APLIKASI PENUNJUK JALAN LOKASI TOWER PT. INDOSAT,Tbk. AREA WEJ NGANJUK BERBASIS ANDROID

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Guna Memperoleh
Gelar Sarjana Komputer (S.Kom) Pada Program Studi
Teknik Informatika UNP Kediri

Disusun Oleh :

MUHAMMAD IMRON SHOLIKHIN
NPM : 10.1.03.02.0305

FAKULTAS TEKNIK

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

2015

Skripsi Oleh :

MUHAMMAD IMRON SHOLIKHIN
NPM : 10.1.03.02.0305

Judul :

APLIKASI PENUNJUK JALAN LOKASI TOWER
PT. INDOSAT,Tbk AREA WEJ NGANJUK BERBASIS ANDROID

Telah disetujui untuk diajukan Kepada Panitia Ujian/Sidang Skripsi
Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Teknik Universitas Nusantara PGRI Kediri

Pada Tanggal : 6 Agustus 2015

Pembimbing I	Pembimbing II
Rini Indriati, S.Kom., M.Kom.	**Ervin Kusuma Dewi, M.Cs**
NIDN. 0725057003	NIDN.0707118703

ii

Skripsi Oleh :

MUHAMMAD IMRON SHOLIKHIN

NPM. 10.1.03.02.0305

Judul:

APLIKASI PENUNJUK JALAN LOKASI TOWER PT. INDOSAT,Tbk AREA WEJ NGANJUK BERBASIS ANDROID

Telah dipertahankan didepan Panitia Ujian/Sidang Skripsi
Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik UNP Kediri

Pada Tanggal : 6 Agustus 2015

Dan Dinyatakan telah Memenuhi Persyaratan

Panitia Penguji :

1. Ketua : (Dr. Suryo Widodo, M.Pd.) _____
2. Penguji I : (Suratman, S.H , M.Pd.) _____
3. Penguji II : (Dody Budi S , S.ST., M.Kom.) _____

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik

Dr. SURYO WIDODO, M.Pd.
NIP. 19640202 1991031 1 002

iii

APLIKASI PENUNJUK JALAN LOKASI TOWER PT. INDOSAT,Tbk. AREA WEJ NGANJUK BERBASIS ANDROID

Muhammad Imron Sholikhin
10.1.03.02.0305
Fakultas Teknik – Teknik Informatika
Muhammad.imron.sholikhin@gmail.com / muhammad.sholikhin@indosatooredoo.com
Rini Indriati, S.Kom., M.Kom. & Ervin Kusuma Dewi, M.Cs
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Era masa kini kita telah merasakan perkembangan teknologi informasi "*mobile*" sangat pesat. Dengan perkembangan ini, diharapkan segalanya menjadi lebih cepat, mudah, dan praktis. Menjawab tantangan tersebut, PT. Indosat, tbk. memerlukan suatu aplikasi mobile android, yang dapat membuat pekerjaan teknisi rekanan, agar tidak kesulitan lagi mencari lokasi tower, sehingga pekerjaan proyek tidak terhambat waktu.

Pencarian lokasi tower yang sebelumnya hanya berdasarkan acuan alamat, seringkali membuat para teknisi rekanan harus bertanya-tanya dahulu pada warga, bahkan tak jarang juga mereka tersesat, ketika mereka menuju lokasi tower yang berada didaerah perkampungan. Dengan dibangunnya aplikasi penunjuk arah lokasi tower ini, diharapkan kesulitan-kesulitan yang dialami para teknisi rekanan dapat berkurang, sehingga pekerjaan proyek dilapangan tidak terhambat oleh waktu pencarian lokasi tower, sehingga dapat membantu mengefisienkan waktu, dan percepatan penyelesaian pelaksanaan proyek.

Kata Kunci

Mobile, Android, GPS, Peta, Tower, GIS, Google Map, Google Direction

1. LATAR BELAKANG

Dewasa ini perkembangan teknologi perangkat mobile phone cukup pesat. Sebelumnya, mobile phone hanya difungsikan sebagai alat komunikasi suara dan alat pengiriman pesan saja. Semakin bertambahnya kebutuhan akan fitur-fitur baru untuk mobile phone,membuat para vendor mengembangkan teknologi-teknologi baru untuk setiap produk mereka. Salah satu teknologi yang diaplikasikan di perangkat mobile phone saat ini yaitu teknologi Global Positioning System (GPS). Memanfaatkan GPS yang ada di ponselnya, pengguna dapat mengetahui posisi keberadaannya secara real time.

Location-Based Service (LBS) memanfaatkan teknologi GPS dalam pengaplikasiannya. Fungsi lain LBS selain dapat mengetahui posisi pengguna, aplikasi LBS juga dapat menentukan posisi tempat-tempat tertentu. Kombinasi seperti, ini aplikasi LBS akan mencari rute untuk menghubungkan posisi pengguna dengan suatu tempat.

Seseorang yang hendak bepergian ke suatu daerah yang belum dikenalnya, dia akan kesulitan untuk mencari lokasi tempat dia berada saat itu dan tempat-tempat tertentu, seperti informasi lokasi hotel, rumah sakit, restoran, sekolah, dsb. Usaha dalam mendapatkan informasi seperti ini biasanya seseorang akan bertanya pada orang yang ada di sekitarnya, namun pekerjaan ini tentu tidak selalu menyenangkan, karena bisa saja informasi yang diberikan orang yang ditanya tersebut keliru. Mempermudah kondisi ini, maka diperlukan suatu aplikasi yang dapat digunakan untuk mengetahui dan mencari jalur ke tempat-tempat tersebut. Aplikasi LBS merupakan salah satu solusi untuk mengatasi kondisi seperti ini.

Alat yang memudahkan seorang pengguna yang selalu bergerak, perangkat mobile phone maupun smartphone merupakan alat yang praktis digunakan. Salah satu sistem operasi untuk mobile smartphone yang ada saat ini yaitu sistem operasi Android. Kemunculan sistem operasi mobile Android sejak diperkenalkan oleh Google, inc. Tahun 2008 lalu, membawa angin segar bagi kemajuan teknologi informasi di Dunia. Pasalnya, sistem operasi android ini menawarkan kemudahan dalam membangun suatu aplikasi, karena sifat dari sistem operasi ini adalah open source. Android membuat tren baru pada masyarakat, membangkitkan lagi gaya hidup mobile. Mengapa bisa terjadi ?, coba kita ingat lagi beberapa tahun belakangan sebelum kemunculan sistem operasi ini. Sistem operasi pendahulu android, yaitu misalnya : Symbian, Java, maupun Windows Mobile, menawarkan aplikasi yang kurang bervarian, dan dianggap kurang powerfull.

Kemunculan android seperti jawaban atas semua keterbatasan-keterbatasan yang dimilik para OS Mobile pendahulunya tersebut. Berjalan pada kernel yang sama pada linux, Android menawarkan kebebasan dalam mendesain aplikasi, dari berbagai bahasa pemrograman misalnya : java, xml, c++, dll. Inilah yang membuat aplikasi pada android lebih powerfull dan menyajikan antar muka / GUI (Graphical User Interface) yang lebih baik.

Keterbukaan sifat dari sistem operasi inilah, yang membuat para developer aplikasi giat membuat aplikasi yang sesuai kehendaknya. Dan para pengguna OS

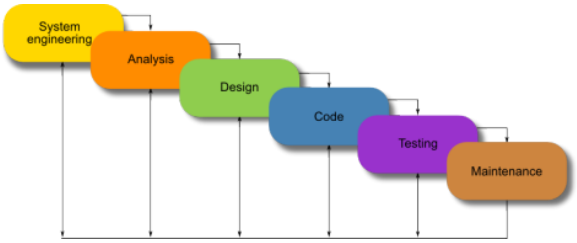
Android pada akhirnya bisa menikmati aplikasi yang di inginkan dan bebas memilih karena ketersediaan aplikasi pada OS ini luar biasa banyak. Inilah salah satu alasan mengapa, masyarakat dewasa ini memanfaatkan gadget android sebagai sarana mobile dalam kehidupan sehari-harinya.

Lingkungan sekitar penulis, tepatnya di lingkungan penulis bekerja, dimana terdapat problematika yang akar pemecahannya dapat diaplikasikan dalam teknologi mobile Android GPS. Terdapat puluhan bahkan ratusan tower seluler milik PT. Indosat, tbk. dimana para rekanan kerja kerap kali kesulitan mencari tower seluler. Kesulitan ini lah yang menyebabkan waktu mereka sedikit terbuang dengan mencari-cari lokasi tower tersebut.

2. METODE PENGEMBANGAN

Metode software engineering memberikan teknik-teknik bagaimana membentuk software yang terdiri dari serangkaian tugas seperti perencanaan dan estimasi proyek. Software merupakan bagian terbesar dari sistem, sehingga pekerjaan dimulai dengan cara menerapkan kebutuhan semua elemen sistem dan mengalokasikan sebagian kebutuhan tersebut ke software. Pandangan terhadap sistem adalah penting, terutama pada saat software harus berhubungan dengan elemen lain, seperti hardware, software lain dan database.

Dalam pengembangan dan pembuatan aplikasi ini, penulis menggunakan metode Waterfall model, dimana metode ini paling cocok digunakan dalam software engineering dalam pengembangan aplikasi ini :

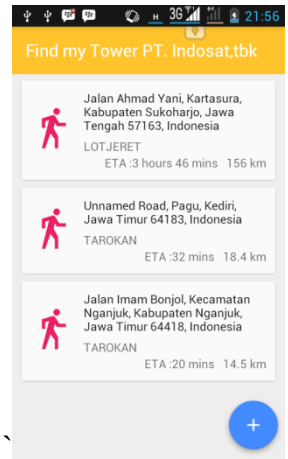


Gambar 3.1 : Model Waterfall (Sumber : Google)

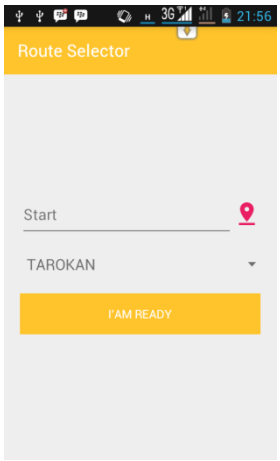
3. HASIL DAN KESIMPULAN

A. HASIL

Tampilan ini, seorang user disuguhkan pada *GUI* seperti ini :



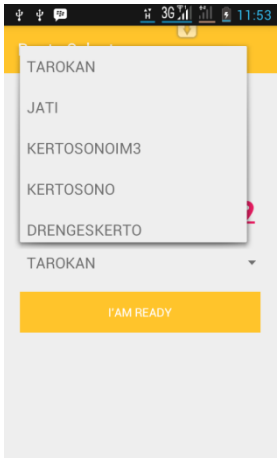
Tampilan “Home Screen”



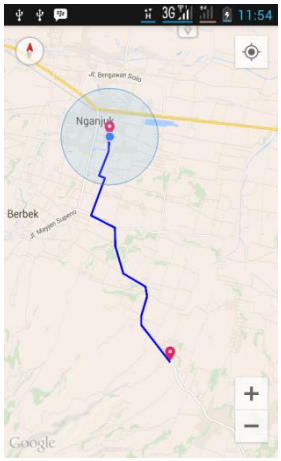
Tampilan "Generator Route"

Pada tampilan ini adalah tampilan utama dari fungsi aplikasi ini dimana user akan ditunjukkan jalur-jalur yang dapat dilewati user dalam menuju lokasi tower.

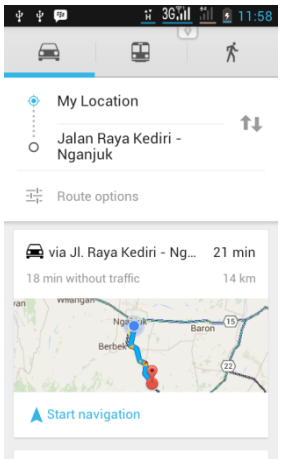
Tampilan "Starting Point"



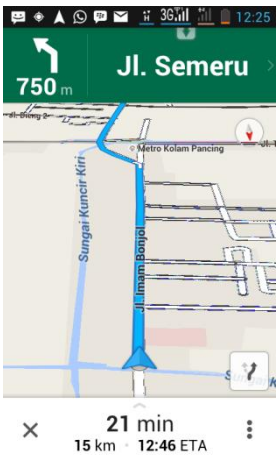
Daftar tower tujuan



Jalur rute perjalanan



Tampilan "Google Direction"



Navigasi perjalanan ke tower

B. KESIMPULAN

Serangkaian kegiatan pengembangan dan pembuatan dalam aplikasi ini, dapat penulis simpulkan bahwa :

1. Aplikasi ini dibangun diatas platform sistem operasi mobile android, dimana menurut survei, sistem operasi ini paling banyak digunakan di seluruh dunia, sehingga pemilihan pembuatan aplikasi dengan platform ini sudah tepat, dan diharapkan nantinya distribusi aplikasi ini dapat berjalan cepat.

2. Aplikasi ini dapat digunakan oleh para field engineer / pekerja lapangan pada perusahaan telekomunikasi PT. Indosat,tbk dalam mencari lokasi tower area Nganjuk.

3. Aplikasi ini memang lebih tepat dikembangkan di dalam sistem operasi android, dimana dalam pengembangannya sangat dimudahkan dengan adanya bermacam-macam library yang dapat terhubung dengan Google Services.

4. DAFTAR PUSTAKA

Abdul Kadir.1995. Bernhardt G.A. Skrotzki, Power Station Eengineering & Economics, Mc.Graw-Hill. Jakarta : UI Press

Acep Irham Gufroni , Andi Nur Rachman, Nurul Hiron, Yaya Abdul Malik. 2013 . Implementasi Google Maps API Dalam Aplikasi Mobile Penghitung Jarak Aman Dari Dampak Kemungkinan Letusan Gunung Galunggung . journal.uii.ac.id/index.php/snati/article/download/3003/2777 . Diakses pada 6 Agustus 2015

Bartkus, J., Davidavicius, A., Beta, R., 2010, TourTracker: A tour recording and sharing application for Android, evaluation in the Pervasive Computing Course, Fall, Halaman : 1-7.

Dournaee, B., 2002, XML Security, McGraw-Hill Inc., Barkeley, California. ESRI, 2004, What is ArcGIS. http://downloads.esri.com/support/documentation/ao_/698What_is_ArcGis.pdf . Diakses pada 10 April 2014.

Developer Android. 2015. Android Studio Overview . http://developer.android.com/tools/studio/index.html . Diakses pada 25 Desember 2014

Fauzan Masykur . 2014 . IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS MENGGUNAKAN GOOGLE MAPS API DALAM PEMETAAN ASAL MAHASISWA . jurnal.umk.ac.id/index.php/simet/article/download/226/225 . Diakses pada 6 Agustus 2015

Hintdesk..com . 2015 . How to install Google Maps v2 in Android Emulator and use it in Intellij Idea? . http://hintdesk.com/how-to-install-google-maps-in-android-emulator-and-use-it-in-intellij-idea/ . Diakses pada 5 April 2015.

Hari Wibowo, Uning Lestari, Joko Triyono. 2014. SISTEM INFORMASI POTENSI INDUSTRI DI KABUPATEN BANTUL BERBASIS GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM DAN LOCATION BASED SERVICE . http://journal.akprind.ac.id/index.php/script/article/view/104 . Diakses pada 6 Agustus 2015

International Journal of Advances in Engineering & Technology, Mar 2011. Location Based Services using Android Mobile Operating System, © IJAET

Misni Harjo, Yuliana Setiowati S.Kom, M.Kom, Nana Ramadijanti S.Kom, M.Kom. 2014 . SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS FASILITAS UMUM BERBASIS ANDROID . https://www.pens.ac.id/uploadta/downloadmk.php?id=1820 . Diakses pada 6 Agustus 2015

M. Abdurrozzaq Almuzakki, 2013. Rancang Bangun Aplikasi Location-Based Service Pencarian Lokasi Wisata Di Kota Semarang Berbasis Android. http://eprints.dinus.ac.id/12382/1/jurnal_12313.pdf . Diakses pada 6 Agustus 2015.

Nitin Mishra,C Patvardhan. 2012. “ATMA: Android Travel Mate Application”, International Journal of Computer Applications, vol 50 – No.16

Safaat, Nazarudin. 2011. Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android: Bandung : Informatika Bandung.

Schmuller, Joseph. 1999. Teach Yourself UML in 24 Hours : Indianapolis : Sams Publishing.

Shu, Hanjie,2010, City Guide over Android,TDT4520 Specialization Project, Department of Computer and Information Science, IDI, Norwegian University of Science and Technology

Teknorial. 2015. Membuat Aplikasi Maps dengan Maps API V2 di Android Studio . http://teknorial.com/membuat-aplikasi-maps-dengan-maps-api-v2-di-android-studio/ . Diakses pada 4 Januari 2015.

Wijaya, Pratama, 2012. Pemanfaatan Google Maps dan Google Directions sebagai penunjuk jalan. https://pratamawijaya.com/programming/android-programming/android-studio-project-

pemanfaatan-google-maps-dan-google-directions-sebagai-penunjuk-jalan . Diakses pada 10 Juli 2015

W3C, 2000. XML Protocol Activity. http://www.w3.org/2000/xp/ . Diakses pada 4 Januari 2015.