grafis dengan menggunakan peta sebagai antar muka. SIG tersusun atas konsep beberapa lapisan (*layer*) dan relasi. (I Wayan Eka Swastikayana, 2011)

II.2.3. Cara kerja Sistem Informasi Geografis

SIG dapat menyajikan *real world* (dunia nyata) pada monitor sebagaimana lembaran peta dapat merepresentasikan dunia nyata di atas kertas. Tetapi, SIG memiliki kekuatan lebih dan fleksibilitas dari pada lembaran pada kertas. Peta merupakan representasi grafis dari dunia nyata, obyek-obyek yang dipresentasikan di atas peta disebut unsur peta atau map features (contohnya adalah sungai, taman, kebun, jalan dan lain-lain). Karena peta mengorganisasikan unsur-unsur berdasarkan lokasi-lokasinya. SIG menyimpan semua informasi

deksriptif unsur-unsurnya sebagai atribut-atribut didalam basis data. Kemudian, SIG membentuk dan menyimpannya didalam tabel-tabel (relasional) dengan demikian, atribut-atribut ini dapat diakses melalui lokasi-lokasi unsur-unsur peta dan sebaliknya, unsur-unsur peta juga dapat diakses melalui atribut-atributnya. (I Wayan Eka Swastikayana, 2011)

II.3. Hotel

Hotel berasal dari kata *hostel*, konon diambil dari bahasa Perancis kuno. Bangunan publik ini sudah disebut-sebut sejak akhir abad ke-17. Maknanya kira-kira, "tempat penampungan buat pendatang" atau bisa juga "bangunan penyedia pondokan dan makanan untuk umum". Jadi, pada mulanya hotel memang diciptakan untuk meladeni masyarakat. Di Indonesia, kata hotel selalu dikonotasikan sebagai bangunan penginapan yang cukup mahal. Umumnya di Indonesia dikenal hotel berbintang, hotel melati yang tarifnya cukup terjangkau namun hanya menyediakan tempat menginap dan sarapan pagi, serta guest house baik yang dikelola sebagai usaha swasta (seperti halnya hotel melati) ataupun mess yang dikelola oleh perusahaan-perusahaan sebagai tempat menginap bagi para tamu yang ada kaitannya dengan kegiatan atau urusan perusahaan.

Pengertian Hotel menurut L.Foster dalam bukunya "*An Introduction to Travel & Tourism*" mengungkapkan bahwa dalam arti luas, hotel mungkin merujuk pada segala jenis penginapan. Sedangkan dalam arti sempit, hotel adalah sebuah bangunan yang dibangun khusus untuk menyediakan penginapan bagi para pejalan dengan pelayanan makanan dan minuman.

Hotel adalah bangunan yang menyediakan kamar-kamar untuk menginap para tamu dilengkapi makanan, minuman serta fasilitas-fasilitas lainnya yang diperlukan dan dikelola secara profesional untuk mendapatkan keuntungan.

Hotel adalah suatu bentuk akomodasi yang dikelola secara komersial disediakan bagi setiap orang untuk memperoleh pelayanan dan penginapan berikut makan dan minum. (SK.Menteri Perhubungan No. Pon.10/Pw.301/Phb.77).

Hotel merupakan jenis akomodasi yang dikelola secara komersial, disediakan bagi seseorang atau sekelompok orang, menyediakan pelayanan penginapan, makanan dan minuman serta layanan lain sesuai perkembangan kebutuhan dan teknologi. (Lia Kusumawardani, 2014)

II.4. *Google Maps API*

Google Maps API adalah suatu library yang berbentuk *JavaScript*. Cara membuat *Google Maps* untuk ditampilkan pada suatu *web* atau *blog* sangat mudah hanya dengan membutuhkan pengetahuan mengenai HTML serta *JavaScript*, serta koneksi Internet yang sangat stabil. Dengan menggunakan *Google Maps API*, kita dapat menghemat waktu dan biaya untuk membangun aplikasi peta digital yang handal, sehingga kita dapat fokus hanya pada data-data yang akan ditampilkan. Dengan kata lain, kita hanya membuat suatu data sedangkan peta yang akan ditampilkan adalah milik *Google* sehingga kita tidak dipusingkan dengan membuat peta suatu lokasi, bahkan dunia. (I Wayan Eka Swastikayana, 2011)

Dalam pembuatan program *Google Map API* menggunakan urutan sebagai berikut:

1. Memasukkan *Maps API JavaScript* ke dalam HTML.
2. Membuat *element div* dengan nama *map_canvas* untuk menampilkan peta.
3. Membuat beberapa objek literal untuk menyimpan properti-properti pada peta.
4. Menuliskan fungsi *JavaScript* untuk membuat objek peta.
5. Meng-inisiasi peta dalam *tag body* HTML dengan *event onload*.

II.5. Pengertian Android

Android adalah sistem operasi yang digunakan di *smartphone* dan juga *tablet* PC. Fungsinya sama seperti sistem operasi *Symbian* di Nokia, *iOS* di *Apple* dan *BlackBerry* OS. Android tidak terikat ke satu merek *handphone* saja, beberapa vendor terkenal yang sudah memakai Android antara lain Samsung, Sony Ericsson, HTC, Nexus, Motorola, dan lain-lain.

II.5.1. Sejarah Android

Android adalah sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis Linux. Android menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri sehingga dapat digunakan oleh bermacam peranti penggerak. Awalnya Google Inc. membeli Android Inc. pendatang baru yang membuat *software* (perangkat lunak) untuk telepon genggam. Kemudian untuk mengembangkan Android di bentuklah *Open Handset Alliance* yang merupakan gabungan dari 34 perusahaan peranti keras, peranti lunak dan

telekomunikasi termasuk Google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, TMobile, dan NVidia.

Pada saat perilisannya perdana Android pada tanggal 5 november 2007, Android bersama *Open Handset Alliance* menyatakan mendukung pengembangan standar terbuka pada perangkat seluler. Di lain pihak, Google merilis kode-kode Android dibawah lisensi Apache, sebuah lisensi perangkat lunak dan standar terbuka perangkat seluler. Terdapat dua jenis distributor sistem operasi Android. Pertama yang dapat dukungan penuh dari Google atau *Google Mail Service* (GMS) dan kedua adalah yang benar-benar bebas distribusinya tanpa dukungan langsung dari Google atau dikenal sebagai *Open Handset Distribution* (DHD) (Firdan Ardiansyah; 2011).

II.5.2. Kelebihan Android

Setiap sistem operasi memiliki kelebihan dalam kinerja dan fitur-fiturnya, berikut adalah kelebihan sistem operasi android :

1. *User interface* menarik.
2. *Open Source*. Sumber bebas dan terbuka.
3. Multitasking. Bisa menjalankan berbagai aplikasi dalam satu waktu.
4. Kemudahan dalam notifikasi. Setiap ada SMS, Email, atau bahkan artikel terbaru dari *RSS Reader*, akan selalu ada notifikasi di *Home Screen* Ponsel Android.
5. Akses Mudah terhadap Ribuan Aplikasi Android lewat *Google Android App Market*.
6. Pilihan Ponsel yang beranekaragam. Android tersedia di ponsel dari berbagai

produsen, mulai dari Sony Ericsson, Motorola, HTC sampai Samsung.

7. Bisa menginstal ROM yang dimodifikasi.
8. Widget.
9. Terintegrasi dengan google.
10. Aman dari virus. Karena menggunakan kernel dari linux.

II.6. Eclipse

Eclipse adalah sebuah IDE (*Integrated Development Environment*) untuk mengembangkan perangkat lunak dan dapat dijalankan di semua *platform* (*platformindependent*) (Ardzi Firman Ihtiyar Rohanianto, 2014). Berikut ini adalah sifat dari Eclipse:

1. *Multi-platform*: Target sistem operasi Eclipse adalah Microsoft Windows, Linux, Solaris, AIX, HP-UX dan Mac OS X.
2. *Multi-language*: Eclipse dikembangkan dengan bahasa pemrograman Java, akan tetapi Eclipse mendukung pengembangan aplikasi berbasis bahasa pemrograman lainnya, seperti C/C++, Cobol, Python, Perl, PHP, dan lain sebagainya.
3. *Multi-role*: Selain sebagai IDE untuk pengembangan aplikasi, Eclipse pun bisa digunakan untuk aktivitas dalam siklus pengembangan perangkat lunak, seperti dokumentasi, *test* perangkat lunak, pengembangan *web*, dan lain sebagainya.

Eclipse pada saat ini merupakan salah satu IDE favorit dikarenakan gratis dan *open source*, yang berarti setiap orang boleh melihat kode pemrograman perangkat lunak ini. Selain itu, kelebihan dari Eclipse yang membuatnya

populer adalah kemampuannya untuk dapat dikembangkan oleh pengguna dengan komponen yang dinamakan *plug-in* (Ardzi Firman Ihtiyar Rohanianto, 2014)

II.7. Pemodelan UML

Unified Modelling Language (UML) adalah suatu alat untuk memvisualisasikan dan mendokumentasikan hasil analisa dan desain yang berisi sintak dalam memodelkan sistem secara visual. Juga merupakan satu kumpulan konvensi pemodelan yang digunakan untuk menentukan atau menggambarkan sebuah sistem software yang terkait dengan objek.

Sejarah UML sendiri terbagi dalam dua *fase* sebelum dan sesudah munculnya UML. Dalam *fase* sebelum, UML sebenarnya sudah mulai diperkenalkan sejak tahun 1990an namun notasi yang dikembangkan oleh para ahli analisis dan desain berbeda-beda, sehingga dapat dikatakan belum memiliki *standarisasi*.

Fase kedua dilandasi dengan pemikiran untuk mempersatukan metode tersebut dan dimotori oleh *Object Management Group* (OMG) maka pengembangan UML dimulai pada akhir tahun 1994 ketika Grady Booch dengan metode OOD (*Object-Oriented Design*), Jim Rumbaugh dengan metode OMT (*Object Modelling Technique*) mereka ini bekerja pada *Rasional Software Corporation* dan Ivar Jacobson dengan metode OOSE (*Object-Oriented Software Engineering*) yang bekerja di perusahaan *Objectory Rasional* (Haviluddin; 2011).

UML menyediakan 10 macam diagram untuk memodelkan aplikasi berorientasi objek, yaitu:

1. *Use Case* Diagram untuk memodelkan proses bisnis.

2. *Conceptual* Diagram untuk memodelkan konsep-konsep yang ada di dalam aplikasi.
3. *Sequence* Diagram untuk memodelkan pengiriman pesan (*message*) antar objek.
4. *Collaboration* Diagram untuk memodelkan interaksi antar objek.
5. *State* Diagram untuk memodelkan perilaku *objects* di dalam sistem.
6. *Activity* Diagram untuk memodelkan perilaku *Use Cases* dan objek di dalam *system*.
7. *Class* Diagram untuk memodelkan struktur kelas.
8. *Object* Diagram untuk memodelkan struktur objek.
9. *Component* Diagram untuk memodelkan komponen *object*.
10. *Deployment* Diagram untuk memodelkan distribusi aplikasi.

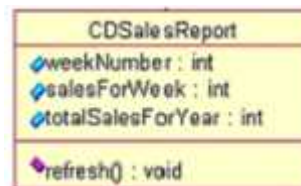
Untuk menggambarkan analisa dan *desain* diagram, UML memiliki seperangkat notasi yang akan digunakan ke dalam tiga kategori diatas yaitu struktur diagram, *behaviour* diagram dan *interaction* diagram. Berikut beberapa notasi dalam UML diantaranya :

1. *Actor*; menentukan peran yang dimainkan oleh *user* atau sistem lain yang berinteraksi dengan subjek. *Actor* adalah segala sesuatu yang berinteraksi langsung dengan sistem aplikasi komputer, seperti orang, benda atau lainnya. Tugas *actor* adalah memberikan informasi kepada sistem dan dapat memerintahkan sistem untuk melakukan sesuatu tugas.



Gambar 2.2 Actor
Sumber : Haviluddin, 2011

2. *Class* diagram; Notasi utama dan yang paling mendasar pada diagram UML adalah notasi untuk mempresentasikan suatu *class* beserta dengan atribut dan operasinya. *Class* adalah pembentuk utama dari sistem berorientasi objek.



Gambar 2.3 Class Diagram
Sumber : Haviluddin, 2011

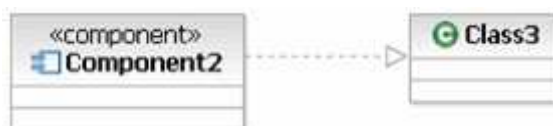
3. *Use Case* dan *use case specification*; *Use case* adalah deskripsi fungsi dari sebuah sistem perspektif pengguna. *Use case* bekerja dengan cara mendeskripsikan tipikal interaksi antara *user* (pengguna) sebuah sistem dengan sistemnya sendiri melalui sebuah cerita bagaimana sebuah sistem dipakai. Urutan langkah-langkah yang menerangkan antara pengguna dan sistem disebut skenario. *Use case* merupakan awal yang sangat baik untuk setiap *fase* pengembangan berbasis objek, *design*, *testing*, dan dokumentasi yang menggambarkan kebutuhan sistem dari sudut pandang di luar sistem. Perlu diingat bahwa *use case* hanya menetapkan apa yang seharusnya dikerjakan oleh sistem.

Use-case symbol



Gambar 2.4 Use Case
Sumber : Haviluddin,2011

4. *Realization*; *Realization* menunjukkan hubungan bahwa elemen yang ada di bagian tanpa panah akan merealisasikan apa yang dinyatakan oleh elemen yang ada di bagian dengan panah.



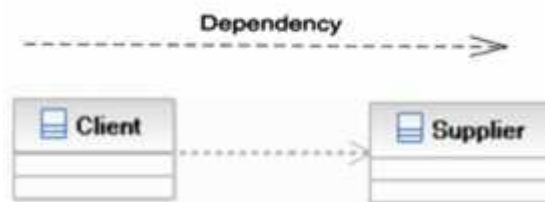
Gambar 2.5 Realization
Sumber : Haviluddin, 2011

5. *Interaction*; *Interaction* digunakan untuk menunjukkan baik aliran pesan atau informasi antar *obyek* maupun hubungan antar *obyek*.



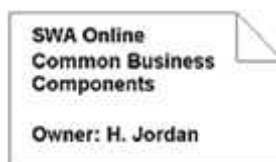
Gambar 2.6 Interaction
Sumber : Haviluddin, 2011

6. *Dependency*; *Dependency* merupakan relasi yang menunjukkan bahwa perubahan pada salah satu elemen memberi pengaruh pada elemen lain. Terdapat 2 *stereotype* dari *dependency*, yaitu *include* dan *extend*. *Include* menunjukkan bahwa suatu bagian dari elemen (yang ada digaris tanpa panah) memicu eksekusi bagian dari elemen lain (yang ada di garis dengan panah). *Extend* menunjukkan bahwa suatu bagian dari elemen di garis tanpa panah bisa disisipkan ke dalam elemen yang ada di garis dengan panah.



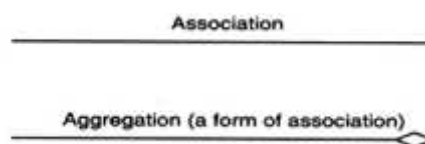
Gambar 2.7 Dependency
Sumber : Haviluddin, 2011

7. *Note*; *Note* digunakan untuk memberikan keterangan atau komentar tambahan dari suatu elemen sehingga bisa langsung terlampir dalam model. *Note* ini bisa disertakan ke semua elemen notasi yang lain.



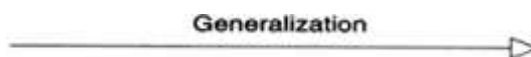
Gambar 2.8 Note
Sumber : Haviluddin, 2011

8. *Association*; *Association* menggambarkan navigasi antar *class* (*navigation*), berapa banyak obyek lain yang bisa berhubungan dengan satu obyek (*multiplicity* antar *class*) dan apakah suatu *class* menjadi bagian dari *class* lainnya (*aggregation*).



Gambar 2.9 Association
Sumber : Haviluddin, 2011

9. *Generalization*; *Generalization* menunjukkan hubungan antara elemen yang lebih umum ke elemen yang lebih spesifik.



Gambar 2.10 Generalization
Sumber : Havaluddin,, 2011

10. Package; package adalah mekanisme pengelompokan yang digunakan untuk menandakan pengelompokan elemen-elemen model.



Gambar 2.11 Package
Sumber : Havaluddin, 2011

11. *Interface*; *Interface* merupakan kumpulan operasi berupa implementasi dari suatu class. Atau dengan kata lain implementasi operasi dalam *interface* dijabarkan oleh operasi di dalam *class*.


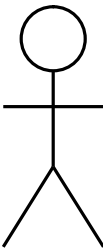



Gambar 2.12 Interface
Sumber : Havaluddin, 2011

Berikut adalah simbol dan komponen-komponen diagram pada UML :




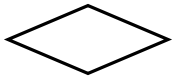

1. Use Case Diagram



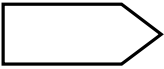
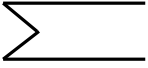

Tabel II.1 Komponen Use Case Diagram

Nama Komponen	Keterangan	Simbol
<i>Use Case</i>	<i>Use case</i> digambarkan sebagai lingkaran elips dengan nama <i>use case</i> dituliskan didalam elips tersebut.	
<i>Actor</i>	<i>Actor</i> adalah pengguna sistem. <i>Actor</i> tidak terbatas hanya manusia saja, jika sebuah sistem berkomunikasi dengan aplikasi lain dan membutuhkan <i>input</i> atau memberikan <i>output</i> , maka aplikasi tersebut juga bisa dianggap sebagai <i>actor</i> .	
<i>Association</i>	Asosiasi digunakan untuk menghubungkan <i>actor</i> dengan <i>use case</i> . Asosiasi digambarkan dengan sebuah garis yang menghubungkan antara <i>Actor</i> dengan <i>Use Case</i> .	

2. Activity Diagram



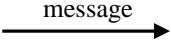
Tabel II.2 Komponen Activity Diagram

Simbol	Keterangan
	Titik awal
	Titik akhir
	<i>Activity</i>
	Pilihan untuk mengambil keputusan
	<i>Fork</i> ; Digunakan untuk menunjukkan kegiatan yang dilakukan secara paralel atau untuk menggabungkan dua kegiatan paralel menjadi satu.

	<i>Rake</i> ; Menunjukkan adanya dekomposisi
	Tanda waktu
	Tanda pengiriman
	Tanda penerimaan
	Aliran akhir (<i>Flow Final</i>)

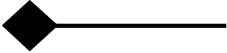
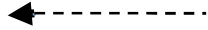
3. Sequence Diagram

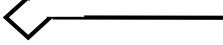
Tabel II.3 Komponen Sequence Diagram

Nama Komponen	Keterangan	Simbol
<i>Lifeline</i>	<i>Lifeline</i> mengindikasikan keberadaan sebuah <i>object</i> dalam basis waktu. Notasi untuk <i>Lifeline</i> adalah garis putus-putus vertikal yang ditarik dari sebuah <i>object</i> .	
<i>Activation</i>	<i>Activation</i> dinotasikan sebagai sebuah kotak segi empat yang digambar pada sebuah <i>lifeline</i> . mengindikasikan sebuah obyek yang melakukan sebuah aksi.	
<i>Message</i>	<i>Message</i> , digambarkan dengan anak panah horizontal antara <i>Activation</i> <i>Message</i> mengindikasikan komunikasi antara <i>object</i> - <i>object</i> .	

4. Class Diagram

Tabel II.4 Komponen Class Diagram

Nama Komponen	Keterangan	Simbol						
<i>Class</i>	<i>Class</i> adalah blok - blok pembangun pada pemrograman berorientasi obyek. Sebuah class digambarkan sebagai sebuah kotak yang terbagi atas 3 bagian. Bagian atas adalah bagian nama dari class. Bagian tengah mendefinisikan <i>property/atribut class</i> . Bagian akhir mendefinisikan <i>method-method</i> dari sebuah <i>class</i> .	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">Nama <i>Class</i></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">+atribut</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">+atribut</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">+atribut</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">+method</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">+method</td> </tr> </table>	Nama <i>Class</i>	+atribut	+atribut	+atribut	+method	+method
Nama <i>Class</i>								
+atribut								
+atribut								
+atribut								
+method								
+method								
<i>Association</i>	Sebuah asosiasi merupakan sebuah <i>relationship</i> paling umum antara 2 <i>class</i> dan dilambangkan oleh sebuah garis yang menghubungkan antara 2 <i>class</i> . Garis ini bisa melambangkan <i>tipe-tipe relationship</i> dan juga dapat menampilkan hukum-hukum multiplisitas pada sebuah <i>relationship</i> . (Contoh: <i>One-to-one</i> , <i>one-to-many</i> , <i>many-to-many</i>).	<u>1..n owned by 1</u>						
Composition	Jika sebuah <i>class</i> tidak bisa berdiri sendiri dan harus merupakan bagian dari <i>class</i> yang lain, maka <i>class</i> tersebut memiliki relasi <i>Composition</i> terhadap <i>class</i> tempat dia bergantung tersebut. Sebuah <i>relationship composition</i> digambarkan sebagai garis dengan ujung berbentuk jajaran genjang berisi/solid.							
<i>Dependency</i>	Kadangkala sebuah <i>class</i> menggunakan <i>class</i> yang lain. Hal ini disebut <i>dependency</i> . Umumnya penggunaan <i>dependency</i> digunakan untuk menunjukkan operasi pada suatu							

	<i>class</i> yang menggunakan <i>class</i> yang lain. Sebuah <i>dependency</i> dilambangkan sebagai sebuah panah bertitik-titik.	
<i>Aggregation</i>	<i>Aggregation</i> mengindikasikan keseluruhan bagian <i>relationship</i> dan biasanya disebut sebagai relasi.	

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN

III.1. Analisa

III.1.1. Analisis Masalah

Kota Medan merupakan pintu gerbang wilayah Indonesia bagian barat dan juga sebagai pintu gerbang bagi para wisatawan untuk menuju objek wisata Brastagi di daerah dataran tinggi Karo, objek wisata penangkaran orang utan di Bukit Lawang, serta kawasan Danau Toba. Kota Medan memiliki luas 26.510 hektare (265,10 km²) atau 3,6% dari keseluruhan wilayah Sumatera Utara. Dengan demikian, dibandingkan dengan Kota/kabupaten lainnya, Medan memiliki luas wilayah yang relatif kecil dengan jumlah penduduk yang relatif besar. Secara geografis Kota Medan terletak pada 3° 30' – 3° 43' Lintang Utara dan 98° 35' - 98° 44' Bujur Timur. Untuk itu topografi Kota Medan cenderung miring ke utara dan berada pada ketinggian 2,5 - 37,5 meter di atas permukaan laut.

Sektor pariwisata yang ada di Kota Medan terus dibangun oleh pemerintahan untuk mencapai kemajuan wisata yang lebih baik dan nyaman untuk dikunjungi. Selain itu Kota Medan juga memiliki pusat bisnis dari kantor-kantor BUMN, perusahaan swasta dan perusahaan asing. Oleh karena pengunjung wisatawan dan para pelaku bisnis yang banyak maka pemerintah daerah melakukan pembangunan hotel, penginapan atau stay home di segala penjuru daerah Kota Medan.

Teknologi Sistem Informasi Geografis (SIG) telah berkembang pesat. SIG dibuat dengan menggunakan informasi yang berasal dari pengelolaan sejumlah data, yaitu data geografis atau data yang berkaitan dengan posisi obyek di permukaan bumi. Teknologi SIG mengintegrasikan operasi pengolahan data berbasis *database* yang biasa digunakan saat ini, seperti pengambilan visualisasi yang khas serta berbagai keuntungan yang mampu ditawarkan analisis geografis melalui gambar-gambar petanya. SIG dapat disajikan dalam bentuk aplikasi desktop, berbasis web maupun berbasis mobile khususnya Android. SIG juga memberikan penjelasan tentang suatu peristiwa, membuat peramalan kejadian, dan perencanaan strategis lainnya serta dapat membantu menganalisis permasalahan umum seperti masalah ekonomi, penduduk, bisnis, sosial pemerintahan, pertahanan serta bidang pariwisata.

III.1.2.Strategi Pemecahan Masalah

Adapun masalah yang ada yaitu sebagai berikut :

3. Bagaimana merancang aplikasi geografis lokasi hotel di Kota Medan yang dapat diakses kapan saja dan dimana saja.
4. Bagaimana menerapkan informasi perhotelan yang ada di Kota Medan pada aplikasi geografis yang dapat diakses oleh masyarakat dengan mudah.

Adapun strategi pemecahan masalah yang penulis gunakan adalah sebagai berikut :

1. Merancang sebuah geografis lokasi hotel di Kota Medan agar dapat digunakan kapan saja tentunya dengan rancangan yang diterapkan pada sistem operasi mobile android. Dengan rancangan yang berbasis Android

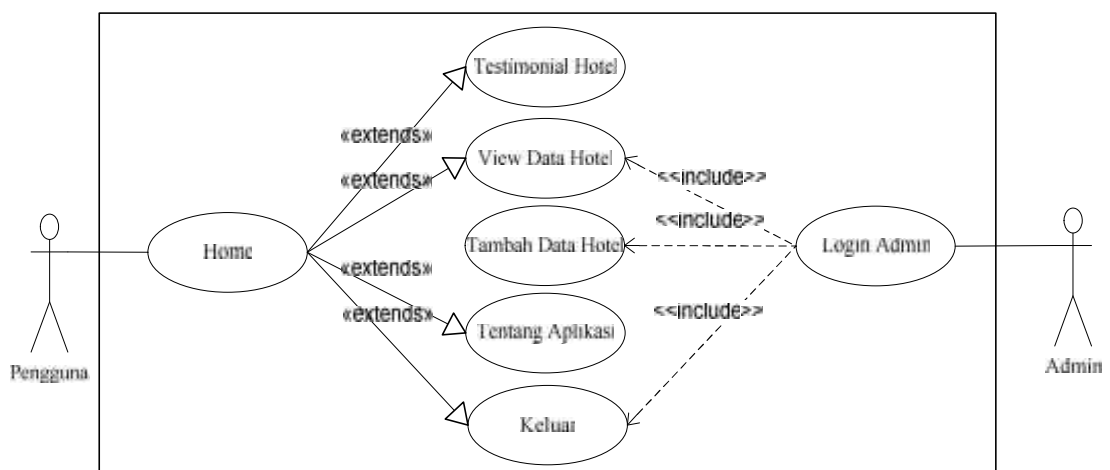
yang diterapkan untuk smartphone tentunya akan memudahkan akses pencarian hotel untuk seluruh lokasi kota Medan.

2. Dengan tampilan yang menyuguhkan informasi yang akurat baik dari segi fasilitas, harga serta nomor telpon hotel dan dekripsi yang lengkap dapat meningkatkan minat masyarakat untuk mengunjungi hotel tersebut. Belum lagi pada aplikasi geografis hotel yang dirancang memiliki fitur jarak tempuh dan waktu estimasi yang akan dicapai ke lokasi tujuan. Fitur ini tentunya dengan menerapkan *Google Maps API* yang bertujuan memberikan jarak tempuh dan estimasi waktu yang tepat dan akurat.

III.2. Perancangan

III.2.1 Use Case Diagram

Kegiatan interaksi antara aktor terhadap sistem ditunjukkan pada *use case diagram*, Aktor yang terlibat dalam kegiatan tersebut adalah *user*. *Use case diagram* perangkat lunak yang dibangun terlihat pada gambar berikut:

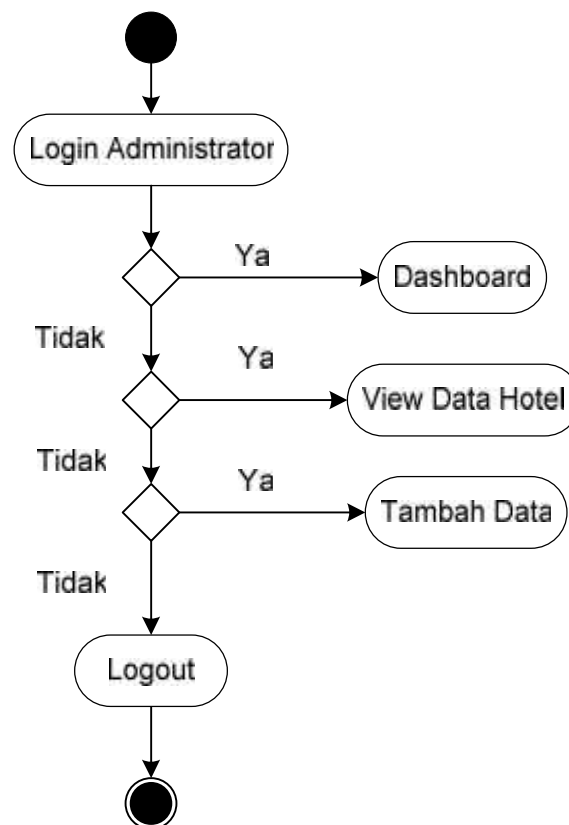


Gambar III.1 Use Case Diagram Aplikasi Geografis Lokasi Hotel di Kota Medan Berbasis Android

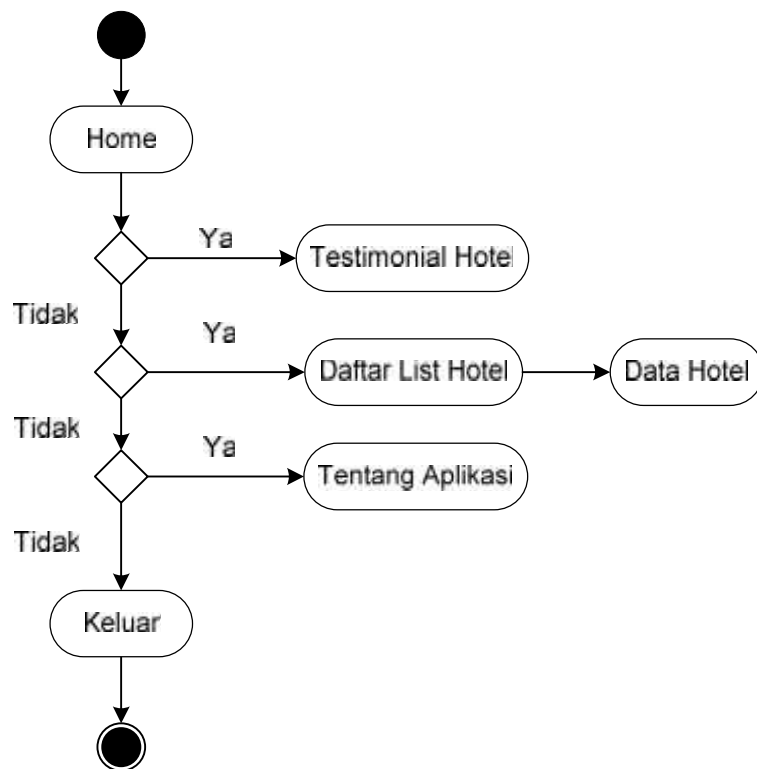
III.2.2 Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. *Activity* diagram juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi.

Berikut ini adalah *activity diagram* dari Aplikasi Geografis Lokasi Hotel di Kota Medan Berbasis Android.



Gambar III.2 Activity Diagram Aplikasi Geografis Lokasi Hotel di Kota Medan Berbasis Android pada Server



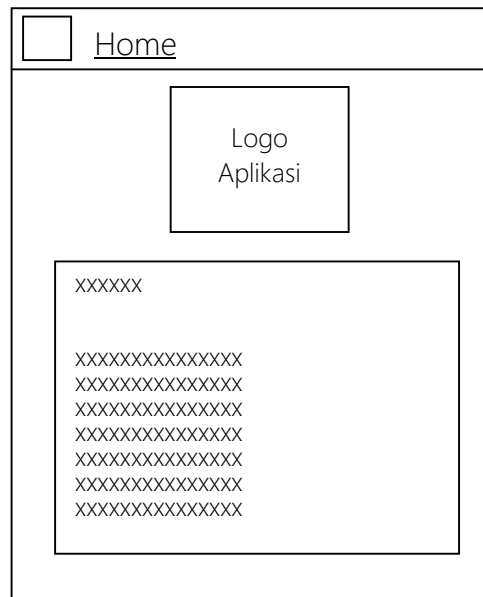
Gambar III.3 Activity Diagram Aplikasi Geografis Lokasi Hotel di Kota Medan Berbasis Android pada Client

III.3. Desain User Interface

III.3.1. Antarmuka Pada Aplikasi Android

1. Antarmuka *Form Home*

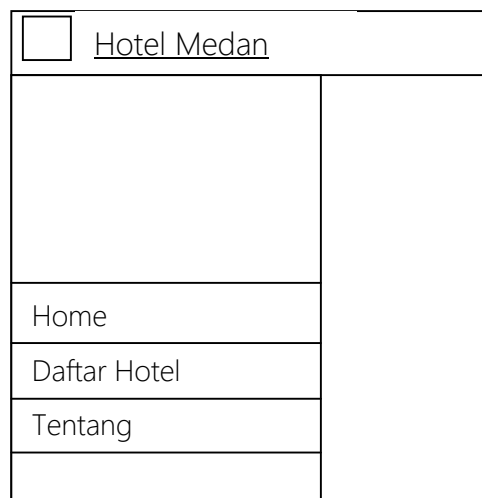
Rancangan *form* ini merupakan antarmuka utama yang terbuka pada saat aplikasi dijalankan. Adapun konten pada *form home* ini terdapat informasi dari si peneliti, logo aplikasi dan sebuah *button* pada sudut kiri atas yang dapat menampilkan *menu side bar*. Tampilan *form home* dapat dilihat pada gambar III.5 berikut ini :



Gambar III.4 Tampilan *Form Home*

2. Antarmuka *Form Menu Side Bar*

Rancangan *form* ini didesain dengan *menu side bar* yang tampil dari sisi kiri apabila *button* logo aplikasi diklik. Adapun konten yang terdapat pada *menu side bar* ini menampilkan tiga buah *button menu list* yang dapat menampilkan *form* lain disetiap fungsinya. *Form menu* dapat dilihat pada gambar III.5 dibawah:



Gambar III.5 Tampilan *Form Menu Side Bar*

3. Antarmuka *Form* Testimonial Hotel

Rancangan *form* ini dibuat untuk menampilkan penjelasan hotel secara absah menurut regulasi yang ada di pemerintahan Republik Indonesia. Adapun tampilan *form* testimonial hotel dapat dilihat pada gambar III.6 dibawah ini:

The diagram illustrates the layout of the 'Form Testimonial Hotel'. It consists of a main rectangular frame. At the top left, there is a small square icon followed by the text 'Testimonial Hotel'. In the center, there is a smaller rectangular box labeled 'Logo Aplikasi'. Below this, there is a larger rectangular box containing the text 'Testimonial Hotel' followed by seven lines of placeholder text, each line consisting of a series of 'x' characters.

Gambar III.6 Tampilan *Form* Testimonial Hotel

4.

5. Antarmuka *Form* Daftar *List* Hotel

Rancangan *form* ini dibuat untuk menampilkan *list* daftar hotel yang telah di input dari *server* ataupun *list* hotel yang telah didaftarkan ke aplikasi tersebut. Daftar *list* hotel hanya menampilkan nama-nama hotel yang didaftarkan dengan tampilan *sortir* berdasarkan nama. Pada *list* daftar hotel yang tersedia, *user* dapat mengklik nama hotel yang diinginkan untuk mendapatkan informasi lanjutan. Adapun tampilan *form* daftar *list* hotel dapat dilihat pada gambar III.7 berikut ini :

The image shows a window titled 'Daftar Hotel'. Inside the window, there is a section titled 'Tempat Hotel Terbaru'. Below this title, there are four rows of placeholder text 'XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX' followed by a right-pointing arrow icon. The entire content is enclosed in a rectangular border.

Gambar III.7 Tampilan *Form* Daftar *List* Hotel

6. Antarmuka *Form Detil* Hotel

Rancangan *form* ini dibuat untuk menampilkan data informasi yang berupa sebagai berikut :

- a. *Maps* lokasi hotel dan lokasi user yang terintegrasi dengan *Google Maps API*
- b. Konten yang menampilkan jarak dan estimasi waktu pencapaian dari lokasi *user* ke lokasi hotel yang dituju
- c. Foto hotel yang dipilih
- d. Harga kamar yang terdiri dari harga termurah dan termahal
- e. Alamat hotel
- f. *Jam operational*
- g. Deskripsi yang menggambarkan keterangan hotel secara detail

Adapun tampilan *form* detil hotel dapat dilihat pada gambar III.8 sebagai berikut :

<input type="checkbox"/> Daftar Hotel
Google Maps API
Informasi Estimasi Jarak dan Waktu
Informasi Estimasi Jarak dan Waktu
Foto Hotel
Nama Hotel :
Harga kamar :
Kategori Hotel :
Alamat :
Jam Operational :
Deskripsi Hotel :

Gambar III.8 Tampilan Form Detil Hotel

Administrator Hotel Kota medan

Username

Password

Masuk

Gambar III.10 Tampilan Layar Login Pada Admin

2. Antarmuka *Form Dashboard*

Rancangan *form* ini dibuat sebagai *form dashboard* pada admin dimana di *form* ini ada terdapat pilihan *menu* yang di fasilitasi untuk admin dapat mengelola data hotel baik melihat ataupun menambahkan data. Didalam *form* ini terdapat tampilan *maps* yang terintegrasi dengan *Google Maps API* dan berfungsi untuk menampilkan titik-titik kordinat hotel pada maps yang telah di input di *database*. Adapun tampilan *form dashboard* dapat dilihat pada gambar III.11 dibawah ini :

Administrator	Dashboard	Kelola Data Hotel	Logout
<p><u>DASHBOARD</u></p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 70%; border: 1px solid black; padding: 5px; min-height: 150px;"> <p style="text-align: center;"><u>Maps Lokasi Hotel</u></p> </div> <div style="width: 25%; border: 1px solid black; padding: 5px; min-height: 150px;"> <p style="text-align: center;"><u>View</u></p> </div> </div>			

Gambar III.11 Tampilan Form Dashboard

3. Antarmuka *Form View Data Hotel*

Rancangan *form* ini dibuat untuk menampilkan daftar data hotel yang telah di input pada *database*. Pada tampilan daftar data hotel terdapat *fitur* tiga buah *button* yaitu untuk menampilkan detail hotel, merubah/mengedit data dan menghapus data hotel. Selain itu dibagian kiri atas terdapat *button* untuk menambahkan data hotel yang baru. Adapun *form view data* hotel dapat dilihat pada gambar III.13 sebagai berikut :

Administrator	Dashboard	Kelola Data Hotel	Logout
---------------	-----------	-------------------	--------

VIEW DATA HOTEL

+ Tambah Data Hotel

No	Nama Hotel	Alamat	Aksi
xxx	xxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
xxx	xxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
xxx	xxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
xxx	xxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Gambar III.12 Tampilan *Form View Data Hotel*

4. Antarmuka *Form Tambah Data Hotel*

Rancangan *form* ini dibuat sebagai *form* yang menambahkan data hotel. Adapun *record* yang harus diisi pada *form* ini yaitu Nama hotel, Harga terendah dan tertinggi, Kategori hotel (Bintang 1 s/d 5), Total kamar, Alamat hotel, Titik kordinat pada maps yang terdiri dari *latitude* dan *longtitude*, Jadwal/Jam

operasional, Deskripsi/Fasilitas lengkap hotel, Nomor Telp hotel dan Input *file* untuk foto hotel.

Adapun tampilan *form* tambah data hotel dapat dilihat pada gambar III.13

berikut ini :

Administrator	Dashboard	Kelola Data Hotel	Logout
---------------	-----------	-------------------	--------

TAMBAH DATA

<p><u>Maps Lokasi Hotel</u></p>	<p><u>Tambah Data Hotel</u></p> <p>Nama Hotel : <input type="text"/></p> <p>Harga Terendah : Harga Tertinggi : <input type="text"/> <input type="text"/></p> <p>Kategori Hotel : Total Kamar : <input type="text"/> <input type="text"/></p> <p>Alamat Hotel : <input type="text"/></p> <p>Nama Daerah : Kel/Kec : <input type="text"/> <input type="text"/></p> <p>Latitude : Longitude : <input type="text"/> <input type="text"/></p> <p>Jadwal/Jam Operational : <input type="text"/></p> <p>Deskripsi/Fasilitas : <input type="text"/></p> <p>Telp : Foto Hotel : <input type="text"/> <input type="text"/></p> <p style="text-align: center;"><input type="button" value="Simpan Data"/></p>
---------------------------------	---

Gambar III.13 Tampilan *Form* Tambah Data Hotel

BAB IV

HASIL DAN UJI COBA

IV.1. Hasil

Pada tahapan ini menjelaskan hasil dari perancangan aplikasi serta uji coba yang dilakukan dari sistem yang telah selesai dan dapat digunakan. Hasil sistem yang dibuat merupakan aplikasi geografis lokasi hotel di kota Medan berbasis *Android*. Aplikasi yang berjalan sangat berguna dalam menghasilkan sistem geografis lokasi hotel dengan visualisasi data spasial yang berisi informasi letak obyek-obyek hotel dan fasilitas penunjang hotel yang disajikan secara jelas kepada masyarakat sebagai promosi perhotelan di Kota Medan. Adapun tampilan hasil dan implementasi dari aplikasi yang dihasilkan dapat dijelaskan berikut ini.

IV.1.1. Tampilan *Home*

Tampilan *home* adalah halaman awal yang akan muncul apabila program dijalankan. Pada menu ini ditampilkan informasi pembuat aplikasi geografis lokasi hotel di kota Medan berbasis *Android*. Tampilan *home* dapat dilihat pada gambar IV.1 berikut :



Gambar IV.1 Tampilan Menu *Home*

IV.1.2. Tampilan *Menu Side Bar*

Tampilan *menu* ini didesain untuk memberikan pilihan kepada *user* untuk menampilkan fitur pilihan yang tersedia pada aplikasi tersebut. Adapun pilihan yang tersedia merupakan halaman *home*, halaman daftar hotel dan halaman tentang. Tampilan *menu side bar* dapat dilihat pada gambar IV.2 berikut :



Gambar IV.2 Tampilan *Menu Side Bar*

IV.1.3. Tampilan Testimonial Hotel

Tampilan ini dibuat untuk menampilkan penjelasan hotel secara absah menurut regulasi yang ada di pemerintahan Republik Indonesia. Tampilan *testimonial* hotel dapat dilihat pada gambar IV.3 berikut :



Gambar IV.3 Tampilan *Testimonial* Hotel

IV.1.4. Tampilan Daftar *List* Hotel

Tampilan daftar *list* hotel dibuat untuk menampilkan list daftar hotel yang telah di input dari server ataupun *list* hotel yang telah didaftarkan ke aplikasi tersebut. Daftar *list* hotel hanya menampilkan nama-nama hotel yang didaftarkan dengan tampilan sortir berdasarkan nama. Pada *list* daftar hotel yang tersedia, *user* dapat mengklik nama hotel yang diinginkan untuk mendapatkan informasi lanjutan. Tampilan daftar *list* hotel dapat dilihat pada gambar IV.4 berikut :



Gambar IV.4 Tampilan Daftar *List* Hotel

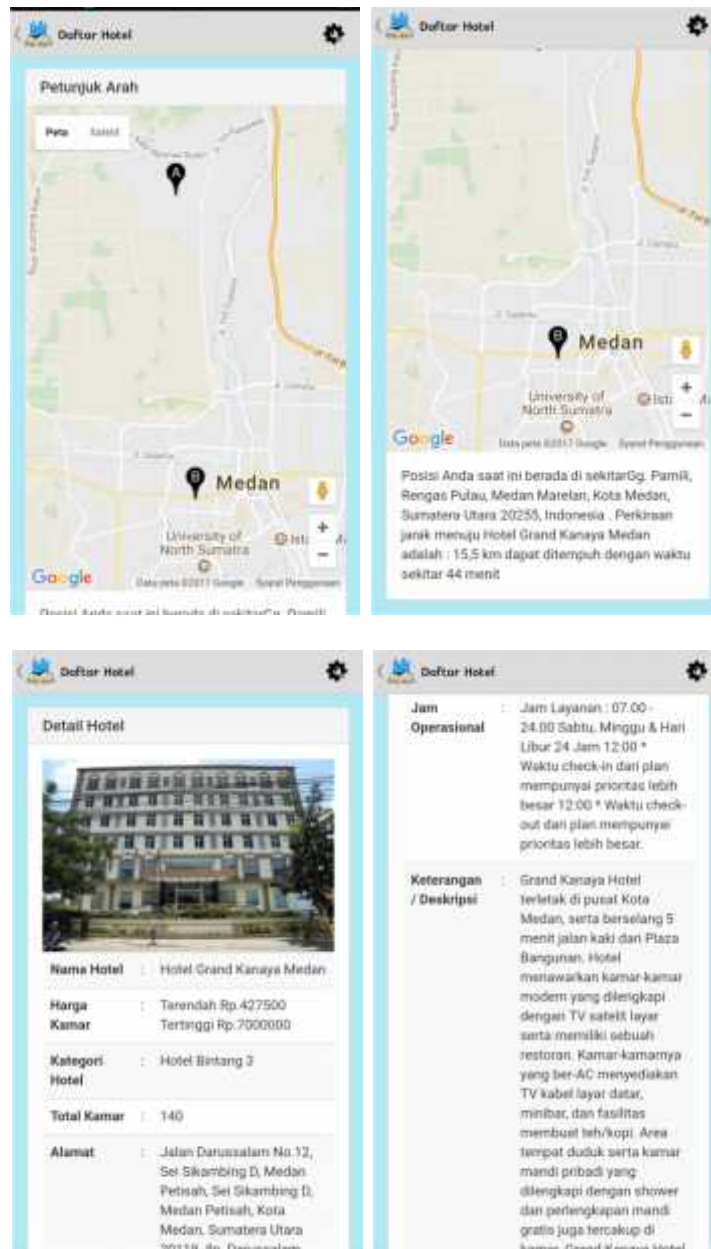
IV.1.5. Tampilan Daftar Detail Hotel

Tampilan menu ini dibuat untuk menampilkan data informasi yang berupa sebagai berikut :

- a. *Maps* lokasi hotel dan lokasi *user* yang terintegrasi dengan *Google Maps API*
- b. Konten yang menampilkan jarak dan estimasi waktu pencapaian dari lokasi user ke lokasi hotel yang dituju
- c. Foto hotel yang dipilih
- d. Harga kamar yang terdiri dari harga termurah dan termahal
- e. Alamat hotel
- f. Jam operational
- g. Deskripsi yang menggambarkan keterangan hotel secara detail

Adapun tampilan daftar detail hotel dapat dilihat pada gambar IV.5 berikut

ini :



Gambar IV.5 Tampilan Daftar Detail Hotel

IV.1.6. Tampilan Tentang

Tampilan menu tentang ini dibuat untuk menampilkan informasi tentang aplikasi yang telah dibuat. Tampilan menu *about* dapat dilihat pada gambar IV.6 berikut :



Gambar IV.6 Tampilan Tentang

IV.2. Uji Coba Hasil

Tahap uji coba akan dilakukan pengujian sistem apakah telah sesuai dengan perancangan dan target yang akan di capai dalam perancangan. Sistem yang telah dirancang akan dilakukan uji coba agar dapat melihat kelemahan dari sistem tersebut.

IV.2.1. Skenario Pengujian

Untuk menggunakan aplikasi ini, terlebih dulu menginstal *file* apk pada *smartphone Android* yang ingin digunakan. Setelah penginstalan telah berhasil, maka aplikasi dapat dijalankan. Dapat dilihat pada gambar IV.7 berikut :



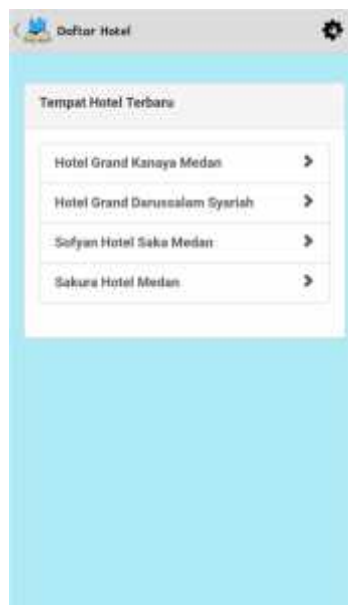
Gambar IV.7. Tampilan Home

Tampilan *menu* utama ini menampilkan informasi si pembuat aplikasi geografis lokasi hotel di kota Medan berbasis *Android*. Berikutnya *user* dapat mengklik *button* yang disisipkan pada logo aplikasi di pojok kiri atas. *Button* tersebut dapat menampilkan *menu side bar*. *Menu* tersebut dapat dilihat pada gambar IV.8 berikut :



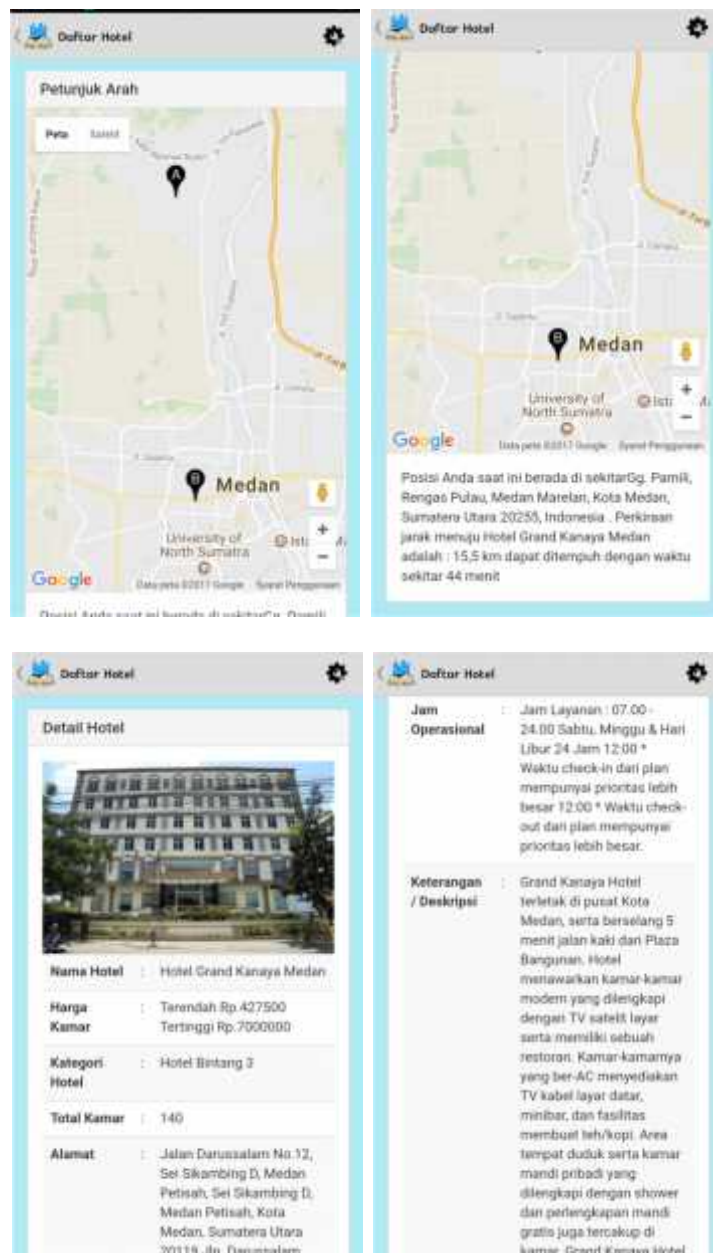
Gambar IV.8. Tampilan Menu Side Bar

Setelah masuk ke tampilan menu side bar maka *user* dapat memilih menu daftar hotel yang bertujuan menampilkan list hotel yang terdapat pada *database*.



Gambar IV.9. Tampilan Daftar List Hotel

Setelah memilih salah satu hotel yang tersedia di *list* daftar hotel, maka sistem akan menampilkan halaman detail hotel. Adapun tampilan detail hotel dapat dilihat pada gambar IV. 10 sebagai berikut :



Gambar IV.10. Tampilan Daftar Detail Hotel

Tampilan ini memuat data informasi *Maps* lokasi hotel dan lokasi *user* yang terintegrasi dengan *Google Maps API*, konten yang menampilkan jarak dan estimasi waktu pencapaian dari lokasi user ke lokasi hotel yang dituju, foto hotel, harga kamar yang terdiri dari harga termurah dan termahal, alamat hotel, jam

operational hotel dan *deskripsi* yang menggambarkan keterangan hotel secara detail.

IV.2.2. Hasil Pengujian

Dalam perancangan dan pembuatan aplikasi geografis lokasi hotel di kota Medan berbasis *Android* ini tidak lepas target dan tujuan perancangan yang ingin dicapai. Dari hasil pengujian dapat disimpulkan hasil yang di dapat dengan membedakan berdasarkan kelebihan dan kekurangan yang ada, yaitu :

IV.3 Kelebihan dan Kekurangan Sistem yang Dirancang

IV.3.1. Kelebihan Sistem

- a. Aplikasi dapat diakses dimanapun dan kapanpun dengan mudah dan nyaman karena berbasis *android smartphone*.
- b. Dalam tampilan dan proses pertahap yang dilakukan tidak memiliki cara yang sulit sehingga tidak menyulitkan para *user* atau pengguna dalam menjalankannya.
- c. Sistem pada aplikasi geografis lokasi hotel di kota Medan berbasis ini dapat menampilkan
- d. Estimasi waktu dan jarak tempuh dari lokasi *user* sampai ke lokasi hotel yang dituju sehingga memudahkan *user* untuk mengambil keputusan dalam memilih hotel yang akan dikunjungi.
- e. Aplikasi ini memuat dua tampilan yang berupa *android* sebagai *user* dan tampilan web sebagai administrator yang mengelola database hotel.

IV.3.2. Kekurangan Sistem

- f. Aplikasi ini hanya memuat informasi hotel secara detail tetapi tidak dapat melakukan pemesanan hotel secara online.
- g. Sistem yang dibangun masih tahap uji coba dan belum di publikasikan.
- h. Tampilan Maps yang digunakan hanya sebagai pengukur jarak tempuh dan menentukan estimasi waktu pada lokasi *user* dengan hotel yang dituju namun tidak dapat melakukan *mode driver* yang memandu perjalanan *ss* sampai dengan lokasi hotel.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

V.1 Kesimpulan

Setelah merancang dan membangun aplikasi Geografis Lokasi Hotel di Kota Medan Berbasis *Android*, kesimpulan yang dapat kemukakan oleh penulis dalam penyusunan skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi yang dirancang menghasilkan sistem geografis lokasi hotel dengan visualisasi data spasial yang berisi informasi letak obyek-obyek hotel dan fasilitas penunjang hotel yang disajikan secara jelas kepada masyarakat sebagai promosi perhotelan di Kota Medan.
2. Kelebihan pada sistem yang diterapkan di aplikasi geografis lokasi hotel di kota Medan berbasis *Android* ini dapat menampilkan estimasi waktu dan jarak tempuh dari lokasi *user* sampai ke lokasi hotel yang dituju sehingga memudahkan *user* untuk mengambil keputusan dalam memilih hotel yang akan dikunjungi.
3. Perancangan dan pembuatan aplikasi Geografis Lokasi Hotel di Kota Medan Berbasis *Android* ini menggunakan *software* Eclipse.

V.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, penulis mengharapkan adanya :

1. Aplikasi yang dirancang kedepannya bisa mendukung fitur pemesanan hotel secara *online* sehingga dapat mempermudah user.

2. Tampilan yang diterapkan kurang memanjakan user sehingga user harus memilih menu terlebih dahulu untuk dapat melihat hotel yang tersedia.
3. Sistem yang dibangun masih tahap uji coba dan belum di publikasikan secara *Online*.