

LOCATION BASED SERVICE UNTUK INFORMASI DAN PENCARIAN LOKASI PARIWISATA DI PULAU BELITUNG BERBASIS ANDROID

Muchammad Naseer
Program Studi Informatika
Sekolah Tinggi Teknologi Bandung
Jl. Soekarno Hatta, No.378, Bandung
Naseer@sttbandung.ac.id

Abstrak

Aplikasi pariwisata di pulau Belitung ini dibuat untuk memberikan informasi lokasi bagi masyarakat yang membutuhkan petunjuk jalan ke lokasi pariwisata di pulau Belitung. Hal ini didasarkan masih banyaknya masyarakat yang belum mengetahui lokasi pariwisata yang ada di pulau Belitung. Aplikasi yang dihasilkan adalah aplikasi berbasis mobile android dengan menggunakan bahasa pemrograman JAVASCRIPT, PHP dan database MySQL. Perancangan aplikasi menggunakan UML (*Unified Modelling Language*). Manfaatnya dapat memberikan kemudahan dalam mengetahui letak dan posisi geografis lokasi Pariwisata terdekat disekitar pengguna beserta informasi pendukung dengan melalui smartphone, tablet, dan personal komputer. Dalam aplikasi ini menginformasikan objek dalam bentuk maps. selain itu terdapat rute untuk menuju lokasi pariwisata yang dipilih, pencarian pariwisata, dan menu pendukung lainnya

Kata kunci : *Location Based Service*, Android, Wisata, Lokasi,Belitung

Abstract

Tourism application in Belitung island is made to provide location information for people who need directions to the location of tourism in Belitung island. This is based on the number of people who do not know the location of tourism on the island of Belitung. The resulting application is an android based mobile application using the programming language JAVASCRIPT, PHP and MySQL database. Application design using UML (Unified Modeling Language). Benefits can provide ease in knowing the location and geographical position of nearby Tourism location around the user along with supporting information via smartphone, tablet, and personal computer. In this application inform the object in the form of maps. In addition there are routes to the selected tourist sites, tourism searches, and other support menus.

Keywords : *Location Based Service*, Android, Tourism, location,Belitung

I. PENDAHULUAN

Pulau Belitung merupakan salah satu pulau yang terletak di timur Sumatera yang termasuk didalam Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Pulau Belitung memiliki potensi pariwisata yang sangat tinggi dan mempunyai berbagai macam tempat wisata yang menarik mulai dari wisata pantai, wisata alam, seni budaya dan masih banyak lainnya. Banyak objek wisata yang dapat dikunjungi dan dinikmati oleh wisatawan. Namun banyak pula tempat wisata yang belum populer, yang memiliki potensi wisata yang luar biasa.

Dengan teknologi informasi yang berkembang saat ini. Pada dasarnya penggunaan teknologi informasi bertujuan untuk mencapai efisiensi dalam berbagai aspek pengolahan informasi, yang ditunjukkan dengan kecepatan dan ketepatan waktu pemrosesan. Perangkat *smartphone* Android saat ini mengalami perkembangan yang sangat pesat. Android dinilai dapat memberikan banyak informasi dan kemudahan bagi penggunaannya, sehingga Android sangat cocok untuk memudahkan dalam pencarian informasi secara cepat, tepat dan akurat.

Dari uraian diatas akan dibangun suatu aplikasi informasi lokasi obyek wisata yang ada di pulau Belitung. Aplikasi ini pada dasarnya akan menyajikan informasi tentang tempat-tempat wisata yang ada di pulau Belitung dan juga akan memberikan informasi tempat-tempat hotel untuk menginap. Selain itu aplikasi ini akan menyediakan fitur tambahan yang sangat menarik dan bermanfaat diantaranya objek *event* acara, catatan darurat, nomor darurat dan kuliner. Dalam upaya memudahkan wisatawan mencari lokasi tempat wisata di pulau Belitung, peneliti tertarik untuk membuat aplikasi tentang pencarian lokasi pariwisata di pulau Belitung dengan judul **“Location Based Service untuk informasi dan pencarian lokasi pariwisata di pulau Belitung berbasis Android”**. dengan adanya aplikasi dapat membantu wisatawan dalam menentukan tempat-tempat wisata dan hotel yang berada di pulau Belitung.

II. TINJAUAN PUSTAKA

Teknologi *Location Based Service* (LBS) merupakan salah satu bagian implementasi dari mobile GIS (Geographical Information System) yang lebih cenderung menampilkan direktori kota, navigasi kendaraan, pencarian alamat serta jejaring sosial dibandingkan fungsionalitas pada GIS. LBS mengarah pada aplikasi-aplikasi dan layanan-layanan yang menyediakan informasi lokasi mengenai pengguna mobile, untuk menyediakan sebuah layanan atau informasi khusus pada pengguna.[1]

II.1 Android

Android adalah sistem operasi berbasis Linux bagi telepon seluler seperti telepon pintar dan komputer tablet[2].

II.2 Android SDK

Android SDK adalah *tools API (Application Programming Interface)* yang diperlukan untuk mengembangkan aplikasi pada platform Android yang menggunakan bahasa pemrograman java[2].

II.3 Web Services

Web Services adalah aplikasi yang dibuat agar dapat dipanggil atau diakses oleh aplikasi lain melalui internet dengan menggunakan format pertukaran data sebagai format pengiriman pesan[3].

II.4 Unified Modeling Language (UML)

Unified Modeling Language merupakan sistem arsitektur yang bekerja dalam OOAD (*Object-Oriented Analysis Design*) dengan satu bahasa yang konsisten untuk menentukan, visualisasi, mengkonstruksi dan mendokumentasi *artifact* (sepotong informasi yang digunakan atau dihasilkan dalam suatu proses rekayasa *software*, dapat berupa model, deskripsi, atau *software*) yang terdapat dalam sistem *software*. [4]

II.5 JAVA

Java merupakan bahasa pemrograman tingkat tinggi dimana struktur bahasa lebih dekat dengan bahasa manusia[5].

II.6 PHP (Hypertext PreProcessor)

Hypertext Preprocessor adalah bahasa pemrograman server yang didesain untuk pengembangan web, tapi juga dapat digunakan sebagai bahasa pemrograman pada umumnya [6].

II.7 JSON

JSON atau Javascript Object Notation adalah format untuk pertukaran data yang lebih ringan, mudah dibaca dan ditulis oleh manusia serta mudah diterjemahkan dan dibuat (generate) oleh komputer. JSON lebih unggul dari pada format pertukaran data yang lain seperti XML. Mulai dari kecepatan, penulisan yang lebih mudah dan coding parsing yang lebih ringkas dan sederhana. JSON merupakan format teks yang tidak bergantung pada bahasa pemrograman lain/apapun karena menggunakan bahasa pemrograman yang umum digunakan yaitu keluarga C seperti C, C#, C++, Java, Java script, Perl, Python dan lain – lain. [7].

II.8 MySQL (My Structure Query Language)

MySQL adalah sebuah basis data yang mengandung satu atau jumlah table. Table terdiri atas sejumlah baris dan setiap baris mengandung satu atau sejumlah

table. *Table* terdiri atas “sejumlah baris dan setiap baris mengandung satu atau sejumlah *table*”[8].

II.9 Versi Android

Penjelasan berbagai macam versi Android didefinisikan sebagai berikut[9]:

1. Android versi 1.1

Pada 9 Maret 2009, Google merilis Android versi 1.1. Android versi ini dilengkapi dengan pembaruan estetis pada aplikasi, jam alarm, *voice search* (pencarian suara), pengiriman pesan dengan Gmail, dan pemberitahuan email.

2. Android versi 1.5 (Cupcake)

Pada pertengahan Mei 2009, Google kembali merilis telepon seluler dengan menggunakan Android dan SDK (*Software Development Kit*) dengan versi 1.5 (*Cupcake*).

3. Android versi 1.6 (Donut)

Donut (versi 1.6) dirilis pada September dengan menampilkan proses pencarian yang lebih baik dibanding sebelumnya.

4. Android versi 2.0/2.1 (Eclair)

Pada 3 Desember 2009 kembali diluncurkan ponsel Android dengan versi 2.0/2.1 (Eclair), perubahan yang dilakukan adalah pengoptimalan *hardware*, peningkatan Google Maps 3.1.2.

5. Android versi 2.3 (Gingerbread)

Pada 6 Desember 2010, Android versi 2.3 (Gingerbread).

6. Android versi 3.0/3.1 (Honeycomb)

Android Honeycomb dirancang khusus untuk tablet. Android versi ini mendukung ukuran layar yang lebih besar..

7. Android versi 4.0 (ICS: Ice Cream Sandwich)

Pada tanggal 19 Oktober 2011, diperkenalkannya Android versi 4.0 yang membawa fitur Honeycomb untuk *smartphone*.

8. Android versi 4.1 (Jelly Bean)

Android Jelly Bean yang diluncurkan pada acara Google I/O membawa sejumlah keunggulan dan fitur baru.

9. Android versi 4.4 (Kitkat)

Android versi 4.4 (*Kitkat*) memiliki fitur-fitur barunya antara lain fitur SMS yang terintegrasikan langsung kedalam aplikasi *Google Hangouts*.

10. Android versi 5.0 (Lollipop)

Versi *Android* ini sempat dirahasiakan oleh pihak *Google*.

II.10 Pengujian Perangkat Lunak

Pengujian perangkat lunak adalah sangat diperlukan dalam suatu system informasi, dimana dengan melakukan suatu pengujian akan ditemukan kesalahan atau *error* yang muncul dari system perangkat lunak tersebut. Dengan demikian tentunya seorang programmer akan bisa mengetahui dan apa yang harus dikerjakan selanjutnya.[10].

III. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

III.1 Sistem yang akan di bangun

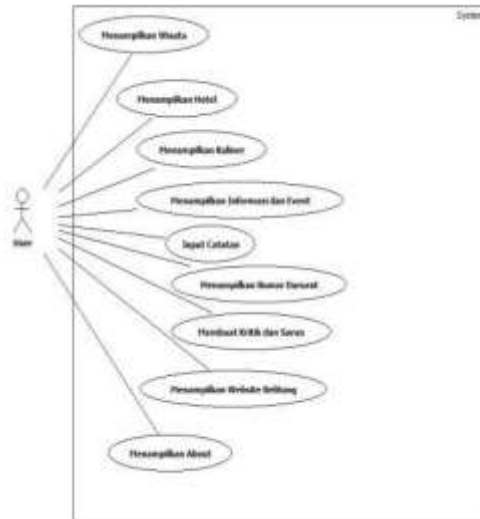
Peneliti melakukan perancangan aplikasi untuk mengimplementasikan *Location Based Service* berbasis Android yang bertujuan untuk menemukan lokasi pariwisata di pulau Belitung dari lokasi *user* saat menggunakan aplikasi tersebut. Dengan menjelaskan secara umum tentang analisa yang dilakukan, peneliti menemukan permasalahan dan menguraikan solusi permasalahan dengan mendesain rancangan sebuah aplikasi sebagai solusi dari permasalahan yang ada. *Tools software* yang digunakan peneliti dalam pembuatan aplikasi ini adalah Android Studio.

III.2 Deskripsi Umum Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang dibangun merupakan aplikasi *mobile* berbasis *client server*. Perangkat lunak yang digunakan pada aplikasi informasi dan pencarian rute lokasi pariwisata di pulau Belitung berbasis *Location Based Service* ini menitik beratkan pada pengambilan koordinat, perangkat lunak memanfaatkan GPS. Kemudian untuk mendapatkan peta dan rute, sistem menggunakan *Google Maps APIs* dengan memberikan parameter koordinat bumi. Setelah mengirim parameter tersebut ke *Google Maps*, maka *Google Maps server* akan membalas berupa peta statik. Dalam pencarian rute, perangkat lunak mengirimkan dua koordinat bumi sebagai alamat awal dan alamat tujuan, kemudian *Google Maps Direction server* akan membalas berupa data dan rute yang akan ditampilkan pada pengguna.

III.3 Use Case Diagram

Use Case Diagram aplikasi location based service ini adalah sebagai berikut:



Gambar 3.1 Use Case Diagram User

IV. IMPLEMENTASI SISTEM

IV.1 Implementasi Antarmuka

Implementasi antarmuka merupakan suatu proses penerapan antarmuka yang dibuat pada proses sebelumnya yaitu perancangan antarmuka beserta pengkodeannya dalam bentuk program. Adapun implementasi antar muka yang telah dibuat adalah sebagai berikut :

1. Halaman Opening



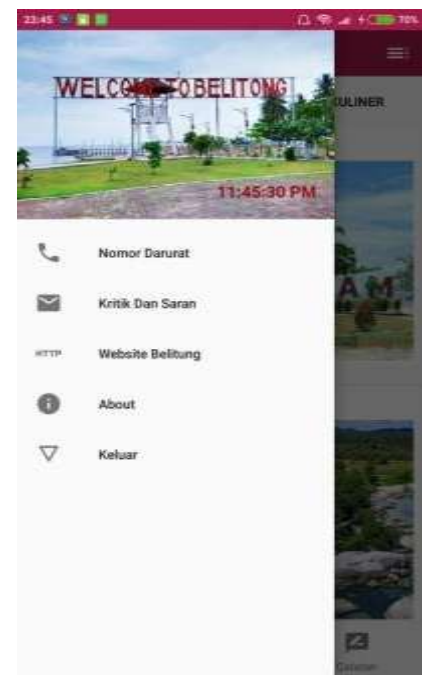
Gambar 4.1 Halaman Opening

2. Tampilan Menu Utama



Gambar 4.2 Tampilan Menu Utama

3. Tampilan Menu Utama Navdraw



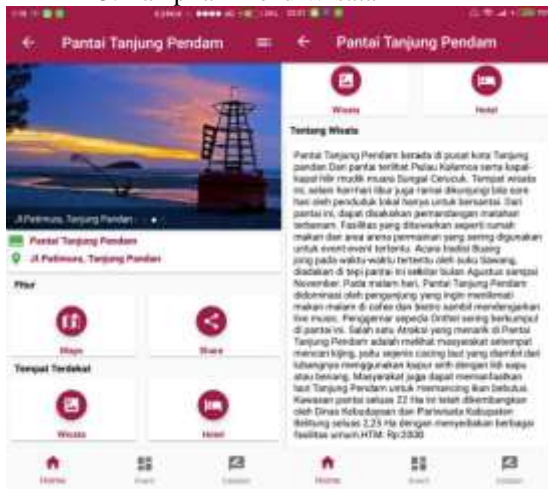
Gambar 4.3 Tampilan Menu Utama Navdraw

4. Tampilan Pilih Kuliner



Gambar 4.4 Tampilan Pilih Kuliner

5. Tampilan Menu Wisata



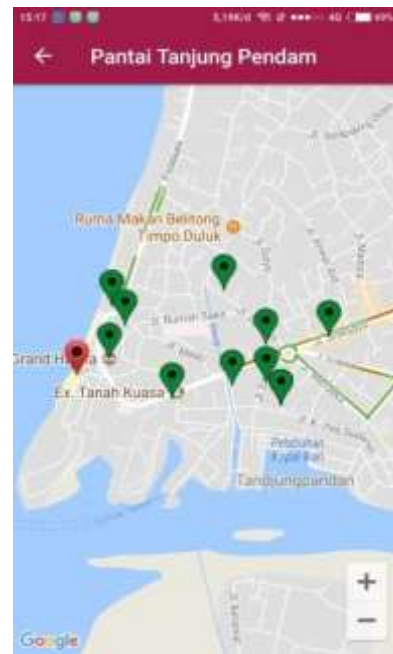
Gambar 4.5 Tampilan Pilih Wisata

6. Tampilan Pilih Hotel



Gambar 4.6 Tampilan Pilih Hotel

7. Tampilan Maps Terdekat



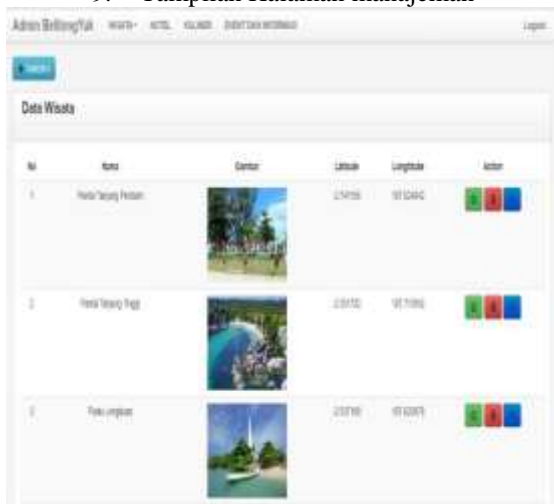
Gambar 4.7 Tampilan Maps terdekat

8. Tampilan Login



Gambar 4.8 Tampilan Login

9. Tampilan Halaman manajemen



Gambar 4.9 Tampilan Halaman manajemen

10. Tampilan Menu Event dan Informasi



Gambar 4.10 Tampilan Menu Event dan Informasi

IV. KESIMPULAN

IV.1 Kesimpulan

Berdasarkan pada uraian analisa peneliti yang telah dibuat pada bab sebelumnya, maka peneliti menarik suatu kesimpulan mengenai hasil dari implementasi dan pengujian aplikasi *Location Based Service* untuk informasi dan pencarian lokasi pariwisata dipulau Belitung ini terhadap permasalahan yang ada.

Kesimpulan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi yang dibuat mampu membantu masyarakat menemukan lokasi pariwisata yang ada di pulau Belitung, melalui perangkat *mobile* Android.
2. Aplikasi yang dibuat mampu membantu masyarakat menemukan rute menuju lokasi wisata yang telah dipilih dan menampilkannya pada perangkat *mobile* Android, beserta penanda rute yang dapat ditempuh.

IV.2 Saran

Saran yang ingin disampaikan peneliti untuk mengatasi kekurangan aplikasi yang dibuat dan untuk kepentingan pengembangan lebih lanjut bagi para pengembang adalah:

1. Pengembangan lebih lanjut lagi dapat dilakukan dengan menambahkan fungsi untuk menggunakan aplikasi dengan berbagai macam bahasa agar parawisatawan asing yang sedang berada di wilayah pulau Belitung dan memerlukan aplikasi ini dapat menggunakannya lebih mudah.
2. Pengembangan selanjutnya aplikasi *Location Based Service* untuk informasi dan pencarian lokasi pariwisata bukan hanya di pulau Belitung, melainkan lebih meluas untuk seluruh wilayah di provinsi Bangka Belitung.
3. Pengembangan Lebih Lanjut, bisa di kembangkan lagi dalam menambahkan travel agent, restoran dan sarana transportasi umum.
4. Bisa di kembangkan lagi dengan menambahkan lagi Jarak di dalam List.
5. Karena keterbatasan waktu, maka Tempat wisata yang inputkan *random*, Maka Selanjutnya aplikasi ini bisa di kembangkan kembali.

Referensi

- [1] Kusuma, Wahyu, Siti Eriza Mulyani dan Any Yapie. Aplikasi *Location Based Service* Taman Mini Indonesia Indah (TMII) Berbasis Android. 2013.1-2
- [2] Safaat, Nazruddin Aplikasi Berbasis Android. Bandung: Informatika. 2013.178
- [3] Kurniawan, Erick.dkk. Implementasi Rest Web Service Untuk Sales Order dan Sales Tracking Berbasis Mobile. Jurnal EKSIS 2014;Vol 07 No 01: 1-12
- [4] Munawar. Pemodelan Visual Dengan UML. Yogyakarta: Graha Ilmu. 20012.
- [5] Gata Windu dan Gata Grace. Sukses Membangun Aplikasi Penjualan dengan Java. Jakarta: PT ElexMedia Komputindo. 2013.
- [6] Harmadya, M., Sasmita, G., & Wirdiani N.Rancang Bangun Aplikasi *Tryout* Ujian Nasional Sekolah Menengah Pertama (SMP) Berbasis Android. Jurnal LONTAR KOMPUTER. 2015;VOL. 6 NO. 2;ISSN: 2088-1541.
- [7] Herdiansyah, Hendi. Aplikasi Informasi Wisata Belanja Factory Outlet Kota Bandung Pada Platform Mobile. Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika (KOMPUTA).2014;Vol.1; ISSN : 2089- 9033.
- [8] Aziz Abdul, Wicaksono Bayu & Wiharto.Pemanfaatan *Web Service Moodle Berbasis REST-JSON* untuk Membangun *Moodle Online Learning Extension* berbasis Android. JURNAL ITSMART. 2013; VOL.2 No 2; ISSN : 2301–7201.
- [9] Kolaborasi Dahsyat ANDROID dengan PHP dan MySQL. Lokomedia: Yogyakarta. Kasman, A Dharma.2013
- [10] Rouf, Abdul. 2012. Pengujian Perangkat Lunak Dengan Menggunakan Metode *White Box* Dan *Black Box*. Diambil dari : <http://www.ejournal.himsya.ac.id/.../downloa>