

APLIKASI PANDUAN LOKASI WISATA KOTA KLATEN DAN AKOMODASI BERDASARKAN BIAYA YANG DIMILIKI WISATAWAN BERBASIS ANDROID

Sriani¹⁾, Andi Sunyoto²⁾

^{1,2)} STMIK AMIKOM Yogyakarta
Email : andi@amikom.ac.id²⁾

Abstraksi

Today, with the emergence of many new technologies flooding the world of information and technology. Distance and space for people who will not part with the development of technology that the longer the more advanced, a wide range of equipment designed to meet the needs of people that help all human activities all over the world.

Tourism or tourism is a journey undertaken for recreation or leisure and also preparations for this activity. A traveler or tourist is someone who travels at least as far as 80 km (50 miles) from his home to recreational purposes, is defined by the World Tourism Organization. The use of GPS and mobile application is necessary especially in tourism tourist sites as a guide.

Mobile Application will be made in this study have features to provide guidance based on the cost of tourist sites owned by tourists. With the cost of which is owned, tourists can get information about tourist sites, hotels and public facilities. The implementation of this application is built using the Android SDK, Android Development Tools, and Eclipse IDE. While the programming language used is Java.

Keyword : Mobile Applications

Pendahuluan

Dewasa ini dengan banyak kemunculan teknologi baru yang membanjiri dunia informasi dan teknologi. Jarak dan ruang bagi manusia yang tidak akan berpisah dengan perkembangan teknologi yang semakin lama akan semakin maju, berbagai macam peralatan yang diciptakan untuk memenuhi kebutuhan manusia yang membantu seluruh aktivitas manusia diseluruh penjuru dunia. Hal ini pula yang mempengaruhi perkembangan dunia pariwisata, baik wisata alam maupun wisata kuliner. Sehingga makin marak orang atau instansi pariwisata di sebuah daerah menggunakan teknologi informasi untuk memperkenalkan potensi wisata di daerah nya agar dapat di jadikan referensi yang menarik bagi para wisatawan sehingga memilih daerah tersebut sebagai kunjungan wisata, dengan demikian pendapatan daerah dapat di tunjang dari sektor pariwisata.

Kabupaten Klaten merupakan salah satu daerah yang menjadi tujuan wisata di Provinsi Jawa Tengah. Ada beberapa jenis objek wisata yang terdapat di Kabupaten Klaten, seperti wisata alam, wisata air serta wisata buatan. Hal ini menyebabkan banyaknya jasa pemandu wisata (tour guide) yang tersedia untuk melayani dan membantu para pengunjung wisata (wisatawan) dalam mencari lokasi objek wisata beserta fasilitas umum yang diinginkan.

Tinjauan Pustaka

Konsep Dasar Android

Android adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat mobile berbasis linux yang mencakup

sistem operasi, middleware dan aplikasi. Android menyediakan platform yang berbeda bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka. Awalnya Google Inc. membeli Android Inc. yang merupakan pendatang baru yang membuat peranti lunak untuk ponsel/smartphone. Kemudian untuk mengembangkan Android, dibentuklah Open Handset Alliance, konsorium dari 34 perusahaan peranti keras, peranti lunak, dan telekomunikasi, termasuk Google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, T-Mobile, dan Nvidia (Safaat H, 2011).

Menurut Safaat H (2011) secara garis besar arsitektur Android dapat dijelaskan sebagai berikut:

- Applications and Widgets. Merupakan layer dimana kita berhubungan dengan aplikasi saja, dimana biasanya kita download aplikasi kemudian kita lakukan instalasi dan jalankan aplikasi tersebut. Aplikasi ditulis dengan bahasa pemrograman Java.
- Applications Frameworks. Yaitu layer dimana para pembuat aplikasi melakukan pengembangan/pembuatan aplikasi yang akan dijalankan dalam sistem operasi Android. Applications Frameworks memiliki komponen berupa Views, Content Provider, Resource Manager, Notification Manager, dan Activity Manager.
- Libraries. Libraries adalah layer dimana fitur-fitur Android berada.
- Android Run Time. Layer yang membuat aplikasi Android dapat dijalankan dimana dalam prosesnya menggunakan Implementasi Linux.

Android Run Time dibagi dalam dua bagian, yaitu :

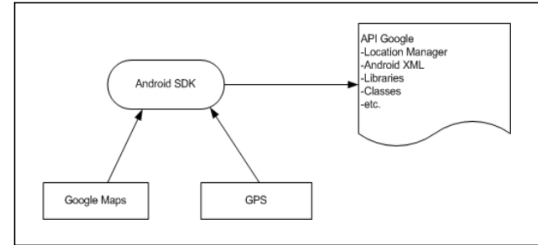
1. Core Libraries, aplikasi Android dibangun dalam bahasa Java, sementara Dalvik sebagai virtual machine bukan menggunakan bahasa Java, sehingga diperlukan sebuah libraries yang berfungsi untuk menterjemahkan bahasa Java yang ditangani oleh Core Libraries.
 2. Dalvik Virtual Machine. Merupakan virtual mesin berbasis register yang dioptimalkan untuk menjalankan fungsi-fungsi secara efisien dimana merupakan pengembangan yang mampu membuat linux kernel untuk melakukan threading dan manajemen tingkat rendah
- e. Linux Kernel. Yaitu layer dimana inti dari sistem operasi dari Android itu berada. Berisi file-systems yang mengatur sistem processing, memory, resource, drivers, dan sistem-sistem operasi Android lainnya.

Android Software Development Kit (SDK)

Android SDK adalah tools API (Application Programming Interface) yang diperlukan untuk mulai mengembangkan aplikasi pada platform Android menggunakan bahasa pemrograman Java. Android merupakan subset perangkat lunak untuk ponsel yang meliputi sistem operasi, middleware dan aplikasi kunci yang di-release oleh Google (Safaat H, 2011).

Dalam Android SDK ini, beberapa fitur-fitur Android yang penting adalah:

1. Framework aplikasi yang mendukung penggantian komponen dan reusable.
2. Mesin Virtual Dalvik dioptimalkan untuk perangkat mobile.
3. Integrated browser berdasar engine opensource WebKit.
4. Grafis yang dioptimalkan dan didukung oleh libraries grafis 2D, grafis 3D berdasar spesifikasi opengl ES 1,0 (opsional akselerasi hardware).
5. SQLite untuk penyimpanan data.
6. Media Suupport yang mendukung audio, video, dan gambar.
7. Bluetooth, EDGE, 3G, dan WiFi.
8. Kamera, GPS, kompas, dan accelerometer.
9. Lingkungan development yang lengkap dan kaya termasuk perangkat emulator, tools untuk debugging, profil dan kinerja memori, dan plugin untuk IDE Eclipse.



Gambar 1. Google Maps dan GPS dalam Android SDK

AVD (Emulator)

Untuk menjalankan aplikasi yang kita buat, kita tidak harus memiliki smartphone berbasis Android, karena IDE Eclipse (IDE dari Android) menyediakan AVD.

AVD (Android Virtual Device) merupakan emulator untuk menjalankan dan menguji program aplikasi Android yang kita buat. AVD berjalan di virtual machine (Safaat H, 2011)

Metodologi Penelitian

Analisis

Analisa dapat diartikan sebagai membandingkan dua hal atau nilai variabel untuk mengetahui selisihnya atau rasionya, kemudian diambil kesimpulannya atau menguraikan suatu keseluruhan menjadi bagian-bagian atau komponen-komponen yang lebih kecil, agar dapat membandingkan salah satu atau beberapa komponen dengan keseluruhan.

Analisis SWOT

Analisis SWOT adalah singkatan yang diambil dari huruf depan kata Strength, Weakness, Opportunity, dan Threat, yang dalam bahasa Indonesia berarti Kekuatan, Kelemahan, peluang, dan Ancaman. Metode analisis SWOT biasa dianggap sebagai metode analisa yang paling dasar, yang berguna untuk melihat suatu topik atau permasalahan dari 4 sisi yang berbeda. Hasil analisa biasanya adalah arahan atau rekomendasi untuk mempertahankan kekuatan dan menambah keuntungan dari peluang yang ada, sambil mengurangi kekuangan dan menghindari ancaman.

1. Strength (Kekuatan)

Jika dibandingkan dengan sistem lama yaitu dengan memasang media cetak untuk menunjukkan dan menginformasikan lokasi-lokasi wisata di kota klaten, aplikasi yang akan dibuat ini memiliki kelebihan atau kekuatan yaitu, aplikasi ini mampu menampilkan lokasi objek wisata dan fasilitas umum berdasarkan lokasi terdekat dengan pengguna sehingga memudahkan pengguna dalam menentukan lokasi yang akan dituju terlebih dahulu.

2. Weakness (Kelemahan)

Didalam suatu sistem atau aplikasi pasti terdapat kelemahannya, walaupun kecil kemungkinannya sekalipun. Begitupun dengan aplikasi yang akan dibuat ini juga memiliki kelemahan. Kelemahannya yaitu wisatawan tidak dapat melihat peta jika dalam lokasi dimana wisatawan itu berada tidak terdapat sinyal yang memadai atau tidak ada sinyal.

3. Oportunity (Peluang)

Mobile atau handphone saat ini merupakan barang yang wajib dimiliki bagi sebagian besar orang di jaman sekarang, dan sebagian handphone yang laris manis saat ini adalah handphone yang berdevice android. Karena pemakai mobile berdevice android semakin tinggi sehingga aplikasi ini berpeluang besar untuk digunakan oleh masyarakat banyak.

4. Threat (Ancaman)

Populernya mobile OS(Operation Sistem) android menyebabkan banyaknya developer berlomba-lomba membuat aplikasi yang supot dengan OS(Operation Sistem) android. Demikian juga banyak aplikasi yang mungkin sejenis dengan aplikasi ini. Hal ini menjadi ancaman jika aplikasi yang akan datang atau aplikasi yang lain lebih menarik atau lebih banyak kelebihan.

5. Analisis Kelayakan

Analisa kelayakan adalah proses yang mempelajari atau menganalisa permasalahan yang telah di tentukan sesuai dengan tujuan akhir yang akan tercapai. Tujuan utama dari analisa ini adalah menguji apakah aplikasi baru yang akan dibuat baik atau tidak. Dalam analisis kelayakan sistem terdapat beberapa aspek kelayakan, seperti analisis kelayakan teknologi, analisis kelayakan hukum, dan analisis kelayakan ekonomi.

6. Analisis Kelayakan Teknologi

Secara teknologi, aplikasi ini layak di terapkan karena didalam aplikasi yang akan dibuat ini menggunakan aplikasi-aplikasi yang mudah ditemukan dan sudah familiar dengan masyarakat seperti GPS, Mobile OS android, dan teknologi Google Map, yang dapat diakses dengan mudah dan mudah selama ada jaringan.

7. Analisis Kelayakan Hukum

Kelayakan hukum disini merupakan peraturan yang ada dalam pemerintahan, yang pasti selalu berubah-ubah setiap waktu dan diantisipasi dengan undang-undang yang berlaku. Dalam membuat aplikasi, tidak boleh menyimpang dari hukum dan peraturan pemerintah atau instansi terkait. Dalam aplikasi yang akan dibuat tidak melanggar hukum atau peraturan yang berlaku, baik yang ditetapkan oleh pemerintah atau di instansi itu sendiri. Sehingga aplikasi ini layak di gunakan sebagai aplikasi yang baik dan sehat, bebas dari hukum yang dilarang di Negara Indonesia.

8. Analisis Kelayakan Ekonomi

Analisis ekonomi adalah penelitian sistem didalam pengurangan dan keuntungan yang akan didapat dari aplikasi yang akan dikembangkan. Dalam sistem yang telah ada terdapat beberapa kelemahan jika dilihat dari segi ekonomi. Kelemahan-kelemahan itu adalah menghabiskan waktu dan biaya yang relatif mahal karena harus menyewa tour guide. Sedangkan dengan aplikasi ini wisatawan bisa menghemat biaya. Aplikasi ini juga bisa di download secara gratis di situs-situs internet contohnya www.4share.com, dan lain-lain.

Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan sistem adalah untuk mengetahui kebutuhan-kebutuhan apa saja yang diperlukan untuk merealisasikan sistem yang diusulkan, diantaranya adalah kebutuhan perangkat keras (hardware), kebutuhan perangkat lunak, kebutuhan informasi dan kebutuhan pengguna. Analisis tersebut dirinci baik pada saat pembuatan sistem maupun pada saat implementasi ataupun ketika menjalankan sistem.

1. Analisa kebutuhan fungsional

Analisis kebutuhan fungsional digunakan untuk mengetahui apa saja yang akan ada dalam aplikasi yang dibuat nantinya.

a. Permintaan melakukan pencarian data objek wisata berdasarkan :

- Biaya Anggaran
- Wilayah terdekat dengan wisatawan berada
- Nama objek wisata

b. Permintaan melakukan pencarian lokasi ATM.

c. Permintaan melakukan pencarian hotel.

d. Permintaan melakukan pencarian lokasi SPBU.

e. Permintaan melakukan pencarian toko souvenir.

2. Analisa kebutuhan non fungsional

Analisis kebutuhan non fungsional adalah kebutuhan yang digunakan untuk membuat aplikasi ini, yaitu meliputi perangkat keras(Hardware) dan perangkat lunak (software).

3. Analisis Kebutuhan Perangkat Keras (Hardware)

Bagian ini menjelaskan hardware yang digunakan dalam proses pembuatan aplikasi ini dan pada saat aplikasi ini digunakan. Adapun spesifikasi nya adalah sebagai berikut :

Tabel 1. Spesifikasi hardware

1. Prosesor	: Intel(R) Atom(TM) CPU N2600 @1,60GHz
2. RAM	: 2Gb DDR 3
3. Menggunakan mobile device yang memiliki OS mobile Android minimal versi 2.2(Froyo:Frozen Yoghurt)	

4. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak (software) Perangkat lunak juga merupakan perangkat yang sangat penting dalam proses pengolahan data, karena perangkat lunak berisikan program yang perintahnya digunakan untuk menjalankan sistem komputer. Perangkat lunak yang dibutuhkan antara lain :

- Windows 7 Ultimate
Platform sistem operasi yang digunakan dalam pembuatan sistem
- JAVA
Bahasa pemrograman yang digunakan untuk membangun aplikasi pada Sistem Operasi Android.
- Eclipse Indigo
Sebagai IDE untuk java dan Android.
- Paket SDK (Software Development Kits) Android for windows
Paket tool yang digunakan untuk perancangan dan percobaan sistem yang dibuat.
- AVD (Android virtual device)
Virtual devices yang digunakan sebagai Emulator untuk menguji coba aplikasi yang telah dibuat.
- Adobe Dreamweaver CS3
Sebagai web editor
- PHP
Sebagai bahasa pemrograman web interaktif
- Adobe Photoshop CS3
Aplikasi yang digunakan untuk mendesain tampilan aplikasi yang di buat.

Hasil dan Pembahasan Implementasi Basis Data

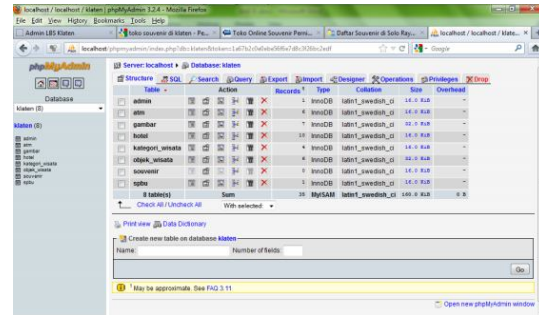
Data base adalah tempat penyimpanan, dan berikut adalah langkah-langkah membuat data base dengan menggunakan phpMyAdmin. Create new *database* isi dengan nama database lalu klik create. Lihat gambar berikut.



Gambar 2. Halaman pembuatan *database*

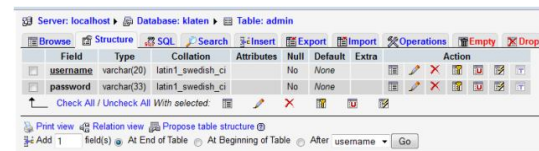
Struktur Tabel *DataBase*

Struktur tabel *database* adalah struktur tabel yang digunakan untuk menyimpan data.



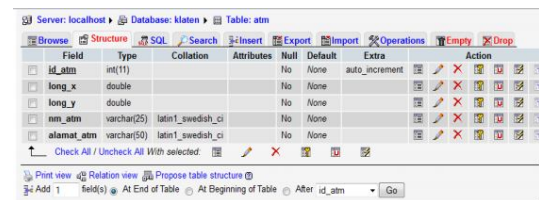
Gambar 3. Struktur tabel *database*

Struktur tabel admin ini digunakan untuk menyimpan data admin. Berikut adalah tabel admin



Gambar 4. Struktur tabel admin

Struktur tabel Atm ini digunakan untuk menyimpan data Atm. Berikut adalah tabel atm.



Gambar 5. Struktur tabel ATM

Implementasi Interface

Dalam interface terdapat dua jenis yaitu interface untuk Admin dan interface untuk User. Halaman Login adalah halaman yang digunakan untuk masuk kedalam web server oleh admin, sehingga dapat mengakses web tersebut secara mutlak seperti mengupdate, menambah, dan menghapus.



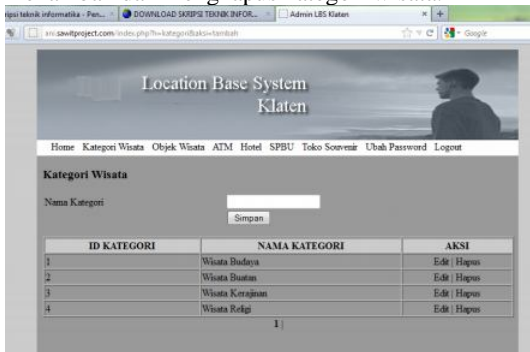
Gambar 6. Halaman login admin

Halaman home adalah halaman utama setelah login dalam web.



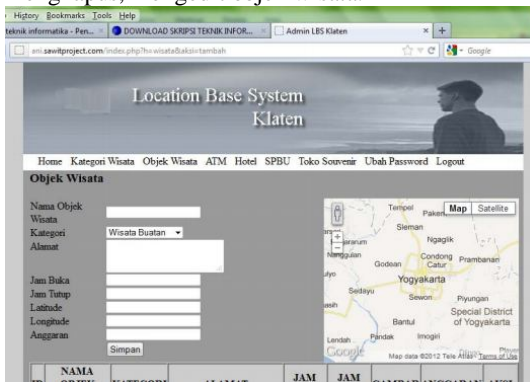
Gambar 7. Halaman home

Halaman kategori wisata digunakan untuk menambah dan menghapus kategori wisata.



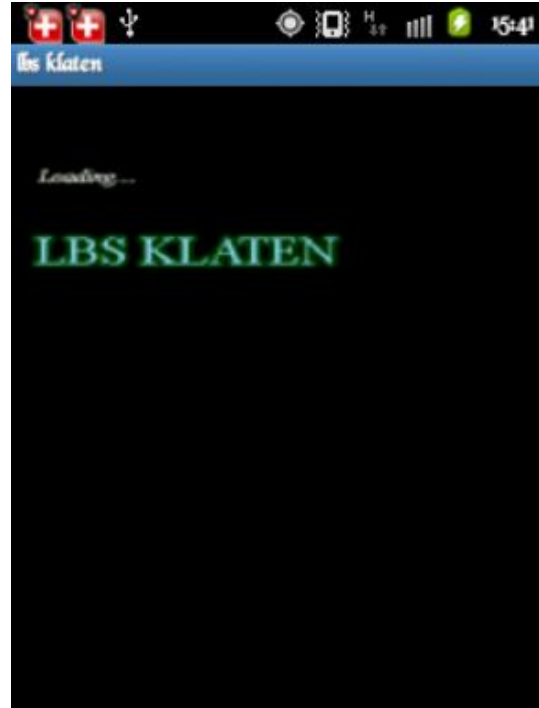
Gambar 8. Halaman kategori wisata

Halaman objek wisata digunakan untuk menambah, menghapus, mengedit objek wisata.



Gambar 9. Halaman objek wisata

Halaman splash screen adalah tampilan yang pertama kali muncul setelah menjalankan aplikasi ini.



Gambar 10. Halaman splash screen

Berikut potongan program dari splas screen :

```

Public void run(){
    try {
        super.run();
        while(wait<waktuLoading){
            sleep(100);
            wait+=100;
        }
    } catch (Exception e) {
        // TODO: handle exception
    } finally{
        startActivity(new Intent(Splash.this,
            all.lbs.klaten.MenuUtama.class));
        finish();
    }
}
    
```

Gambar 11. Coding program splash screen

Halaman menu utama terdiri dari beberapa menu, diantaranya menu objek wisata, menu atm, menu hotel, menu spbu, dan menu toko souvenir. Untuk menggunakan klik pada menu yang diinginkan.



Gambar 12. Halaman utama

Berikut potongan kode program dari menu utama :

```
public class MenuUtama extends Activity {
    public void onCreate(Bundle b) {
        super.onCreate(b);
        setContentView(R.layout.menuutama);
    }
    public void klik_wisata(View v){
        startActivity(new Intent(this,
        Kategori.class));
    }
    public void klik_spbu(View v){
        startActivity(new Intent(this,
        Spbu.class));
    }
    public void klik_atm(View v){
        startActivity(new Intent(this,
        Atm.class));
    }
    public void klik_hotel(View v){
        startActivity(new Intent(this,
        Hotel.class));
    }
    public void klik_souvenir(View v){
        startActivity(new Intent(this,
        Souvenir.class));
    }
}
```

Gambar 13. Coding program menu utama

Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan

Dari hasil laporan “Aplikasi Panduan Lokasi Wisata Dan Akomodasi Berdasarkan Biaya Yang Dimiliki Wisatawan Berbasis Android” penulis dapat menarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Dengan menggunakan aplikasi mobile ini akan lebih efektif dan efisien dalam memilih tempat-tempat pariwisata di Kota Klaten ketika akan berwisata walaupun dalam keadaan di jalan.
2. Fitur-fitur yang dituangkan dalam aplikasi mobile ini dirancang dengan sedemikian rupa, sehingga mampu di pahami dan di mengerti dengan mudah oleh pengguna.
3. Untuk membangun aplikasi yang mampu memandu arah dan memberikan efisiensi serta efektif untuk para wisatawan dibutuhkan beberapa langkah yaitu: mengidentifikasi masalah, menentukan metode penelitian, mencari landasan teori yang berkaitan, melakukan analisis, merancang sistem, dan menguji hasil implementasi.

Saran

Beberapa saran dalam penelitian ini antara lain:

1. Aplikasi mobile yang baru saja selesai dibuat ini masih bisa dikembangkan antara lain dengan menambahkan fitur-fitur yang lain dan dibuat lebih detail seperti perhitungan biaya jalan, makan dan lain-lain selain itu juga dapat di tambahkan kecerdasan buatan agar mampu memenuhi keinginan wisatawan dalam keefektifitasan aplikasi, seperti memberi

panduan jalan yang bersuara, penambahan video agar lebih menarik sehingga wisatawan bisa benar-benar memilih mana tempat wisata yang terbaik dan sesuai keinginan.

2. Bagi para pengembang aplikasi selanjutnya, ada baiknya menaruh perhatian lebih pada aplikasi itu sendiri selain selalu terfokus pada efektif dan efisiensinya suatu aplikasi.

Daftar Pustaka

- [1] Abdul kadir. 2002. Pengenalan Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi Offset.
- [2] Bunafit, Nugroho. 2004, Database Relasional Dengan MySql , Yogyakarta: Andi Offset.
- [3] Bunafit, Nugroho. 2008, Aplikasi Pemrograman Web Dinamis Dengan PHP dan MySQL, Yogyakarta: Gava Media.
- [4] Denny Charter, 2003, Desain dan Aplikasi GIS, Edisi Pertama, Jakarta: Elek Media Komputindo.
- [5] Deny Charter & Irma Agrisari. Desain dan Aplikasi GIS. 2001. Jakarta: Penerbit PT.Elex Media Komputindo.
- [6] Fathansyah. 2002. Basis Data. Bandung : Informatika.
- [7] HM Jogiyanto. 1999. Analisis dan desain sistem informasi. Jogjakarta: Andi Offset.
- [8] Jayan. 2007. Desain Situs Keren dengan Photoshop & Dreamweaver. Palembang : Maxikom
- [9] Munawar. 2005. Pemodelan Visual Dengan UML. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [10] <http://nonobudparpora.wordpress.com/> diakses 9 November 2012
- [11] <http://www.lewatmana.com/lokasi/atm/atm-bni/di/klaten/> diakses 15 Desember 2012
- [12] <http://www.mcscv.com/> di akses 9 Oktober 2012.
- [13] <http://tataswicaksono.wordpress.com/2009/11/04/whi-te-box-black-box-testing-2/> diakses 12 Desember 2012.
- [14] Prahasta. 2001. Konsep-Kosep Dasar SIG. Bandung : Informatika.
- [15] Prahasta. Eddy. 2002. Sistem Informasi Geografis Tutorial ArcView. Bandung: Informatika.
- [16] Riyanto. 2010. Membuat Sendiri Apikasi Mobile GIS – Platform Java ME, Blackberry & Android, Jakarta: AndiPublisher.
- [17] Safaat H. Nazruddin. 2011. Android Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone Dan Tablet PC Berbasis Android. Bandung: Informatika
- [18] Schmuller, Joseph. 1999. sams teach Yourself UML in 24 Hours, Sams Publishing, United States of America.
- [19] Suhartono. 2009. 6 Langkah pake Joomla bikin website keren . jogjakarta: Galang Press.
- [20] Tanoe, dr Andre 2011. Berkenalan Dengan GPS dan Penerapannya Pada Kesehatan Masyarakat. Jakarta : Percetakan Pohon Cahaya.
- [21] Zaki, Ali. 2007. 36 Jam Belajar Komputer Dreamweaver CS 3. Jakarta: , PT. Elex Media Komputindo.