

Perancangan Sistem Informasi Pemetaan Pariwisata Garut Berbasis *Geografic Information System* dan *Android*

Ghilman Hasbi Basith¹, Dede Kurniadi²

Jurnal Algoritma
Sekolah Tinggi Teknologi Garut
Jl. Mayor Syamsu No. 1 Jayaraga Garut 44151 Indonesia
Email : jurnal@sttgarut.ac.id

¹1306052@sttgarut.ac.id
²dede.kurniadi@sttgarut.ac.id

Abstrak – Perancangan Sistem Informasi Pemetaan Pariwisata Garut Berbasis *Geografic Information System* dan *Android* merupakan salah satu pengembangan sistem yang terkomputerisasi dalam bidang teknologi informasi dengan latar belakang sulitnya untuk mendapatkan informasi akan objek wisata dikarenakan untuk mendapatkan informasi dari objek wisata tersebut harus dari orang yang sudah pernah berkunjung ke tempat wisata tersebut. Adapun tujuan dari aplikasi ini adalah untuk merancang sebuah sistem informasi pemetaan pariwisata garut berbasis *geografic information system* dan *mobile android*. Metode perancangan sistem yang digunakan menggunakan metodologi RAD (*Rapid Application Development*) dengan Tahapan yang dilakukan dalam RAD yaitu *Scope Definition, Analysis, Design, Construction & Testing*. Dari hasil yang dicapai pada penelitian ini berupa aplikasi pemetaan pariwisata Garut berbasis *geografic information system* dan *android* yang mampu menampilkan data pariwisata dengan dibagi kedalam 4 kategori yaitu wisata alam, wisata budaya, wisata minat khusus, dan wisata rekreasi. Dari data wisata tersebut dapat disajikan dengan peta lokasi wisata, petunjuk jalan dari pengguna pertama kali mengakses aplikasi, foto-foto dari objek wisata tersebut beserta informasi mengenai lokasi wisata tersebut.

Kata Kunci – Pemetaan, Pariwisata Garut, *Geografic Information System*, *Mobile Android*, *Rapid Application Development*.

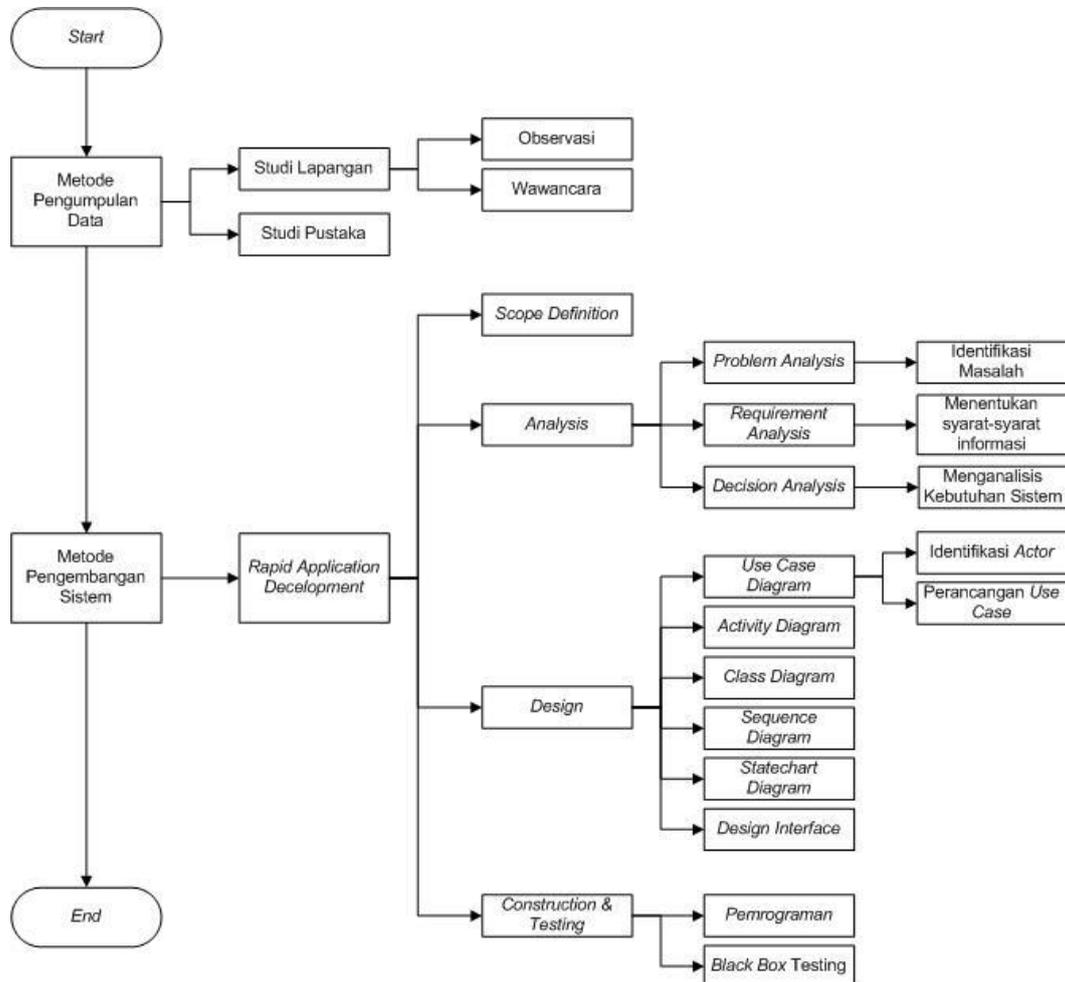
I. PENDAHULUAN

Perancangan sistem informasi pemetaan pariwisata Garut berbasis *geografic information system* dan *android* ini dimaksudkan untuk dapat mengangkat potensi objek wisata kabupaten Garut dan hasil yang dicapai berupa aplikasi android dapat memudahkan para masyarakat Garut maupun luar Garut untuk berkunjung ke daerah Garut yang dimana kabupaten Garut merupakan salah satu kabupaten di Jawa Barat yang memiliki berbagai macam tempat pariwisata dan kebudayaan yang layak untuk dikunjungi para wisatawan yang berkunjung ke daerah Garut. Dengan banyak tempat lokasi wisata yang berada pada kabupaten Garut perlu adanya sebuah pemetaan atau petunjuk arah untuk mengetahui dimana lokasi tempat wisata tersebut berada.

Putra et al (2015) telah membuat pengembangan aplikasi peta wisata Garut berbasis android, yang dimana pada aplikasi tersebut dapat menampilkan rute perjalanan menuju lokasi objek - objek wisata di kota Garut dari tempat asal pengguna mengakses aplikasi tersebut. Akan tetapi petunjuk arah saja tidak memungkinkan wisatawan puas dengan aplikasi tersebut, maka dari itu harus terdapat informasi mengenai tempat wisata yang akan dikunjungi. Maka dari itu, penambahan fitur informasi pada aplikasi sangat penting, bukan hanya petunjuk arah akan tetapi terdapat lokasi wisata, informasi tentang wisata tersebut dan foto-foto tempat wisata tersebut agar wisatawan yang hendak berlibur ke wisata tersebut akan tahu gambaran dari tempat wisata tersebut.

II. URAIAN PENELITIAN

Pada proses perancangan sistem akan dilakukan beberapa tahapan aktivitas yang dimana pada kerangka kerja konseptual mengacu pada metode pengumpulan data dan metode pengembangan sistem yang digunakan. Tahapan tersebut akan disajikan pada kerangka kerja konseptuan :



Gambar 1. Kerangka Penelitian

Tahapan aktivitas penelitian yang terdapat pada gambar di atas maka dapat dijelaskan sebagai berikut :

A. Tahap Pengumpulan Data

Pada saat pengumpulan data terdapat dua cara dalam pengambilan data cara tersebut berupa pengumpulan data menggunakan studi lapangan sebagai data primer dan studi pustaka sebagai data sekunder.

B. Studi lapangan

Studi lapangan berupa observasi dan wawancara. Untuk observasi penulis data ke Dinas Pariwisata dan Kabupaten Garut untuk langsung meminta data tentang Pariwisata dan Kebudayaan kabupaten Garut. Sedangkan untuk wawancara penulis datang ke berbagai tempat wisata untuk mendapatkan informasi mengenai wisata tersebut.

C. Studi pustaka

Studi pustaka berupa membaca dan mempelajari buku-buku dan pustaka yang terdapat kaitannya dengan penelitian. Salah satunya buku Ensiklopedia Alit Garut yang didalamnya

membahas tentang pariwisata Garut, kebudayaan Garut dan segala hal yang ada di Garut.

D. Tahap Pengembangan Sistem

Pada saat pengembangan sistem menggambarkan proses perancangan sistem dengan menggunakan metodologi RAD (*Rapid Application Development*) dengan beberapa tahapan yaitu *Scope Definition, Analysis, Design* dan *Construction & Testing*.

E. Scope Definition

Setelah data telah tersedia, maka tahap selanjutnya yaitu menggambarkan sebuah permasalahan, menentukan ruang lingkup pengembangan sistem, lalu mengidentifikasi tujuan dari sistem dan kebutuhan informasi untuk mencapai sebuah tujuan.

F. Analysis

Lalu di jabarkanlah tentang analisis sistem yang akan diusulkan untuk memperbaiki sistem yang lama dengan mengikuti beberapa tahapan yakni *Problem Analysis* berupa mempelajari sistem yang ada, *Requirement Analysis* berupa mendefinisikan dan memprioritaskan akan persyaratan-persyaratan informasi dan *Decision Analysis* berupa menganalisis kebutuhan sistem aplikasi untuk solusi yang akan disetujui.

G. Design

Tahap untuk merancang sebuah sistem dengan metode yang digunakan adalah desain berorientasi obyek/*Object-oriented design* (OOD) dengan UML (*Unified Modelling Language*) sebagai alat untuk perancangan dan pengembangan pada aplikasinya.

H. Construction & Testing

Tahap terakhir yang berupa mengimplementasikan sistem yang telah dibuat dengan mengikuti pada beberapa tahapan aktivitas berupa *Pemrograman* yang dimana pada hasil desain sebelumnya dimasukkan ke dalam sebuah bahasa pemrograman untuk membentuk suatu aplikasi. Lalu aktivitas *Testing* untuk menguji apakah terdapat kendala-kendala pada aplikasi.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Scope Definition

Penulis membatasi permasalahan dan ruang lingkup penelitian berupa informasi tentang wisata yang akan dikunjungi, daftar nomor telepon penting pada tempat wisata, lalu fasilitas yang dimiliki, dan juga gambar dari wisata. Lalu untuk identifikasi tujuan dan kebutuhan informasi ditekankan pada lokasi objek wisata berdasarkan dari berbagai kategori yang dimiliki oleh wisata tersebut, kategori berupa wisata minat khusus, wisata budaya, wisata alam dan wisata rekreasi.

B. Problem Analysis

Untuk mengatasi permasalahan bahwa yang dibutuhkan oleh masyarakat merupakan informasi akan tempat pariwisata atau objek wisata untuk memenuhi akan kebutuhan sekunder dari kehidupan bermasyarakat maka penulis mencoba membuat perancangan sistem informasi pemetaan pariwisata garut berbasis *geografic information system* dan *android* dengan harapan dapat membantu masyarakat luas dalam mendapatkan informasi akan objek wisata dimana saja dan kapan saja.

C. Functional Requirement Analysis

Terdapat dua jenis pengguna pada sistem informasi pemetaan pariwisata Garut berbasis GIS dan *android* yaitu *administrator* yang mengelola data objek wisata yang terdapat di kabupaten Garut. Dan *user* untuk mengetahui objek wisata dan mencari objek wisata apa saja yang terdapat di kabupaten Garut. Data yang disajikan berupa Peta, Informasi akan objek wisata dan gambar pada wisata tersebut.

D. *Non Functional Requirement Analysis*

Fitur yang terdapat pada sistem berupa:

1. Menampilkan beberapa objek wisata di kabupaten Garut yang disajikan dengan menggunakan peta dari *Google Maps*.
2. Menampilkan daftar objek wisata yang terdapat di kabupaten Garut.
3. Menampilkan objek wisata berupa peta lokasi beserta informasi yang tersedia pada wisata tersebut.
4. Menampilkan rute perjalanan dari lokasi pengguna pertama kali mengakses sistem sampai lokasi tujuan.
5. Melakukan proses pencarian objek wisata yang akan dikunjungi.

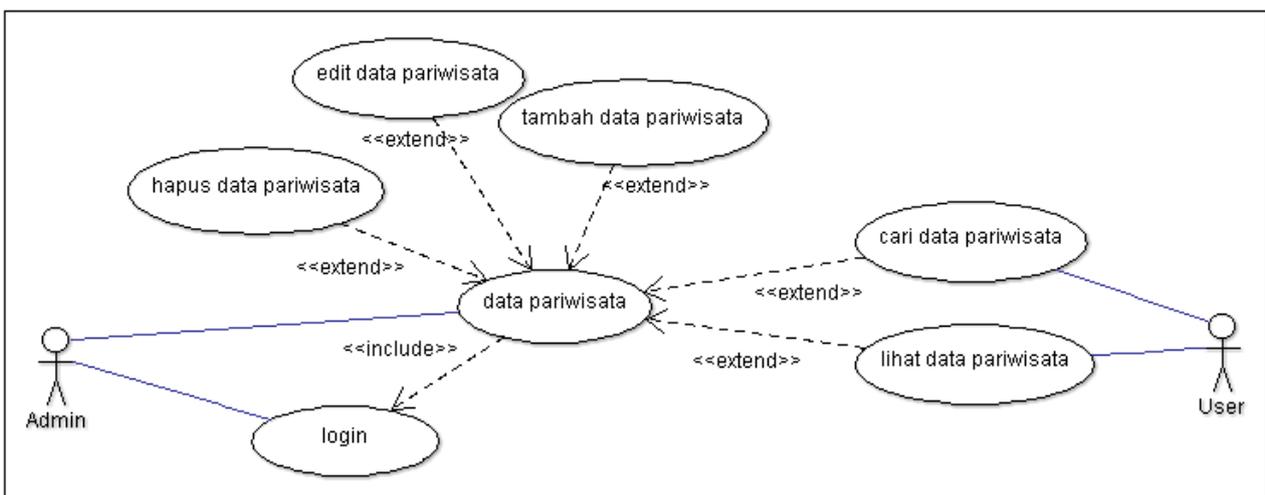
E. *Decision Analysis*

Terdapat komponen-komponen yang dibutuhkan oleh sistem, komponen tersebut berupa:

1. *Data Master*
Merupakan data – data tentang objek wisata yang berada di kabupaten Garut berupa lokasi wisata, informasi wisata dan gambar dari wisata.
2. Hak Akses
Diperlukan hak akses untuk masing – masing pengguna. Setiap pengguna yang akan mengakses sistem hanya dapat dilakukan sesuai fitur yang dimiliki oleh masing – masing bagiannya.
3. Perancangan Sistem
Sistem yang akan dirancang menggunakan pemodelan UML (*Unified Modelling Language*). Dan untuk bahasa pemrograman menggunakan PHP dan *javascript* dengan sistem *database* menggunakan MySQL yang di implementasikan berbasis *Android*.

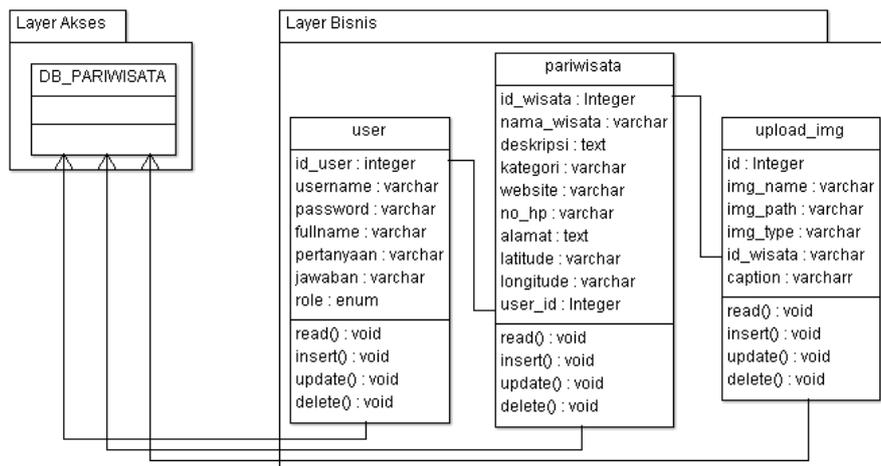
F. *Design*

Pada tahap *design* dilakukan beberapa tahapan aktivitas penelitian dengan mengikuti tahapan-tahapan yang terdapat pada metode RAD. Berikut merupakan *use case diagram* dari sistem informasi pemetaan pariwisata Garut berbasis GIS dan android:



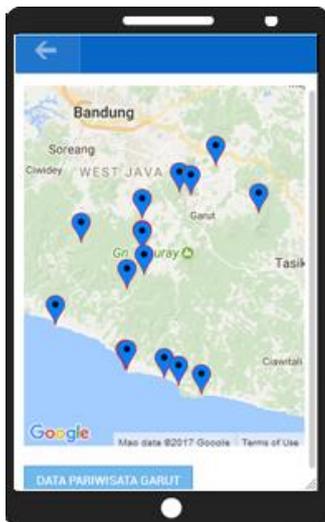
Gambar 2. *Use Case Diagram*

Class diagram merupakan diagram struktural yang memodelkan sekumpulan *class*, *interface*, kolaborasi dan asosiasinya.

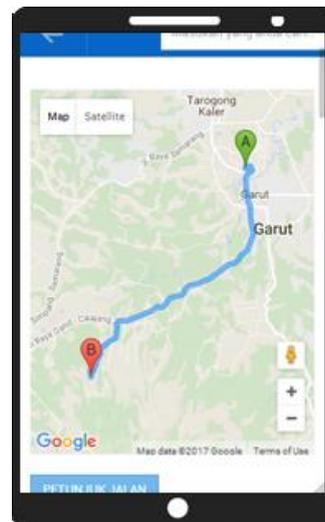


Gambar 3. *class diagram*

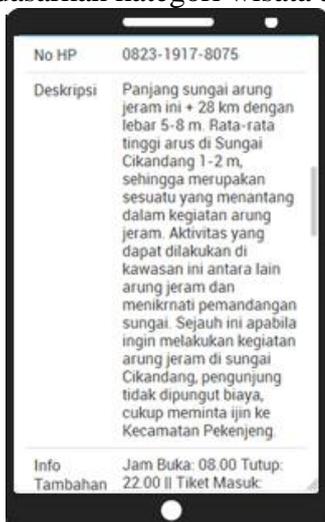
G. Tampilan Program



Gambar 6. Tampilan aplikasi peta wisata berdasarkan kategori wisata alam



Gambar 7. Tampilan aplikasi saat petunjuk jalan



Gambar 8. Informasi mengenai tempat wisata yang dipilih pengguna



Gambar 9. Foto berdasarkan tentang wisata yang dipilih pengguna

IV. KESIMPULAN/RINGKASAN

Berdasarkan dari hasil pembahasan pada perancangan sistem informasi pemetaan pariwisata Garut yang telah dilakukan, maka dapat diperoleh beberapa kesimpulan, yaitu sebagai berikut:

1. Dengan adanya Sistem Informasi pemetaan pariwisata Garut berbasis *Geografic Information System* dan *mobile android* dapat membantu memperluas jangkauan daerah untuk penyampaian informasi akan objek pariwisata yang berada di Kabupaten Garut.
2. Dengan adanya Sistem Informasi pemetaan pariwisata Garut berbasis *Geografic Information System* dan *mobile android* dapat memudahkan bagi para wisatawan yang ingin berliburan ke daerah Kabupaten Garut.
3. Sistem Informasi pemetaan pariwisata Garut yang telah dirancang dapat memberikan informasi mengenai data yang terdapat pada objek wisata tersebut dan dapat menampilkan lokasi dan rute perjalanan ke tempat wisata yang dituju.
4. Sistem Informasi pemetaan pariwisata Garut yang telah dirancang memberikan informasi berdasarkan kategori wisata yang datanya didapat dari Dinas Pariwisata dan Kebudayaan Kabupaten Garut.

Dan untuk Saran pada pengembangan sistem kedepannya yaitu berupa penandaan lokasi bahwa wisatawan telah berkunjung ke tempat wisata yang telah dituju.

DAFTAR PUSTAKA

- Bahrani, Ali. (1999). *Object Oriented System Development Using the Unified Modeling Language*. McGraw-Hill, Boston.
- Dinas Pariwisata dan Kebudayaan Provinsi Jawa Barat. <http://www.disparbud.jabarprov.go.id>, diakses February 14, 2017
- Hermawan, Rudi, dan Siska Iriani. (2013). Perancangan Sistem Informasi Geografis Tempat Pariwisata Kabupaten Pacitan Berbasis Web. *IJNS-Indonesian Journal on Networking and Security* 4(3).
- Kurniadi, Dede., Fauzi, M. M., & Asri Mulyani. (2016). Aplikasi Simulasi Tes Buta Warna Berbasis Android Menggunakan Metode Ishihara. *Jurnal Algoritma*, 13(1).
- Kosasi, Sandy, dan I. Dewa Ayu Eka Yuliani. (2015). Penerapan Rapid Application Development Pada Sistem Penjualan Sepeda Online. *Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro Dan Ilmu Komputer* 6(1): 27–36.
- Kurniadi, Dede, dan Asri Mulyani. (2016). Implementasi Pengembangan Student Information Terminal (S-IT) Untuk Pelayanan Akademik Mahasiswa. *Jurnal Algoritma* 13(1).
- Kurniadi, Dede, dan Asri Mulyani. (2015). Prototipe Perangkat Lunak Sistem Kendali Peralatan Elektronik Berbasis Komputer. *Jurnal Wawasan Ilmiah* 7(12).
- Munawar, Ahmad. (2005). *Pemodelan Visual Dengan UML*. Jakarta: Graha Ilmu.
- Nugroho, Adi. (2002). *Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Dengan Metodologi Berorientasi Objek*.
- Putra, Andra Dwika, dan Rinda Cahyana,. (2015). Pengembangan Aplikasi Peta Wisata Garut Berbasis Android Menggunakan Metode Rapid Ap-Plication Development. *Jurnal Algoritma* 11(1).