

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Sekarang ini perkembangan teknologi *mobile device* sangatlah pesat, dengan banyaknya bermunculan produk baru dari berbagai macam *platform* dan merk *handphone* yang menawarkan fitur-fitur canggih sehingga dapat memudahkan para pengguna dalam melakukan suatu pekerjaannya.

Location Based Service (LBS) adalah suatu layanan yang beraksi aktif terhadap perubahan entitas posisi sehingga mampu mendeteksi letak objek dan memberikan layanan sesuai dengan letak objek yang telah diketahui tersebut. Pada teknologi LBS berbasis jaringan seluler, penentuan posisi sebuah peralatan komunikasi bergerak ditentukan berdasarkan posisi relatif peralatan tersebut terhadap lokasi BTS (*Base Transceiver Station*)^[1].

Enhanced Positioning, yaitu sebuah metode dimana menggunakan pendekatan Observe Time Difference (OTD). Dalam jaringan GSM yang sering digunakan adalah Enhanced-OTD (E-OTD). E-OTD adalah metode pencarian posisi yang berdasarkan pada waktu. Untuk menentukan posisi relatif, sebuah *handphone* harus aktif terhadap tiga base station dan perlu ditentukan terlebih dahulu jarak *mobile device* terhadap masing-masing base station berdasarkan waktu yang ditempuh oleh sebuah sinyal dari *mobile device* ke masing-masing *base station*. Selanjutnya, dengan menggunakan rumus matematika untuk triangulasi, maka dapat ditentukan posisi dari *mobile device* yang sedang aktif tersebut. Dengan menggunakan metode ini akurasi akan meningkat hingga memiliki ketelitian sampai kurang dari 50m^[2].

Android merupakan salah satu *platform* pada *mobile device* yang saat ini banyak sekali digunakan, dengan sifatnya yang *open source* sehingga memudahkan para pengembang android untuk membuat aplikasi yang beragam dan menarik untuk digunakan. Banyak sekali aplikasi yang dapat dibangun oleh *platform* android ini, seperti *games*, *chatting*, media sosial, fotografi, SMS, dan lain-lain sesuai dengan kebutuhan para penggunanya. Namun sekarang ini

dibutuhkan juga suatu aplikasi untuk memudahkan para pengguna dalam menemukan suatu tempat / lokasi yang dicari, seperti saat mencari lokasi dan jarak panti asuhan terdekat, dimana sekarang ini banyak panti asuhan yang terdapat di kota Bandung yang tersebar dimana-mana, sehingga suatu organisasi maupun personal yang akan melakukan kegiatan sosial positif menyangkut dengan panti asuhan susah untuk mencari atau mendapatkan informasi mengenai panti asuhan yang terdekat.

Dengan teknologi *Location Based Service (LBS)* tersebut yang merupakan sebuah layanan informasi yang dapat diakses dengan perangkat bergerak (*mobile device*) melalui jaringan dan mampu menampilkan posisi secara geografis keberadaan perangkat bergerak tersebut. Dimana sekarang ini dalam mencari suatu lokasi atau tempat tertentu pada *mobile device* sering menggunakan layanan internet dengan cara masuk ke aplikasi *browser* dan kita mencari sendiri lokasi yang kita inginkan, tetapi kita tidak mengetahui jarak letak lokasi dengan tempat kita berada.

Dengan alasan tersebut di atas, penulis ingin membuat penelitian skripsi dengan judul “***APLIKASI LOCATION BASED SERVICE PENCARIAN LOKASI PANTI ASUHAN DI KOTA BANDUNG BERBASIS MOBILE ANDROID***”.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana mengimplementasikan suatu aplikasi yang dapat menampilkan jarak lokasi tersebut dengan pengguna *mobile device*?
2. Bagaimana mengimplementasikan aplikasi yang *user friendly* sehingga mudah untuk digunakan.
3. Bagaimana mengimplementasikan aplikasi pencarian lokasi panti asuhan terdekat?

1.3 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini ditentukan beberapa batasan masalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya mencakup yang berhubungan dengan proses menampilkan suatu lokasi panti asuhan yang mencakup wilayah kota Bandung.
2. Penelitian ini hanya diimplementasikan pada *mobile device* dengan spesifikasi sistem operasi android minimum versi 2.2 (android Froyo).
3. Data panti asuhan hanya yang terdaftar resmi oleh Forum Komunikasi Panti Sosial Kota Bandung.
4. Aplikasi yang dibuat ini berdasarkan proses *Full Service*.
5. Database bersifat *static* sehingga tidak ada fitur atau menu untuk mengelola database.

1.4 Maksud dan Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mempermudah pengguna *mobile device* dalam mencari jarak dan informasi panti asuhan.
2. Merancang sistem informasi berbasis *mobile android* dalam menampilkan info panti asuhan terdekat.

1.5 Metodologi Pembangunan Aplikasi

Tugas Akhir yang dilakukan merupakan kegiatan penelitian, sehingga dituntut untuk melaporkan aktivitas yang dilakukan. Sehingga metode yang digunakan dalam mengembangkan aplikasi ini adalah *Prototype*. *Prototyping* adalah proses pembuatan model sederhana *software* yang mengijinkan pengguna memiliki gambaran dasar tentang program serta melakukan pengujian awal. *Prototyping* memberikan fasilitas bagi pengembang dan pemakai untuk saling berinteraksi selama proses pembuatan, sehingga pengembang dapat dengan mudah memodelkan perangkat lunak yang akan dibuat. *Prototyping* merupakan salah satu metode pengembangan perangkat lunak yang banyak digunakan.

Model tersebut dapat berupa tiga bentuk :

1. *Prototype* kertas atau model berbasis komputer yang menjelaskan bagaimana interaksi antara pemakai dan komputer.
2. *Prototype* yang mengimplementasikan beberapa bagian fungsi dari perangkat lunak yang sesungguhnya. Dengan cara ini pemakai akan lebih mendapatkan gambaran tentang program yang akan dihasilkan, sehingga dapat menjabarkan lebih rinci kebutuhannya.
3. Menggunakan perangkat lunak yang sudah ada. Seringkali pembuat *software* memiliki beberapa program yang sebagian dari program tersebut mirip dengan program yang akan dibuat.

Prototyping merupakan *Javascript Framework* yang dibuat untuk lebih memudahkan proses dalam membangun aplikasi berbasis web. Metode *Prototyping* sebagai suatu paradigma baru dalam pengembangan sistem informasi, tidak hanya sekedar suatu evolusi dari metode pengembangan sistem informasi yang sudah ada, tetapi sekaligus merupakan revolusi dalam pengembangan sistem informasi manajemen. ^[10]

Proses-proses tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Pengumpulan kebutuhan: *developer* dan klien (*user*) bertemu dan menentukan tujuan umum, kebutuhan yang diketahui dan gambaran bagian-bagian yang akan dibutuhkan berikutnya.
2. Perancangan: perancangan dilakukan cepat dan rancangan mewakili semua aspek software yang diketahui, dan rancangan ini menjadi dasar pembuatan prototype.
3. Evaluasi *Prototype*: klien mengevaluasi *prototype* yang dibuat dan digunakan untuk memperjelas kebutuhan *software*.

1.6 Sistematika Penulisan

Secara garis besar dan untuk mempermudah dalam penyusunan dan pembacaannya, isi laporan ini dibagi dalam beberapa bab secara terurut sebagai berikut :

BAB I Pendahuluan

Pada bab ini dibahas mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II Landasan Teori

Pada bab ini menjelaskan teori-teori yang berkaitan dengan pembangunan aplikasi yaitu mengenai implementasi *Location Based Service* menggunakan metode *enhanced positioning*, perancangan sistem dengan UML dan sedikit penjelasan tentang *software* pendukung desain aplikasi ini yaitu: bahasa pemrograman *Java*.

BAB III Analisis

Pada bab ini membahas identifikasi masalah, analisis sistem, hasil analisis kebutuhan sistem dan analisis kebutuhan perangkat lunak yang terdiri dari *Use Case Diagram*, *Class Diagram*, *State Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, *Collaboration Diagram*, *Component Diagram*, dan *Deployment Diagram*.

BAB IV Perancangan

Pada bab ini menjelaskan tentang tahapan rancangan sistem pada aplikasi yang dibangun.

BAB V Implementasi

Pada bab ini akan menjelaskan mengenai lingkungan implementasi (*hardware* dan *software*), implementasi fungsi, implementasi antarmuka dan pengujian.

BAB VI Kesimpulan dan Saran

Pada bab ini terdiri dari kesimpulan dan saran-saran terhadap kekurangan yang terdapat pada aplikasi yang telah dibangun.