ARTIKEL

PEMANFAATAN GPS DAN LBS DALAM SISTEM INFORMASI DAN RUTE RUMAH SAKIT DI KEDIRI

Oleh:

MOH ROFIQU DIQYAH

NPM: 14.1.03.02.0124

Dibimbing oleh :

1. **Ir.Juli Sulaksono, M.M.,M.Kom**
2. **Patmi Kasih, M.Kom**

TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

2018

SURAT PERNYATAAN
ARTIKEL SKRIPSI TAHUN 2018

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap	: Moh Rofiqu Diqyah
NPM	: 14.1.03.02.0124
Telepun/HP	: 0812-3117-9935
Alamat Surel (Email)	: mohamadrofiqu7@gmail.com
Judul Artikel	: PEMANFAATAN GPS DAN LBS DALAM SISTEM INFORMASI DAN RUTE RUMAH SAKIT DI KEDIRI
Fakultas – Program Studi	: Teknik – Teknik Informatika
Nama Perguruan Tinggi	: Universitas Nusantara PGRI Kediri
Alamat Perguruan Tinggi	: Jl. KH.Achmad Dahlan No. 76 Kediri (64112)

Dengan ini menyatakan bahwa :

a. artikel yang saya tulis merupakan karya saya pribadi (bersama tim penulis) dan bebas plagiarisme;

b. artikel telah diteliti dan disetujui untuk diterbitkan oleh Dosen Pembimbing I dan II.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian data dengan pernyataan ini dan atau ada tuntutan dari pihak lain, saya bersedia bertanggungjawab dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Mengetahui		Kediri, 4 Agustus 2018
Pembimbing I	Pembimbing II	Penulis,
Ir.Juli Sulaksono, M.M.,M.Kom NIDN. 0701107802	Patmi Kasih, M.Kom NIDN. 0701107802	Moh Rofiqu Diqyah NPM. 14.1.03.02.0124

PEMANFAATAN GPS DAN LBS DALAM SISTEM INFORMASI DAN RUTE RUMAH SAKIT DI KEDIRI

Moh Rofiqu Diqyah , Patmi Kasih, M.Kom
Fakultas Teknik – Teknik Informatika
E-mail: mohamadrofiqu7@gmail.com , Patmikasih@gmail.com
Ir.Juli Sulaksono, M.M.,M.Kom dan Patmi Kasih, M.Kom.
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Kediri merupakan salah satu kota yang berkembang dan masih melakukan pembangunan disegala bidang, salah satunya dalam meningkatkan bidang kesehatan. Ketepatan dalam memilih rumah sakit dan jarak tempuh sangat penting sekali, terutama pada keadaan darurat. Sumber informasi tentang rumah sakit sangat diperlukan untuk mengetahui informasi apa saja yang ada di rumah sakit. Pemanfaatan mobile android yang digunakan di kalangan masyarakat juga belum maksimal, terutama dalam penggunaan GPS (*Global Position System)* untuk mencari suatu tempat atau lokasi. Dari permasalahan yang ada, penelitian ini bertujuan untuk memberikan suatu informasi tentang rumah sakit dan pemilihan rumah sakit yang sesuai dengan permintaan pengguna aplikasi. Informasi tentang rumah sakit yang di berikan meliputi alamat, nomor telepon, *e-mail*, *webside*, nama dokter dan penyakit yang ditangani, serta rute menuju rumah sakit. Aplikasi RSkediri ini diterapkan pada *Device* atau *Mobile Android* yang memiliki Versi Android minimal 4.0 (Ice Cream Sandwich), *Google maps* yang dipakai menggunakan *google maps API v2*. Serta untuk Pembuatan aplikasi ini menggunakan pemanfaatan GPS dan *Location Based Service* (LBS). Disini implementasi dan pengujian sepenuhnya dilakukan pada *Mobile Device* Samsung *Galaxy J1 Ace*.

KATA KUNCI : Aplikasi, Informasi, Rute ,Android, Rumah Sakit

I. LATAR BELAKANG

Ketepatan dalam memilih rumah sakit dan jarak tempuh sangat penting sekali mengingat wilayah Kota Kediri yang cukup luas, terutama jika dalam keadaan darurat. Mobile Android memang sudah tidak asing lagi terdengar dikalangan msyarakat, dimana fitur-fitur yang sudah ada di dalam Mobile Android sudah sangat memanjakan penggunanya. Di dalam kelebihan-pun tentunya ada sebuah kekurangan, begitu pula aplikasi yang ada di dalam Mobile Android seperti sistem pencarian suatu lokasi (GPS (Global Position System)/Maps).

Pada aplikasi pencarian rumah sakit misalnya, aplikasi android yang berfungsi untuk membantu kita menemukan rumah sakit dari posisi pengguna berdasarkan GPS (Global Position System) sebenarnya sudah banyak. Namun dari aplikasi yang ada,

belum ada aplikasi yang benar-benar rinci dalam membantu kita mencari rumah sakit, seperti melakukan pencarian rumah sakit sesuai permintaan di Kota Kediri, penyaringan berdasarkan penyakit yang ditangani dan nama dokter yang ada di rumah sakit tersebut, serta memberikan sebuah link rumah sakit untuk mengetahui lebih lengkap fasilitas yang ada di rumah sakit.

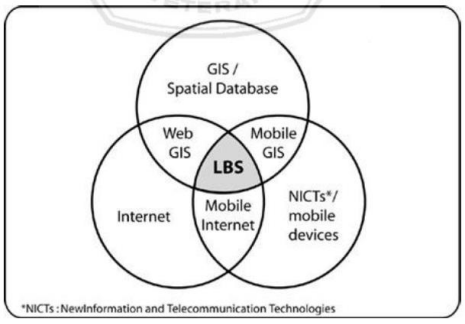
II. METODE

A. GPS (*Global Position System*)

GPS (*Global Position System*) adalah sistem navigasi berbasiskan satelit yang saling berhubungan pada orbitnya. Untuk dapat mengetahui posisi seseorang maka diperlukan alat yang diberinama GPS *reciever* yang berfungsi untuk menerima sinyal yang dikirim dari satelit GPS. Posisi diubah menjadi titik yang dikenal dengan nama *Way-point* nantinya akan berupa titik-titik koordinat lintang dan bujur dari posisi seseorang atau suatu lokasi di layar pada peta elektronik.

B. Location Based Service

Location Based Service (LBS) atau Layanan Berbasis Lokasi merupakan layanan informasi yang dapat diakses melalui perangkat mobile melalui jaringan selular dan memiliki kemampuan untuk memanfaatkan lokasi posisi perangkat *mobile*.



Gambar 1. *Location Based Service*

C. Sistem Informasi

Informasi memiliki definisi yang berbeda menurut para ahli, namun secra umum, sistem informasi adalah kombinasi dari teknologi informasidan aktifitas manusia yang menggunakan teknologi tersebut untuk mendukung operasi dan manajemen. Istilah ini digunakan untuk merujuk tidak hanya pada pengguna organisasi teknologi informasi dan komunikasi (TIK) tetapi juga untuk cara dimana orang berinteraksi dengan teknologi ini dalam mendukung proses bisnis.

D. UML (Unified Modelling Language)

Unified Modelling Language (UML) adalah sebuah "bahasa" yg telah menjadi standar dalam industri untuk

visualisasi, merancang dan mendokumentasikan sistem piranti lunak. Dengan menggunakan UML dapat dibuat model untuk semua jenis aplikasi piranti lunak, dimana aplikasi tersebut dapat berjalan pada piranti keras, sistem operasi dan jaringan apapun, serta ditulis dalam bahasa pemrograman apapun.

E. Android Studio.

Android Studio adalah sebuah IDE untuk Android Development yang diperkenalkan google pada acara Google I/O 2013. Android Studio merupakan pengembangkan dari Eclipse IDE, dan dibuat berdasarkan IDE Java populer, yaitu IntelliJ IDEA. Android Studio merupakan IDE resmi untuk pengembangan aplikasi Android (developer.android.com tahun 2015).

F. Smartphone

Smartphone menjadi generasi berikutnya dari komputasi bergerak (*Mobile*) yang akan mendorong konvergensi antara komunikasi, komputer dan pengguna perangkat elektronik, tiga ciri industri tradisional yang berbeda dengan interoperabilitas cukup rendah. Pada akhirnya, sebuah ponsel pintar (*smartphone*) kemungkinan menjadi terminal bergerak universal (universal *mobile* terminal) dengan membawa fungsionalitas terpadu ditambah dengan mobilitas dan akses jaringan di mana-mana.

1. Android.

   Menurut Nasruddin Safaat h. android adalah sebuah sistem operasi pada *handphone* yang bersifat terbuka dan berbasis pada sistem operasi *Linux*. Android menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri yang akan digunakan untuk bermacam peranti bergerak.

2. JSON (*Java Script Object Notation*).

   JSON (*JavaScript Object Notation*) adalah format pertukaran data yang bersifat ringan. Sangat mudah bagi pengguna/*developer* untuk membaca dan menulis. Sangat mudah untuk mesin mengurai dan membuatnya. Hal ini didasarkan pada *subset* bahasa pemrograman *JavaScript.*

III. HASIL DAN KESIMPULAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan uji coba yang dilakukan dapat disimpulkan kemampuan dan kelemahan aplikasi RSkediri sebagai berikut:

1. Kemampuan Aplikasi

   Kemampuan dari aplikasi RSkediri antara lain:

   a) Aplikasi dapat diinstal pada android dengan operasi sistem *jelly bean -Nougat*.
   b) Aplikasi dapat memberikan informasi tentang rumah sakit dengan file.html.
   c) Aplikasi dapat menentukan lokasi *user* berdasarkan koordinat GPS pada *device* Android.
   d) Aplikasi dapat menampilkan rute menuju rumah sakit.

2. Kelemahan Aplikasi

   Kelemahan dari aplikasi RSkediri adalah diharusakannya menggunakan koneksi internet untuk dapat mengakses peta dari google map. Serta konsumsi daya yang lumayan besar sehingga batterai cepat habis. Selain itu aplikasi ini hanya menggunakan tampilan portrait dan menampilkan rute secara manual.

B. Hasil

Pada tahap ini saya akan mendemokan bagaimana aplikasi ketika di akses untuk mencari rute rumah sakit yang ada di Kediri.

a. pada form menu utama pilih “Rumah Sakit“

Gambar 2. Antarmuka Menu Utama

b. Form antarmuka rumah sakit kemudia pilih Daftar rumah sakit

Gambar 3. Antarmuka Rumah Sakit

c. Form antarmuka daftar rumah sakit pilih rumah sakit yang dituju,misalnya RS.Lirboyo.

Gambar 5.24. Antarmuka Daftar Rumah Sakit

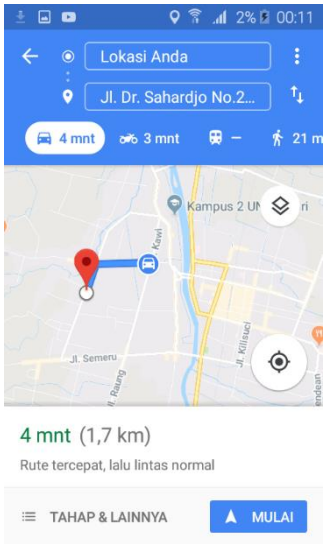
d. Form antarmuka informasi rumah sakit RS.Lirboyo.

Gambar 5. Antarmuka Informasi RS.Lirboyo

e. Form peta untuk RS.Lirboyo.

Gambar 6. Antarmuka Rute RS.Lirboyo

f. Form rute untuk Rs.Lirboyo.



Gambar 7. Antarmuka LBS rute RS.lirboyo

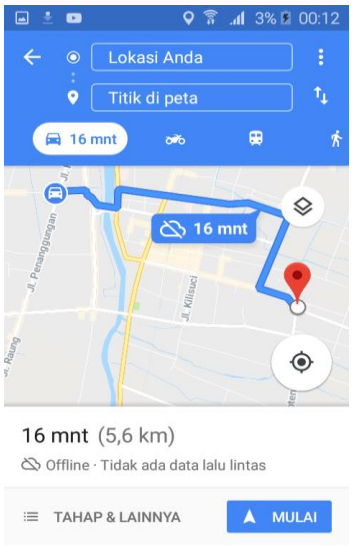
g. Form antarmuka, misalnya ganti RS.Baptis Kediri.

Gambar 8. Antarmuka Informasi RS.Baptis Kediri

h. Form antarmuka Peta RS.Baptis Kediri.

Gambar 9. Antarmuka Peta RS.Baptis Kediri

i. Form antarmuka ganti RS.Baptis Kediri.



Gambar 10. Antarmuka LBS rute RS.Baptis Kediri

IV. PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan dengan pemanfaatan *Global Position System* (GPS) dan *Location Based Service* (LBS) dapat disimpulkan bahwa aplikasi berfungsi dengan baik, antara lain dalam hal:

1. Dapat menampilkan informasi rute menuju rumah sakit di Kota Kediri.
2. Dapat mennampilkan rute menuju rumah sakit sesuai keinginan pengguna melalui menu "By Request".
3. Dapat memberikan informasi tentang rumah sakit seperti alamat, nomor telpon, e-mail, webside, nama dokter dan penyakit yang ditangani.

B. Saran

Penelitian ini masih memungkinkan untuk dilakukan beberapa penyempurnaan. Oleh karena itu, untuk pengembangan sistem yang lebih baik, beberapa hal yang perlu diperhatikan antara lain:

1. Aplikasi dapat dikembangkan dengan menambah data rumah sakit umum selain di daerah Kota Kediri.
2. Tampilan layout gambar agar dirubah semenarik mungkin pada aplikasi.

V. DAFTAR PUSTAKA

ArbieE. 2000.*Pengantar Sistem Informasi Manajemen Edisi Ke-7, Jilid 1*. Bina Alumni Indonesia. Jakarta.

Ardiansyah. Perancangan aplikasi system pencarian lokasi SPBU terdekat berbasis Android, 2010. http://thesis.binus.ac.id/Doc/Bab2 diunduh pada tanggal 16 Desember 2017 pukul 18.29 WIB.

Harini, D. & Patmi, K. 2017. *Aplikasi Bantu Sistem Informasi Dan Rute Rumah Sakit Di Kota Kediri Dengan Local Base Service(LBS).* (Online), tersedia: http://ispytic.com/id/gps-phone-location.php, di unduh pada tanggal 12 Desember 2017

Irwanto, D. 2007. *Perancangan Object Oriented Softwaew dengan UML*. Yogyakarta. Penerbit Andi.

LPPM. 2017. *Pandun Penulisan Karya Tulis Ilmiah.* Kediri: LPPM.

Policyalma-nac.2004.*Internet :A Star Pathfinding for Beginners*. Dalamhttp://www.policyalmanac.org/games/aStarTutorial.html, di unduh tanggal 23 Desember 2013.pukul 21.19.

Russel, Stuart J and Peter Norvig. 2003. *Artificial Intelli-gence: A Modern Approach*. New Jersey: Prentice Hall.

Safaat, N.H. 2012. *Pemrograman Aplikasi Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android*. Bandung. Informatika.

Sari, I.O. Abdillah, L.A. & Wardana, K.R.N. (Eds.).2012. *Aplikasi Location Base Servise Pencarian Lokasi Wisata Alam Kota Palembang.* Palembang. Informatika.

Nugroho, S.C., Nurcahyanti,O.D. & Didik,E.W. 2015. *Aplikasi pencarian rute perguruan tinggi Berbasis Android Menggunakan LBS Di Kota Semarang.* Semarang: JTsiskom.

Riyanto. 2010. *Sistem Informasi Geografis Berbasis Mobile*. Yogyakarta: Gava Media.

-*Android tutor*. (online). tersedia: http://agusharyanto.net/wordpress/?p=722 diakses pada tanggal 23 januari 2018.

-*Belajar Dan Pengenalan Android Dengan Cepat*.(online) http://www.jadibaru.com/android/pengenalan-android-studio-2/ diakses pada tanggal 23 januari 2018.

-*Data Rumah Sakit Yang Tercatat Di Kemke*.(online) http://sirs.yankes.kemkes.go.id/rsonline/data_list.php, di unduh pada tanggal 12 Desember 2017.

-.*Informasi Latitude dan Longitude* (Online). http://www.findlatitudeandlongitude.com/searches/ , di unduh pada tanggal 9 Januari 2018 pukul 19.13 WIB.

-*info@geospital.org.*(online) .tersedia: http://www.opengeospatial.org/standards/ols diakses pada tanggal 7 Januari 2018 pukul 10.24 WIB.

https://developer.android.com/studio/intro/index.html?hl=id diakses pada tanggal 23 januari 2018.

-http://pmat.uad.ac.id/abu-jafar-muhammad-ibn-musa-al-khwarizmi di akses pada *tanggal* 18 Desember 2017 pukul 19.47 WIB.

http://website.informer.com/library.binus.ac.id diakses pada tanggal 20 Desember 2017 pukul 14.40 WIB.

-.*Tutorial*Android Location Based Service (Online). http://www.twoh.co/category/tutorial/tutorial-android-lbs/, di unduh pada tanggal 7 Januari 2018 pukul 14.19 WIB.