JURNAL

APLIKASI PENCARIAN TAMBAL BAN TERDEKAT PADA JALUR UTAMA KEDIRI-MALANG-BLITAR MENGGUNAKAN *LOCATION-BASED SERVICES* PADA *PLATFORM* ANDROID

THE APLICATION SEARCH FPR THE PATCH ROAD CLOSEST FOR MAIN ROAD KEDIRI-MALANG-BLITAR WITH LOCATION-BASED SERVICES FOR PLATFORM ANDROID

Oleh:

Rendy Bagus Pratama

12.1.03.02.0435

Dibimbing oleh :

1. **Suratman, S.H, M.Pd**
2. **Resty Wulanningrum, M.Kom**

PROGRAM STUDI

FAKULTAS

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

TAHUN 2017

SURAT PERNYATAAN
ARTIKEL SKRIPSI TAHUN 2017

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap	: Rendy Bagus Pratama
NPM	: 12.1.03.02.0435
Telepun/HP	: 085655751282
Alamat Surel (Email)	: rendybaguspratama@gmail.com
Judul Artikel	: Aplikasi Pencarian Tambal Ban Terdekat Pada Jalur Utama Kediri-Malang-Blitar Menggunakan *Location-Based Services* Pada *Platform* Android
Fakultas – Program Studi	: Teknik – Teknik Informatika
Nama Perguruan Tinggi	: Universitas Nusantara PGRI Kediri
Alamat Perguruan Tinggi	: Jln. KH. Ahmad Dahlan, Mojoroto. Kota Kediri

Dengan ini menyatakan bahwa :

a. artikel yang saya tulid 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, 30 Januari 2017
Pembimbing I	Pembimbing II	Penulis,
Suratman, S.H, M.Pd NIDN. 0719236102	Resty Wulanningrum, M.Kom NIDN. 0719068702	Rendy Bagus Pratama NPM. 12.1.03.02.0435

APLIKASI PENCARIAN TAMBAL BAN TERDEKAT PADA JALUR UTAMA KEDIRI-MALANG-BLITAR MENGGUNAKAN *LOCATION-BASED SERVICES* PADA *PLATFORM* ANDROID

Rendy Bagus Pratama
12.1.03.02.0435
Fakultas Teknik – Prodi Teknik Informatika
rendybaguspratama@gmail.com
Suratman, S.H, M.Pd., Resty Wulanningrum, M.Kom
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Seiring dengan berkembangnya teknologi informasi dan komunikasi dan berdasarkan hasil pengamatan, khususnya pada pada perangkat mobile yaitu smartphone dan tablet, membuat para pengguna perangkat *mobile* menjadi lebih mudah dalam mencari informasi. Misalnya dalam mencari informasi mengenai lokasi pelayanan umum, mencari lokasi penting dan sebagainya. Aplikasi pencarian tambal ban di sepanjang jalan utama kediri-malang-blitar ini dirancang pada perangkat bergerak yaitu pada *smartphone*. Pencarian tambal ban sepanjang jalan tersebut melalui perangkat mobile android masih belum ada. Akibatnya informasi keberadaan tambal ban yang tentunya bagi para pengguna kendaraan yang sedang berjalan jauh akan merasa bingung saat mereka tidak tahu sekitar mereka. Permasalahan penelitian ini adalah "bagaimanakah merancang aplikasi pencarian tambal ban yang dapat diakses dengan cepat pada perangkat mobile android berbasis *Location Based Service (LBS)", Location Based Services* sendiri adalah algoritma yang digunakan dalam menentukan jalur terdekat pada *Google Maps*, sedangkan pada aplikasi digunakan algoritma *Floyd-Warshall*, algoritma ini fungsinya sebagai pemilahan data, dimana data diurutkan berdasarkan jarak terdekat dengan titik lokasi pengguna apalikasi. Pengembangan aplikasi ini menggunakan model *Star Lifecycle Model*, merupakan metode pengembangan sistem secara linear sequential yang menekankan pada siklus pengembangan yang sangat singkat, jika kebutuhan dipahami dengan baik maka proses *Star Lifecycle Model* memungkinkan tim pengembangan menciptakan "sistem fungsional yang utuh" dalam periode waktu yang sangat singkat. Pemakai sistem dapat mendefinisikan kebutuhan perangkat lunak dengan baik. Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi sudah dapat digunakan, perangkat android berdasarkan uji coba menunjukkan bahwa aplikasi pencarian tambal ban di tiga kota tersebut pada perangkat *mobile android* berbasis *LBS* dan *Floyd-Warshall* sudah layak untuk membantu mencari letak tambal ban terdekat. Kesimpulan yang didapat bahwa aplikasi ini sangat berguna dan dapat digunakan oleh para pengguna.

KATA KUNCI : *android*, tambal ban, LBS, *Floyd-Warshall*, *Star Lifecycle Model*

I. LATAR BELAKANG

Perkembangan kendaraan bermotor dari tahun ke tahun terus mengalami peningkatan. Contoh kecil di Kota Kediri, Blitar, Malang ,dan sekitarnya setiap hari penggunaan kendaraan roda 2, roda 4, dan kendaraan diatas roda 6 juga terus bertambah, moda transportasi umum juga terus berkembang dan tumbuh pesat, namun perkembangan transportasi tidak diimbangi dengan pembangunan jalan oleh pemerintahan.

Penggunaan kendaraan bermotor dijalanan yang meningkat perlu diperhatikan pula kondisi kendaraan saat berkendara, pengecekan kondisi kendaraan sebelum digunakan tidak hanya mengecek kondisi hal-hal yang umum, seringkali kita tidak mengecek tekanan angin pada ban yang mengakibatkan terjadinya kebocoran pada ban, penyebab lain dari kebocoran ban yaitu faktor jalanan yang rusak dan terdapat material tajam seperti paku. Penyebab ban bocor merupakan hal sepele, namun jika dikaji kembali kebocoran ban seringkali menghabiskan banyak waktu anda.

Perkembangan pesat dalam pengembangan aplikasi *Android* diharapkan dapat membantu pengguna kendaraan bermotor jika terjadi ban bocor. Hal ini didukung dengan pasar sebesar 89% pada kuartal kedua tahun 2015 (menurut Gartner Inc., 2015) dan layanan Google Maps API yang disediakan oleh Google untuk mengembangkan aplikasi *location-based services* (Abdul Kadir, 2014). Inti dari rencana aplikasi pada penelitian ini adalah penentuan tempat tambal ban tercepat dari titik GPS anda ke titik tambal ban, namun dalam aplikasinya peneliti akan membuatnya lebih cepat, spesifik, dan tentu akurat. Penetuan rute terpendek yang akan dibahas pada proyek ini ditentukan menggunakan algoritma yang akan diaplikasikan pada aplikasi. Aplikasi yang diciptakan ini menggunakan sistem cepat, maka dalam aplikasi ini hanya akan menyediakan tombol-tombol saja, tanpa harus mengetik. Ini akan menghemat waktu pengguna aplikasi ini.

II. METODE

Pengembangan aplikasi pencarian tempat-tempat penambal ban pada perangkat *mobile* android dengan menggunakan model *Star Lifecycle Model*.

Siklus permodelan yang digunakan pada aplikasi ini, pengujian dilakukan terus menerus, tidak harus diakhir. Misalnya dimulai dari menentukan kosep desain (*conceptual design*) dalam proses ini akan langsung terjadi evaluasi untuk langsung dinilai apakah sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna, bila belum maka akan terus berulang di evaluasi hingga benar-benar sesuai, selanjutnya apabila sudah sesuai, maka dari tahap evaluasi yang pertama akan lanjut ke proses yang selanjutnya yakni *requirements*

/specification yakni memverifikasikan persyaratan rancangan tersebut, dan pada tahap itu juga langsung terjadi pengevaluasian seperti tahap pertama, dan selanjutnya akan tetap sama terjadi pada tahapan-tahapan selanjutnya yakni *task analysis/fungsion analysis*, pengimplementasian, *prototyping* hingga pada akhirnya terciptalah sebuah aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna (Nova, 2014).

Model Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Web Berikut adalah beberapa model pengembangan informasi berbasis web, yaitu:

a. Metode *Star Lifecycle Model*
   1) Merupakan metode pengembangan sistem secara linear sequential yang menekankan pada siklus pengembangan yang sangat singkat.
   2) Jika kebutuhan dipahami dengan baik, proses *Star Lifecycle Model* memungkinkan tim pengembangan menciptakan "sistem fungsional yang utuh" dalam periode waktu yang sangat pendek (kira-kira 60-90 hari).
   3) Pemakai sistem dapat mendefinisikan kebutuhan perangkat lunak dengan baik.
   4) Pemakai sistem bersedia meluangkan waktu yang cukup untuk berkomunikasi intensif dengan pengembang sehubungan dengan pengembangan perangkat lunak

b. Kelebihan *Star Lifecycle Model*

   Proses pengiriman menjadi lebih mudah, hal ini dikarenakan proses pembuatan lebih banyak menggunakan potongan-potongan script.

   Mudah untuk diamati karena menggunakan model *prototype*, sehingga pengguna lebih mengerti akan sistem yang dikembangkan.

   Lebih fleksibel karena pengembang dapat melakukan proses desain ulang pada saat yang bersamaan.

c. Kelemahan STAR LIFECYCLE MODEL

   Ketelitian menjadi berkurang karena tidak menggunakan metode yang formal dalam melakukan pengkodean.

III. HASIL DAN KESIMPULAN

Setelah melakukan analisis, perancangan, implementasi dan pengujian pada bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi telah berhasil dijalankan, berikut penjelasan lengkapnya:

1. Aplikasi telah berhasil dibuat dan diujicobakan untuk menampung aspirasi dari pengguna lain untuk melakukan penghitungan secara konvesional.
2. Aplikasi dapat berjalan dengan optimal dan sudah bisa dimanfaatkanan sebagai sarana untuk membantu para *traveller* yang sedang melakukan perjalanan ke arah Kediri, ke Malang, ke Blitar.
3. Aplikasi dapat berjalan offline jika pengguna mengunduh data peta di *Google Maps* untuk jalur Kediri-Malang-Blitar, karena dengan mengunduh maka *latitude* dan *longitude* yang dibutuhkan aplikasi dapat berjalan.

IV. DAFTAR PUSTAKA

Abdurrozzaq. 2013. *Rancang Bangun Aplikasi Location-Based Service Pencarian Lokasi Wisata Di Kota Semarang Berbasis Android.* http://eprints.dinus.ac.id/12382/2/abstrak_12313.pdf diunduh 10 Oktober 2015

Akbar, dkk. 2014. *Aplikasi Wisata Kota Bandung Menggunakan Metode Location Based Services (LBS) pada Android*. http://dokumen. tips/documents/jurnal-pa- aplikasi- wisata- kota-bandung- menggunakan-metode-location- based- service- lbs- pada-android.html. diunduh 4 November 2015

Aljufri, F. 2012. *Sistem Pemandu Pencarian Masjid Terdekat Berbasis Lokasi Diatas Platform Android*. Disertai. Tidak dipublikasikan. Yogyakarta: TI UIN Sunan Kalijaga.

Anonymous. 2010. *Google Maps Web Service*, (Online), diunduh 5 November 2015

Ardiyansyah, S., M.D. Syatria. 2011. *Rancang Bangun Aplikasi Informasi SPBU Terdekat di Kota Palembang dengan Metode Ant Colony Optimization Berbasis Android.* Skripsi. Palembang: TI STIMIK MDP.

Bayu, D. 2104. *HTML dan JavaScript untuk Google Maps API versi 3*. Yogyakarta: Andi.

Budiarsyah, D.K. 2010. *Algoritma Dijkstra, Bellman-Ford, dan Floyd-Warshall untuk mencari rute terpendek dari suatu Graf*. Tesis. Bandung: TI ITTelkom.

Fikri, R.., dkk. 2005. *Pemrograman Java*. Yogyakarta: Andi.

Firmansyah, M.A. 2012. *Pembuatan Aplikasi Sistem Informasi Geografis Berbasis Mobile Android untuk Pemetaan Persebaran Penyakit Sapi*. Skripsi. Surabaya: SI ITS.

Gintoro, S.P., dkk. 2010. *GPS menggunakan satelit dengan metode Star Lifecycle model.* Tesis. Surabaya: PENS.

Hendardi, A. 2012. *Penerapan AlgoritmaFloyd-Warshall dalam layana Informasi Berbasis WEB untuk Pencarian Rute Terdekat Antar Program Studi di UPN "Veteran" Jawa Timur.*Skripsi. Surabaya: SI UPN.

Husein, M. 2014. *Mengenal Google Maps API versi 3*. Bandung: Informatika

Imam, M.N. 2013. *Android sebagai pembantu traveller dalam berpetualang.* Tesis. Yogyakarta: Amikom.

Kadir, A. 2013. *From Zero to a Pro*. Yogyakarta:Andi.

Kriswanto, Y.R., dkk. 2014. *Penentuan Jarak Terpendek Rute Transmusi dengan Algoritma Floyd-Warshall.* Makalah yang disajikan dalam Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi Terapan 2014, SEMANTIK 2014, Semarang, 15 November.

Laily, F., dkk. 2012. *Aplikasi Pencarian Penginapan di Yogyakarta Berbasis Android denga Teknologi Location Based Services*. Tesis. Yogyakarta: TI UGM.

Mindaputra, E. 2009. *Penggunaan Algoritma Ant Colony System dalam Travelling Salesman Problem (TSP) pada PT. Eka Jaya Motor*. Skripsi. Semarang: Matematika UNDIP.

Mustofa. 2012. *Pencarian lokasi hotel berbasis Andoid menggunakan metode LBS,* http://eprints.dinus.ac.id/14986/1/jurnal_14818.pdf diunduh 15 Desember 2015

Prasetio, F.P.H. 2013. *Pembangunan Aplikasi Pencarian Rumah Sakit dan Dokter Terdekat Berbasis Android*. Disertai. Tidak

dipublikasikan. Yogyakarta: TI Universitas Atma Jaya.

Pressman, Roger, S. 2005. Pengertian *Rapid Aplication Model* (RAD)

Raharjo, B. 2015. *Mudah Belajar Python.* Bandung: Informatika.

Ramadhan, F. 2014. *Algoritma Bellman-Ford dan Floyd-Warshall*. Disertai. Tidak dipublikasikan. Bandung: TI ITTelkom.

Riyanto, K. 2011. *Cara mudah membuat aplikasi dengan Google Maps.* Bandung: Informatika

Rosa S.A., dkk. 2013. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Penerbit Informatika

Safaat, Nazruddin. 2012. *Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android.* Bandung: Informatika Bandung

Saputro, S.S. 2012. *Perancangan Aplikasi GIS Pencarian Rute Terpendek Peta Wisata di Kota Manado Berbasis Mobile WEB dengan Algoritma Dijkstra*. Disertai. Tidak dipublikasikan. Semarang: TI Universitas Dian Nuswantoro.

Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.

Sumarsono, B. 2014. *Perancangan Aplikasi Mobile Tambal Ban Terdekat Di Kabupaten Sleman Menggunakan Location-Based Services Pada Platform Android*. Disertasi. Tidak dipublikasikan. Yogyakarta: TI AMIKOM.

Sutarman. 2009. *Pengantar Teknologi Informasi*. Jakarta: Bumi Aksara.

Yuliana, A. 2013. *Implementasi Algoritma Dijkstra Pencarian Rute Terpendek TransJogja* Skripsi. Yogyakarta: TI AMIKOM.

Eriza. 2012. *Aplikasi LBS taman mini Indonesia indah (TMII) berbasis Andoid,* http://jdih.bengkaliskab.go.id/Admin/File/UndangUndang/APLIKASI%20%20LOCATION%20BASED%20SERVICE%20(LBS)%20TAMAN%20%20MINI%20INDONESIA%20INDAH%20(TMII)%20BERBASIS%20ANDROID.pdf. diunduh 4 November 2015

Hadiyanta. 2015. *Kekurangan cairan penambal.* http://kompasiana.com/hadiyanta.html. diunduh 19 Januari 2017

Ika. 2013. *Aplikasi LBS untuk outlet sego njamoer* http://eprints.upnjatim.ac.id/5970/1/file1.pdf. diunduh 15 Desember 2015

Ototekno. 2015. *Cara mengatasi kebocoran ban tubeless pada bagian pelek,* http://dukunban.com/2015/08.html. diunduh 19 Januari 2017

Putra, Akbar Nuzul, dkk. 2012. *Aplikasi Wisata Kota Bandung Menggunakan Metode Location Based Service (LBS) pada Android,* http://e-journal.uajy.ac.id/114/7/6TF05611.pdf. diunduh 6 November 2015

Ragil. 2013. *Perancangan aplikasi LBS rumah sakit Yogyakarta pada Android.* http://eprints.dinus.ac.id/12382/2/abstrak_12313.pdf. diunduh 6 November 2015

Riviana. 2013. *Aplikasi Pencarian tempat makan menggunakan LBS pada Android.*http://jurnal.umrah.ac.id/wp-content/uploads/gravity_forms/1ec61c9cb232a03a96d0947c6478e525e/2014/08/Jurnal-Publikasi-Riviana-090155201013.pdf. diunduh 15 Desember 2015

Selvi. 2012. *Aplikasi pencarian lokasi Sekolah menggunakan Metode LBS Berbasis Andoid*,http://publication.gunadarma.ac.id/bitstream/123456789/5209/1/JURNAL.pdf. diunduh 15 Desember 2015