VOL 11 NO 1 APRIL 2014 ISSN 1693 - 9166

Jurnal Ilmiah BIT

Budi Luhur Information Technology

Analisa dan Rancangan *Visitor Management System* pada PT. Alita Praya Mitra dengan Metodologi *Object Oriented*
Nawindah

Rancang Bangun Sistem Penjadwalan Perkara Perdata
Grace Gata, Bima Cahya Putra

Sistem Informasi Penyewaan Bus Dengan Metodologi Berorientasi Obyek, Studi Kasus : PO.Safari Eka Kapti
Anita Diana, Dede Ruslan

Implementasi Algoritma Binary Search dengan Optimasi Minimax pada Permainan Tic Tac Toe berbasis *Mobile* Android
M.Anif, Hanny Indah Wurdani

Rancangan Sistem Informasi Penjualan Barang berdasarkan level member pada Mutiara Keraton- Jimmy & co tran's bisnis indonesia, Distributor SUMUT dengan metodologi berorientasi Obyek
Diana Puspa sari, Ady Widjaja

Analisa Dan Desain Sistem Informasi Kearsipan Surat Pada Sub Bagian Tata Usaha (TU) dan Rumah Tangga Sekretariat Badan LITBANG Kementrian ESDM
Samsinar

***Desain Mobile Location Alarm* (MOLOCA)**
Pipin Farida Ariyani, Windarto, Ita Novita

Rancang Bangun Sistem Informasi Pos Polisi
Safitri Juanita, Dewi Kusumaningsih

Rancangan Sistem Informasi Pengadaan Barang pada AMIK Pakarti Luhur dengan Metodologi Berorientasi Obyek
Widi Wahyudi, Syaiful Noorman Akbar

Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Budi Luhur

Jurnal Ilmiah

BIT

Budi Luhur Information Technology

Penanggung Jawab :
Dr.Ir.Wendi Usino, MM

Pemimpin Redaksi :
Goenawan Brotosaputro, S.Kom, M.Sc

Dewan Redaksi :
Goenawan Brotosaputro, S.Kom, M.Sc
Mardi Hardjanto, M.Kom.
Arief Wibowo, M.Kom.
Muhammad Ainur Rony, S.Kom, M.T.I
Hendri Irawan, S.Kom, M.T.I
Irawan, M.Kom

Redaksi Pelaksana :
Drs. Nazir Harjanto, M.A, M.Sc, APU
Safitri Juanita, S.Kom, M.T.I

Alamat Redaksi :

Lembaga Riset & Penjaminan Mutu
Universitas Budi Luhur
Jl. Ciledug Raya, Petukangan Utara, Jakarta Selatan 12260
Telp : (021) 5853753 ext 301
e-mail : safitri.juanita@budiluhur.ac.id

BIT

VOL :11 NO.1 EDISI APRIL 2014

DAFTAR ISI

ANALISA DAN RANCANGAN *VISITOR MANAGEMENT SYSTEM* PADA PT. ALITA PRAYA MITRA DENGAN METODOLOGI *OBJECT ORIENTED*
Nawindah 1

RANCANG BANGUN SISTEM PENJADWALAN PERKARA PERDATA
Grace Gata, Bima Cahya Putra 4

SISTEM INFORMASI PENYEWAAN BUS DENGAN METODOLOGI BERORIENTASI OBYEK, STUDI KASUS : PO.SAFARI EKA KAPTI
Anita Diana, Dede Ruslan 10

IMPLEMENTASI ALGORITMA *BINARY SEARCH* DENGAN OPTIMASI MINIMAX PADA PERMAINAN TIC TAC TOE BERBASIS *MOBILE* ANDROID
M.Anif, Hanny Indah Wurdani 17

RANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN BARANG BERDASARKAN LEVEL *MEMBER* PADA MUTIARA KERATON- JIMMY & CO TRAN'S BISNIS INDONESIA, DISTRIBUTOR SUMUT DENGAN METODOLOGI BERORIENTASI OBYEK
Diana Puspa sari, Ady Widjaja 23

ANALISA DAN DESAIN SISTEM INFORMASI KEARSIPAN SURAT PADA SUB BAGIAN TATA USAHA (TU) DAN RUMAH TANGGA SEKRETARIAT BADAN LITBANG KEMENTRIAN ESDM
Samsinar 30

***DESAIN MOBILE LOCATION ALARM* (MOLOCA)**
Pipin Farida Ariyani, Windarto, Ita Novita 37

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI POS POLISI
Safitri Juanita, Dewi Kusumaningsih 44

RANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGADAAN BARANG PADA AMIK PAKARTI LUHUR DENGAN METODOLOGI BERORIENTASI OBYEK
Widi Wahyudi, Syaiful Noorman Akbar 49

DESIGN MOBILE LOCATION ALARM (MOLOCA)

Pipin Farida Ariyani[1], Windarto[2], Ita Novita[3]

[1)2)]Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Budi Luhur Jakarta
[3)]Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Budi Luhur Jakarta
Jl. Raya Ciledug, Petukangan Utara, Kebayoran Lama, Jakarta Selatan 12260. Indonesia
e-mail: pipin.farida@budiluhur.ac.id[1)], windarto@budiluhur.ac.id[2)], ita.novita@budiluhur.ac.id[3)]

Abstract

Smartphones in our lives has been widely used ranging from children to the elderly. The smartphone applications has been developed to make our lives easier. GPS is a technology that is now widespread and is widely used in various applications. One example is an application that can track and monitor our devices. Tracking system that has been developed to provide information about the user's location. Location based services on smartphones can be used to determine the location easily and quickly. With the development of location positioning systems such as GPS, location-based application needs increase. Location based services (LBS) offers many advantages for the mobile users to obtain information about their current location and public facilities are nearby. Alert systems are widely used in current smartphone applications based on the time. Users can use the reminder based on the time that has be set. In this study we designed the application as a reminder to the user with location-based called MoLocA. By using LBS users will be able to detect the location that will be addressed. MoLocA helps the user to the desired location without a miss direction as previously being warned by an alarm (can be audio, vibration, or text).

***Keywords** : Smartphone, GPS, Location based service, MoLocA*

1. PENDAHULUAN

Penelitian mengenai *mobile computing* saat ini telah berkembang dengan sangat pesat dan luas. Teknologi telepon genggam telah berkembang tidak lagi hanya digunakan untuk telepon dan mengirim pesan singkat saja tetapi telah mengakomodasi kebutuhan lain layaknya sebuah komputer. Telepon genggam seperti ini dikenal dengan nama telepon pintar *(smartphone). Smartphone* yang saat ini beredar telah menggunakan berbagai macam sistem operasi seperti iOS, android, symbian, dan lain. Sementara itu, banyak aplikasi yang telah dikembangkan pada berbagai macam sistem operasi tersebut untuk mempermudah kehidupan sehari-hari penggunanya, salah satunya adalah aplikasi *location based application* di *smartphone* berbasis android. *Location based service* pada *smartphone* dapat digunakan untuk menentukan lokasi secara mudah dan cepat. Dengan perkembangan *location positioning system* seperti GPS, kebutuhan *location based application* semakin meningkat. *Smartphone* yang ada sekarang dapat dihubungkan dengan penerima GPS dengan mudah. GPS yang bisa membaca peta dapat diinstall ke dalam *smartphone* sehingga aplikasi dapat menyediakan informasi lokasi pengguna secara luas dan *real-time*. Berdasarkan latar belakang tersebut didapatkan sebuah perumusan masalah yaitu bagaimana merancang sebuah desain aplikasi *alert system* untuk memberitahu pengguna *smartphone* mengenai lokasi yang akan dituju? Tujuan dari penelitian ini adalah merancang dan membangun sebuah aplikasi *mobile location alarm*. Aplikasi yang diberi nama MoLocA ini diharapkan dapat berguna untuk membantu mengingatkan pengguna akan lokasi yang dituju melalui peringatan berupa notifikasi dan *alarm*. Hal ini dapat membantu pengguna agar tidak terlewat lokasi tujuannya.

2. LANDASAN TEORI

2.1 *Location Based Services* (LBS)

Location Based Service (LBS) merupakan *mobile service* yang mempunyai kemampuan untuk menyediakan informasi secara *real time* berdasarkan lokasi pengguna. LBS menawarkan beberapa keuntungan untuk pengguna *mobile*, seperti berikut ini: [1] a) Menunjukkan letak lokasi bisnis atau layanan terdekat seperti lokasi bank, kantor pos, hotel, dan lainnya. b) Menerima pesan, seperti notifikasi kemacetan lalulintas, kecelakaan lalulintas, info *sale* di pusat perbelanjaan. c) Menemukan lokasi teman atau lokasi telepon yang hilang. d) Menemukan rute jalan untuk mencapai suatu tempat.

LBS dapat diklasifikasikan menjadi 3 (tiga) kategori, yaitu: [2]

a. *Public Safety / Emergency Services*
   Dalam keadaan darurat, keberadaan *client* dapat terlacak dengan mengirimkan pesan SOS kepada pihak lain.
b. *Consumer Services*
   Pada *smartphone* seperti iPhone, Android, dan Blackberry banyak dijumpai aplikasi dan servis berbasis lokasi yang membantu *user* mengakses berbagai macam layanan berbasis *user location*.

1) *Maps Navigation: User* dapat menggunakan google maps untuk mendapatkan lokasi tertentu atau mendapatkan rute jalan antara 2 (dua) lokasi.
2) *Marketing /Advertising:* Banyak perusahaan menawarkan produknya dengan melacak keberadaan lokasi *client*. Misalnya promo produk di pusat perbelanjaan terdekat.
3) *Location based Reminders: Smartphone* dapat digunakan sebagai pengingat berdasarkan lokasi. Misalnya *setting alarm* telepon saat berpergian dengan bus
4) *Preferred Location Search: User* dapat menemukan lokasi ATM atau restoran terdekat dengan jarak 5/10/15 km dari posisi *user* sekarang.

Terdapat 2 (dua) metodologi yang bisa digunakan dalam implementasi LBS, yaitu: [3]

a. Memproses lokasi data di *server* dan mengirimkan respon kepada *client*
b. Mencari lokasi data yang bisa digunakan langsung untuk aplikasi *mobile*

Untuk menemukan mobile posisi, LBS harus menggunakan metode pencarian posisi secara *real time*. Keakuratan metode tergantung pada pendekatan yang digunakan. Lokasi dapat disajikan secara spasial atau pun teks. Data spasial disajikan dalam sistem koordinat latitude-longitude-altitude. Latitude merupakan 0-90 derajat lintang utara dan selatan garis ekuator. Longitude merupakan 0-180 derajat lintang timur dan barat garis meridian. Altitude merupakan ukuran meter diatas permukaan laut. Data teks biasanya disajikan dalam nama lokasi, termasuk nama kota, kode area/pos.

2.2 *Android Location API*

Dalam menyediakan informasi lokasi pengguna dengan *Location* API *package* dibagi dalam 4 (empat) kelas, yaitu: [4]

a. *LocationManager:* Kelas ini menyediakan akses ke *location service*. Selain itu mempunyai fungsi untuk mendapatkan *Location Provider* yang terbaik sesuai dengan kriteria.
b. *LocationProvider:* Merupakan super *class* untuk *location provider*. Sebuah *location provider* menyediakan laporan secara periodik mengenai lokasi geografik dari *device*.
c. *LocationListener:* Kelas ini menyediakan fungsi untuk *callback* ketika ada perubahan lokasi. Objek *listener* harus terdaftar pada *location manager*.
d. *Criteria:* Kelas ini menyediakan pilihan kepada aplikasi untuk memilih *Location Provider* yang sesuai agar dapat mensetting properti pada *LocationProvider*.

Android juga menyediakan API untuk bisa mengakses google maps. Dengan bantuan google maps dan location API, aplikasi dapat menunjukkan peta lokasi yang dibutuhkan pengguna.

2.3 *Global Positioning System* (GPS)

Pengunaan *location positioning system* seperti GPS semakin populer, seiring dengan permintaan aplikasi berbasis lokasi. Saat ini kita dapat dengan mudah menggunakan informasi dalam bentuk peta dengan mengkoneksikan GPS *receiver* ke PC atau PDA. Seiring dengan perkembangan teknologi, GPS *receiver* saat ini tertanam langsung ke *mobile phone* dan aplikasi mendeteksi lokasi *user* secara *real tim*e tersedia banyak. GPS dapat menganalisis signal satelit dan menunjukkan lokasi *user* secara akurat. Dalam komunitas sosial yang besar, dimana terjadi komunikasi antar sesama, pertukaran informasi tidak bisa dielakkan termasuk informasi mengenai lokasi. Untuk bergabung ke suatu komunitas, saat registrasi lokasi *server user* dapat terdeteksi dengan mudah. Sistem *tracking* juga biasa digunakan untuk mendeteksi keberadaan posisi *user*. Oleh karena itu pengembangan aplikasi berbasis lokasi merupakan pemanfaatan dari *positioning system*.

2.4 Penelitian Terkait

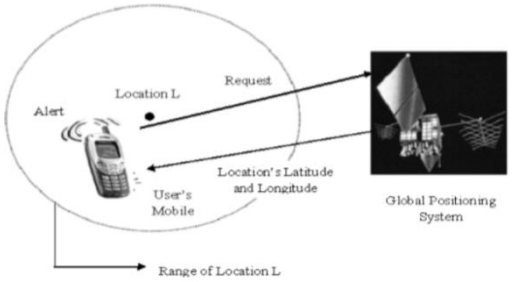
a. Timothy Sohn et al (2005) - "*Place-Its: A Study of Location-Based Reminders*" Mengembangkan aplikasi bernama Place-Its menggunakan telepon GSM untuk mendeteksi suatu tempat. Sistem yang dikembangkan di telepon selular ini dapat mendeteksi suatu tempat dan mengidentifikasi keberadaan telepon selular lainnya yang berada pada lokasi yang sama.[5]
b. Priyanka Shah et al (ARPN Journal of Science and Technology Vol.2 No.4 May 2012) - "*Location Based Reminder Using GPS For Mobile (Android)*" Memaparkan diskusinya mengenai arsitektur sistem dan alur kerjanya. Dengan menjabarkan dan mengkategorikan berbagai macam layanan komunikasi berbasis lokasi, mereka memfokuskan pada komunikasi yang bisa diintegrasikan pada layanan internet seperti email, web, *network gaming* untuk mendapatkan informasi mengenai lokasi.[6]
c. Akshata B. Angadi dan Nivedita V. Shetti (International Journal of Emerging Technology and Advanced Engineering Volume 3 Issue 1 January 2013) – "*Friendly MobiMinder – reminder Based On User's Location Using GPS*" Memaparkan penelitiannya mengenai pengembangan aplikasi yang sudah ada. Mereka mengabungkan informasi waktu dan lokasi untuk efisiensi dalam sistem reminder. Penambahan fungsi *favorite* juga disediakan pada aplikasi untuk menyimpan data lokasi pada pemakaian berikutnya.[7]

d. Deepika Garg dan Dr. Anupam Shukla (International Journal of Multidisciplinary in Cryptology and Information Security, Volume 2 No.3 May-June 2013) – "*GEO ALERT – A Location Based Alarm System Using GPS in Android*" Memaparkan hasil diskusinya mengenai *location based services* dan penggunaannya, arsitektur dalam LBS sistem, dan bagaimana cara kerjanya. Penelitian yang difokuskan pada komunikasi yang berhubungan dengan LBS, GPS, dan arsitektur sistemnya telah menghasilkan aplikasi *location based alert* yang membuat hidup lebih mudah dalam memperoleh informasi mengenai berbagai tempat.[8]

3. RANCANGAN SISTEM DAN APLIKASI

3.1 Arsitektur Sistem

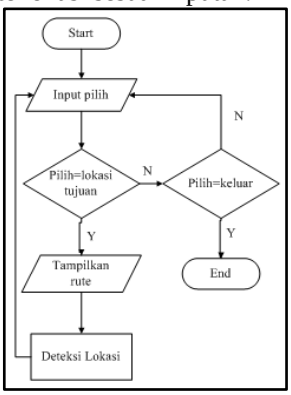
Gambar di bawah ini menunjukkan arsitektur aplikasi secara garis besar. Saat pengguna sudah menentukan lokasi tujuan, GPS mendeteksi latitude dan longitude lokasi yang telah disetting sebelumnya. Selama berada pada area latitude dan longitude lokasi awal dan tujuan, pengguna bisa menerima notifikasi berdasarkan kedekatan keberadaan pengguna dengan lokasi tujuan. Deteksi lokasi terkini harus berada dalam radius yang telah ditentukan dengan lokasi tujuan.



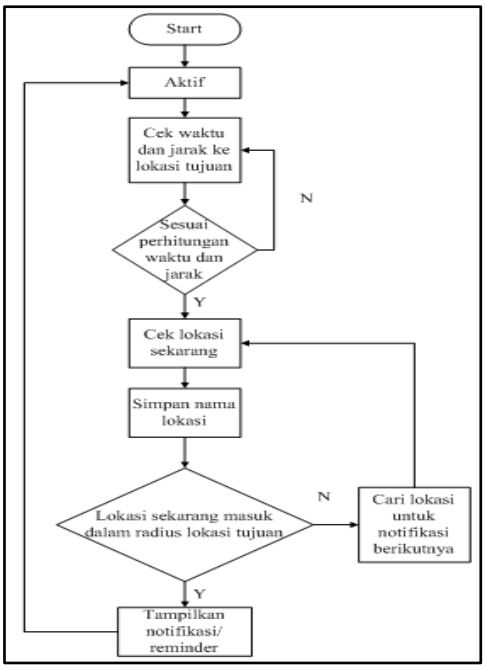
Gambar 1: Arsitektur Sistem

3.2 *Flowchart*

Pada gambar 2 adalah flowchart menu utama dari aplikasi MoLocA. Terdiri dari menu menginput lokasi tujuan dan keluar. Menu menginput lokasi tujuan digunakan untuk memberi inputan lokasi tujuan dari pengguna, selanjutnya pengguna akan mendapat rute lokasi sesuai inputan.



Gambar 2: Diagram Alir Menu



Gambar 3. Diagram Alir Deteksi Lokasi

Pada gambar 3 adalah *flowchart* untuk mendeteksi lokasi. Saat aplikasi sudah dijalankan. Pengguna menerima pemberitahuan secara berkala. Setelah memperoleh rute dan perkiraan waktu yang dibutuhkan, program memproses dengan pengecekan jarak dan waktu yang telah ditentukan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Implementasi dan Uji Coba

Dalam ilmu komputer, implementasi adalah realisasi dari spesifikasi teknis atau algoritma pemrograman, komponen perangkat lunak, atau sistem komputer lain melalui pemrograman dan penyebaran. Uji coba ini bertujuan untuk mengetahui apakah aplikasi yang dibuat telah dapat berjalan sebagaimana mestinya sesuai dengan manfaat yang telah dijabarkan. Hal yang diuji adalah fungsi alarm sebagai notifikasi lokasi tujuan.

4.2 Modul Aplikasi

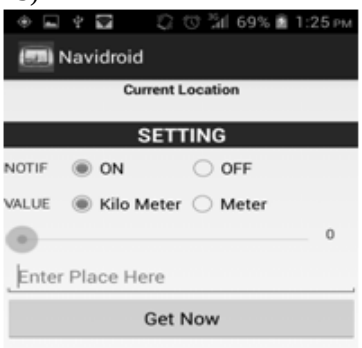
Berikut beberapa modul yang digunakan pada aplikasi ini:

1) Input Lokasi
   Modul ini memungkinkan pengguna untuk menginput lokasi tujuan sebagai pengaturan notifikasi. Pengguna menginput nama lokasi yang dituju. Google Maps dapat mendeteksi koordinat lokasi tujuan. Untuk mengaktifkan notifikasi, GPS mengecek secara berkesinambungan.
2) Rute Lokasi
   Modul ini memungkinkan pengguna melihat rute lokasi sesuai dengan tujuan yang telah ditentukan.

3) Notifikasi /Pengingat
   Modul ini merupakan program yang berfungsi sebagai reminder. Program membaca waktu dan jarak tempuh dari lokasi awal ke lokasi tujuan. Pengingat diatur dengan membandingkan waktu dan jarak ke lokasi tujuan. Secara periodik berdasarkan waktu tertentu, modul akan mengecek lokasi terkini pengguna. Hasilnya akan dicocokan dengan radius 1 kilometer, 500 meter, atau 100 meter dari lokasi pengguna. Jika termasuk dalam radius yang sesuai, notifikasi diaktifkan sebagai reminder ke pengguna bahwa telah mendekati tempat tujuan.
4) Keluar
   Modul untuk keluar dan menutup aplikasi.

4.3 Tampilan Layar Pengaturan

Tampilan layar "Setting", pada halaman ini pengguna aplikasi dapat melakukan pengaturan notifikasi (pemberitahuan) apakah akan ditampilkan pada layar (on) atau tidak ditampilkan (off). Jika pengguna memilih untuk menampilkan notifikasi pada layar, maka selanjutnya pengguna dapat memilih apakah notifikasi tersebut akan ditampilkan setiap berapa kilometer atau setiap berapa meter (Gambar 4). Dibawah pengaturan value, pengguna diminta untuk memasukkan nama lokasi tujuan. Jika lokasi tujuan sudah terdapat pada peta google, maka akan ditampilkan beberapa saran nama lokasi yang dapat dipilih oleh pengguna aplikasi, seperti yang terlihat pada gambar dibawah ini (Gambar 5)

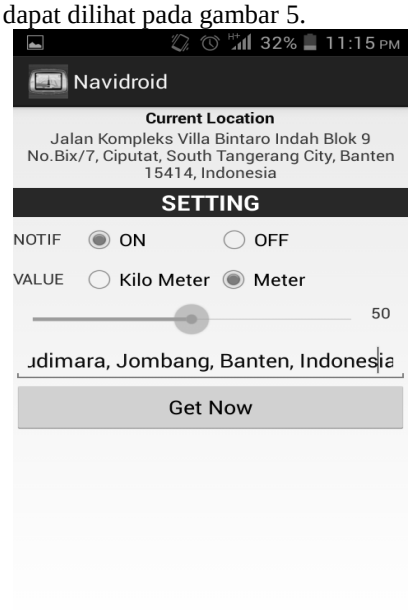


Gambar 3: Pengaturan



Gambar 4: Input Lokasi

Pada pengujian aplikasi *mobile location alarm* yang telah dibangun ini, ujicoba dilakukan dari lokasi di Jalan Sumatera Blok E13 Tangerang Selatan menuju ke Jalan Kompleks Villa Bintaro Indah Blok 9 Tangerang Selatan dengan pengaturan notifikasi yang diaktifkan dengan satuan meter dan akan menampilkan pemberitahuan (alarm) lokasi tujuan setiap 50 menit. Sementara garis hijau pada gambar 6 adalah rute yang disarankan dari lokasi pengguna menuju lokasi tujuan. Pengaturan tersebut dapat dilihat pada gambar 5.



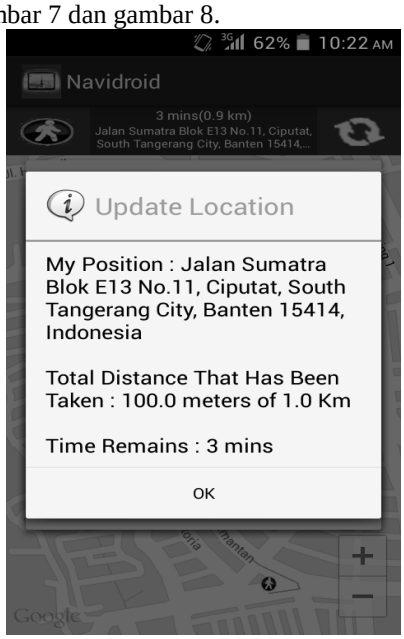
Gambar 5: Tujuan Yang Dipilih



Gambar 6: Rute Menuju Lokasi Tujuan

Pengujian aplikasi mobile location alarm ini dilakukan secara bergerak (*mobile*) menuju lokasi tujuan. Karena pemberitahuan (notifikasi) yang dipilih pengguna adalah setiap 50 meter, maka setelah pengguna menempuh jarak

sepanjang 50 meter atau kelipatannya, aplikasi ini akan menampilkan pemberitahuan berupa pesan pop up pada layar disertai dengan getaran dan suara alarm. Pemberitahuan tersebut berisi informasi posisi saat ini, jarak yang telah ditempuh (lokasi awal menuju lokasi saat ini) dari total jarak yang harus ditempuh (lokasi awal menuju lokasi akhir), dan informasi perkiraan waktu yang tersisa untuk menempuh jarak tersebut. Tampilan layar dapat dilihat pada gambar 7 dan gambar 8.

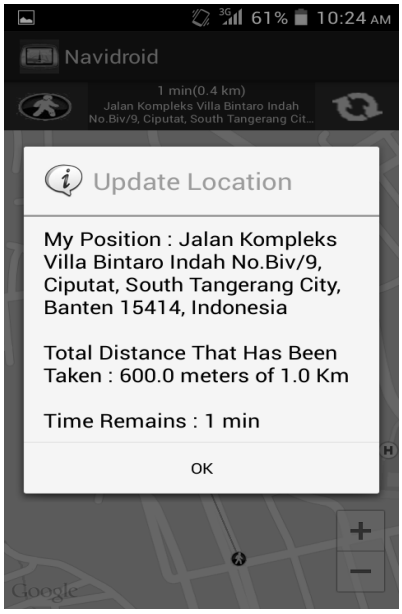


Gambar 7: Notifikasi setelah 100 meter



Gambar 8: Jarak Rute Setelah 100 meter

Dibawah ini adalah tampilan layar ketika jarak yang sudah ditempuh adalah 600 meter (gambar 9 dan gambar 10). Notifikasi berupa informasi posisi saat ini tetap ditampilkan dengan jarak yang tertera pada peta semakin berkurang dari jarak sebelumnya.

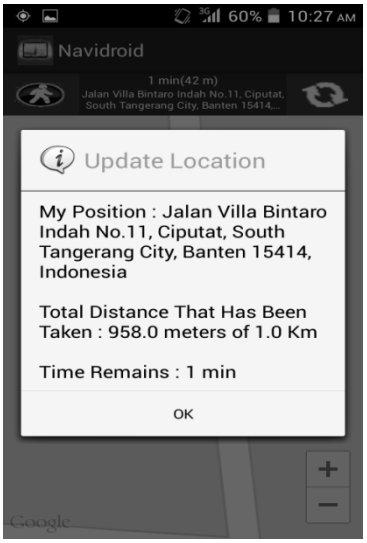


Gambar 9: Notifikasi setelah 600 meter



Gambar 10: Jarak Rute Setelah 600 meter

Dibawah ini adalah tampilan layar ketika jarak yang sudah ditempuh adalah 958 meter. Notifikasi pada jarak ini tettap ditampilkan dikarenakan jarak yang tersisa adalah 2 meter, sehingga notifikasi perlu ditampilkan untuk memberitahukan kepada pengguna aplikasi bahwa lokasi yang dituju sudah hampir sampai. (gambar 11 dan gambar 12)

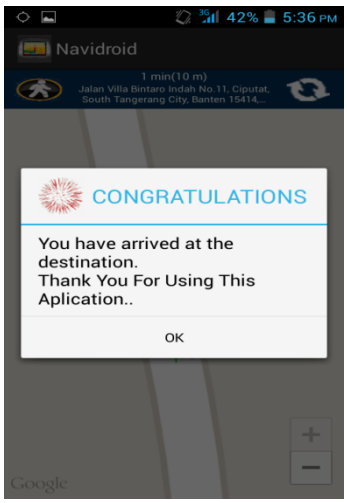


Gambar 11: Peringatan Mendekati Lokasi Tujuan



Gambar 12: Jarak Rute Tersisa

Gambar 13 memperlihatkan bahwa aplikasi telah dapat memberitahukan pengguna sudah sampai di lokasi tujuan.



Gambar 13: Pemberitahuan Lokasi Sudah Sampai

4.4 Kelebihan dan Kekurangan Aplikasi

Berdasakarn hasil implementasi, uji coba, dan evaluasi yang telah dilakukan terhadap aplikasi mobile location alarm ini, didapatkan beberapa hal yang menjadi kelebihan aplikasi ini dan beberapa hal yang menjadi kekurangan pada aplikasi yang dijabarkan sebagai:

a. Kelebihan Aplikasi
   1) Pengguna smartphone dapat menerima notifikasi di lokasi tertentu sesuai pengaturan panjang jarak saat mengunjungi suatu daerah.
   2) Pengguna dapat mencari lokasi atau tempat tertentu dari lokasi saat ini dan aplikasi akan menunjukkan rute jalan menuju lokasi tujuan tersebut.
   3) Pengguna akan menerima alarm saat menemukan lokasi sesuai tujuan.
   4) Aplikasi ini dapat berperan sebagai asisten pribadi dengan membuat *to-do list* lokasi tujuan.

b. Kekurangan Aplikasi
   1) Karena pemutakhiran jarak dan rute pada peta dilakukan melalui jaringan internet, maka untuk dapat menggunakan aplikasi ini smartphone pengguna harus terhubung dengan jaringan internet (GPRS/HSDPA).
   2) Selain menggunakan jaringan internet, untuk menentukan lokasi tujuan secara tepat, pengguna harus mengaktifkan fitur GPS (*Global Positioning System*) pada *smartphone*.
   3) Saat jaringan internet dan fitur GPS aktif, konsumsi daya pada *smartphone* semakin besar sehingga berdampak pada baterai smartphone yang cepat habis.
   4) Aplikasi ini akan berjalan baik pada perangkat *smartphone* berbasis sistem operasi Android versi 4.0 atau versi setelahnya.
   5) Aplikasi ini belum menggunakan basis data, sehingga riwayat hasil pencarian lokasi, riwayat lokasi tujuan yang telah ditempuh, atau lokasi tujuan yang akan ditempuh tidak tersimpan ke basis data.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Notifikasi berdasarkan waktu banyak digunakan, tetapi hal ini kurang efektif jika pengguna bekerja dituntut berdasarkan lokasi. Aplikasi ini memberi peringatan kepada pengguna untuk bisa melakukan persiapan aktivitasnya sebelum mencapai suatu lokasi. Pengguna tidak lagi terlupa harus mampir ke supermarket untuk membeli barang kebutuhan sebelum pulang ke rumah. Pengguna bisa mampir terlebih dahulu ke bank untuk mengurus persoalan keuangannya. Pengguna diingatkan untuk mampir ke mall untuk membeli kue sebagai hadiah ulang

tahun. Hal tersebut beberapa kondisi yang bisa menguntungkan pengguna dengan adanya aplikasi notifikasi berbasis lokasi seperti ini.

5.2 Saran

Pada pengembangan selanjutnya diharapkan aplikasi dapat menyimpan beberapa daftar lokasi tujuan untuk memudahkan pengguna melakukan beberapa aktivitasnya. Pengguna dapat mengaktifkan kembali lokasi yang telah disetting sebelumnya dan dapat membaca histori notifikasi yang telah diterima. Inputan lokasi bisa menggunakan nilai latitude dan longitude untuk jarak lokasi yang jauh. Pengembangan aplikasi untuk pencarian rute terpendek bisa menggunakan algoritma tertentu. Pengiriman notifikasi bisa dilakukan memakai metode *sorting* dengan membaca nilai dari latitude dan longitude.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Qusay H. Mahmoud, March 2004, "J2ME and Location based Services" http://developers.sun.com/mobility/apis/articles/location

[2] Location Based Services on Mobile in India For IAMAI – Version: 14 April 2008, http://www.iamai.in/Upload/policy/LBS_Draft_Indicus.pdf

[3] Valerie Bennett, "Location Based Services", http://www.ibm.com/developerworks/ibm/library/i-lbs

[4] Location Manager APIs– Android Developer, http://developer.android.com/reference/android/location/LocationManager.html

[5] Timothy Sohn et al, 2005, "Place-Its: A Study of Location-Based Reminders"

[6] Priyanka Shah et al, 2012, "Location Based Reminder Using GPS For Mobile (Android)", ARPN Journal of Science and Technology Vol.2 No.4 May 2012

[7] Akshata B. Angadi, Nivedita V. Shetti, 2013, "Friendly MobiMinder – reminder Based On User's Location Using GPS", International Journal of Emerging Technology and Advanced Engineering Volume 3 Issue 1 January 2013

[8] Deepika Garg, Dr. Anupam Shukla, 2013, "GEO ALERT – A Location Based Alarm System Using GPS in Android", International Journal of Multidisciplinary in Cryptology and Information Security, Volume 2 No.3 May-June 2013