

## **PEMBUATAN APLIKASI PENCARIAN DAN PELACAKAN LOKASI 'MY RELATION LOC' BERBASIS BLACKBERRY WEBWORKS APPLICATION**

**Septa Ringga Daniarta**

Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik

*bluepercival@yahoo.co.id*

**Abstrak** – Pemanfaatan smartphone untuk membantu kegiatan manusia semakin berkembang saat ini. Agar dapat mengetahui lokasi dari orang lain, pengguna dapat menggunakan beberapa aplikasi jejaring sosial berbasis lokasi yang telah tersedia. Namun ada kalanya seseorang juga ingin menjaga privasinya tetapi tetap ingin membagi lokasinya pada orang-orang tertentu untuk membantunya. Untuk itu, perlu sebuah aplikasi yang memungkinkan manusia sebagai pengguna smartphone untuk menunjukkan lokasinya serta mencari lokasi orang lain, namun memiliki privasi yang terjaga, sehingga tidak semua orang akan mengetahui lokasinya. Dari permasalahan itulah ingin dibuat tugas akhir yang bertujuan untuk memberitahukan lokasi seseorang secara akurat dan tetap menjaga privasinya. Pemecahan masalah yang digunakan adalah pembuatan aplikasi pencarian lokasi berbasis Blackberry Webworks Application sebagai alat penunjuk lokasi dan pelacak lokasi serta sebuah web server untuk menyimpan data dalam sebuah database. Pembuatan aplikasi ini dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman HTML5 dan jQuery mobile untuk aplikasi pada smartphone serta PHP, MySQL, dan GoogleMaps JavaScript API untuk web servernya. Dari hasil uji coba yang dilakukan, pengguna dapat memberitahukan lokasinya dengan lebih akurat dan dapat mengetahui lokasi temannya melalui fitur pelacakan lokasi pada aplikasi dengan tetap menjaga privasi para pengguna.

**Kata kunci** : Blackberry, Google Maps, Webworks, Jejaring Sosial, Berbasis Lokasi, Pelacakan Lokasi

**Abstract** – The use of smartphone to help human's activity is growing nowadays. To be able to know the location of others, users can use a location-based social networking application that is available. But there are also times when a person wants to keep his privacy but still want to share their location on specific people to help her. For that, it needs an application that allows smartphone users as humans to show their location and search for others, but have the privacy maintained, so that not everyone would know their location. From that problems, the writer wanted to create an essay which having a purpose to show someone's location accurately and keep maintain their privacy. The solution is creating a location searching based on Blackberry Webworks Application as a tool to show

location and location tracker and a web server to save the data in a database. The development of this application is using HTML5 dan jQuery mobile for smartphone application and PHP, MySQL and Google Maps Javascript API for the web server programming language. From the result of testing, the users can tell their location more accurate and know their friend's location by using location tracker feature in application while keeping their privacy maintained.

**Keywords :** Blackberry, Google Maps, Webworks, Social Networking, Location Based, Location Tracking

## **PENDAHULUAN**

Perkembangan teknologi nirkabel saat ini cukup pesat. Hal ini ditandai dengan meningkatnya penjualan *mobile device* seperti smartphone atau tablet PC. Selain peningkatan penjualan, peningkatan dalam hal jumlah aplikasi pada smartphone yang dibuat untuk membantu kegiatan para pemakainya juga pesat.

Seperti halnya sebuah *personal computer* (PC), smartphone memiliki sebuah *operating system* (OS) untuk menjalankan setiap perangkatnya. Salah satu jenis system operasi yang digunakan oleh smartphone yang ada saat ini adalah Blackberry OS. Seperti halnya pada sistem operasi lain, banyak aplikasi yang dibuat untuk Blackberry OS ini. Ada beberapa macam bahasa pemrograman yang dipakai dalam pembuatan aplikasi untuk Blackberry OS ini, yaitu C++/C, HTML5 (Blackberry Webworks), dan Java (Blackberry Java). Banyaknya bahasa pemrograman yang bisa dipakai inilah yang menjadi faktor berkembangnya jumlah aplikasi yang tersedia untuk Blackberry OS.

Aplikasi-aplikasi yang ada dibuat untuk mempermudah hubungan antar manusia di berbagai aspek kehidupan. Pada suatu kasus, seseorang ingin mencari lokasi orang lain melalui aplikasi di Blackberrynya. Ada beberapa aplikasi yang bisa dimanfaatkan untuk hal tersebut, namun pada umumnya, aplikasi-aplikasi tersebut menyediakan informasi yang terbuka secara umum, sedangkan terkadang manusia tidak ingin diketahui lokasinya oleh sembarang orang, tetapi tetap ingin membagi informasi tentang lokasinya karena sesuatu hal. Contoh paling mudah adalah saat seseorang tersesat, tidak tahu berada dimana dan ingin temannya menjemputnya, tetapi untuk keamanannya, dia tidak ingin lokasinya diketahui oleh orang lain yang tidak berkepentingan. Selain itu, beberapa aplikasi jejaring

sosial berbasis lokasi yang ada, tidak menjamin keakuratan informasi tentang lokasi tempat dia check in. Untuk itu, perlu sebuah aplikasi yang memungkinkan manusia sebagai pengguna *smartphone* untuk menunjukkan lokasinya serta mencari lokasi orang lain, namun memiliki privasi yang terjaga, sehingga tidak semua orang akan mengetahui lokasinya. Beberapa aplikasi jejaring sosial berbasis lokasi yang ada seperti Foursquare pembatasan jarak check in pengguna dengan lokasi pengguna sebenarnya relatif minim. Seorang pengguna dapat melakukan check in di lokasi yang jaraknya berkilo-kilo meter dari lokasi pengguna saat itu. Pada aplikasi lain seperti Google Latitude, jika fokusnya adalah pencarian lokasi seseorang, aplikasi ini tidak dapat membantu menemukan lokasi seseorang pada saat itu juga. Yang bisa dicari adalah lokasi-lokasi umum yang terdapat di database saja. Selain itu, kelemahan Google Latitude berada pada privasi lokasinya, dimana jika pengguna aplikasi merahasiakan lokasinya melalui pengaturan dalam aplikasinya, maka siapapun tidak akan bisa melihat lokasinya, termasuk temannya. Jadi pengguna tidak bisa hanya menunjukkan lokasinya pada orang-orang tertentu saja, dan merahasiakannya pada orang lain

Berdasarkan identifikasi masalah pada beberapa aplikasi yang sudah ada, terdapat beberapa fitur yang akan dibuat pada aplikasi ini. Fitur-fitur tersebut diantaranya :

1. Ada 5 grup yang akan dibuat yaitu *friend*, *family*, *coworker*, *business*, dan *other*.
2. Untuk melihat lokasi privat teman, diperlukan sebuah password yang akan disebut sebagai *LocKey*. Setiap grup akan memiliki *LocKey* yang berbeda. *LocKey* masing-masing grup bisa dimasukkan oleh pengguna.
3. Adanya fasilitas Block / Unblock teman. Meski mengetahui *LocKey*, seorang teman tidak akan bisa mengetahui lokasi dirinya jika telah di block.
4. Adanya fitur *tracking*, dimana pengguna terus mengupdate posisinya secara kontinyu dalam waktu tertentu. Teman pengguna bisa melihat jejak dari pengguna tersebut dengan terlebih dahulu mengisikan *lockey* yg sesuai.
5. Fitur untuk check in di suatu lokasi atau menambahkan lokasi baru. Check in hanya bisa dilakukan di lokasi yang berjarak kurang dari 500 m dari lokasi pengguna. Lokasi baru ini bisa di ubah oleh administrator melalui website.

Berdasarkan uraian di atas, penulis ingin membuat sebuah aplikasi yang dapat membantu penggunanya dalam membagi informasi tentang lokasi dirinya tapi tetap menjaga privasinya serta dapat melacak atau mencari lokasi temannya.

## **METODE PENELITIAN**

Untuk menyelesaikan masalah-masalah yang sudah disampaikan di atas, maka digunakan metode-metode sebagai berikut :

### **1. Studi Literatur**

Pada tahap ini akan dilakukan pengumpulan data yang berkaitan dengan sistem yang akan dibuat, antara lain dengan mencari referensi berupa buku, artikel, situs mengenai sistem tersebut dan berbagai informasi lainnya yang dapat menunjang pembuatan Tugas Akhir.

### **2. Analisis Sistem**

Pada tahap ini akan dilakukan analisis kebutuhan pada sistem yang akan dibuat. Analisis dilakukan dengan mempelajari kelebihan dan kekurangan sistem saat ini, kemudian merumuskan kebutuhan-kebutuhan yang harus dipenuhi oleh sistem yang baru.

### **3. Desain Sistem**

Pada tahap ini akan dilakukan perancangan sistem untuk menyelesaikan masalah yang telah dirumuskan dari tahap analisis. Desain yang dilakukan meliputi desain data (meliputi desain ER diagram dan mapping), desain antar muka (*user interface*), dan desain proses.

### **4. Implementasi**

Pada tahap ini akan dilakukan implementasi dari hasil analisis dan desain sistem ke dalam bentuk *script* atau kode program.

### **5. Evaluasi**

Pada tahap ini akan dilakukan uji coba pada sistem yang telah dibuat. Uji coba yang dilakukan meliputi verifikasi dan validasi. Verifikasi dilakukan untuk mengetahui apakah sistem yang dibuat sudah benar dan bebas dari kesalahan. Sedangkan validasi dilakukan untuk mengetahui apakah sistem ini sudah dapat memenuhi kebutuhan pengguna.

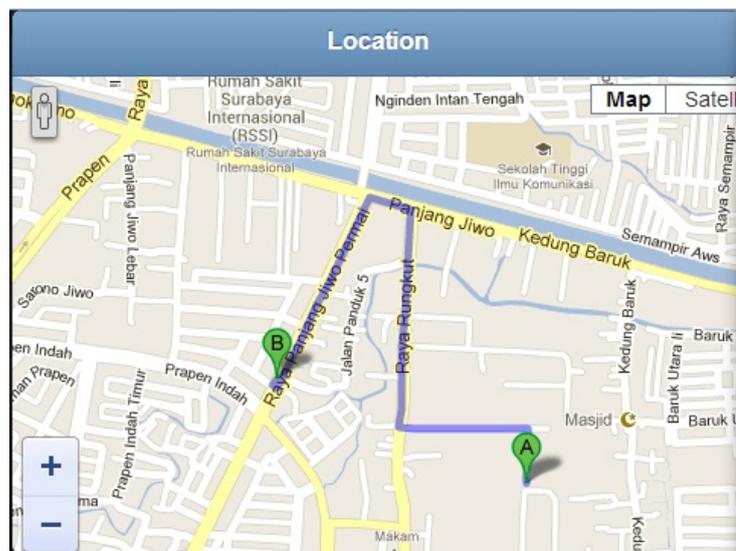
### **6. Dokumentasi**

Pada tahap ini akan dilakukan penyusunan portfolio dan laporan Tugas Akhir berdasarkan langkah-langkah yang dilakukan dalam proses pembuatan Tugas Akhir ini mulai dari tahap analisis sampai tahap evaluasi.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

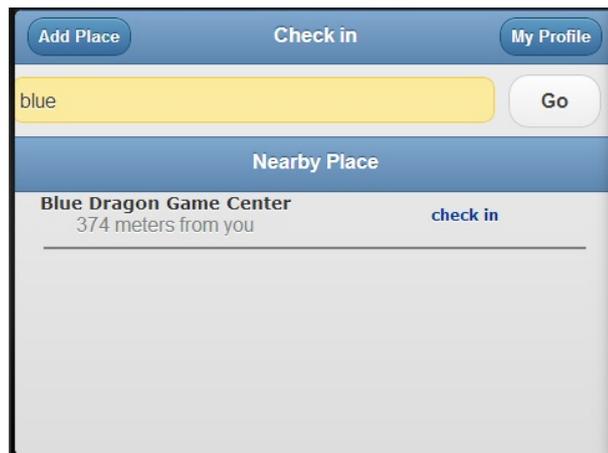
Aplikasi yang dibuat, dibagi menjadi dua bagian, yaitu aplikasi pada Blackberry dan website sebagai web server. Pada website, terdapat sebuah halaman yang digunakan sebagai penghubung aplikasi pada blackberry dengan database yang tersimpan pada web server. Sedangkan pada aplikasi, terdapat beberapa fitur diantaranya pencarian lokasi umum, check in pada lokasi tertentu, pengiriman koordinat lokasi secara kontinyu serta pelacakan lokasi pengguna lain.

Salah satu fitur yang dibuat adalah pencarian fasilitas umum terdekat. Selain mencari fasilitas umum, disediakan juga fitur untuk mencari jalur dari lokasi pengguna ke lokasi fasilitas umum tersebut jika jarak keduanya kurang dari 10 Km. Tampilan halaman yang menunjukkan lokasi fasilitas umum tersebut dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

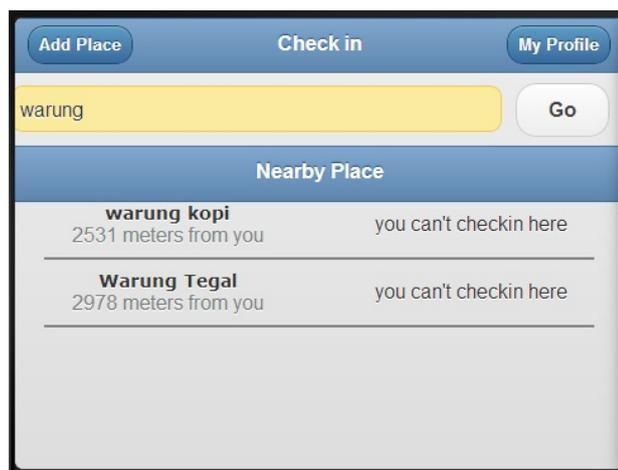


Gambar 1. Halaman Penunjukan Jalur dari Lokasi Pengguna dengan Fasilitas Umum

Pengguna dapat melakukan check in pada lokasi tertentu jika jarak pengguna dengan lokasi tersebut kurang dari atau sama dengan 500 meter. Tampilan halaman sebelum pengguna melakukan check in dapat dilihat pada gambar 2 dan 3 berikut ini.

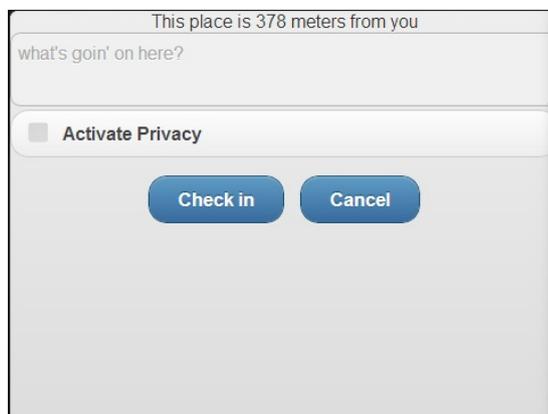


Gambar 2. Pengguna Dapat Check In jika Jarak Lokasi  $\leq$  500 meter



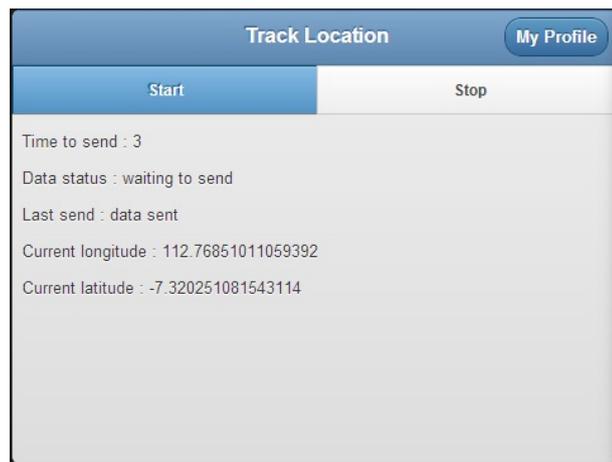
Gambar 3. Pengguna Tidak Dapat Check In karena Lokasi Berjarak  $>$ 500 meter

Uji coba berikutnya adalah uji coba Check in di lokasi yang berjarak  $\leq$  500 meter. Saat check in, pengguna diharuskan mengisi status dan memilih untuk mengaktifkan privasi atau tidak. Berikut tampilan form check in.

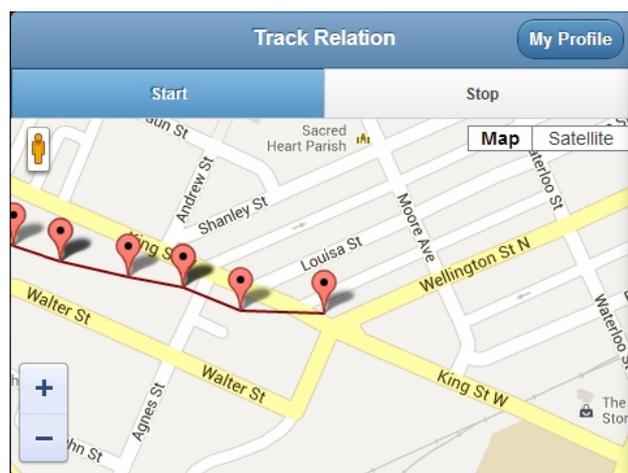


Gambar 4. Tampilan Form Check in

Uji coba ketiga adalah uji coba proses pengiriman lokasi secara kontinyu oleh pengguna dan pelacakan lokasi oleh teman pengguna. Pada fitur ini, aplikasi pada device seorang pengguna akan mengirimkan data koordinat lokasinya secara periodik ke server dan disimpan dalam database. Sementara itu, teman dari pengguna yang mengetahui lockey dari pengguna dan sedang tidak di block oleh pengguna bisa melakukan pelacakan dengan secara kontinyu meminta dan menerima koordinat lokasi yang tadi telah disimpan di server. Berikut ini tampilan halaman pengiriman koordinat secara periodik dan pelacakan lokasi.



Gambar 5. Tampilan Halaman Pengiriman Koordinat Secara Periodik



Gambar 6. Tampilan Halaman Pelacakan Lokasi Teman Pengguna

Uji coba keempat adalah uji coba block dan unblock teman pengguna. Seorang pengguna dapat melakukan blokir akses kepada seorang teman pengguna jika pengguna merasa lokasi atau check in-nya diketahui oleh teman pengguna tersebut. Berikut tampilan halaman block dan unblock teman pengguna.

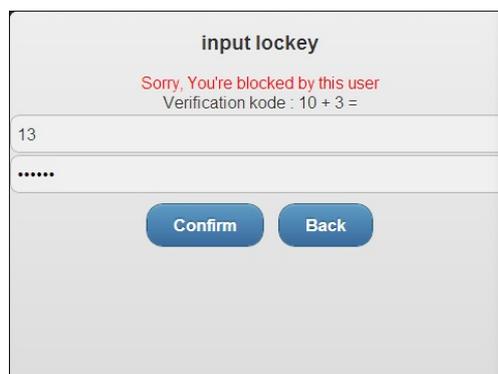


Gambar 7. Tampilan Menu Untuk Block / Unblock Teman



Gambar 8. Form Untuk Block Teman

Jika seorang pengguna di blokir aksesnya oleh teman pengguna, maka pengguna tersebut tidak dapat melihat lokasi privat temannya maupun melacak lokasi temannya. Berikut tampilan pesan jika seorang pengguna di blokir oleh temannya.



Gambar 9. Tampilan Pesan Jika Pengguna Terblokir

Setelah uji coba dilakukan, proses validasi dilakukan untuk mengetahui apakah system yang dibuat telah memenuhi kebutuhan atau belum. Cara pelaksanaan proses ini adalah dengan memberikan kesempatan kepada 10 orang untuk mencoba sistem secara keseluruhan. Selanjutnya mereka diberikan kesempatan untuk mengisi kuesioner tentang sistem yang telah dibuat. Tabel 6.1. menampilkan hasil kuesioner yang diperoleh.

**Tabel 1. Tabel hasil kuesioner**

<b>Keterangan pilihan jawaban :</b>						
SS : Sangat Setuju, S : Setuju, RR : Ragu-Ragu, TS : Tidak Setuju, STS : Sangat Tidak Setuju						
No	Pertanyaan	SS	S	RR	TS	STS
1	Apakah anda merasa tampilan dan menu pada aplikasi blackberry mudah dipahami?	60%	40%	0%	0%	0%
2	Apakah dengan adanya fitur pelacakan lokasi relasi, anda dapat lebih mudah memantau posisi relasi anda?	60%	40%	0%	0%	0%
3	Apakah aplikasi ini dapat membantu anda dalam mencari suatu fasilitas umum?	30%	50%	20%	0%	0%
4	Apakah keakuratan informasi pada aplikasi blackberry dapat membantu anda dalam memperoleh informasi suatu lokasi?	30%	60%	10%	0%	0%
5	Apakah dengan adanya fitur lockey dan grup dapat membantu dan mempermudah privasi data lokasi	60%	20%	10%	10%	0%

anda?						
-------	--	--	--	--	--	--

Berdasarkan hasil kuesioner di atas, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

- Tampilan halaman dan menu pada aplikasi blackberry sangat mudah dipahami. Hal ini ditunjukkan dari 60% responden menjawab sangat setuju dan 40% lainnya menjawab setuju.
- Dengan adanya fitur pelacakan lokasi relasi, pengguna lebih mudah memantau posisi relasi. Hal itu ditunjang dengan 60% responden menjawab sangat setuju dan 40% sisanya menjawab setuju.
- Aplikasi membantu pengguna dalam mencari fasilitas umum. Hal ini dibuktikan dengan 30% responden menjawab sangat setuju, 50% menjawab setuju, dan 20% menjawab ragu-ragu.
- Keakuratan informasi pada aplikasi blackberry dapat membantu pengguna dalam memperoleh informasi suatu lokasi. Hal ini ditunjukkan dengan 30% responden menjawab sangat setuju, 60% menjawab setuju, dan 10% lainnya menjawab ragu-ragu.
- Dengan adanya fitur lockey dan grup dapat membantu dan mempermudah privasi data lokasi pengguna. Hal itu ditunjang dengan 60% responden menjawab sangat setuju, 20% menjawab setuju, 10% menjawab ragu-ragu, dan 10% sisanya menjawab tidak setuju.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Terdapat beberapa kesimpulan dari pembuatan aplikasi pencarian pelacakan lokasi ini yaitu :

1. Dengan adanya fitur pelacakan lokasi relasi / teman, pengguna jadi lebih mudah memantau posisi relasi tersebut.
2. Aplikasi ini cukup membantu pengguna dalam mencari fasilitas-fasilitas umum yang terdapat pada database server.
3. Penggunaan fitur lockey dan blokir pengguna dapat membantu pengguna dalam menjaga privasi data lokasi pengguna

Beberapa saran yang dapat diberikan agar dapat bermanfaat bagi pembaca maupun pengembang lebih lanjut adalah sebagai berikut :

1. Menyederhanakan tampilan agar aplikasi tidak berjalan lambat dan menyebabkan memory leak pada Blackberry.
2. Jumlah dari grup relasi bisa ditambah sesuai dengan keinginan pengguna, agar privasi lebih spesifik lagi.
3. Adanya fitur lupa lockey untuk mengembalikan lockey pengguna jika pengguna lupa.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Anonim, 2012, *Calculate Distance, Bearing and More Between Latitude / Longitude Points*, <http://www.movable-type.co.uk/scripts/latlong.html>, Diakses pada April 2012.
- Devlin, Ian, 2012, *Finding Your Position with Geolocation*, <http://html5doctor.com/finding-your-position-with-geolocation/>. Diakses pada April 2012.
- Ekadinata, Andre, *et. Al.* , 2008, *Sistem Informasi Geografis Untuk Pengelolaan Bentang Lahan Berbasis Sumber Daya Alam*, Bogor, Yudhistira.
- Peranginangin, Kasiman, 2006, *Aplikasi dengan PHP dan MySQL*, Yogyakarta, ANDI Yogyakarta.
- Riyanto, 2010, *Sistem Informasi Geografis Berbasis Mobile*, Yogyakarta, Gava Media.
- Rosa, M. dan Shalahuddin M., 2008, *Java di Web*, Bandung, INFORMATIKA.
- Wahana Komputer, 2010, *Panduan Belajar MySQL Database Server*, Jakarta, Mediakita.
- Winarno, Edi M. Eng, Zaki, Ali dan SmitDev Community, 2010, *Easy Web Programming with PHP plus HTML5*, Semarang, Elex Media Komputindo.

