

## APLIKASI LAYANAN BERBASIS LOKASI UNTUK MEMBERIKAN INFORMASI SARANA UMUM

Adam Cp<sup>1</sup>, A. Ali Muayyad<sup>2</sup>, Burhanuddin Dirgantara<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Teknik Telekomunikasi, Fakultas Teknik Elektro, Universitas Telkom

---

### Abstrak

Location Based Service (LBS) adalah salah satu bentuk layanan-layanan yang diberikan berdasarkan letak suatu perangkat atau orang. Layanan ini merupakan bentuk layanan yang bereaksi aktif terhadap perubahan entitas posisi sehingga mampu mendeteksi letak objek dan memberikan layanan sesuai dengan letak objek tersebut.

Dalam tugas akhir ini akan direncanakan suatu aplikasi LBS yang dapat menampilkan peta dan menyampaikan informasi sarana umum yang diinginkan user berdasarkan posisinya. Tugas akhir ini akan lebih membahas pada bagaimana menghasilkan suatu aplikasi LBS yang mampu memberikan kenyamanan dalam transfer data dan biaya yang rendah sehingga dapat menguntungkan dan berguna bagi banyak orang.

Aplikasi ini akan dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman J2ME untuk menampilkannya pada handphone. Sedangkan untuk pengiriman informasi dari server(localhost) ke client (handphone) menggunakan XML dan penyimpanan data pada server menggunakan dan PHP- MySQL. Keuntungan aplikasi ini antara lain :

User dapat mengetahui informasi sarana umum mall yang diinginkan secara lebih cepat, lengkap dan murah (seperti alamat, telepon, jam buka dan tutup, iklan sale/obral, dsb) dibandingkan dengan dari 108 (penerangan), GPS, koran dan selebaran.

Informasi yang ditampilkan dapat di-update.

Handphone yang digunakan tidak perlu menggunakan sistem GPS, sehingga diharapkan hampir semua perangkat handphone yang sesuai dapat mengakses aplikasi ini.

**Kata Kunci :** Location Based Service (LBS), J2ME.

---

### Abstract

Location Based Service (LBS) is one of services form based on position of peripheral or person. This service can responding the change of position so it can detect object position and give service according its position. In this Final Project will be planned an application of LBS which able to present map and give publik facilities information which wanted by user according its position. This Final Project will discuss about how to make an application of LBS capable to give pleasure and low cost in data transfer so that can profit and good for many people.

This application will be made by J2ME programming to presenting at handphone. While for the information transfer from server (localhost) to client (handphone) use XML and data stores at server use PHP- MySQL. Advantage of this application for example :

User can know publik facilities information of mall more quickly, cheap and complete (like address, telephone number, time of open and close, advertisement of sale or undercut, ect) compared with 108 (providing information), GPS, handout and newspaper

Information can updated

Handphone does not need GPS system so that expected many handphone can running this application.

**Keywords :** Location Based Service (LBS), J2ME.

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. LATAR BELAKANG MASALAH

*Location Based Service* (LBS) merupakan suatu layanan yang bereaksi aktif terhadap perubahan entitas posisi sehingga mampu mendeteksi letak objek dan memberikan layanan sesuai dengan letak objek yang telah diketahui tersebut. Beberapa Layanan LBS yang telah hadir di Indonesia adalah *Where am I ?* (XL), Penentuan posisi untuk mengetahui SPBU terdekat (INDOSAT) dan sebagainya telah memberikan dampak positif bagi berkembangnya layanan LBS, namun masih menggunakan SMS dalam pertukaran informasinya. SMS yang dikembangkan oleh operator seluler memang memberikan keakuratan, kemudahan dan kecepatan dalam menyampaikan informasi dan iklan, seperti SMS iklan, SMS idola maupun SMS *broadcast*. Namun layanan ini ternyata masih memiliki beberapa kendala dan kekurangan, yaitu biaya yang cukup besar untuk dapat mengakses layanan tersebut, keterbatasan SMS yang hanya dapat mengirim informasi berupa teks 160 karakter saja sekali kirim, kurang memperhitungkan kenyamanan user yaitu dengan mengharuskan pengiriman SMS berulang-ulang untuk mendapatkan suatu informasi tertentu, dan belum mendukung tampilan peta lokasi yang memadai.

Biaya yang cukup besar dan keterbatasan SMS tersebut dapat dikurangi dengan penyampaian informasi menggunakan teknologi GPRS. Pada sistem ini, perhitungan tarif didasarkan pada besarnya data yang ditransfer sehingga pertukaran data yang bersifat teks lebih menguntungkan bila dikirimkan menggunakan GPRS. Selain itu, GPRS juga mendukung *microbrowser*, layanan berbasis lokasi, pesan multimedia dan iklan sehingga dapat menyediakan kenyamanan bagi user.

Berawal dari alasan inilah maka dalam Tugas Akhir ini akan merealisasikan suatu aplikasi layanan berbasis lokasi yang dapat menyampaikan informasi sarana-sarana umum khususnya *mall* yang ada di wilayah sekitar user berada.

## 1.2. RUMUSAN MASALAH

Aplikasi *content* adalah suatu layanan yang disediakan oleh operator seluler atau *content provider* pada *smartphone* dan *handphone* yang sesuai. Biasanya aplikasi *content* yang pernah dibuat seperti untuk mengedit foto, menjalankan file MP3, antivirus atau yang berhubungan dengan internet. Aplikasi layanan berbasis lokasi memang belum populer di Indonesia karena hanya memberikan lokasi sarana umum, layanan darurat dan *tracking* saja dengan menggunakan SMS. Selain itu, biasanya harus menggunakan *handphone* yang memiliki sistem GPS untuk menentukan posisi secara lebih akurat dan menampilkan peta lokasi.

## 1.3. TUJUAN PENELITIAN

Penyusunan Tugas Akhir ini bertujuan untuk :

1. Merancang sebuah aplikasi LBS untuk memberikan informasi sarana umum khususnya mall.
2. Menghasilkan aplikasi yang memberikan tampilan peta, kenyamanan dalam transfer data, biaya yang rendah, dan banyak perangkat yang mampu menjalankannya sehingga dapat menguntungkan pelanggannya.

## 1.4. BATASAN MASALAH

Pembuatan aplikasi dalam Tugas Akhir ini dibatasi oleh beberapa hal sebagai berikut:

1. Aplikasi diterapkan pada sistem GSM
2. Tidak membahas sistem GSM secara khusus
3. Sistem penentuan posisi (*positioning*) obyek menggunakan sistem Cell ID
4. Data pada database *server* hanya sebagai permodelan
5. Sample daerah adalah Dago, Bandung
6. Sarana umum yang dimaksud adalah *mall*
7. Tidak membahas *delay* dan keamanan jaringan

## 1.5. METODE PENELITIAN

Langkah yang akan ditempuh dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini adalah :

1. Studi Literatur, baik dari buku-buku maupun informasi dari internet
2. Observasi, dengan melakukan diskusi dengan dosen pembimbing atau pihak yang berkompeten dalam bidang ini
3. Pengambilan data *Cell Id* operator selular dengan survey lapangan sebagai dasar pengolahan data
4. Pengumpulan peta-peta sebagai referensi pembuatan tampilan peta di aplikasi
5. Perancangan sistem dilakukan dengan tahap : merancang sistem, mempelajari software yang dibutuhkan, dan realisasi yang berupa implementasi pada emulator dan sistem basisdata.

## 1.6. SISTEMATIKA PENULISAN

Adapun sistematika penulisan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Bab ini membahas latar belakang masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metoda penelitian, dan sistematika penulisan yang digunakan dalam pembuatan Tugas Akhir ini.

### **BAB II : LANDASAN TEORI**

Bab ini membahas teori-teori dan konsep dasar LBS, LAI, GPRS, J2ME, dan XML.

### **BAB III : PERANCANGAN DAN DESAIN SISTEM**

Berisi tentang bahasan awal mengenai perancangan sistem menggunakan software yang dibutuhkan untuk mewujudkan aplikasi content LBS beserta gambaran langkah-langkah interaksi user dengan aplikasi ini.

### **BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN APLIKASI**

Berisi bahasan tentang analisa dan pengujian terhadap implementasi aplikasi LBS ini dengan menggunakan parameter yang berkaitan.

### **BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN**

Merupakan penutup yang secara objektif menyimpulkan hasil analisa yang telah didapatkan. Di samping itu, dikemukakan juga saran-saran yang diharapkan dapat menjadi masukan untuk pengembangan aplikasi ini di masa datang.

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Dari penjelasan bab sebelumnya, maka penulis dapat menyimpulkan :

1. Aplikasi MallMap ini harus tergabung dahulu dengan Aplikasi CellSpotting agar dapat memberikan layanan LBS berupa informasi posisi *user* dengan menggunakan metode *Cell ID*.
2. Aplikasi MallMap menggunakan memori sebesar 125 Kb saat sedang *running* di *handphone*.
3. Kekurangan dan Kelebihan dari aplikasi MallMap, yaitu :
  - (-) Ukuran *file* aplikasi (*midlet*) yang besar
  - (-) Pembuatan *file* gambar PNG yang cukup rumit
  - (+) Mampu memberikan menentukan posisi user namun keakuratannya rata-rata 500m, bergantung pada luas daerah suatu Cell ID.
  - (+) Lebih nyaman karena tidak harus menulis dan mengirimkan SMS berulang kali untuk mendapatkan layanan LBS
  - (+) Tersedia tampilan peta dan indeks jalan dan mall dan sebagainya serta dapat diperlihatkan letaknya pada peta tersebut.
  - (+) Bekerja secara hibrid, yang berarti dapat bekerja sendiri di *client* dan mengadakan koneksi dengan *server* jika memerlukan informasi atau data tambahan.
  - (+) Penggunaan memori *handphone* yang tidak besar
  - (+) Biaya mengakses data dari *client* ke *server* yang tidak besar karena hanya menampilkan *file* XML sebesar 1 Kb untuk memperoleh informasi tentang suatu obyek.
  - (+) Diperkirakan cukup banyak perangkat yang dapat menjalankan aplikasi MallMap ini (lihat Lampiran).

## 5.2 Saran

Berikut ini saran bagi pembaca yang ingin mengembangkan aplikasi MallMap ini :

1. Membuat suatu *server* yang lebih baik (J2EE atau PHP) agar dapat menerima *request client* yang berisi variabel untuk mencari file XML yang diinginkan.
2. Melakukan pengumpulan data tentang keinginan pelanggan melalui quisioner atau cara lain sehingga aplikasi ini dapat dikembangkan dan difokuskan pada keinginan pelanggan tersebut.
3. Menambahkan fitur pencarian rute jalan pada aplikasi.
4. Jika data Cell Id bertambah besar maka penyimpanan data tersebut sebaiknya diletakkan pada sisi server.
5. Memperbanyak jenis peta kota besar lainnya, seperti peta kota Jakarta, Surabaya, dan sebagainya dan memberikan informasi sarana umum yang lebih detail lagi berupa gambar atau harga barang.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Cosentino, Christopher. 2002. Advanced PHP for Web Professionals. Penerbit : Prentice Hall PTR
2. Hartanto, Antonius A. 2003. Mengenal Aspek Teknik dan Bisnis Location Based Service. Jakarta : PT. Elex Media Komputindo.
3. Hermawan, Benny. 2004. Menguasai JAVA 2 & Object Oriented Programming. Yogyakarta : ANDI
4. Prahasta, Eddy. 2006. Sistem Informasi Geografis : Belajar dan Memahami MapInfo. Bandung: INFORMATIKA Bandung
5. Silalahi, Nurain. 2003. Komunikasi Mobil Publik dan Sistem Komunikasi Mobil Personal PCS. Jakarta : PT Elex Media Komputindo.
6. Tremblett, Paul. 2002. Instant Wireless Java with J2ME. California: McGraw-Hill
7. Wicaksono, Ady. 2002. Pemrograman Aplikasi Wireless dengan Java. Jakarta : PT Elex Media Komputindo
8. Wicaksono, Ady. 2003. Pemrograman Internet dan XML pada Ponsel dengan Midlet Java. Jakarta : PT Elex Media Komputindo
9. [www.garret.ru](http://www.garret.ru)
10. [www.cellspotting.com](http://www.cellspotting.com)