

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kebutuhan manusia akan sebuah informasi yang terus meningkat dari hari ke hari, serta kesibukan manusia yang semakin meningkat setiap harinya menimbulkan suatu kebutuhan baru bagi para pencari informasi. Apalagi di zaman yang serba modern dan canggih ini khususnya dalam bidang teknologi informasi, terlihat perkembangan yang begitu cepat mulai dari *hardware* maupun *software*, misalnya pada perkembangan dari *Smartphone* yang mengusung Android OS yang saat ini menjadi sistem operasi yang banyak dipakai (*trend*) karena beragam fitur yang dapat ditampilkan untuk memenuhi kebutuhan dan daya tarik tersendiri bagi para penggunanya. Dengan segala kelebihan yang dimiliki Android OS sehingga banyak *vendor handphone* yang menanamkan Android sebagai sistem operasinya seperti Lenovo, Oppo, Samsung, Asus, Lava, Motorola, LG, dan lain-lain.

Di samping itu, kepraktisan serta keefisienan dari waktu yang sangat diinginkan oleh pengguna yang memiliki kesibukan tidak hanya dalam satu hal. Salah satunya adalah masalah navigasi atau pemanduan untuk mencapai suatu lokasi serta pengenalan lingkungan yang belum pernah dilalui sama sekali menjadi suatu masalah yang sering ditemui dalam kehidupan sehari-hari. Masalah yang mungkin muncul bisa jadi tidak tahu dimana lokasi layanan umum terdekat seperti rumah sakit, restoran, apotik, pusat kuliner, dan sebagainya.

Teknologi *Location Based Service* (LBS) mampu mendeteksi lokasi pengguna berada sehingga dapat memberikan layanan sesuai dengan lokasi pengguna tersebut. Lokasi geografis pengguna ditentukan dengan menggunakan layanan terpisah seperti misalnya, *Global Positioning System* (GPS). Berdasarkan posisi pengguna memungkinkan penerapan LBS untuk menemukan lokasi-lokasi

penting wisata seperti restoran, toko, hotel, situs sejarah budaya bunga, memverifikasi cuaca dan kondisi lalu lintas, buku tiket untuk acara-acara perjalanan atau budaya, menghitung rute, atau mendapatkan informasi calon pasien lainnya. *Location Based Service* (LBS) sebagai sebuah layanan yang dapat membantu untuk mengetahui posisi dari *user*. LBS ini bekerja dengan memanfaatkan informasi dari lokasi kita saat mengakses, dengan menggunakan bantuan dari *Global Positioning System* (GPS) yaitu sebagai penunjuk lokasi *user* dan estimasi waktu.

Di masa sekarang banyak orang dengan mudah terserang oleh penyakit, sehingga diharuskan untuk berobat ke rumah sakit. Biasanya para calon pasien dalam menanyakan informasi lokasi rumah sakit langsung dengan cara mencari taksi atau angkutan umum, belum tentu para supir taksi (angkutan umum) mengetahui informasi tentang rumah sakit yang dimaksud, terutama calon pasien yang berada di Kota Surakarta yang sedang menghadapi keadaan darurat dan mengalami kesulitan mencari informasi rumah sakit terdekat. Untuk mengatasi masalah tersebut, tugas akhir ini bertujuan membuat sebuah aplikasi yaitu “Pembangunan Go Hospital Berbasis Android di Kota Surakarta”. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan para calon pasien di Kota Surakarta dapat menemukan informasi rumah sakit terdekat yang ingin mereka kunjungi.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas maka pokok permasalahan yang akan dibahas dalam Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana proses Pembangunan Go Hospital Berbasis Android di kota Surakarta?
2. Apakah Pembangunan Go Hospital Berbasis Android di kota Surakarta dapat diaplikasikan?

1.3. Batasan Masalah

Agar ruang lingkup proyek sesuai dengan tujuan dan tidak menyimpang, maka dibutuhkan beberapa batasan masalah, adapun batasan masalah yang akan dibahas adalah sebagai berikut.

1. *Interface* (antar muka) yang digunakan oleh pengguna bersifat *mobile based* pada *Smartphone* berbasis Android.
2. Aplikasi ini menggunakan *Location Based Service* (LBS) sebuah layanan informasi yang dapat diakses dari perangkat *Smartphone* untuk mengidentifikasi lokasi *user* atau pengguna *Smartphone*.
3. Aplikasi berjalan pada telepon seluler berbasis Android OS dengan *firmware version 7.0* (Nougat), *SDK version 7* dan versi setelahnya.
4. Pencarian informasi berdasarkan data rumah sakit berdasarkan SIG (Sistem Informasi Geografis) atau GIS (*Geographic Information System*).
5. Menu utama yang berisikan peta rumah sakit, daftar rumah sakit, profil, dan *exit*.
6. *Maps* rumah sakit berisi tampilan posisi *user* berada, daftar rumah sakit berisikan lokasi rumah sakit terdekat di Kota Surakarta, profil aplikasi berisikan informasi tentang diri penulis.
7. *Exit* berisikan pilihan apakah *user* ingin menutup aplikasi.
8. Data yang ditampilkan merupakan hasil filter dari jarak jangkauan yang telah ditentukan dari posisi *user* berada.
9. Fitur yang ditampilkan adalah pencarian lokasi awal ke lokasi yang terdeteksi.
10. Rumah sakit yang dimaksud adalah semua rumah sakit yang di wilayah kota Surakarta.
11. *Database* yang digunakan adalah SQLite.
12. *User* tidak dapat menambahkan atau mengganti isi dari aplikasi.

1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.4.1 Tujuan Penelitian

Beberapa tujuan penelitian antara lain sebagai berikut.

- a. Umum
Untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan Program Sarjana Strata Satu (S1) jurusan Teknik Informatika di Universitas Sahid Surakarta.
- b. Khusus
Tujuan penelitian ini adalah untuk merancang dan membangun aplikasi yang dapat digunakan untuk mempermudah dalam pencarian lokasi rumah sakit di kota Surakarta.

1.4.2 Manfaat Penelitian

Penulisan ini diharapkan menjadikan manfaat bagi para mahasiswa Universitas Sahid Surakarta dan penulis yaitu :

- a. Bagi mahasiswa Universitas Sahid Surakarta, aplikasi ini dapat disempurnakan dengan menambahkan berbagai operasi yang lebih kompleks untuk diajukan sebagai tugas akhir.
- b. Bagi penulis, sebagai langkah maju untuk membangun aplikasi Android yang lain.
- c. Bagi rumah sakit, untuk memudahkan pasien yang bersangkutan untuk mencari rumah sakit yang tepat.

1.5. Metodologi Penelitian

Metode penelitian dapat diartikan sebagai satu langkah-langkah atau cara-cara dalam meneliti suatu objek. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1.5.1. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data adalah sebuah metode tentang proses kegiatan dalam mengumpulkan data–data yang ada. Sedangkan jenis data yang digunakan adalah jenis data sekunder, yaitu data yang diperoleh dari luar data primer untuk melengkapi data yang sudah ada. Data–data tersebut diperoleh dari buku–buku referensi dan literatur yang berhubungan dengan proyek tugas akhir ini, serta

dilakukan pendalaman materi-materi yang terkait melalui literatur dan referensi yang tersedia di berbagai sumber seperti buku-buku dan internet yang berkaitan dengan Pemrograman Android, LBS, Google *Maps* dan GPS.

Adapun metode pengumpulan yang digunakan adalah sebagai berikut.

1. Observasi

Dalam metode observasi, penulis mengamati kecenderungan para calon pasien untuk mencari rumah sakit untuk melakukan sesuatu yang dia sukai, disini penulis mengambil pendekatan dengan *Smartphone* dan akan membuat sebuah aplikasi yang akan menarik minat mereka.

2. Studi Pustaka

Studi pustaka dimana pengumpulan data dilakukan dengan cara meneliti literatur-literatur atau referensi yang mendukung dalam penyusunan tugas akhir ini. Pada tahap ini, juga dilakukan pengumpulan data-data yang dibutuhkan untuk *Database* aplikasi mobile.

1.5.2. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Metode yang digunakan dalam proyek tugas akhir ini adalah metode *prototype*, dimana hasil analisa per bagian langsung diterapkan ke dalam sebuah model tanpa harus menunggu semua sistem selesai dibuat. Metode-metode *prototype* ini terdiri dari :

1. *Requirement Gathering* (menganalisa kebutuhan)

Requirement Gathering merupakan tahap awal untuk menganalisa kebutuhan yang diperlukan dalam pembuatan proyek tugas akhir ini, baik berupa kebutuhan *hardware* mau pun *software* untuk sistem yang akan dibuat. Masalah pada pembuatan aplikasi ini adalah bagaimana membuat aplikasi ini agar memiliki *user interface* yang bersifat *user friendly*. Karena hal ini akan menjadi modal utama tujuan dibuat aplikasi ini.

2. *Design*

Tahapan *Design* adalah tahap perancangan desain yang meliputi desain dan alur dari program aplikasi itu sendiri. Identifikasi *software* atau *tools* yang digunakan tertera pada bagian analisa dan perancangan. Setelah tahap analisa kebutuhan dilakukan, selanjutnya akan didapat data-data dan

informasi sebagai bahan untuk mendesain aplikasi yang akan dirancang. Perancangan sistem menggunakan UML yaitu *Use-case diagram*, *sequence diagram*, *activity diagram*, *class diagram*, dan *deployment diagram*. Perancangan aplikasi menggunakan *software* Android Studio dengan bahasa pemrograman Java.

3. *Building Prototype*

Building Prototype merupakan tahap pengerjaan perangkat lunak dari hasil rancangan yang telah ditetapkan pada tahap *Design*. Pada tahap inilah seluruh rancangan desain alur program serta tampilan diimplementasikan sehingga akan menghasilkan suatu model program.

4. *Testing*

Pada tahap *Testing* dilakukan pengujian untuk memastikan apakah aplikasi yang dibuat sesuai dengan desain pada tahap sebelumnya. Tahap ini dapat dilakukan dengan menggunakan bantuan aplikasi emulator atau langsung di terapkan pada sebuah *Smartphone* Android.

4. *Customer Evaluation of Prototype*

Customer Evaluation of Prototype yaitu tahap evaluasi terhadap model program yang telah dihasilkan pada tahap ketiga, pada tahap ini pengembang melakukan berbagai macam *Testing* untuk menguji model program. Pengujian tersebut untuk memeriksa kesalahan logika yang ada serta penempatan *layout*. Pada tahap ini bertujuan untuk menghasilkan perangkat lunak yang benar secara logika dan sesuai dengan tujuan awal perancangan.

1.5.4. Diskusi ilmiah

Dalam pembuatannya, dilakukan diskusi dengan dosen pembimbing, asisten lab, dan narasumber lainnya.

1.5.5. Pembuatan Laporan

Tahap akhir dari penelitian “Pembangunan Go Hospital Berbasis Android di kota Surakarta” adalah pembuatan laporan tugas akhir dan sidang tugas akhir.

1.6. Sistematika Penulisan

Penulisan tugas akhir ini akan dibagi dalam beberapa bagian sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Berisi tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan dari masalah yang akan dibahas, tujuan dan manfaat, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Berisi tentang tinjauan pustaka, kerangka pemikiran, dan landasan teori yang berkaitan dengan pembangunan sistem dan analisa sistem yang dibuat.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini membahas mengenai semua hal yang berkaitan dengan proses perancangan aplikasi, yaitu analisa kebutuhan, perancangan sistem dan rancangan antarmuka.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN ANALISIS HASIL

Bab ini membahas mengenai implemetasi dan pengujian aplikasi pada *Smartphone* dan melakukan pengujian alfa, beta, serta keakuratan positioning.

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan akhir mengenai hasil perancangan dan analisis yang diperoleh serta saran dan harapan untuk pengembangan lebih lanjut.