

PANDUAN LOKASI DAN AKOMODASI WISATA BERBASIS ANDROID DI YOGYAKARTA

Nurul Mega Saraswati¹, Budi Suhendro²

*Program Pasaca Sarjana Magister Teknik Informatika, Universitas Islam Indonesia¹,
Jl. Kaliurang Km.14,5, Sleman, Yogyakarta, 55584
Sekolah Tinggi Teknologi Nuklir Batan²,
Babarsari, Yogyakarta
E-Mail : nurul.mega.s@gmail.com¹, sudroib@gmail.com²*

ABSTRACT

Application guides tourist sites in Yogyakarta, is a system that provides convenience to the traveler's reference to tourist sites and public facilities such as gas stations, hotels, restaurants and souvenir shops on the application. With this application accessing information to become more effective and efficient use of smartphones to better facilitate the search of tourist sites that use LBS, featuring the categories of travel (natural tourism, education and cultural / historical), provide search facility tourist sites based on cost-owned using minimal android app 2.2 (Froyo). The method of using the system development model of HIPO and relation table, the implementation phase of software development using Windows7, Javascript and MySQL database. Android based applications can facilitate the user to travel to locations with existing costs.

Keywords : LBS, Android, Tourism Yogyakarta, Applications and SQLITE.

1. PENDAHULUAN

Pariwisata adalah suatu perjalanan liburan untuk menghilangkan penat yang ada setelah melakukan aktivitas yang dilakukan setiap hari ke suatu daerah dengan berpergian dapat membuat mereka nyaman dan tenang untuk merefreskan suasana hati dan pikiran. Daerah Istimewa Yogyakarta termasuk daerah rekreasi banyak pengunjungnya, dilihat berdasarkan pengunjung di bulan Juli 2016 Badan Statistik Provinsi DIY menunjukkan 61,16%. Provinsi DIY memiliki berbagai macam ragam obyek wisata dan panorama yang indah, seperti wisata alam, wisata budaya, wisata pendidikan, wisata malam dan wisata kuliner. Teknologi Informasi yang saat ini semakin maju dan pesat, berbagai macam kebutuhan manusia dan membantu aktivitas manusia. Teknologi untuk menentukan GPS dengan konsep LBS (*Location Based Services*) berupa suatu layanan informasi yang harus menggunakan akses internet dan *smartphone* untuk menentukan rute lokasi yang akan dituju (Dito, 2012).

Kendala yang kadang dihadapi oleh wisatawan berupa ketidaktahuan lokasi-

lokasi yang akan dikunjungi, kebingungan akan adanya rute - rute obyek wisata, kurangnya informasi tentang seberapa biaya yang akan dikeluarkan untuk melakukan liburan. Mengatasi masalah tersebut, di perlukan sebuah aplikasi yang dapat memberikan referensi mengenai daftar obyek wisata di DIY beserta rute perjalanan dengan menggunakan pencarian obyek wisata berdasarkan biaya yang dimiliki wisatawan.

Aplikasi dibuat untuk sarana dalam memberikan referensi mengenai daftar obyek wisata yang ada di Yogyakarta beserta rutenya, menggunakan GPS dengan konsep LBS yang aplikasi tersebut dapat melakukan pencarian daftar obyek wisata berdasarkan biaya yang dimiliki wisatawan.

2. LANDASAN TEORI

2.1. Location Based Service (LBS)

LBS adalah layanan *IP* nirkabel dan informasi geografis untuk membantu memberi petunjuk lokasi yang dituju kepada pengguna. Pada LBS terdapat tiga titik temu teknologi yang dikenal sebagai *New Information and Communication System*

(NICTS) yang berupa *Geographical Information System (GIS), Internet and Mobile Devices*. Cara kerja LBS pertama adalah melakukan indentifikasi *user action* (perilaku pengguna) dan informasi yang dibutuhkan, permintaan yang diinginkan pasti akan berbeda sesuai dengan kebiasaan, karakter pengguna dan informasi yang dikirim. Setelah itu, proses akan menampilkan informasi yang dilakukan pada sistem LBS.

2.2. Software Pendukung

a. SQLite

SQLite menurut Kurniawan (2009) adalah sebuah manajemen basis data *relation* yang bersifat *ACID-complaint* dan terdapat standar kode pustaka yang lebih kecil dan ditulis menggunakan bahasa C. *SQLite* termasuk integrasi dari seluruh sistem untuk komunikasi dengan program yang *opensource* merupakan *lightweight database* sebagai alternatif *MySQL* agar lebih stabil. Mekanismenya komunikasi menggunakan API melalui bahasa pemrograman agar dapat mengurangi *overhead, latency times* dan lebih sederhana. Android memiliki *database* yang terstruktur pada setiap aplikasi yang menggunakan *SQLite*.

b. Eclipse

Eclipse menurut Khannedy (2007) adalah *Integrated Development Environment (IDE)* yang gratis dan *open source* bisa sebagai pengembangan perangkat lunak dengan komponen *plug-in Android development Tool (ADT)* pada pengembangan *software* berbasis Android.

c. Android SDK

Android SDK (*Software Development Kit*) adalah alat bantu programmer mengembangkan aplikasi berbasis Google Android dengan menggunakan tool API (*Application Programming Interface*) dan bahasa pemrograman Java. (Safaat, 2011).

3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Analisis Kebutuhan Input, Output dan Proses

a. Kebutuhan Input

Input adalah bentuk masukan yang biasa berupa data yang telah ada dan dibutuhkan oleh perangkat lunak untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Data masukan yang dibutuhkan pada sistem antara lain :

- Data Wisata
Data ini berupa informasi-informasi tentang tempat-tempat wisata di Yogyakarta.
- Pencarian
Input-an data dalam pencarian disini berdasarkan nama, kategori dan bisa juga biaya yang dimiliki. Data nama berisikan nama tempat wisata. Kategori berupa data wisata alam, wisata budaya / sejarah dan wisata pendidikan.
- Fasilitas Umum
Data ini berupa informasi tentang fasilitas umum yang ada di Yogyakarta. Fasilitas umum disini seperti SPBU, hotel, restoran dan toko *souvenir* / oleh - oleh.

b. Kebutuhan Output

Output yang dihasilkan berupa informasi-informasi dari suatu proses, baik berupa data maupun informasi yang telah diolah. *Output* dari aplikasi ini berupa :

- Data Wisata
Output yang dihasilkan berupa nama wisata, alamat wisata, kategori wisata, deskripsi, gambar, biaya masuk untuk ke obyek wisata dan peta rute.
- Data SPBU
Output dalam data SPBU berupa nama SPBU, alamat dan peta rute tempat SPBU berada.
- Data Hotel
Output data hotel berupa nama hotel, alamat, gambar, *rating* (level) dan peta rute.
- Data *Souvenir*
Output dalam data *souvenir* berupa nama toko, alamat, gambar dan peta rute.

- Data Restoran
Output restoran berupa nama restoran, alamat, gambar dan peta rute.
- Pencarian
Output yang dihasilkan berupa nama *list - list* lokasi tempat wisata di Yogyakarta dari semua kategori wisata.

c. Kebutuhan Proses

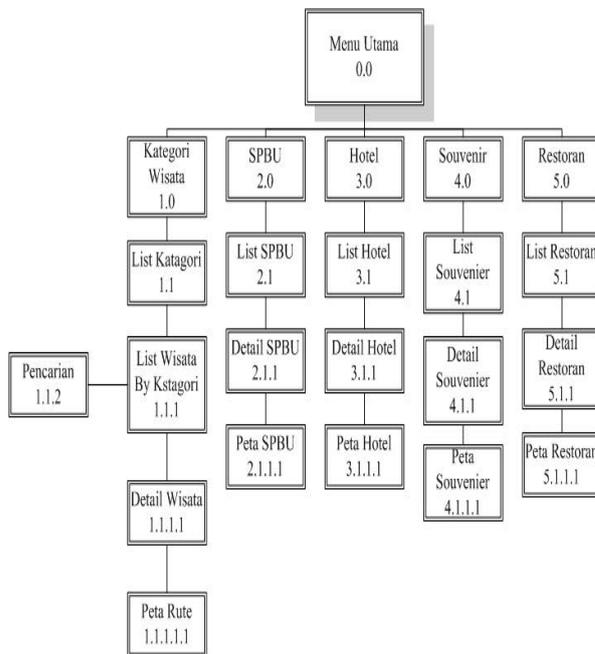
Berdasarkan kebutuhan yang telah dilakukan, proses - proses yang akan dilakukan oleh sistem adalah :

- Proses pencarian obyek wisata dan menampilkan lokasi tersebut berdasarkan pada biaya yang dimiliki wisatawan untuk memasuki lokasi wisata.
- Proses pembuatan rute ke obyek wisata untuk membantu pengguna menuju lokasi wisata dengan tepat.

3.2. Perancangan Sistem

a. Perancangan Sistem Dengan HIPO

Berikut ini adalah diagram HIPO yang menunjukkan menu - menu yang terdapat dalam aplikasi, sehingga dapat mengetahui cara kerja sistem melalui diagram. Diagram HIPO dapat ditunjukkan pada gambar 1.



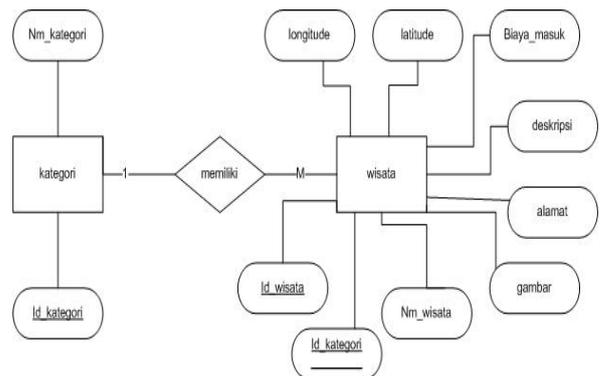
Gambar 1 Diagram HIPO.

b. ERD (Entity Relationship Diagram)

Dalam membuat aplikasi dibutuhkan ERD untuk mengetahui hubungan setiap entitas dari atribut. Di bawah ini dapat dilihat ERD dari setiap entitas.

1. Kategori Wisata

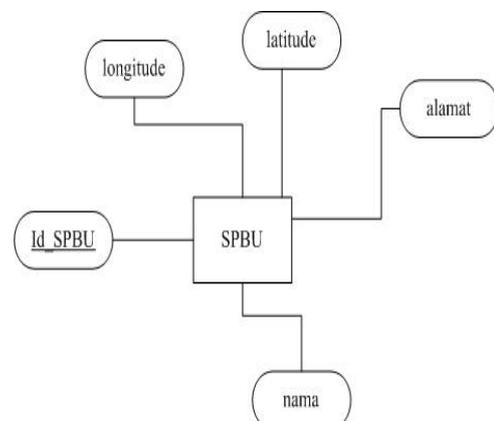
ERD di kategori wisata memiliki atribut *nm_kategori*, *id_kategori*, *id_wisata*, *gambar*, *alamat*, *deskripsi*, *biaya_masuk*, *longitude*, *latitude*. ERD dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2 ERD Kategori.

2. SPBU

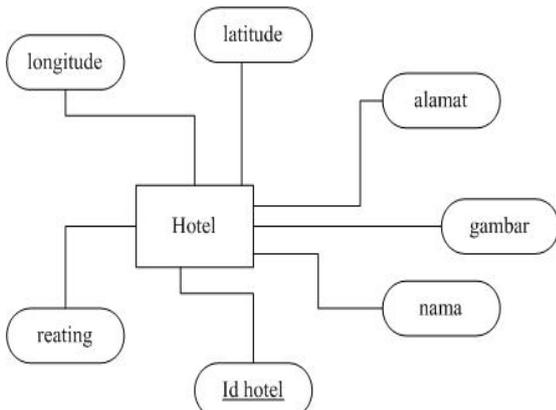
ERD di SPBU memiliki atribut *id_SPBU*, *nm_SPBU*, *alamat*, *longitude*, *latitude*. ERD dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3 ERD SPBU

3. Hotel

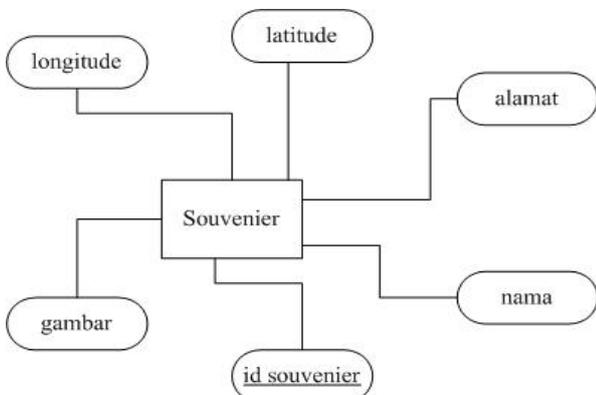
ERD di hotel memiliki atribut *nm_hotel*, *id_hotel*, *gambar*, *alamat*, *reating*, *longitude*, *latitude*. ERD dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4 ERD Hotel.

4. Souvenir

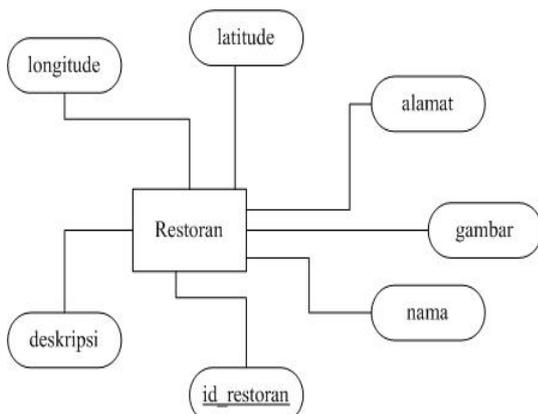
ERD di *souvenir* memiliki atribut *nm_souvenir*, *id_restoran*, *alamat*, *gambar*, *longitude*, *latitude*. ERD dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5 ERD Souvenir.

5. Restoran

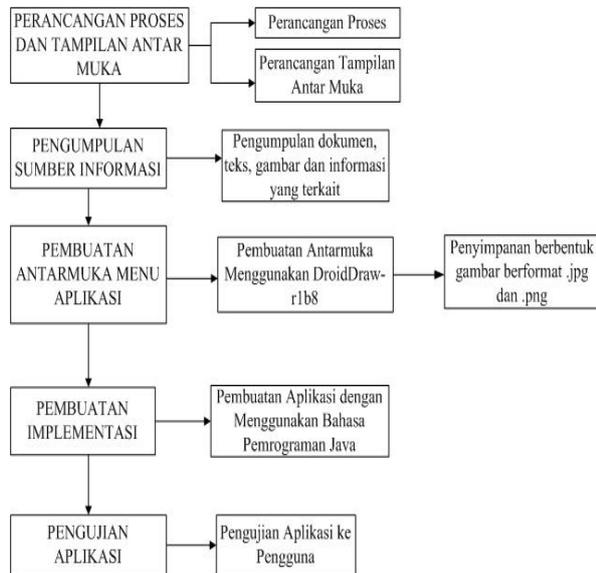
ERD di restoran memiliki atribut *nm_restoran*, *id_restoran*, *alamat*, *gambar*, *longitude*, *latitude*. ERD dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 6 ERD Restoran.

3.3. Alur Pembuatan

Pembuatan aplikasi ini terdiri dari beberapa tahap, dimana pada tiap tahapan tersebut adalah bagian dari perancangan aplikasi. Adapun rancangan halaman tersebut, dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 7 Alur Pembuatan Aplikasi.

1. Perancangan Proses dan Tampilan Antarmuka

Pertama melakukan proses secara garis besar untuk merancang aplikasi dan antarmuka aplikasi. Kemudian akan membentuk suatu aplikasi yang berinteraksi didalamnya.

2. Pengumpulan sumber Informasi

Pada pengumpulan informasi ini, meliputi segala bentuk dokumen baik data biaya masuk ke obyek wisata, data fasilitas umum, gambar, peta ataupun modul yang digunakan untuk kelengkapan informasi.

3. Pembuatan Antarmuka Menu Aplikasi dan Simulasi

Desain tombol, menu dan *background* dibuat menggunakan *DroidDraw-r1b8*.

4. Pembuatan Implementasi

Pembuatan aplikasi tersebut menggunakan bahasa pemrograman *Java* yang akan di sinkronisasikan dengan sistem operasi Android.

5. Pengujian Aplikasi

Tahap terakhir adalah menguji aplikasi yang telah dibuat untuk mengetahui

keberhasilan aplikasi tersebut dalam penggunaannya sebagai media belajar.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap implementasi Aplikasi Panduan Lokasi dan Akomodasi Wisata di D.I Yogyakarta memiliki kemajuan dari tahap perancangan sampai dengan tahap implementasi yang berdasarkan pada perencanaan. Implementasi aplikasi ini bertujuan mempermudah wisatawan mengetahui lokasi wisata, biaya masuk ke lokasi wisata dan fasilitas umum yang dilalui menuju lokasi yang akan dituju. Aplikasi yang dibuat sebatas informasi biaya masuk, deskripsi tempat wisata, informasi fasilitas umum, informasi posisi *user*, informasi biaya yang dimiliki untuk masuk ke lokasi wisata dan pencarian rute dari posisi *user* menuju lokasi wisata.

Pada tahap ini merupakan tampilan aplikasi yang telah dirancang dan dibuat dalam keadaan sesungguhnya, pengguna akan mengetahui aplikasi dapat berjalan dengan baik dan *output* sesuai dengan perancangan atau tidak.

1. Halaman Utama

Tampilan awal dalam aplikasi dan menampilkan beberapa menu tentang informasi obyek wisata, hotel, SPBU, toko souvenir dan restoran (Gambar 8).

2. Halaman Kategori

Pada menu pilihan kategori, akan menampilkan beberapa menu kategori wisata seperti wisata alam, wisata pendidikan, wisata sejarah atau budaya (Gambar 9).



Gambar 8 Halaman Utama.



Gambar 9 Halaman Kategori.

3. Halaman Wisata

Sesudah memilih kategori, aplikasi akan memberikan alternatif-alternatif lokasi wisata yang ada di D.I Yogyakarta (Gambar 10).

4. Halaman Pencarian

Halaman yang menampilkan pencarian lokasi wisata berdasarkan biaya yang dimiliki, tetapi informasi biaya disini hanya sebatas biaya masuk ke lokasi wisata. Pengisian data berupa angka (Gambar 11).



Gambar 10 Halaman Wisata.



Gambar 12 Halaman Hasil Pencarian.

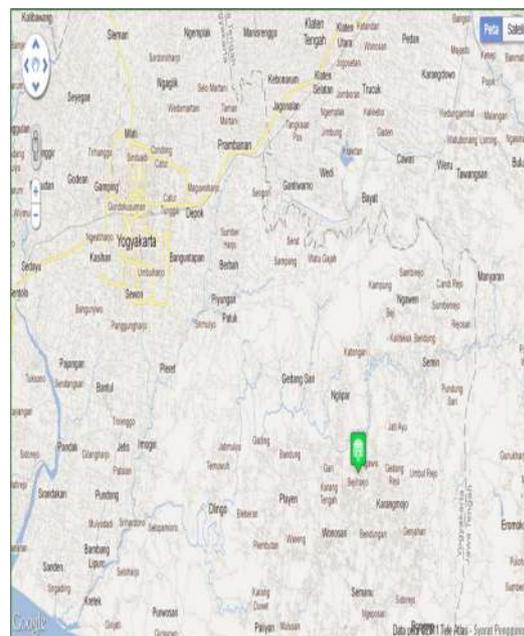


Gambar 11 Halaman Pencarian.



Gambar 13 Halaman Detail.

5. Halaman Hasil Pencarian
Halaman dari hasil pencarian dan disini menampilkan *list* nama-nama lokasi wisata dengan biaya yang dicari (Gambar 12).
6. Halaman Detail Wisata
Menampilkan informasi - informasi tempat wisata yang berisi nama, alamat, biaya masuk, foto dan deskripsi singkat tentang lokais yang akan dikunjungi. Terdapat tombol Map untuk mengetahui rute (Gambar 13).
7. Halaman Peta Rute
Berisi tentang rute yang akan dituju agar rute perjalanan menuju ke lokasi wisata agar lebih mudah (Gambar 14).



Gambar 14 Halaman Peta Rute.

Tabel 1 Hasil Pengujian Berbagai Merk dan Versi *Smartphone*

No	Merk HP	Versi	Ukr.	Hasil Pengujian
1	Samsung Galaxy Mini	2.2 (Froyo)	3.14 inci	Tatanan menu menjadi sempit dari satu menu ke menu lain karena standar menggunakan layar 3.5 inci. (Gambar 15)
2	Xperia Miro	4.0 (Ice Cream Sandwich)	3.5 inci	Tampilan sesuai target karena sesuai resolusi dan berjalan dengan baik menggunakan LBS (Gambar 16).
3	Lenovo S720	4.0 (Ice Cream Sandwich)	4.5 inci	Meskipun di atas versi 2.2 (Froyo), tatanan menu menjadi lebih lebar karena layar yang terlalu panjang (Gambar 17).

4.1. Hasil Pengujian

Pengujian aplikasi dilakukan berbagai versi, tipe dan lebar layar *smartphone*, berikut hasil tampilan pengujian pada tabel 1.

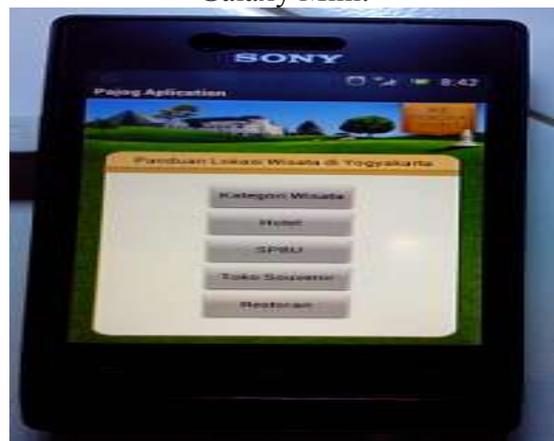
Pengujian di berbagai perangkat dan versi Android memiliki kelebihan dan kekurangan, berikut kekurangan dan kelebihan dari aplikasi tersebut yaitu :

1. Kelebihan :
 - a. Tampilan *user friendly* yang memudahkan dalam pengoprasian.
 - b. Aplikasi bersifat *mobile* sehingga bisa di bawa dan digunakan dimana saja.
 - c. Lokasi *user* dapat diperoleh secara otomatis oleh GPS.
 - d. Aplikasi berkerja dengan cepat karena sistem *offline*, kecuai pada bagian GPS.
2. Kekurangan
 - a. *User* tidak dapat menambah informasi - informasi tentang lokais wisata dan fasilitas umum di D.I. Yogyakarta.
 - b. Tampilan akan tidak rapi karena standar tampilan layar adalah 3.5 inci.

c. Jaringan untuk akses GPS minimal 3G.



Gambar 15 Pengujian pada Samsung Galaxy Mini.



Gambar 16 Pengujian pada Xperia Miro.



Gambar 17 Pengujian pada Lenovo S720.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, analisis, perancangan sistem dan pembuatan aplikasi sampai dengan tahap penyelesaian, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan antara lain sebagai berikut :

1. Aplikasi panduan lokasi wisata memberikan informasi tempat wisata yang dibutuhkan wisatawan berdasarkan kategori wisata alam, wisata pendidikan dan wisata budaya atau sejarah.
2. Aplikasi panduan lokasi wisata ini memberikan tampilan GPS menggunakan metode LBS, sehingga tampilan mudah dimengerti oleh *user*.
3. Penyusunan aplikasi panduan lokasi wisata dibuat menarik agar pengguna mudah mencari informasi yang diinginkan dari aplikasi ini.
4. Aplikasi panduan lokasi wisata berjalan dengan baik dengan sistem operasi android mulai versi 2.2 (*Froyo*) dan selanjutnya.
5. Aplikasi akomodasi wisata memberikan kemudahan wisatawan dalam menentukan lokasi wisata dengan *budget* yang dimiliki.

DAFTAR PUSTAKA

- Amarullah, A. Mengenal *Google Map*. Retrieved from <http://amarullz.blog.unikom.ac.id/mengenal-google-map.bl>, 2010.
- Ardiansyah. Mengenal Location Based Service (LBS). Retrieved from <http://blog.uad.ac.id/ardi/2011/04/04/mengenal-location-based-service-lbs/comment-page-1/>, 2011.
- Daishz. GPS. Retrieved from <http://www.daishz.com/2010/09/android-adalah.html>, 2010.
- Daishz. Jenis dan Versi OS Android, Perbedaan Serta Fitur dan Kemampuannya. Retrieved from <http://www.teknokers.com/2011/02/jenis-versi-os-android-perbedaan-serta.html>, 2011.
- Dito. Pengertian GPS. Retrieved from ditoaw2.blogspot.com/2012/11/pengertian-gps_4.html, 2012.
- Geografis DIY. Retrieved from <http://www.pemda-diy.go.id/>, 2010.
- Komutta. Komutta Aplikasi Informasi Angkutan Umum Jakarta. Retrieved from <http://portal.paseban.com/review/5425/komutta/>, 2012.
- Kondisi Geografis. Retrieved from <http://www.pemda-diy.go.id/>, 2009.
- Kurniawan, E. Mengenal SQLite. Retrieved from <http://kesibubby.wordpress.com/2009/02/2013/mengenal-sqlite/>, 2009.
- Mahadisuta. Macam - Macam GPS. Retrieved from <http://blog.fastncheap.com/seacrh/macam-macam-gps-super-spring>, 2012.

- Morgana. Bagaimana Cara Kerja GPS. Retrieved from <http://ahlikompie.com/bagaimana-cara-kerja-gps-817.html>, 2010.
- Nata, W. Pariwisata menurut para Ahli. Retrieved from <http://wiranata-wira.blogspot.com/>, 2009.
- Putra, A. Nusantara Beta. Retrieved from <http://www.aplikanologi.com/produktivitas/darisini-tentukan-tujuan-lokasimu/>, 2011.
- Wartawarga. Pengertian Pariwisata, Kepariwisata, dan Perjalanan Pariwisata. Retrieved from <http://wartawarga.gunadarma.ac.id/2010/10/pengertian-pariwisata-kepariwisataan-dan-perjalanan-pariwisata/>, 2010.