

**PEMBUATAN APLIKASI MOBILE BERBASIS ANDROID OS
UNTUK MENGETAHUI LOKASI TEMPAT WISATA
DI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA**

Naskah Publikasi



diajukan oleh

Joni Supriyono Arif Pramadya

07.11.1772

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM
YOGYAKARTA
2011**

NASKAH PUBLIKASI

**PEMBUATAN APLIKASI MOBILE BERBASIS ANDROID
UNTUK MENGETAHUI LOKASI TEMPAT WISATA
DI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA**

disusun oleh

Joni Supriyono Arif Pramadya
07.11.1772

Dosen Pembimbing,



Andi Sunyoto, M.Kom

NIK. 190302052

Tanggal 28 November 2011

Ketua Jurusan

S1 Teknik Informatika



Sudarmawan, MT.

NIK. 190302035

***MAKING APPLICATION-BASED MOBILE ANDROID OS
TO SEE TOURIST OBJECT LOCATION
IN SPECIAL REGION Of JOGJAKARTA***

**PEMBUATAN APLIKASI MOBILE BERBASIS ANDROID OS
UNTUK MENGETAHUI LOKASI TEMPAT WISATA
DI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA**

Joni Supriyono Arif Pramadya
Jurusan Teknik Informatika
STMIK AMIKOM YOGYAKARTA

ABSTRACT

The tourism sector contributed greatly to the Special Region of Yogyakarta between the sources of other revenue. Utilization of technology to support pariwisata sector is essential to the tourist information easy to access tourist attractions. But so far the utilization of information technology is still not optimal because it only builds of Jogja tourism sites. So that has not been easy for travelers to get travel information.

Solving solutions for these cases is by making Android apps Yogyakarta tourism. With the support features gps and internet on Android then it can create applications that can take advantage of both features. So much easier for travelers to get travel information and finding tourist sites contained in the Special Region of Jogjakarta.

Keywords : *tourism, Jogja, android*

1. Pendahuluan

Sektor pariwisata memberikan kontribusi yang besar untuk Daerah Istimewa Jogjakarta diantara sumber-sumber pendapatan asli daerah lainnya. Pariwisata merupakan objek yang sering dikunjungi oleh para wisatawan asing dan juga domestik sehingga menjadi sumber pendapatan daerah tersebut. Pemanfaatan teknologi untuk menunjang sektor pariwisata sangat dibutuhkan agar para wisatawan mudah untuk mengakses informasi tempat wisata.

Perkembangan teknologi internet dan juga perkembangan *smartphone* mendukung pengembangan Sistem Informasi Geografis (SIG). Aplikasi ini dibuat untuk membantu para wisatawan untuk menemukan beberapa lokasi wisata, jarak ke lokasi wisata, rute ke lokasi wisata dari lokasi pengguna dan juga galeri foto tempat wisata beserta deskripsinya. Selain itu juga terdapat kalender acara di Jogjakarta.

Android adalah sistem operasi pada *smartphone* dan juga pc tablet. Android merupakan hasil karya google. Sistem operasi yang sudah terintegrasi dengan *Google Search*, *Google Mail*, *Google Maps* dan juga *Google Docs*. Integrasi teknologi *mobile GPS* memungkinkan dikembangkan aplikasi mobile SIG yang interaktif. Dukungan prosessor yang canggih serta kapasitas memori yang besar akan menjadikan *smartphone* menjadi handal. *Smartphone* yang telah tersedia aplikasi SIG berbasis Android akan menjadikan gadget yang wajib para wisatawan miliki.

2. Landasan Teori

2.1 Aplikasi

Perangkat lunak aplikasi yaitu perangkat lunak yang digunakan untuk membantu pemakai komputer untuk melaksanakan pekerjaannya.¹ Jika ingin mengembangkan program aplikasi sendiri, maka untuk menulis program aplikasi tersebut, dibutuhkan suatu bahasa pemrograman, yaitu language software, yang dapat berbentuk assembler, compiler ataupun interpreter. Jadi language software merupakan bahasanya dan program yang ditulis merupakan program aplikasinya.

2.2 Pariwisata

Pariwisata atau turisme adalah suatu perjalanan yang dilakukan untuk rekreasi atau liburan dan juga persiapan yang dilakukan untuk aktivitas ini.² Seorang wisatawan atau turis adalah seseorang yang melakukan perjalanan paling tidak sejauh 80 km (50 mil) dari rumahnya dengan tujuan rekreasi, merupakan definisi oleh Organisasi Pariwisata Dunia.

2.3 Global Positioning System (GPS)

2.3.1 Sistem Navigasi GPS

GPS adalah sistem radio navigasi dan penentuan posisi dengan menggunakan satelit navigasi yang dimiliki dan dikelola oleh Departemen Pertahanan Amerika Serikat.

¹ <http://id.wikipedia.org/wiki/Aplikasi>

² <http://id.wikipedia.org/wiki/Pariwisata>

2.3.2 Segmen Penyusun Sistem GPS

Sistem GPS terdiri atas tiga segmen utama, yaitu segmen angkasa (space segment), segmen sistem kontrol (control system segment), dan segmen pengguna (user segment).

2.3.3 Sinyal GPS

Sinyal GPS yang dipancarkan oleh satelit-satelit GPS menggunakan band frekuensi L pada spektrum gelombang elektromagnetik. Setiap satelit GPS memancarkan dua (2) gelombang pembawa yaitu L1 dan L2 yang berisi data kode dan pesan navigasi.

2.3.4 Penentu Posisi Absolut dengan GPS

Penentuan posisi dengan GPS adalah penentuan posisi tiga dimensi yang dinyatakan dalam sistem koordinat kartesian (X,Y,Z) dalam datum WGS (World Geodetic System) 1984.

2.3.5 Format Data Keluaran GPS

Receiver GPS memiliki format keluaran sebanyak lima (5) jenis yaitu NMEA 0180, NMEA 0182, NMEA 0183, AVIATION, dan PLOTTING. Format data tersebut ditetapkan oleh NMEA (National Maritime Electronic Association) dan dapat dikoneksikan ke komputer melalui port komunikasi serial dengan menggunakan kabel RS-232.

2.3.6 Cara Kerja GPS

Navigasi satelit didasarkan pada jaringan global satelit yang mengirimkan sinyal radio di orbit bumi menengah. Pengguna Navigasi satelit paling akrab dengan 24 Global Positioning System (GPS) satelit. Amerika Serikat, yang

mengembangkan dan mengoperasikan GPS, dan Rusia, yang mengembangkan sistem serupa yang dikenal sebagai GLONASS, telah menawarkan sistem bebas menggunakan masing- masing kepada masyarakat internasional.

2.4 Layanan Berbasis Lokasi dan Pemetaan di Android

Fitur yang semakin terjangkau dan populer pada piranti bergerak adalah kemampuan GPS. GPS memungkinkan piranti Anda memberitahu lokasi piranti setiap saat. Fungsi utama GPS adalah untuk pemetaan dan pencarian lokasi dan arah, tapi dengan sedikit kreativitas, Anda bisa memanfaatkannya untuk hal lain,

2.5 Android

2.5.1 Pengertian Android

Android adalah kumpulan perangkat lunak yang ditujukan bagi perangkat bergerak mencakup sistem operasi, *middleware*, dan aplikasi kunci.³

2.5.2 Sejarah dan Perkembangan Android

Pada mulanya terdapat berbagai macam sistem operasi pada perangkat selular, diantaranya sistem operasi Symbian, Microsoft Windows Mobile, MobileLinux, iPhone, dan sistem operasi lainnya.

2.5.3 *The Dalvik Virtual Machine (DVM)*

Salah satu elemen kunci dari android adalah Dalvik Virtual Machine (DVM). Android berjalan di Dalvik Virtual Machine (DVM) bukan di Java Virtual Machine (JVM), sebenarnya banyak persamaan dengan Java Virtual Machine (JVM) seperti Java ME (Java Mobile Edition), tetapi android menggunakan Virtual Machine sendiri yang diskostumisasi dan dirancang untuk

³ Donald Fekker, 2011, h. 9

memastikan bahwa beberapa fitur-fitur berjalan lebih efisien pada perangkat mobile.

2.5.4 Anatomi Android

Dalam paket sistem operasi Android terdiri dari beberapa unsur seperti tampak pada gambar 2.3. Secara sederhana arsitektur Android merupakan sebuah kernel Linux dan sekumpulan pustaka C / C++ dalam suatu *framework* yang menyediakan dan mengatur alur proses aplikasi.

2.5.5 Komponen Aplikasi

Fitur penting Android adalah bahwa satu aplikasi dapat menggunakan elemen dari aplikasi lain (untuk aplikasi yang memungkinkan).

2.5.6 Tipe Aplikasi Android

2.5.7 Siklus Hidup Aplikasi Android

Siklus hidup aplikasi Android dikelola oleh sistem, berdasarkan kebutuhan pengguna, sumberdaya yang tersedia, dan sebagainya.

2.5.8 Google Map

Google Maps merupakan sebuah layanan peta dunia virtual berbasis web yang disediakan oleh Google. Layanan ini gratis dan dapat ditemukan di <http://maps.google.com>.

2.5.9 Kelebihan Android

Sudah banyak *platform* untuk perangkat selular saat ini, termasuk didalamnya Symbian, iPhone, Windows Mobile, BlackBerry, Java Mobile Edition, Linux Mobile (LiM0), dan banyak lagi. Namun ada beberapa hal yang menjadi kelebihan Android.

3. Analisis Sistem

Analisis sistem adalah penguraian dari suatu sistem yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan. Analisis bertujuan untuk mendapatkan pemahaman secara keseluruhan tentang sistem yang akan dibuat berdasarkan masukan dari pihak-pihak dan juga pengalaman analis yang berkepentingan dengan sistem tersebut.

3.1.1 Analisis Masalah

Para wisatawan yang ingin mengetahui informasi lokasi wisata yang akan dikunjungi selama ini masih menggunakan media internet dan alat gps secara terpisah. Sehingga belum memudahkan para wisatawan untuk mengunjunginya.

3.1.2 Analisis Kebutuhan Sistem Non Fungsional

3.1.2.1 Kebutuhan Perangkat Keras

Komputer dan smartphone terdiri dari perangkat keras dan perangkat lunak yang saling berinteraksi. Perangkat lunak memberikan instruksi-instruksi kepada perangkat keras untuk melakukan suatu tugas tertentu, sehingga dapat menjalankan suatu sistem didalamnya.

3.1.2.2 Kebutuhan Perangkat Lunak

3.1.3 Analisis Kebutuhan Data

Sistem yang akan dibangun di aplikasi wisata jogja merupakan sistem untuk menginformasikan tempat-tempat wisata dan kalender acara yang terdapat di Daerah Jogjakarta. Sehingga untuk dibangunnya sistem ini, dibutuhkan data

berupa informasi gambar pariwisata jogja, informasi koordinat tempat wisata, informasi kalender acara dan juga informasi deskripsi tempat wisata.

3.1.4 Analisis Fungsional

Analisis fungsional merupakan paparan mengenai fitur-fitur yang akan dimasukkan ke dalam Aplikasi Wisata jogja.

3.1.5 Analisis Arsitektur

Arsitektur fisik sistem mengacu kepada model arsitektur aplikasi *three tier*.

3.2 Perancangan UML

3.2.1 Use Case Diagram

3.2.2 Diagram Kelas

3.2.2 Activity Diagram

3.2.2 Sequence Diagram

3.3 Perancangan Antar Muka

Interface atau antar muka merupakan tampilan dari suatu program aplikasi yang berperan sebagai media komunikasi yang digunakan sebagai sarana berdialog antara program dengan user. Sistem yang akan dibangun diharapkan menyediakan interface yang mudah dipahami dan digunakan oleh user.

4. Implementasi

Bagian ini akan menjelaskan mengenai batasan implementasi, lingkungan perangkat keras dan perangkat lunak, serta implementasi yang dilakukan berdasarkan hasil pada tahap perancangan. Penjelasan pada subbab ini meliputi lingkungan pengembangan yang digunakan, batasan implementasi dan proses hasil implementasi.

4.1 Lingkungan Pengembangan

Aplikasi ini dikembangkan dengan spesifikasi perangkat keras dan perangkat lunak sebagai berikut :

4.1.1 Spesifikasi Perangkat Keras

4.1.2 Spesifikasi Perangkat Lunak

4.2 Batasan Implementasi

Batasan dalam melakukan implementasi aplikasi wisata jogja adalah aplikasi akan berjalan minimal pada OS Android 2.2

4.3 Implementasi Kelas

Setiap kelas pada aplikasi diimplementasikan dalam bahasa java, dimana setiap kelas utama akan diimplementasikan dalam sebuah file. Kelas yang diimplementasikan mengacu pada perancangan yang telah dilakukan.

4.4 Implementasi Database XML

4.5 Implementasi Antar Muka

4.5.1 Antar Muka Splash

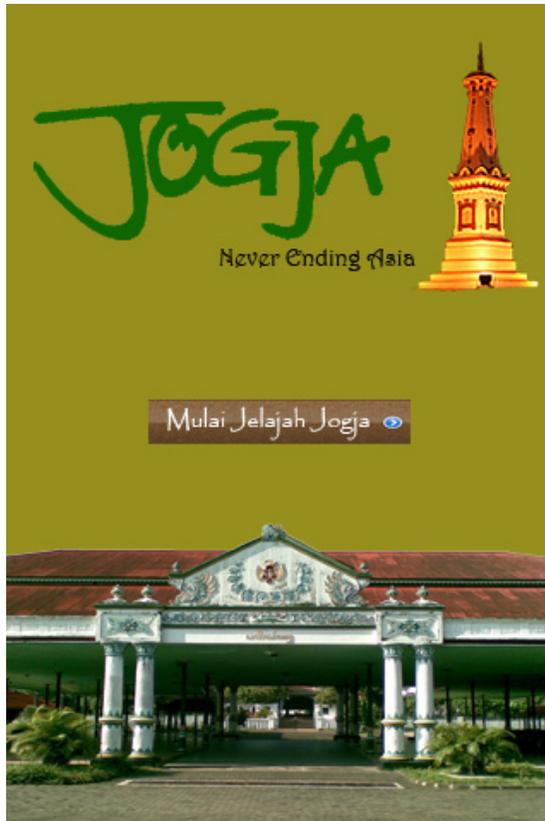
Gambar 4.1 berikut adalah tampilan awal dari aplikasi wisata jogja. Tampilan berikut merupakan splash untuk beberapa detik sebelum masuk ke tampilan depan.



Gambar 4.1 Antar Muka Splash

4.5.2 Antar Muka Tampilan Depan

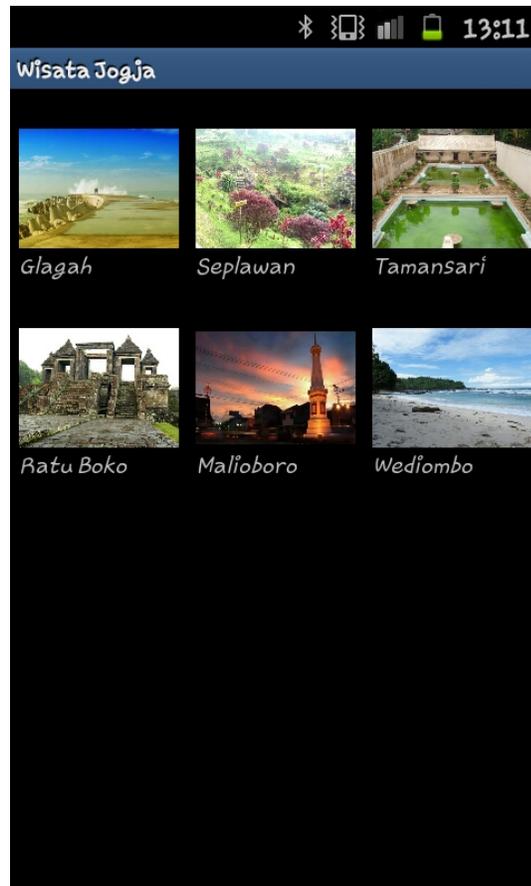
Gambar 4.2 berikut adalah tampilan depan aplikasi wisata jogja. Pada tampilan ini terdapat button mulai jelajah Jogja.



Gambar 4.2 Antar Muka Tampilan Depan

4.5.3 Antar Muka MainWisata Jogja

Gambar 4.3 ini adalah tampilan menu utama pada aplikasi wisata jogja. Antar Muka ini menampilkan tempat wisata jogja dalam bentuk Grid View.



Gambar 4.3 Antar Muka MainWisataJogja

4.5.4 Antar Muka Galeri Foto

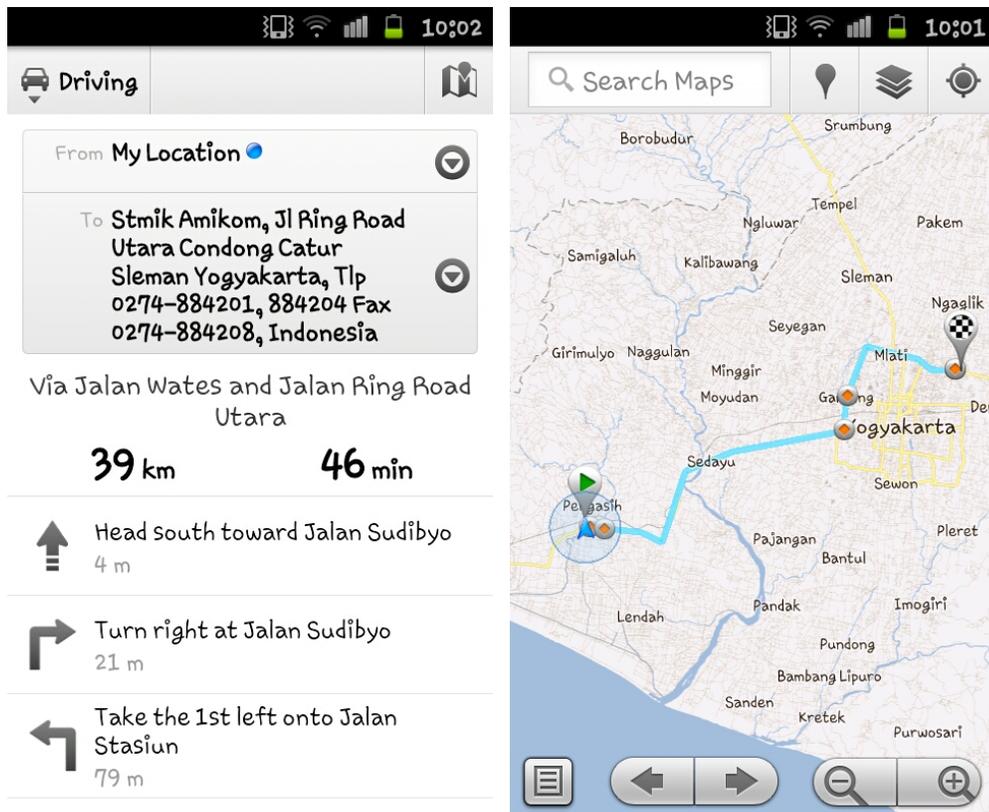
Gambar 4.4 ini adalah tampilan galeri foto tempat wisata sesuai yang telah dipilih pengguna ditampilan MainWisataJogja.



Gambar 4.4 Antar Muka Galeri Foto

4.5.5 Antar Muka Rute Wisata

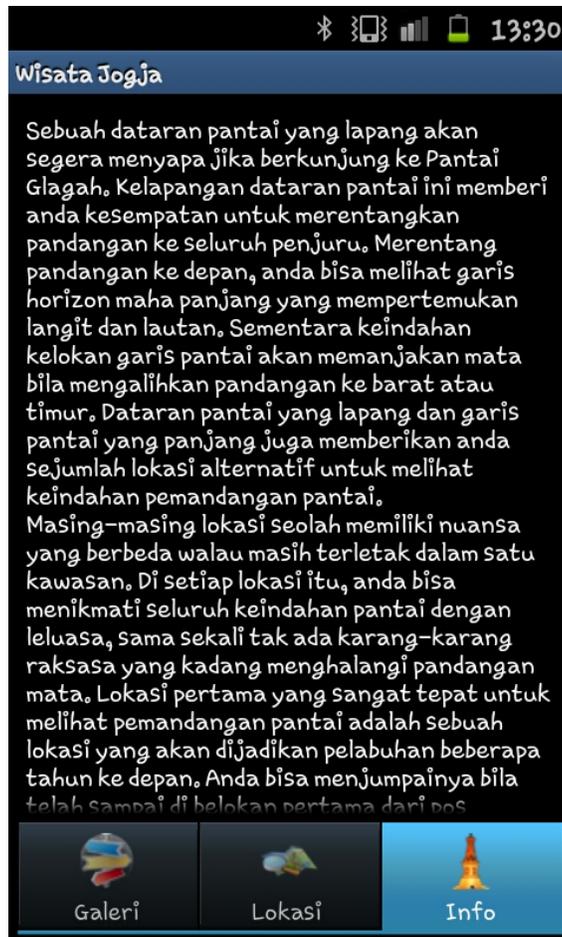
gambar 4.6 ini adalah tampilan rute wisata dari lokasi pengguna. Tampilan peta berikut merupakan tampilan dari google map.



Gambar 4.5 Antar Muka Rute Wisata

4.5.6 Antar Muka Info Wisata

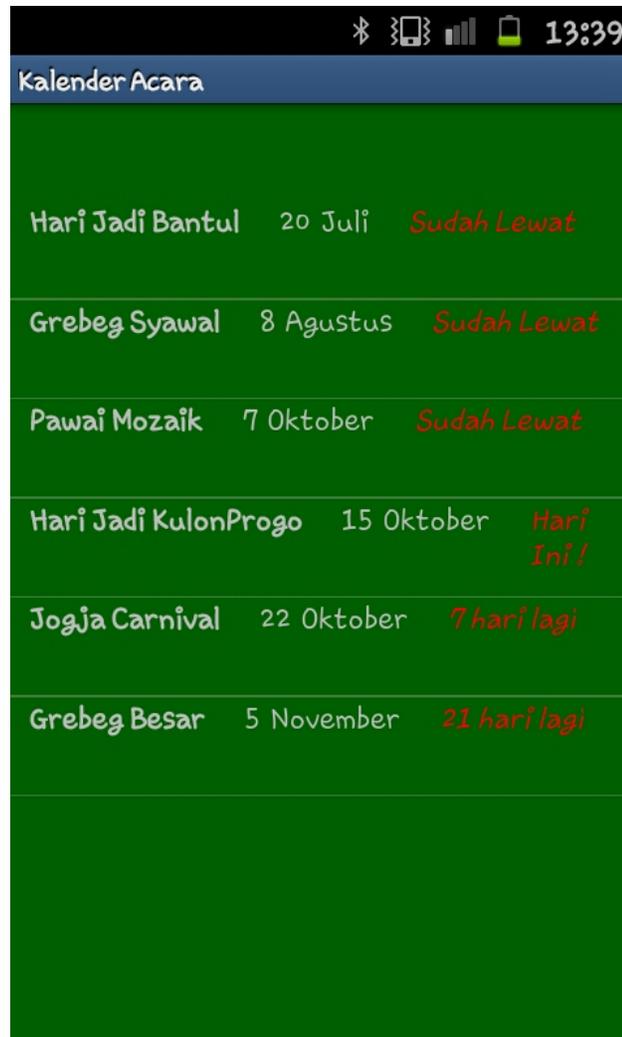
Gambar 4.6 ini adalah tampilan info tempat wisata sesuai yang telah dipilih pengguna di tampilan MainWisataJogja.



Gambar 4.6 Antar Muka Info Wisata

4.5.7 Antar Muka Kalender Acara

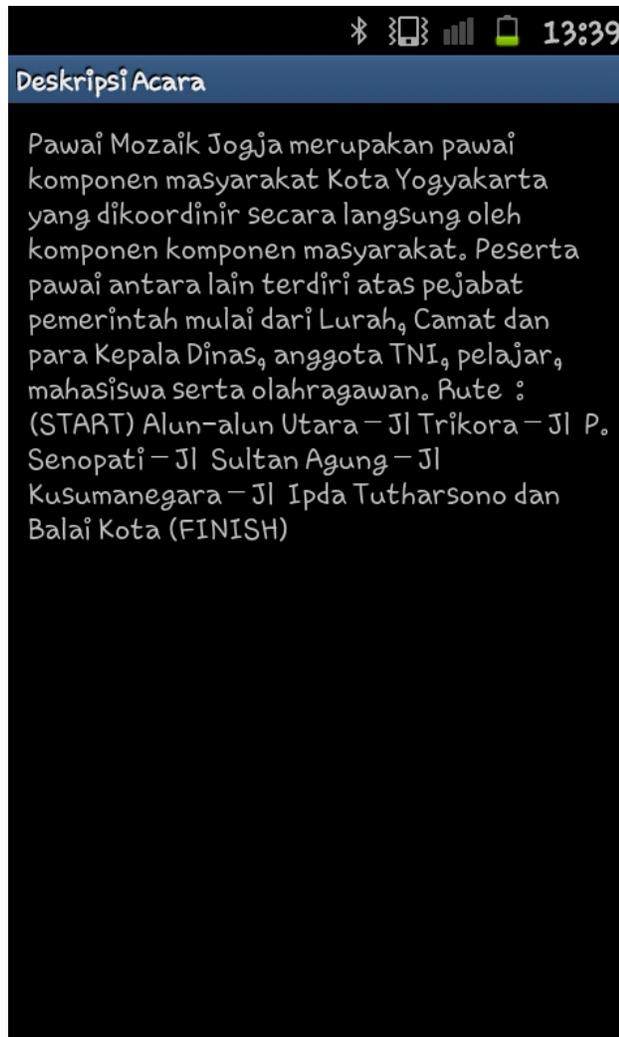
Gambar 4.7 ini adalah tampilan kalender acara yang terdapat di Jogja. Nama, tanggal dan tempo hari acara ditampilkan dalam list view.



Gambar 4.7 Antar Muka Kalender Acara

4.5.8 Antar Muka Deskripsi Acara

Gambar 4.8 ini adalah tampilan Deskripsi Acara yang sebelumnya telah dipilih pengguna di tampilan kalender acara.



Gambar 4.8 Antar Muka Deskripsi Acara

5. Kesimpulan

Dengan dibuatnya Aplikasi Wisata Jogja pada platform android, dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Para wisatawan mendapatkan informasi tentang :
 - a. Galeri foto tempat wisata
 - b. Lokasi tempat wisata
 - c. Rute dan jarak dari lokasi pengguna ke lokasi wisata
 - d. Informasi yang mendeskripsikan tempat wisata tersebut
 - e. Mengetahui kalender acara peringatan tahunan Di Jogjakarta
2. Para wisatawan akan di ingatkan jatuh tempo acara tahunan oleh aplikasi wisata jogja ini
3. Para wisatawan tidak perlu memiliki alat sarana media internet dan alat gps secara terpisah untuk mengetahui tempat wisata Di Jogjakarta.

DAFTAR PUSTAKA

Adi Nugroho. 2009. Rekayasa Perangkat Lunak Menggunakan UML Dan Java.
ANDI, Yogyakarta

Benny Hermawan. 2004. Menguasai Java 2 dan Object Oriented Programming.
ANDI, Yogyakarta.

Nazruddin Safaat H. 2011. Pemograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet
PC Berbasis Android. INFORMATIKA, Bandung.

Mulyadi, ST. 2010. Membuat Aplikasi untuk Android. Multimedia Center
Publishing, Yogyakarta

<http://www.stackoverflow.com/android> di akses mulai bulan September 2011

<http://id.wikipedia.org/wiki/> di akses mulai bulan September 2011

Felker Donn. 2011. Android Application Development. Willey, Canada.

