

# APLIKASI PENCARI HOTEL DI KOTA SEMARANG MENGGUNAKAN LAYANAN BERBASIS LOKASI PADA PLATFORM BLACKBERRY DENGAN PEMROGRAMAN JAVA

Nurul Ifan Purba<sup>\*)</sup>, R Rizal Isnanto, and Enda Wista Sinuraya

Jurusan Teknik Elektro, Universitas Diponegoro Semarang  
Jl. Prof. Sudharto, SH. Kampus UNDIP Tembalang, Semarang 50275, Indonesia

<sup>\*)</sup>Email : nurulifanpurba@yahoo.com

## Abstrak

Teknologi GPS (Global Positioning System) telah banyak dimanfaatkan oleh lembaga-lembaga militer, riset maupun transportasi. Namun pemanfaatan teknologi GPS khususnya di negeri Indonesia tercinta ini, belum banyak dirasakan oleh banyak masyarakat secara langsung dan layanan-layanan konten lokal pada perangkat ponsel yang mengusung teknologi tersebut masih sangat sedikit. Blackberry merupakan salah satu jenis smartphone yang memiliki fitur GPS receiver yang handal menjadi inspirasi penulis untuk menerapkan suatu konten layanan publik Aplikasi Pencari Hotel dengan memanfaatkan teknologi GPS pada perangkat tersebut. Aplikasi ini dibangun dengan bahasa pemrograman **Java API Blackberry** dan **J2ME** (Java 2 Micro Edition) yang terdiri dari 2 bagian utama yang menjadi pokok bahasan pada penulisan ini, yaitu mekanisme pendeteksian lokasi hotel dan penyajian rute lokasi tersebut pada fitur Blackberry Maps. Mekanisme pendeteksian lokasi berdasarkan posisi koordinat lintang (latitude) dan bujur (longitude). Proses penyajian rute lokasi tersebut menggunakan dokumen lokasi LBS (Location Based Service) Blackberry yang ditulis dalam sintaks XML (Extensible Markup Language) berdasarkan latitude dan longitude pengguna. Penelitian ini menghasilkan aplikasi pencari hotel yang dapat memberikan informasi tentang alamat dan nomor telepon hotel. Dengan menggunakan aplikasi ini, para pengguna Blackberry dapat dengan mudah memperoleh lokasi hotel disekitar pusat kota Semarang, Simpang Lima, dan dapat mengetahui rute dari lokasinya berada ke lokasi hotel yang dituju.

*Kata Kunci : Hotel, BlackBerry, BlackBerry Maps, GPS.*

## Abstract

GPS technology (Global Positioning System) has been widely used by military institutions, research and transportation. However, the use of GPS technology especially in this beloved country Indonesia, has not been widely felt by many people directly and local content services on mobile devices that carry the technology is still very little. Blackberry is one type of smart phone that features a reliable GPS receiver to inspire authors to apply a public service content Hotel Search Application by utilizing GPS technology on these devices. The application is built with the Java programming language API Blackberry and J2ME (Java 2 Micro Edition), which consists of 2 main parts of the subject at this writing, the hotel's location detection mechanisms and presentation of these locations on the Blackberry Maps feature. Detection mechanisms based on the position of the latitude location (latitude) and longitude (longitude). Process of presenting these location using the location document LBS (Location Based Service) Blackberry is written in XML syntax (Extensible Markup Language) based on latitude and longitude users. This research resulted hotel search application that can provide information about the hotel address and phone number. By using this application, Blackberry users can easily obtain the location of hotels around the city center of Semarang, Simpang Lima, and can learn from its location is the hotel's location to the destination.

*Keywords: Hotel, BlackBerry, BlackBerry Maps, GPS.*

## 1. Pendahuluan

Semarang sebagai salah satu kota tujuan pariwisata di Indonesia yang terletak di utara Jawa Tengah, mempunyai beberapa tempat wisata yang menjadi daya tarik kota tersebut, diantaranya Lawang Sewu, Kota Tua, Sam Po

Kong dan lain-lain. Selain itu, Semarang juga merupakan kota persinggahan untuk tujuan kota wisata lain di Jawa Tengah. Hotel sebagai salah satu penunjang pariwisata di Kota Semarang, selain jumlahnya kita juga perlu mempertimbangkan media petunjuk arah dan lokasi hotel

yang *mobile* dan praktis, sehingga mempermudah wisatawan menemukan lokasi hotel yang diinginkan.

Salah satu alat penunjang teknologi tersebut ialah ponsel pintar (*smartphone*), yang sedang berkembang pesat saat ini, hingga mencapai 20 juta pengguna di Indonesia pada tahun 2012 menurut statistik Republika. Istilah ponsel pintar membuat arti sebuah ponsel pun menjadi semakin luas, ponsel berevolusi menjadi perangkat pintar yang dapat melakukan berbagai fungsi tambahan. Menyunting dokumen, *email*, *chatting*, memainkan *game*, berlangganan berita *online* hingga mentransfer sejumlah uang kini dapat dilakukan dengan mudah hanya dengan memanfaatkan sebuah telepon genggam.

BlackBerry yang merupakan salah satu jenis dari ponsel pintar asal Kanada keluaran RIM (Research In Motion) sedang mewabah di Indonesia, bahkan perkembangannya terbilang cepat dibandingkan dengan negara asia lain. Layanan BlackBerry yang diberikan oleh operator-operator selular di Indonesia saat ini baru sebatas BES (*BlackBerry Enterprise Server*) dan BIS (*BlackBerry Internet Service*) sedangkan layanan-layanan berupa konten untuk memenuhi berbagai kebutuhan pelanggan masih sangat sedikit dan kebanyakan masih mengandalkan konten-konten dari luar negeri.

Untuk itu saya sebagai penulis tertarik untuk membuat suatu konten sebagai layanan publik pada BlackBerry berupa aplikasi pencari hotel menggunakan teknologi layanan berbasis lokasi untuk wilayah kota Semarang, yaitu sebuah layanan konten untuk memperoleh daftar lokasi hotel yang terdeteksi secara otomatis berdasarkan jangkauan radius tertentu dari posisi pengguna dengan memanfaatkan fasilitas GPS pada BlackBerry.

Tujuan dari penelitian penelitian ini adalah merancang aplikasi untuk memudahkan pencarian lokasi hotel yang dekat dengan pengguna, dengan menggunakan layanan berbasis lokasi (*Location Based Service- LBS*) dan pencarian rute menuju hotel dengan menggunakan teknologi GPS (*Global Positioning System*), dan peta yang diperoleh dari *BlackberryMaps*.

Dalam penelitian ini, pembahasan masalah dibatasi hanya pada permasalahan berikut :

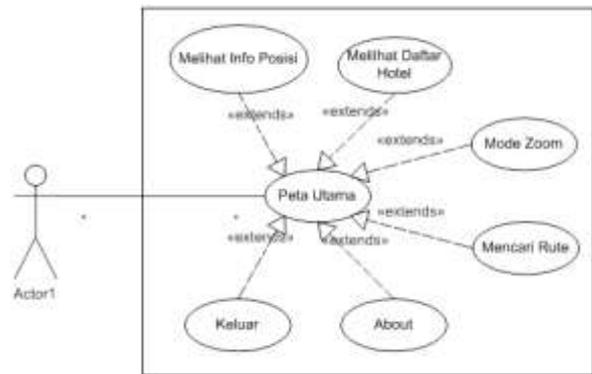
1. Aplikasi dirancang menggunakan bahasa pemrograman Java dengan Eclipse IDE 4.2 (Juno).
2. Aplikasi dirancang hanya untuk pengguna ponsel pintar BlackBerry yang menggunakan sistem operasi BlackBerry versi 6.0 keatas.
3. Lokasi pencarian terbatas untuk wilayah Simpang Lima, Kota Semarang.
4. Tidak membahas tentang teknologi GPS dan operator selular.

## 2. Metode

Dalam penelitian ini, metode yang dilakukan adalah memodelkan aplikasi yang hendak dibangun menggunakan *Unified Modeling Language (UML)*. Berikut adalah penjelasan proses perancangan aplikasi pencari hotel.

### 2.1 Perancangan Diagram Use Case

Gambar 1 menunjukkan diagram *use case* yang menggambarkan interaksi antar pengguna dengan sistem yang dirancang beserta fungsionalitas yang diberikan oleh sistem. Dalam perangkat lunak yang dirancang berdasarkan diagram *use case* gambar 1 hanya terdapat satu buah aktor. Aktor yang berupa user itu merupakan pengguna dari perangkat lunak yang dirancang.



Gambar 1. Diagram Use Case

Hubungan antara *use case* melihat peta dengan *use case* yang lain adalah *extends relationship* yang bersifat opsional. Artinya pengguna dapat memilih apakah akan berpindah dari *use case* melihat peta ke *use case* yang lain atau tidak.

### 2.2 Diagram Kelas

Kelas *Mainmaps* merupakan kelas utama. Hal ini dikarenakan hampir semua kelas lain yang dirancang memiliki hubungan dengan kelas ini dan semua kelas antarmuka dapat diakses langsung dari kelas ini. Kelas *Mainmaps* merupakan kelas antarmuka yang berguna untuk menampilkan peta beserta lokasi hotel dan posisi pengguna. Lokasi hotel dan posisi pengguna itu akan dilengkapi dengan informasi lintang, bujur, dan alamat.

Kelas *MyLocation* merupakan kelas yang dirancang untuk menampilkan koordinat lokasi pengguna dan alamatnya. Kelas ini menggunakan API *Location*, *LocationProvider*, *LocationListener*, dan *LocationException*.

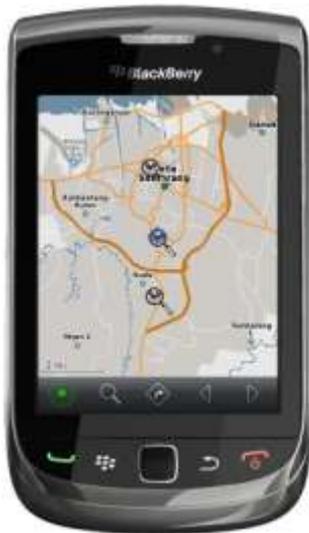
Kelas `HotelListScreen` merupakan kelas antarmuka yang dirancang untuk menampilkan data hotel dalam bentuk tampilan daftar memanjang ke bawah. Adapun informasi yang dapat dilihat dalam antarmuka kelas ini adalah nama hotel, informasi alamat hotel, dan nomor telepon hotel. Gambar 2 menunjukkan diagram kelas dari aplikasi pencari hotel.



Gambar 2. Diagram kelas

### 3. Hasil dan Analisa

Pada saat aplikasi dijalankan, antarmuka yang ditampilkan adalah peta yang menunjukkan lokasi hotel. Gambar 3 menampilkan tampilan awal aplikasi SemarangHotels.



Gambar 3 Tampilan awal aplikasi

Dari tampilan utama lalu pilih menu utama dan pilih **My Location**. Layar akan menunjukkan lokasi pengguna saat ini dan dapat melihat hotel yang berada didekatnya. Gambar 4 menunjukkan antarmuka lokasi pengguna dan hotel yang berada di sekitarnya.



Gambar 4 antarmuka posisi pengguna dan hotel

Jika dari peta utama pengguna mengarahkan *cursor* ke lokasi hotel dan memilih menu **Display Details** maka akan muncul antarmuka yang berisikan informasi tentang hotel yang dimaksud pengguna. Gambar 5 menampilkan antarmuka informasi hotel.



Gambar 5 antarmuka informasi hotel

Dalam aplikasi ini juga terdapat menu **Get Direction** yang dapat mempermudah pengguna untuk mencari rute dari lokasinya berada ke lokasi hotel yang dituju. Pengguna juga dapat memilih apakah ingin melewati jalan tol atau tidak. Gambar 6 menunjukkan antarmuka hasil pencarian rute.



Gambar 6 antarmuka penunjuk arah

Setelah antarmuka yang menunjukkan arah kita bisa memilih menu **View On Map**. Gambar 7 menampilkan antarmuka rute yang akan ditempuh menuju lokasi yang diinginkan.



Gambar 7 antarmuka rute

Dalam pembuatan aplikasi ini, ditambahkan 3 (tiga) menu tambahan, yaitu **Lokasi Saya**, **Daftar Hotel**, dan **About**. Apabila menu **Close** dipilih, maka antarmuka **About** yang berisi informasi tentang aplikasi akan ditampilkan. Hal tersebut dapat dilihat pada Gambar 8



Gambar 8 Antarmuka menu About

Gambar 9 menunjukkan antarmuka dalam menu **Lokasi Saya** Dalam menu **Lokasi Saya** terdapat penjelasan tentang kordinat dan alamat dimana pengguna berada saat ini. Menu **Lokasi Saya** tidak berjalan dengan baik, karena hasil untuk alamat posisi pengguna tidak keluar. Ini dikarenakan pada simulator tidak terdapat alat GPS.



Gambar 9 antarmuka menu Lokasi Saya

Gambar 10 menampilkan antarmuka menu **Daftar Hotel** yang berada di Semarang. Daftar hotel tersebut juga dilengkapi dengan informasi alamat dan nomor telepon hotel.



Gambar 10 antarmuka menu Daftar Hotel

Apabila memilih menu Close dari antarmuka **About**, maka akan muncul dialog ucapan terima kasih. Gambar 11 menampilkan dialog terima kasih



Gambar 11 antarmuka dialog terima kasih

Pengujian kinerja aplikasi dilakukan untuk mengetahui apakah aplikasi pencari hotel sudah dapat berfungsi dengan baik dalam lingkungan yang sebenarnya, yaitu pada sistem operasi BlackBerry versi 6.0. Pada pengujian ini, digunakan perangkat BlackBerry 9300. Tabel 4.3 menerangkan pengujian variasi fungsionalitas.

Tabel 1 Pengujian variasi fungsionalitas

| Fungsionalitas          | Percobaan |      |      |      |      |
|-------------------------|-----------|------|------|------|------|
|                         | 1         | 2    | 3    | 4    | 5    |
| Membuka aplikasi        | Baik      | Baik | Baik | Baik | Baik |
| My Location             | Baik      | Baik | Baik | Baik | Baik |
| Get Direction           | Baik      | Baik | Baik | Baik | Baik |
| Melihat informasi hotel | Baik      | Baik | Baik | Baik | Baik |
| About                   | Baik      | Baik | Baik | Baik | Baik |
| Melihat Daftar hotel    | Baik      | Baik | Baik | Baik | Baik |
| Lokasi Saya             | Baik      | Baik | Baik | Baik | Baik |
| Keluar                  | Baik      | Baik | Baik | Baik | Baik |

Dari Tabel 1, dapat disimpulkan bahwa aplikasi berjalan dengan baik di dalam lingkungan sistem operasi BlackBerry versi 6.0, yaitu pada perangkat Blackberry 9300.

#### 4. Kesimpulan

Dari uraian dan proses pembuatan penelitian ini, penulis dapat menarik beberapa kesimpulan sebagai berikut. Pada simulator, menu **Lokasi Saya** tidak berjalan dengan baik. Aplikasi hanya bisa menampilkan posisi kordinat, tidak bisa menampilkan alamat pengguna karena tidak adanya perangkat GPS. Aplikasi pencari hotel ini bekerja dengan baik (100%) dalam lingkungan sesungguhnya, yaitu perangkat BlackBerry 9300. Aplikasi dikembangkan dengan target sistem operasi versi 6.0, dapat dijalankan dengan baik pula pada sistem operasi versi 7.1.

Berdasarkan pengujian terhadap aplikasi pencari hotel, dapat diberikan saran untuk pengembangan di masa depan. Basisdata hotel dalam aplikasi pencari hotel ini baru mencakup 12 hotel. Pengembangan dapat dilakukan dengan penambahan basisdata hotel di seluruh kota Semarang. Pada aplikasi pencari hotel ini, basisdata hotel masih bersifat lokal. Pengembangan dapat dilakukan dengan menambahkan *server* yang menyediakan basisdata hotel terbaru ke dalam sistem yang memudahkan untuk menjaga keterbaruan dari basisdata. Untuk perkembangan berikutnya dapat menggunakan sistem operasi Android. Untuk perkembangan lainnya bisa menggunakan Google Map sebagai peta utama.

#### Referensi

- [1]. Abidin, Hasanuddin Z. DR, *Penentuan Posisi Dengan GPS dan Aplikasinya*, edisi kedua, PT. Padnya Paramita., 2000
- [2]. Ferinata, A, Nugraha, A, Setiawan, H (2012) *Perancangan dan Implementasi Aplikasi Mobile Bandung Guidance Berbasis Teknologi Location Based Service Menggunakan Platform BlackBerry*, Skripsi D-3 Politeknik Telkom Bandung, 2012
- [3]. Hariyanto, Bambang, *Esensi-esensi Bahasa Pemrograman Java*, edisi kedua, Informatika, 2007
- [4]. Keogh, James, *The Complete Reference J2ME*, McGraw-Hill/Osborne 2600 Tenth Street Berkeley, California 94710, USA, 2003
- [5]. Kupper, Axel, *Location-Based Services: Fundamentals and Operation*, John Wiley & Sons, 2005.
- [6]. Muis, Saludin, *Global Positioning System*, edisi pertama, Graha Ilmu, 2012
- [7]. Piroumian, Vartan, *Wireless J2ME Platform Programming*, Prentice Hall PTR, 2002
- [8]. Prastowo, P.T. *Perancangan Aplikasi Pencari Masjid Menggunakan Global Positioning System (GPS) Pada Platform Android*. Skripsi S-1, Universitas Diponegor, Semarang 2012.
- [9]. Satyaputra, A., Aritonang, E.M. *Java for Beginer with Eclipse 4.2 Juno*, edisi pertama, PT Elex Media Komputindo, 2012

- [10]. Steiniger, S., Neun, M., Edwardes, A. *Foundations of Location Based Services*, Winterthurerstrasse 190, CH-8057 Zurich (Switzerland), 2006
- [11]. Shalahuddin, M., Rosa A.S.. *Pemograman J2ME Belajar Cepat Pemograman Perangkat Telekomunikasi Mobile*. Informatika, Bandung, 2006
- [12]. Virantaus, Kirsi, *Developing GIS-Supported Location-Based Services*, 2001
- [13]. Wahana Komputer, *Menguasai Java Programming*, Salemba Infotek, Jakarta, 2009
- [14]. Wirasantika, Faisal. *Membangun Wireless Application Menggunakan Teknologi J2ME*, IlmuKomputer.com, 2003.
- [15]. BlackBerry [www.blackberry.com](http://www.blackberry.com)
- [16]. <http://docs.oracle.com/javame/config/cldc/ref-impl/midp2.0/jsr118/javax/microedition/midlet/MIDlet.html>.