



UNIVERSITAS
ATMA JAYA YOGYAKARTA

ISSN : 2089-9815

PROCEEDING SENTIKA 2012

<http://fti.uajy.ac.id/sentika>



10 Maret 2012
Auditorium Kampus III
Universitas Atma Jaya Yogyakarta



PROCEEDING SENTIKA 2012
ISSN 2089-9815

10 Maret 2012

Alamat Redaksi & Distribusi

Tata Usaha Fakultas Teknologi Industri
Universitas Atma Jaya Yogyakarta
Jln. Babarsari No. 43, Yogyakarta 55281
Telp. (0274) 487711 Fax. (0274) 485223

E-mail : sentika@uajy.ac.id

Website : <http://fti.uajy.ac.id/sentika/>

DEWAN REDAKSI

Penanggung Jawab

Ir. B Kristyanto, M.Sc., Ph.D.

Ketua Panitia

Thomas Adi Purnomo Sidhi, S.T., M.T.

Sekretariat

Findra Kartika Sari Dewi, S.T., M.M., M.T.

Bendahara

Dra. Ernawati, M.T.

Reviewer

Prof. Ir. Suyoto, M.Sc., Ph.D.

Pranowo, S.T., M.T., Ph.D.

Pubdekdok

Y. Sigit Purnomo WP., S.T., M.Kom.

Perlengkapan

Eddy Julianto, S.T., M.T.

Acara

Kusworo Anindito, S.T., M.T.

Konsumsi

Eduard Rusdianto, S.T., M.T.

Th. Devi Indriasari, S.T., M.Eng.

Proceeding Sentika 2012 diterbitkan oleh Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta sebagai media untuk menyalurkan pemahaman tentang aspek-aspek teknologi informasi berupa hasil penelitian lapangan atau laboratorium maupun studi pustaka yang melengkapi *event* Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi (SENTIKA) 2012.

DAFTAR ISI

Dewan Redaksi	
Sambutan Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta	
Sambutan Ketua Panitia Sentika 2012	
Daftar Isi	
Kumpulan Abstraks	1-30
Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Eksekutif Studi Kasus Pada Sekretariat Kabinet	31-35
Pengembangan Aplikasi <i>Mobile</i> Pembelajaran Mitigasi Bencana Gempa Bumi Berbasis Multimedia	36-40
Model Pengambilan Keputusan Untuk Memilih <i>Software</i> Berbasis <i>Open Source</i> Untuk Aplikasi <i>Digital Library</i> Berbasis <i>Web</i>	41-48
Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Mahasiswa Lulusan Terbaik di Perguruan Tinggi (Studi Kasus STMIK Atma Luhur Pangkalpinang)	49-56
Penerapan Arsitektur <i>Model View Controller (MVC)</i> Dalam Rancang Bangun Sistem Kuis <i>Online</i> Adaptif	57-64
Membandingkan Efektivitas Menggunakan Instalasi Jaringan Komputer Kabel dan Nirkabel (Studi Kasus STMIK Atma Luhur)	65-74
Simulasi Berbasis <i>Agent-Based Modeling (ABM)</i> Menggunakan <i>Netlogo</i>	75-79
Strategi Peningkatan Daya Saing Produk Sarung Blikonblewut Dengan Menggunakan Metode <i>Analytical Hierarchy Process</i>	80-84
Penerapan <i>Enterprise Service Bus (ESB)</i> Sebagai <i>Middleware</i> Integrasi Berbasis <i>SOA</i>	85-91
Pemanfaatan Sistem Informasi Geografis (SIG) Berbasis <i>Open Source</i> Untuk Analisis Kerentanan Air Permukaan Subdas Blongkeng	92-97
Klasterisasi Data Diskret Menggunakan Algoritma <i>Multinomial Generalized Dirichlet Mixture</i> Pada Citra	98-103
<i>Employee Relationship Management</i> : Desain, Kerangka Kerja dan Penerapan Teknologi Informasi Di Dalamnya	104-112
Arsitektur Sistem Informasi Layanan Kesehatan Dasar Terintegrasi di Jawa Barat	113-118
Pembangunan Sistem Pendukung Cerdas Untuk Perencanaan Wisata Berbasis <i>Web</i> Dengan Menggunakan Teknologi <i>Web Service</i>	119-125
Pengembangan <i>Email Autoresponder</i> dan <i>Email Blaster</i> Untuk Penyampaian Informasi Akademik	126-131

Aplikasi <i>Minimum Weight Spanning Tree</i> Pada Implementasi Algoritma Segmentasi Citra Berbasis <i>Graph</i>	132-135
Perancangan Aplikasi <i>Mobile City Directory</i> Yogyakarta Berbasis <i>Android</i>	136-142
Aplikasi Enkripsi Pesan Teks (SMS) Pada Perangkat <i>Handphone</i> Dengan Algoritma <i>Caesar Cipher</i>	143-149
Implementasi Steganografi Teknik <i>End of File</i> Dengan Enkripsi <i>Rijndael</i>	150-157
Penyelesaian Masalah 8 <i>Puzzle</i> Dengan Algoritma <i>Hill Climbing Stepest Ascent</i> <i>Loglist Heuristik</i> Berbasis <i>Java</i>	158-163
Implementasi Enkripsi Data Dengan Algoritma <i>Vigenere Cipher</i>	164-169
Rancang Bangun <i>Executive Information System</i> Dengan Memanfaatkan <i>Web</i> dan <i>Mobile Technology</i> Dalam Meningkatkan Surveilans Kesehatan Ibu Dan Anak Berbasis Masyarakat Di Kabupaten Bandung	170-177
Analisis dan Perancangan Aplikasi Sistem Pergudangan Dan Penjualan Batik Secara <i>Online</i> di <i>P'zonna Batik Shop</i> Berbasis <i>Web</i>	178-181
Sistem Informasi Geografis Sekolah di DKI Jakarta	182-187
Perancangan Portal Sebagai Solusi Atas Permasalahan Pemanfaatan Internet Pada Komunitas Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD)	188-196
<i>Par Approach to Edge Detection For Manggarai Flores</i>	197-201
Pembangunan Sistem Informasi Geografis Pemantau Kepadatan Jaringan BTS Dengan Konsep <i>Indexing Spatio-Temporal Data Warehouse</i>	202-208
Pengembangan Sistem Jaringan Syaraf Tiruan Dalam Memprediksi Jumlah Dokter Keluarga Menggunakan <i>Backpropagation</i>	209-216
<i>Mof Method: New Edge Detection for Maumere Traditional Cake</i>	217-221

PERANCANGAN APLIKASI *MOBILE CITY DIRECTORY* YOGYAKARTA BERBASIS ANDROID

I Gusti Ngurah Darma P.¹, Sigit Purnomo WP.², Kusworo Anindito³

Program Studi Magister Teknik Informatika, Program Pascasarjana, Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Jl. Babarsari 43 Yogyakarta 55281

Telp.(0274)487711

E-mail: darmaholic@gmail.com¹, sigit@staff.uajy.ac.id², kusworo@staff.uajy.ac.id³

ABSTRAKS

Yogyakarta adalah kota yang mempunyai banyak predikat yang mempunyai banyak tempat yang bisa dikunjungi oleh wisatawan. Namun tidak semua tempat di Yogyakarta diketahui oleh wisatawan karena kurangnya informasi. Sehingga dibutuhkan layanan berbasis lokasi untuk dapat memberikan informasi yang dapat diakses kapan dan dimanapun penggunanya berada. Atas dasar tersebut, maka aplikasi *mobile city directory* berbasis android ini dirancang. Aplikasi ini akan mengakses google maps untuk menampilkan peta lokasi tempat yang dicari, lokasi pengguna yang diperoleh dari pengaksesan satelit melalui GPS serta informasi yang berkaitan dengan tempat yang dipilih oleh pengguna. Dengan adanya aplikasi *mobile city directory* Yogyakarta berbasis android ini diharapkan kebutuhan informasi akan tempat wisata dan tempat menarik lainnya di Yogyakarta dapat terpenuhi.

Kata Kunci: layanan berbasis lokasi, Google maps, Android, GPS

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sebagai ibukota Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, Kota Yogyakarta kaya predikat, baik berasal dari sejarah maupun potensi yang ada, seperti sebagai kota perjuangan, kota kebudayaan, kota pelajar, dan kota pariwisata (Pemerintah Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta,2012). Sebagai kota yang mempunyai banyak predikat, DIY mempunyai banyak-banyak tempat yang bisa dikunjungi oleh wisatawan. Namun tidak semua tempat-tempat menarik di Yogyakarta diketahui oleh wisatawan karena kurangnya informasi tentang tempat wisata dan tempat menarik lainnya di Yogyakarta. Media informasi yang tersedia saat ini berupa media cetak(koran,brosur,buku) serta media televisi dan website. Saat ini pemanfaatan teknologi dan informasi dibutuhkan untuk dapat memberikan informasi yang dapat diakses kapan dan dimanapun penggunanya berada(Putera,2009).

Teknologi dalam telepon seluler juga terus berkembang. Telepon seluler saat ini tidak hanya dapat digunakan untuk melakukan komunikasi seperti telepon dan SMS saja tetapi dapat juga digunakan untuk mengakses internet. Dengan fungsi mengakses internet ini, penggunaan telepon seluler dapat dikembangkan menjadi sangat luas, tidak hanya untuk menelpon, sms, akan tetapi juga dapat digunakan untuk membaca email, chatting, membaca iklan, melihat peta online seperti pada *Google Maps*.

Sistem Operasi pada telepon seluler juga terus mengalami perkembangan, salah satu diantaranya adalah Android. Android adalah sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis Linux. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka

sendiri untuk digunakan oleh bermacam piranti bergerak. Pengguna ponsel berbasis android juga terus bertambah seiring semakin terjangkaunya harga ponsel berbasis android.

Atas dasar tersebut, maka aplikasi *mobile city directory* berbasis android ini dirancang dan dibangun. Aplikasi ini akan mengakses google maps untuk menampilkan peta lokasi tempat yang dicari, lokasi pengguna yang diperoleh dari pengaksesan satelit melalui GPS serta informasi yang berkaitan dengan tempat yang dipilih oleh pengguna.

Dengan adanya aplikasi *mobile city directory* Yogyakarta berbasis android ini diharapkan kebutuhan informasi akan tempat wisata dan tempat menarik lainnya di Yogyakarta dapat terpenuhi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat dirumuskan masalah yaitu bagaimana merancang dan membangun aplikasi *mobile city directory* Yogyakarta untuk memberikan informasi tempat-tempat yang ada di Yogyakarta.

1.3 Tinjauan Pustaka

DIY adalah kota dengan berbagai predikat, seperti kota perjuangan, kota kebudayaan, kota pelajar dan kota pariwisata (Pemerintah Kota Yogyakarta,2007), (Adrisijanti,2007), (Susilo,2009), (Bernas Jogja,2010). Sebagai kota berpredikat pariwisata, kota DIY memiliki investasi dan permintaan perjalanan wisata yang cukup tinggi (Arliani,2009), (Suyanto,2006).

DIY dengan berbagai predikat kotanya memiliki banyak tempat yang bisa dikunjungi dengan banyak pilihan transportasi yang tersedia(Sugiyanto et.al.,2011), (Munawar,2006). Namun dalam

kehidupan sehari-hari sering kali kita mengalami kendala dalam mencari lokasi suatu tempat dimana daerah tersebut belum pernah kita kunjungi, oleh karena itu diperlukan suatu aplikasi tentang *city directory* (Ackman et.al, 2011) yang dapat membantu pengguna dalam pencarian suatu lokasi suatu tempat (Kushwaha et.al, 2011), (Filjar et.al, 2008), (Burak et.al, 2004), (Vrcek et.al, 2009) dan dapat menampilkan peta yang memberikan informasi tentang tempat yang dicari (Massengill, 2010), (Nguyen, 2009), (Hoar, 2009), (Lin, 2009), (Yu, 2010), (Schmid, 2010).

Banyak penelitian tentang aplikasi pencarian lokasi suatu tempat seperti *city directory*. Liarokapis et.al (2007), Umlauf et.al (2003), Schwinger et.al (2002), Kenteris et.al (2011) telah melakukan penelitian terhadap aplikasi *mobile* pencarian lokasi yang dapat memandu dan memberikan informasi tentang suatu tempat pariwisata yang bisa diakses kapan saja dan dimana saja. Kenteris et.al, (2011) dalam penelitian berjudul *Mytilene E-guide: a multiplatform mobile application tourist guide exemplar* membahas tentang aplikasi *mobile* untuk turis yang multiplatform serta dapat diakses secara online maupun offline. Shu (2010) dalam penelitiannya yang berjudul *City Guide over Android* membahas tentang *mobile city guide* dengan menggunakan platform android dan menjelaskan prototipe dari *city guide* tersebut. Tan et.al (2009) dalam penelitiannya membahas tentang bagaimana cara mengatasi kurangnya pemahaman akan konteks dan tujuan wisatawan sehingga dapat memenuhi kebutuhan pengguna.

Berdasarkan kajian pustaka diatas, penulis mengambil topik yang menggabungkan penelitian diatas dengan mengangkat lokal konten di Yogyakarta tentang *mobile city directory* berbasis android yang akan memberikan informasi tempat-tempat di Yogyakarta.

Beberapa penelitian tentang aplikasi tentang pariwisata yang ada di Indonesia adalah Perancangan dan Implementasi Aplikasi Mobile Bandung Guidance Berbasis Teknologi Location Based Service Menggunakan Platform BlackBerry (Ferinata), aplikasi ini digunakan untuk memberikan informasi kepada pengguna tentang info lokasi-lokasi penting di Bandung serta lokasi terdekat dari posisi pengguna beserta rute jalannya. Kemudian ada Rancang Bangun Aplikasi Sistem Informasi Context Aware untuk Pariwisata berbasis Pengguna Menggunakan Teknologi Bluetooth (Amaliah, 2008), penelitian ini membuat aplikasi sistem informasi context aware untuk pariwisata dengan menggunakan teknologi bluetooth. Kemudian penelitian tentang Perancangan dan Pembuatan Aplikasi Sistem Informasi Geografis berbasis Web untuk Penunjuk Perjalanan wisata di Surabaya (Hidayati, 2006), dan Aplikasi Informasi dan Rute Pariwisata di kota Pacitan dengan menggunakan J2ME (Java 2 Micro Edition)

(Hakim, 2011).

1.4 Landasan Teori

1.4.1 Layanan Berbasis Lokasi

Sebuah layanan berbasis lokasi adalah layanan informasi atau hiburan yang dapat diakses dengan perangkat *mobile* melalui jaringan selular. Sistem Layanan Berbasis Lokasi, atau lebih dikenal dengan *Location-Based Services* (LBS), menggabungkan antara proses dari layanan *mobile* dengan posisi geografis dari penggunanya. Posisi target, di mana sebuah target bisa jadi adalah pengguna *Location-Based Services* itu sendiri atau entitas lain yang tergabung dalam suatu layanan.

Ada 2 tipe layanan yang bisa digunakan dalam *Location-Based Services* untuk memperoleh posisi pengguna, yaitu dengan menggunakan posisi sel jaringan atau dengan GPS maupun aGPS. Dari kedua cara ini akan didapatkan posisi pengguna dalam bentuk koordinat latitude dan longitude. Latitude adalah representasi dari arah Utara-Selatan, sedangkan longitude adalah representasi dari arah Timur-Barat. Selain dari sisi posisi pengguna, *Location-Based Services* juga bisa dilihat dari sisi layanan yang diberikan. Dari sisi layanan yang diberikan, *Location-Based Services* bisa dibagi menjadi 2 yaitu *reactive Location-Based Services* dan *proactive Location-Based Services*. *Reactive Location-Based Services* adalah layanan yang hanya aktif jika ada aksi yang dilakukan pengguna. Layanan yang hanya akan memberi jika ada permintaan dari pengguna. Sedangkan *proactive Location-Based Services* merupakan layanan yang akan selalu member informasi kepada pengguna walaupun pengguna tidak melakukan permintaan terhadap layanan.

1.4.2 GPS

Global Positioning System (GPS) merupakan suatu kumpulan satelit dan sistem kontrol yang memungkinkan sebuah penerima GPS untuk mendapatkan lokasinya di permukaan bumi 24 jam sehari. Setiap satelit ini mengelilingi bumi sekitar 12000 mil atau 19.300 km, mengelilingi bumi 2 kali setiap harinya. Orbit satelit-satelit ini diatur sedemikian rupa sehingga pada setiap saat, suatu tempat di bumi akan dijangkau minimal 4 satelit (Gintoro, et.al 2010).

Sistem ini menggunakan sejumlah satelit yang berada di orbit bumi, yang memancarkan sinyalnya ke bumi dan ditangkap oleh sebuah alat penerima. Ada tiga bagian penting dari sistem ini, yaitu bagian kontrol, bagian angkasa, dan bagian pengguna.

a. Bagian Kontrol

Seperti namanya, bagian ini untuk mengontrol. Setiap satelit dapat berada sedikit diluar orbit, sehingga bagian ini melacak orbit satelit, lokasi, ketinggian, dan kecepatan. Sinyal-sinyal dari satelit diterima oleh bagian kontrol, dikoreksi, dan

dikirimkan kembali ke satelit. Koreksi data lokasi yang tepat dari satelit ini disebut dengan data ephemeris, yang nantinya akan di kirimkan kepada alat navigasi kita.

b. Bagian Angkasa

Bagian ini terdiri dari kumpulan satelit-satelit yang berada di orbit bumi, sekitar 12.000 mil diatas permukaan bumi. Kumpulan satelit-satelit ini diatur sedemikian rupa sehingga alat navigasi setiap saat dapat menerima paling sedikit sinyal dari empat buah satelit. Sinyal satelit ini dapat melewati awan, kaca, atau plastik, tetapi tidak dapat melewati gedung atau gunung. Satelit mempunyai jam atom, dan juga akan memancarkan informasi 'waktu/jam' ini. Data ini dipancarkan dengan kode 'pseudo-random'. Masing-masing satelit memiliki kodenya sendiri-sendiri. Nomor kode ini biasanya akan ditampilkan di alat navigasi, maka kita bisa melakukan identifikasi sinyal satelit yang sedang diterima alat tersebut. Data ini berguna bagi alat navigasi untuk mengukur jarak antara alat navigasi dengan satelit, yang akan digunakan untuk mengukur koordinat lokasi. Kekuatan sinyal satelit juga akan membantu alat dalam penghitungan. Kekuatan sinyal ini lebih dipengaruhi oleh lokasi satelit, sebuah alat akan menerima sinyal lebih kuat dari satelit yang berada tepat diatasnya (bayangkan lokasi satelit seperti posisi matahari ketika jam 12 siang) dibandingkan dengan satelit yang berada di garis cakrawala (bayangkan lokasi satelit seperti posisi matahari terbenam/terbit).

Ada dua jenis gelombang yang saat ini dipakai untuk alat navigasi berbasis satelit pada umumnya, yang pertama lebih dikenal dengan sebutan L1 pada 1575.42 MHz. Sinyal L1 ini yang akan diterima oleh alat navigasi. Satelit juga mengeluarkan gelombang L2 pada frekuensi 1227.6 Mhz. Gelombang L2 ini digunakan untuk tujuan militer dan bukan untuk umum.

c. Bagian Pengguna

Bagian ini terdiri dari alat navigasi yang digunakan. Satelit akan memancarkan data almanak dan ephemeris yang akan diterima oleh alat navigasi secara teratur. Data almanak berisikan perkiraan lokasi (approximate location) satelit yang dipancarkan terus menerus oleh satelit. Data ephemeris dipancarkan oleh satelit, dan valid untuk sekitar 4-6 jam. Untuk menunjukkan koordinat sebuah titik (dua dimensi), alat navigasi memerlukan paling sedikit sinyal dari 3 buah satelit. Untuk menunjukkan data ketinggian sebuah titik (tiga dimensi), diperlukan tambahan sinyal dari 1 buah satelit lagi.

Dari sinyal-sinyal yang dipancarkan oleh kumpulan satelit tersebut, alat navigasi akan melakukan perhitungan-perhitungan, dan hasil akhirnya adalah koordinat posisi alat tersebut. Makin banyak jumlah sinyal satelit yang diterima oleh sebuah alat, akan membuat alat tersebut menghitung koordinat posisinya dengan lebih tepat.

Karena alat navigasi ini bergantung penuh pada satelit, maka sinyal satelit menjadi sangat penting. Alat navigasi berbasis satelit ini tidak dapat bekerja maksimal ketika ada gangguan pada sinyal satelit. Ada banyak hal yang dapat mengurangi kekuatan sinyal satelit:

1. Kondisi geografis, seperti yang diterangkan diatas. Selama kita masih dapat melihat langit yang cukup luas, alat ini masih dapat berfungsi.
2. Hutan. Makin lebat hutannya, maka makin berkurang sinyal yang dapat diterima.
3. Air. Jangan berharap dapat menggunakan alat ini ketika menyelam.
4. Kaca film mobil, terutama yang mengandung metal.
5. Alat-alat elektronik yang dapat mengeluarkan gelombang elektromagnetik.
6. Gedung-gedung. Tidak hanya ketika didalam gedung, berada diantara 2 buah gedung tinggi juga akan menyebabkan efek seperti berada di dalam lembah.
7. Sinyal yang memantul, misal bila berada diantara gedung-gedung tinggi, dapat mengacaukan perhitungan alat navigasi sehingga alat navigasi dapat menunjukkan posisi yang salah atau tidak akurat.

1.4.3 Google Maps

Google Google Maps adalah sebuah jasa peta globe virtual gratis dan online yang disediakan oleh Google, google maps ini dapat diakses di <http://maps.google.com/>.

Google Map API merupakan aplikasi interface yang dapat diakses lewat javascript agar Google Map dapat ditampilkan pada halaman web yang sedang kita bangun. Untuk dapat mengakses Google Map, Kita harus melakukan pendaftaran Api Key terlebih dahulu dengan data pendaftaran berupa nama domain web yang kita bangun.

1.4.4 Android

1.4.4.1 Sejarah

Menurut situs resmi android (<http://www.android.com>) dan Lessard et.al (2010) serta Bharati et.al (2010) Android adalah sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis Linux. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang buat menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam peranti bergerak. Awalnya, Google Inc. membeli Android Inc., pendatang baru yang membuat peranti lunak untuk ponsel. Kemudian untuk mengembangkan Android, dibentuklah Open Handset Alliance, konsorsium dari 34 perusahaan peranti keras, peranti lunak, dan telekomunikasi, termasuk Google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, T-Mobile, dan Nvidia.

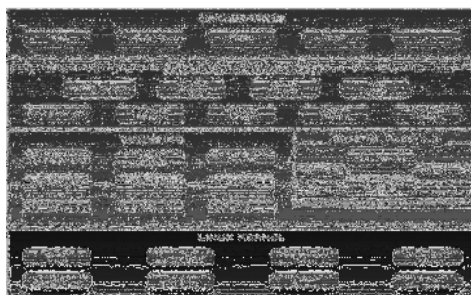
Pada saat perilis perdana Android, 5 November 2007, Android bersama Open Handset Alliance menyatakan mendukung pengembangan standar terbuka pada perangkat seluler. Di lain

pihak, Google merilis kode-kode Android di bawah lisensi Apache, sebuah lisensi perangkat lunak dan standar terbuka perangkat seluler.

Terdapat beberapa versi pada sistem operasi Android, mulai dari versi 1.5 (CupCake), versi 1.6 (Donut), versi 2.1 (Eclair), versi 2.2 (Froyo), versi 2.3 (GingerBread), versi 3.0 (HoneyComb), hingga versi yang terbaru yaitu versi 4.0 (Ice Cream Sandwich).

1.4.4.2 Arsitektur dan Fitur Android

Karena teknologi yang digunakan merupakan pengembangan dari sistem operasi yang ada dalam Linux maka sistem operasi Android juga mempunyai arsitektur yang tersusun atas beberapa layer. Gambar berikut ini menjelaskan arsitektur yang digunakan sistem operasi Android.



Gambar 1. Arsitektur Android

Layer-layer yang tersusun dalam arsitektur Android tersebut adalah sebagai berikut:

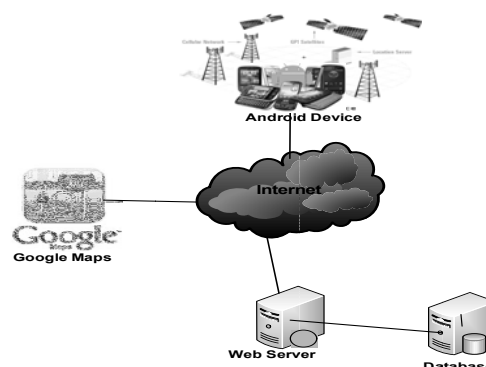
- Applications Layer:** Android akan menggabungkan dengan serangkaian aplikasi inti termasuk klien email, program SMS, kalender, peta, browser, kontak, dan lain-lain.
- Application Framework Layer:** Dengan menyediakan sebuah platform pengembangan yang terbuka, pengembang Android menawarkan kemampuan untuk membangun aplikasi yang sangat kaya dan inovatif.
- Libraries Layer:** Android termasuk satu set pustaka C/C++ yang digunakan oleh berbagai komponen sistem Android.
- Android Runtime Layer:** Android termasuk satu set perpustakaan inti yang menyediakan sebagian besar fungsi yang tersedia di perpustakaan inti dari bahasa pemrograman Java.
- Linux Kernel Layer:** Android bergantung pada Linux versi 2.6 untuk layanan sistem inti seperti keamanan, manajemen memori, manajemen proses, network stack, dan model pengemudi. Kernel juga bertindak sebagai lapisan abstraksi antara hardware dan seluruh software stack.

2. PEMBAHASAN

2.1 Arsitektur Aplikasi

Arsitektur aplikasi *mobile city directory* Yogyakarta dapat dilihat dalam Gambar 2. Pengguna melalui ponsel atau device dengan platform android

yang mengakses sistem ini, akan mengakses data pada webserver melalui jaringan internet, selanjutnya informasi yang ditampilkan diambil dari database.



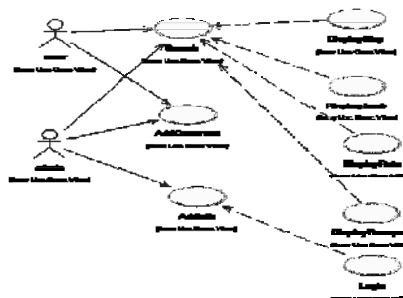
Gambar 2. Arsitektur Aplikasi

2.2 Fungsionalitas Aplikasi

Fungsionalitas yang ada dalam aplikasi *mobile city directory* Yogyakarta ini adalah:

- Fungsi Search, yaitu fungsi yang digunakan untuk melakukan pencarian tempat dalam aplikasi ini.
- Fungsi DisplayMap, yaitu fungsi yang digunakan untuk menampilkan peta dari tempat yang dicari oleh user.
- Fungsi DisplayJarak, yaitu fungsi yang digunakan untuk menampilkan jarak dari posisi pengguna ke lokasi tujuan.
- Fungsi DisplayRute, yaitu fungsi yang digunakan untuk menampilkan rute dari posisi pengguna ke lokasi tujuan.
- Fungsi DisplayTransport, yaitu fungsi yang digunakan untuk menampilkan transportasi yang bisa digunakan untuk menuju ke lokasi tujuan.
- Fungsi AddComment, yaitu fungsi yang digunakan untuk menambahkan komentar tentang suatu tempat yang dicari.
- Fungsi addInfo, yaitu fungsi yang digunakan oleh Admin untuk menambahkan informasi tentang suatu tempat.
- Fungsi Login, yaitu fungsi yang digunakan oleh admin untuk masuk ke dalam sistem.

Untuk *usecase* dari aplikasi *mobile city directory* Yogyakarta dapat dilihat dalam Gambar 3.



Gambar 3. Use Case Aplikasi

2.3 Rancangan Antarmuka Aplikasi

2.3.1 Rancangan Antarmuka Awal

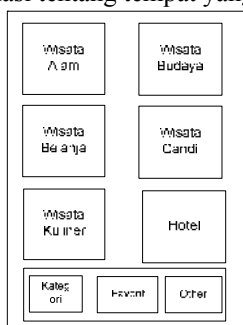
Rancangan antarmuka awal dari aplikasi ini dapat dilihat pada Gambar 4, pada saat aplikasi dibuka akan tampil splash screen dengan logo dari aplikasi ini selama 3 detik, setelah itu akan tampil pilihan menu.



Gambar 4. Rancangan Antarmuka Awal

2.3.2 Rancangan Antarmuka Menu

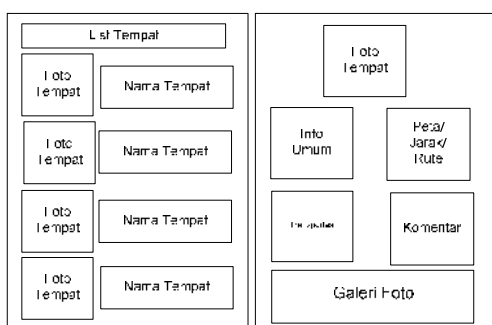
Rancangan Antarmuka Menu dapat dilihat dalam Gambar 5, terdapat sembilan pilihan menu, yaitu Wisata Alam, Wisata Budaya, Wisata Belanja, Wisata Candi, Wisata Kuliner, Hotel, Kategori, Favorit dan Other. Ketika menu dipilih maka akan menampilkan antarmuka submenu yang berisi tentang informasi tentang tempat yang dipilih.



Gambar 5. Rancangan Antarmuka Menu

2.3.3 Rancangan Antarmuka Submenu

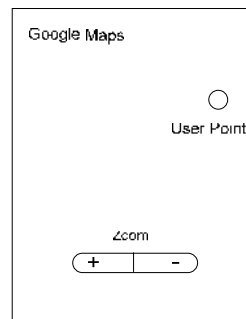
Rancangan antarmuka submenu dapat dilihat dalam Gambar 6, dalam antarmuka ini akan terdapat list tempat yang bisa dipilih oleh user, ketika salah satu list dipilih maka akan tampil antarmuka yang berisi informasi tentang tempat tersebut, dalam antarmuka ini terdapat menu Info Umum, Peta/Jarak/Rute, Transportasi, Komentar dan Galeri Foto.



Gambar 6. Rancangan Antarmuka Submenu

2.3.4 Rancangan Antarmuka Peta

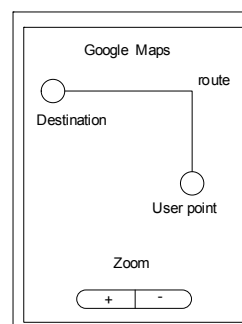
Rancangan antarmuka peta dapat dilihat dalam Gambar 7, dalam antarmuka ini akan ditampilkan peta yang diakses dari Google maps serta dapat menunjukkan lokasi pengguna.



Gambar 7. Rancangan Antarmuka Peta

2.3.5 Rancangan Antarmuka Jarak dan Rute

Rancangan antarmuka jarak dan rute dari aplikasi ini dapat dilihat dalam Gambar 8, dalam antarmuka ini akan menampilkan informasi peta dari Google Map untuk menunjukkan rute navigasi dari posisi pengguna hingga posisi tujuan lokasi Kost yang dipilih oleh pengguna. Pengguna dapat melihat rute yang akan dilewati nantinya untuk mencapai lokasi tujuannya



Gambar 8. Rancangan Antarmuka Jarak dan Rute

3. KESIMPULAN

Aplikasi *mobile city directory* Yogyakarta ini diharapkan dapat membantu pengguna dalam memberikan informasi tentang tempat-tempat di Yogyakarta, sehingga pengguna tidak mengalami kesulitan dalam mencari lokasi suatu tempat dan dapat mengetahui informasi lain mengenai tempat-tempat di Yogyakarta. Selain itu penelitian tentang perancangan aplikasi *mobile city directory* Yogyakarta ini dapat dijadikan referensi untuk penelitian yang relevan dengan penelitian ini untuk dapat lebih dikembangkan lagi.

PUSTAKA

Ackman and Ziff Family Genealogy Institute, 2011, *City and Telephone Directories*, Jewish Genealogical Society, Inc

- Adrisijanti, Inajati., 2007, *Kota Yogyakarta Sebagai Kawasan Pusaka Budaya Potensi Dan Permasalahannya*, Disajikan dalam Diskusi Sejarah “Kota dan Perubahan Sosial Dalam Perspektif Sejarah”, diselenggarakan oleh Balai Pelestarian Sejarah dan Nilai Tradisional Yogyakarta, 11 -12 April 2007.
- Amaliah, Bilqis., Husni, Muchammad., Zafitri, Elvira., 2008, *Rancang Bangun Aplikasi Sistem Informasi Context Aware untuk Pariwisata berbasis Pengguna Menggunakan Teknologi Bluetooth*, Teknologi & Manajemen Informatika, Vol.6, No.3, pp.510-523
- Arliani, Tunik Wusri., 2009, *Analisa Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Investasi Di Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta*, Jurnal Riset Daerah, vol.VIII, no.1, pp:1060-1073
- Bharati, J.Mani., Hemalatha, S., Aishwarya, V., Meenapriya, C., Grace, L. Hepzibha Shekinah., 2010, *Advancement in Mobile Communication using Android*, International Journal of Computer Applications, vol.1, no.7, pp:95-98
- Bernas Jogja, 2010, Tingkatkan Sinergitas Kota Pendidikan Siap Dipulihkan. Jumat Kliwon 3 Desember 2010, hal.5.
- Burak, Asaf., Taly Sharon, 2004, *Usage Pattern of FriendZone- Mobile Location-Based Community Services*, ACM, pp 93-100.
- Ferinata, Andri., Nugraha, Asep. Setiawan, Herman., *Perancangan dan Implementasi Aplikasi Mobile Bandung Guidance Berbasis Teknologi Location Based Service Menggunakan Platform BlackBerry*, Politeknik Telkom
- Filjar, Renato., Gordan Jezic, Maja Matijasevic, 2008, *Location-Based Services: A Road Towards Situation Awareness*, The Journal Of Navigation, vol 61, pp 573-589.
- Gintoro, Suharto, I. W., Rachman, F., Hali, Daniel, 2010, *Analisis dan Perancangan Sistem Pencarian Taksi Terdekat dengan Pelanggan Menggunakan Layanan Berbasis Lokasi*, Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2010 (SNATI 2010) ISSN: 1907-5022, Yogyakarta.
- Hakim, M. Adi P., 2011, *Aplikasi Informasi dan Rute Pariwisata di kota pacitan dengan menggunakan J2ME(Java 2 Micro Edition)*, Universitas Gunadarma
- Hidayati, Anita., Cahyaningati, Desi Tri., Anindita, Galih., 2006, *Perancangan dan Pembuatan Aplikasi Sistem Informasi Geografis berbasis Web untuk Penunjuk Perjalanan wisata di Surabaya*, Jurnal Teknologi Informasi, vol.5, no.2
- Hoar, Ricardo., 2009, *Visualizing Transit Through a Web Based Geographic Information System*, International Journal of Human and Social Science, vol 4, no 8, pp 607-612
- Kenteris, Michael., Gavalas, Damianos., Economou, Daphne., 2011, *Electronic mobile guides: a survey*, Pers Ubiquit Comput, pp:97–111
- Kenteris, Michael., Gavalas, Damianos., Economou, Daphne., 2011, *Mytilene E-guide: a multiplatform mobile application tourist guide exemplar*, Multimedia Tools And Applications Vol.54, no. 2, pp:241-262, DOI: 10.1007/s11042-010-0519-x
- Kushwaha, Vineet., Muneendra Ojha, 2011, *Location Based Services using Android Mobile Operating System*, International Journal of Artificial Intelligence and Knowledge Discovery, vol 1, no 1, pp 17-20.
- Lessard, Jeff., Kessler, Gary C., 2010, *Android Forensics: Simplifying Cell Phone Examinations*, Small Scale Digital Forensics Journal, vol.4, no.1, pp:1-12
- Liarokapis, L., Mountain, D., 2007, *A Mobile Framework for Tourist Guides*, Workshop on Virtual Museums, 8th International Symposium on Virtual Reality, Archaeology and Cultural Heritage, VAST, pp:1-8
- Lin, Meng-Lung., Chien-Min Chu, Chung-Hung Tsai, Chih-Cheng Chen, Chen-Yuan Chen, 2009, *Geovisualization of Tourist Activity Travel Patterns Using 3D GIS: An empirical study of Tamsui, Taiwan*, World Academy of Science, Engineering and Technology, vol 60, pp 401-405
- Massengill, Darrell., 2010, *Google Maps and SAS/GRAPH*, SAS Global Forum, vol 9, no 025-2010, pp1-18.
- Munawar, Ahmad., 2006, *Public Transport Reform in Indonesia, A Case Study in the City of Yogyakarta*, International Journal of Human and Social Sciences 1:3, pp 167-172.
- Nguyen, Mai., Shane Trahan, Patricia Nguyen, Wafa Handley, 2009, *Geospatial Analysis Using SAS and the Google Map API*, SAS Global Forum, no 015-2009, pp 1-10.
- Pemerintah Kota Yogyakarta, *Peraturan Daerah Kota Yogyakarta Nomor 1 Tahun 2007 Tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah (RPJPD) Kota Yogyakarta Tahun 2005-2025*.
- Pemerintah Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, *Sejarah Singkat Daerah Istimewa Yogyakarta*, diakses dari <http://www.pemda-diyo.go.id>
- Putera, Prakoso., Mulatsih, Sri., Rahayu, Sri, 2009, *Destination Management Organization (DMO): Paradigma Pengelolaan Pariwisata Daerah Berbasis Teknologi Informasi*, Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2009, ISSN:1907-5022, pp:D33-D36
- Schmid, Faiko., Colin Kuntzsch, Stephan Winter, Aisan Kazerani Benjamin Preisig, 2010, *Situated Local and Global Orientation in Mobile You-Are-Here Maps*, ACM, pp 83-92
- Schwinger, W., Grün, Ch., Proll, B., Retschitzegger, W., Schauerhuber, A., 2002, *Context-awareness in Mobile Tourism Guides – A Comprehensive Survey*, This research has been partly funded by

- the Austrian Federal Ministry for Education, Science, and Culture, and the European Social Fund (ESF) under grant 31.963/46-VII/9/2002.
- Shu, Hanjie, 2010, *City Guide over Android, TDT4520 Specialization Project*, Department of Computer and Information Science, IDI, Norwegian University of Science and Technology
- Sugiyanto, Gito., Malkhamah, Siti., Munawar, Ahmad and Sutomo, Heru., 2011, *Modeling The Effect of Congestion Pricing on Mode Choice in Yogyakarta, Indonesia*, International Journal of Engineering & Technology IJET-IJENS, vol 11, no 01, pp 109-116.
- Susilo, Sri Y., Soeroso, Amiluhur., 2009, *Strategi Pelestarian Kebudayaan Lokal Dalam Menghadapi Globalisasi Pariwisata: Kasus Kota Yogyakarta*, Jurnal Penelitian Bappeda Kota Yogyakarta, vol.4, pp:3-11
- Suyanto, Agus., 2006, *Kajian Permintaan Perjalanan Wisata Alam Di Propinsi D.I. Yogyakarta*, Jurnal Ilmiah Pariwisata, vol.II, no.3, pp:204-217
- Tan, Meng-Yoke ., Schubert Foo, Dion Hoe-Lian Goh and Yin-Leng Theng, 2009, *TILES: Classifying Contextual Information for Mobile Tourism Applications*, Aslib Proceedings: New Information Perspectives, vol 61, no 6, pp 565-586
- Umlauf, Martina., Pospischil, Gunther., Nikfeld, Georg., 2003, *LOL@, A MOBILE TOURIST GUIDE FOR UMTS*, Information Technology & Tourism, Vol. 5 pp. 151-164
- Yu, Hang., 2010, *Automatic map simplification for visualization on mobile devices*, World Academy of Science, Engineering and Technology, vol 66, pp 722-729
- Vrcek, Neven., Goran Bubas, Neven Bosilj, 2009, *User Acceptance of Location-U7Based Services*, International Journal of Human and Social Science, vol 4, no 2, pp 152-157.
- Android, Developers, 2012, [Diakses pada tanggal 10 Februari 2012] <http://developer.android.com/guide/basics/whatisandroid.html>.
- Android, Developers, 2012, Google Blogspot [Diakses pada tanggal 10 Februari 2012] <http://android-developer.blogspot.com/>.
- Pemerintah Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, 2012, *Sejarah Singkat Daerah Istimewa Yogyakarta* [Diakses pada tanggal 1 Februari 2012] <http://www.pemda-diy.go.id>

Sertifikat

SENTIKA 2012

<http://fdi.uajy.ac.id/sentika>



Diberikan kepada : **Kusworo Anindito**

Atas peran sertanya sebagai : **Pemakalah**

Dalam Seminar Nasional Teknik Informatika **SENTIKA** tahun 2012
pada tanggal **10 Maret 2012**

bertempat di Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Yogyakarta, 10 Maret 2012

Dekan

Fakultas Teknologi Industri



Ir. B. Kristyanto, M.Eng., Pfi.D

TEKNOLOGI INDUSTRI

Ketua Panitia

SENTIKA 2012



SENTHomas Adi Purnomo S, S.T., M.T.