

INTEGRASI PENGOLAHAN DATA LOKASI WISATA PADA BPS KAB. BATANG DENGAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS

Aisyah Yasmin^{*1}, Bambang Agus Herlambang²

^{1,2}Program Studi Informatika, Fakultas Teknik dan Informatika, Unuversitas PGRI Semarang, Semarang²

¹aisyahyasmin571@gmail.com

²bambangherlambang@upgris.com

Abstract

One form of presentation of tourism information is through visualization of data or information related to the geographical conditions of an area. This system is often known as a Geographic Information System (GIS). GIS will display information about places on the earth's surface, one of which is the condition of the location of a tourist attraction. The GIS of this tourist attraction in Batang Regency utilizes the Google Maps facility. The map digitization process is done online. Digitization is done by taking certain coordinates on the Google Map. Google Map with JavaScript is used to call online maps to Google Map to display the location of Batang Regency and manipulate maps. To determine the markers for the location of tourist objects on the map, PHP and MySQL files are needed. Coordinate data obtained from Google Map and all data needed by the system are then entered in the database and the data in the database will be converted to maps. Analysis of the development of this system using the Waterfall Method. The results obtained from the GIS of tourist objects in Batang Regency are information on the location of tourist objects and their attribute data in the form of location names, addresses, information about tourist objects. With the application of GIS for tourism objects in Batang Regency, it will provide time efficiency and speed in promoting tourist objects in Batang Regency.

Keywords: Geographic Information System, waterfall method, PHP, MySQL

Abstrak

Salah satu bentuk penyajian informasi pariwisata itu adalah melalui penayangan dalam bentuk data atau informasi secara visualisasi yang dikaitkan dengan kondisi geografis suatu wilayah. Sistem ini sering dikenal dengan Sistem Informasi Geografis (SIG). SIG akan menampilkan informasi mengenai tempat-tempat dipermukaan bumi salah satunya kondisi lokasi objek wisata. SIG objek wisata di Kabupaten Batang ini memanfaatkan fasilitas Google Maps. Proses digitasi peta dilakukan secara online. Digitasi dilakukan dengan cara mengambil koordinat-koordinat tertentu yang ada di Google Map. Google Map dengan JavaScript digunakan untuk memanggil peta online ke Google Map untuk menampilkan lokasi Kabupaten Batang serta memanipulasi peta. Untuk menentukan marker (penanda) lokasi objek wisata dipeta dibutuhkan file PHP dan MySQL. Data koordinat yang diperoleh dari Google Map dan semua data yang dibutuhkan sistem kemudian diinputkan di database dan data yang ada di database akan dikonversikan ke peta. Analisis pengembangan system ini menggunakan Metode Waterfall. Hasil yang diperoleh dari SIG objek wisata di Kabupaten Batang ini adalah informasi letak objek wisata serta data atributnya berupa nama lokasi, alamat, keterangan tentang objek wisata. Dengan penerapan SIG objek wisata di Kabupaten Batang akan memberikan efisiensi waktu dan kecepatan dalam mempromosikan objek wisata yang ada di Kabupaten Batang.

Kata kunci : Sistem Informasi Geografis, Metode waterfall, PHP, MySQL

1. **Pendahuluan**

Sektor pariwisata merupakan sektor unggulan yang menjadi salah satu faktor penting dalam pembangunan wilayah dan peningkatan kesejahteraan masyarakat di suatu negara yang telah mengalami ekspansi dan diversifikasi berkelanjutan serta menjadi salah satu sektor yang mengalami pertumbuhan terbesar di dunia.[1]

Banyaknya tempat-tempat pariwisata yang tersebar di Kabupaten Batang tidak semuanya dapat diketahui oleh para wisatawan, dikarenakan kurangnya informasi tempat-tempat pariwisata serta informasi yang ada seperti penyebaran brosur, peta belum bisa memberikan informasi yang lebih presentatif karena tidak semua wisatawan dapat memiliki peta atau brosur dikarenakan tidak efektifnya kegiatan penyebaran peta atau brosur tersebut.

Badan Pusat Statistik bergerak dalam bidang penyediaan data statistik nasional maupun internasional. Dalam menyediakan informasi data statistik salah satunya data tempat wisata. Pada saat ini penyajian tempat wisata yang ada di Kabupaten Batang hanya dalam bentuk tabel.

Dengan SIG secara umum akan memberikan informasi yang mendekati kondisi dunia nyata dan dapat memprediksi suatu hasil, karena SIG akan menampilkan informasi mengenai tempat-tempat dipermukaan bumi dan informasi mengenai keterangan-keterangan (atribut) yang terdapat dipermukaan bumi sehingga akan dapat pula menampilkan kondisi seperti kondisi yang sebenarnya salah satunya kondisi lokasi objek wisata.

2. **Metode**

Jenis metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode waterfall. Metode Waterfall sering juga disebut dengan Sequential Linier Model merupakan salah satu metode pengembangan sistem yang paling tua dan sederhana. Dalam waterfall terdapat beberapa tahapan yang berurutan yaitu Requirement, Design, Implementation, Verification, dan Maintenance.

1. Requirement

Gambaran dari layanan (services) dan batasan bagi sistem yang akan dibangun. Pada tahap ini pengembang harus mengetahui seluruh informasi mengenai kebutuhan sofaware seperti kegunaan software yang diinginkan oleh pengguna dan batasan software.

2. Desain

Setelah terkumpul semua data dan informasi yang diperlukan, proses perancangan Aplikasi ini dibuat dengan membuat sebuah kerangka sistem yang bertujuan untuk memperlihatkan suatu gambaran Aplikasi yang berjalan dan system apa yang seharusnya dilakukan serta gambaran tampilannya

3. Implementation

Pada tahap implementasi ini lebih berfokus pada hal teknis, dimana hasil dari desain perangkat lunak akan diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman melalui tim programmer atau developer. Hasil dari tahap ini yaitu tampilan program dalam bentuk website

4. Maintenance

Tahap akhir dari metode waterfall. Perangkat lunak yang sudah jadi dijalankan serta dilakukan pemeliharaan.

Jenis data yang digunakan pada laporan ini adalah:

1. Data Spasial, Data spasial adalah data yang memiliki referensi ruang kebumian (*georeference*) di mana berbagai data atribut terletak dalam berbagai unit spasial.
2. Data Atribut, Data atribut adalah data yang memberikan penjelasan mengenai setiap objek, fenomena, atau informasi yang ada di permukaan bumi.

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil dan diskusi dapat dilakukan secara keseluruhan yang berisi temuan dan penjelasan penelitian.

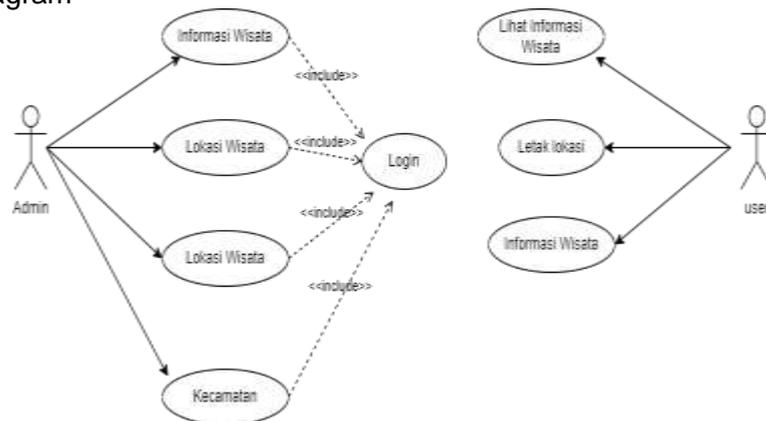
3.1. Requirement

Requirement adalah gambaran dari layanan (services) dan batasan bagi sistem yang akan dibangun. Berdasarkan metode pengembangan sistem yang digunakan, maka pertama kali akan dilakukan penentuan kebutuhan sistem yang akan dirancang. Proses penentuan kebutuhan ini diawali dengan cara menggambarkan atau memodelkan sistem yang sedang berjalan. [5]

3.2. Design

Desain dalam merancang sistem ini meliputi pembuatan diagram Unified Modeling Language (UML) yang terdiri dari use case diagram, activity diagram, sequence diagram dan class diagram.

1. Use Case Diagram



Gambar 1. Use Case Diagram Admin

a. Use Case Diagram Admin

Pada gambar 1, peran admin dapat melakukan beberapa aksi seperti login untuk mengedit atau menambahkan data tempat wisata.

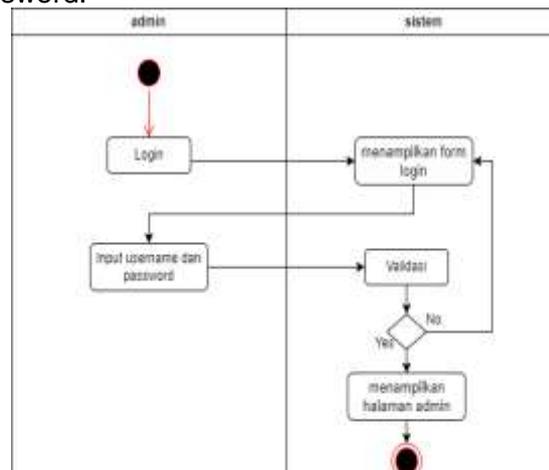
b. Use Case Diagram Pengguna

Pada gambar 1 ini, pengguna bisa mengakses halaman utama tanpa melakukan login. Pengguna hanya bisa melihat data tempat wisata yang sudah disajikan.

2. Activity Diagram

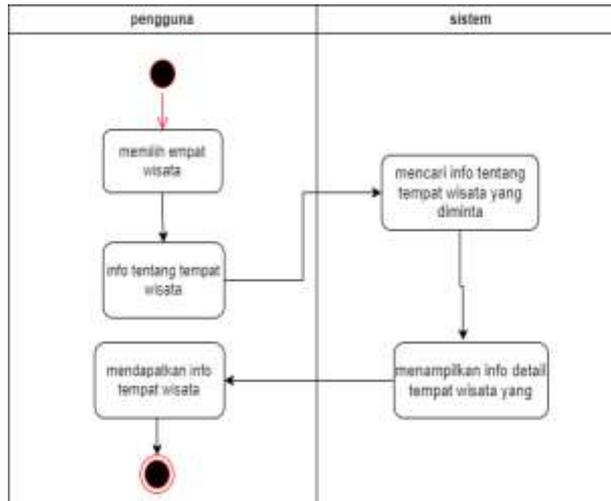
a. Activity Diagram Login

Activity diagram login ini hanya bisa diakses oleh admin dengan menginput username dan password.



Gambar 3. Activity Diagram Login

- b. Activity Diagram Informasi Tempat Wisata
Activity diagram informasi tentang tempat wisata bisa dilihat pengguna tanpa perlu melakukan login.

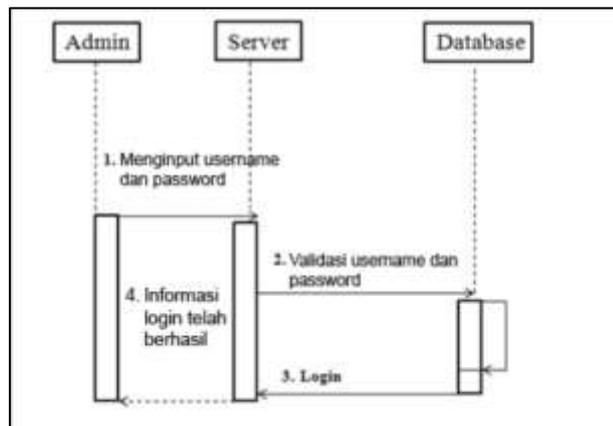


Gambar 4. Activity Diagram Informasi Tempat Wisata

4. Sequence Diagram

- a. Sequence Diagram Login

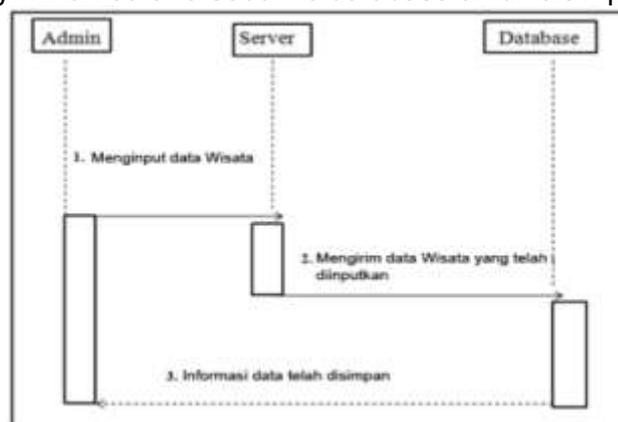
Saat admin menginput username dan password, maka sistem akan melakukan validasi apakah username dan password yang diinputkan tadi valid dengan yang ada di database.



Gambar 5. Sequence Diagram Login

- b. Sequence Diagram Tambah Data

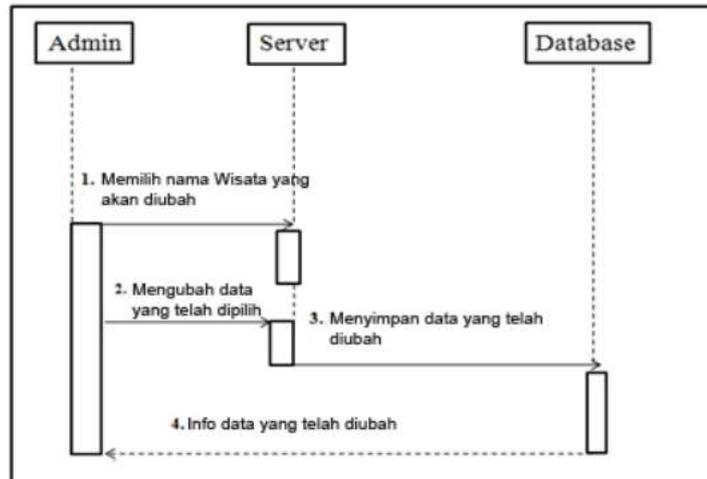
Setelah login maka admin dapat melakukan manipulasi data salah satunya adalah tambah data. Admin akan menginput data wisata, setelah selesai maka sistem akan akan mengirimkan data tersebut ke database untuk disimpan.



Gambar 6. Sequence Diagram Tambah Data

c. Sequence Diagram Edit Data

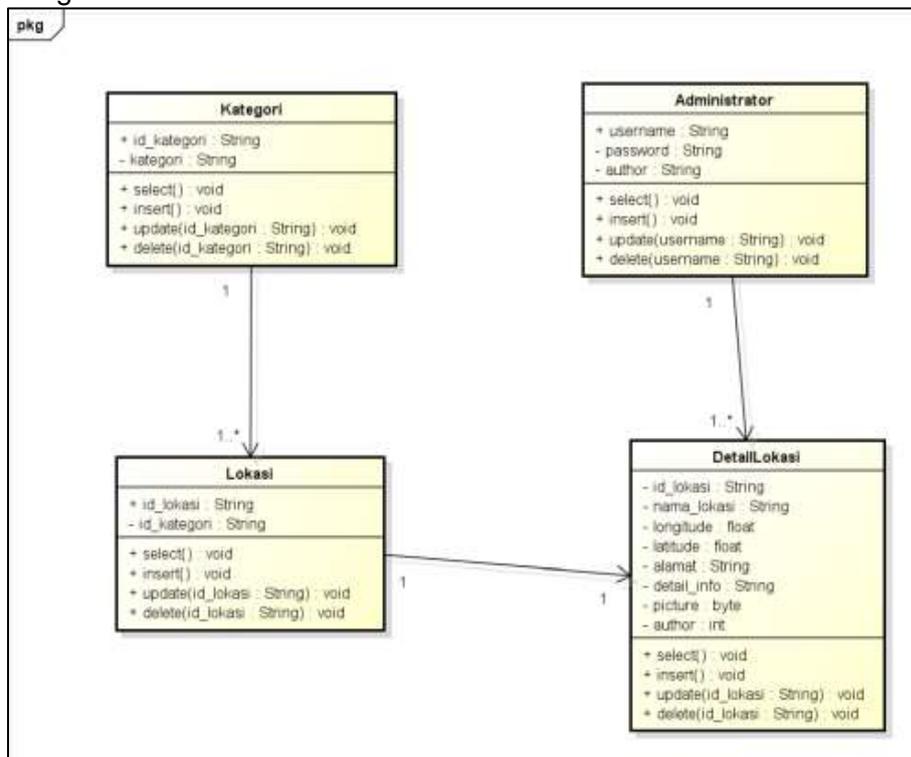
Kondisi edit ini ada jika ada data wisata yang mengalami perubahan, seperti nama, alamat, info dan lain-lain.



Gambar 7. Sequence Diagram Edit Data

5. Class Diagram

a. Class Diagram Database



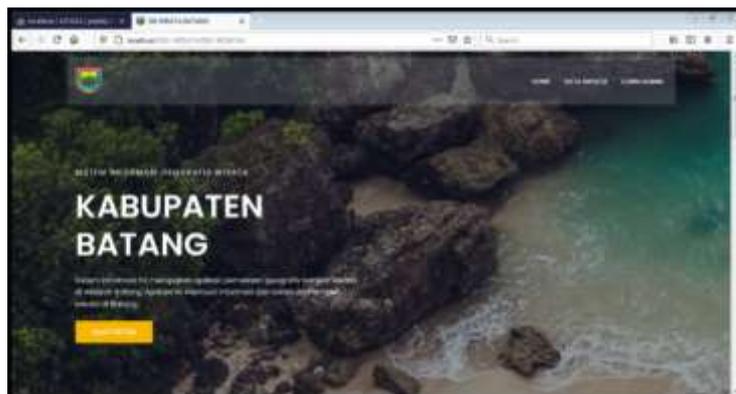
Gambar 8 Class Diagram Database

3.3. Implementasi

Adapun hasil yang dicapai dari Praktek Kerja Lapangan di Badan Pusat Statistik Kabupaten Batang berupaa output dari tahap implementasi ini yaitu

1. Homepage Informasi Wisata

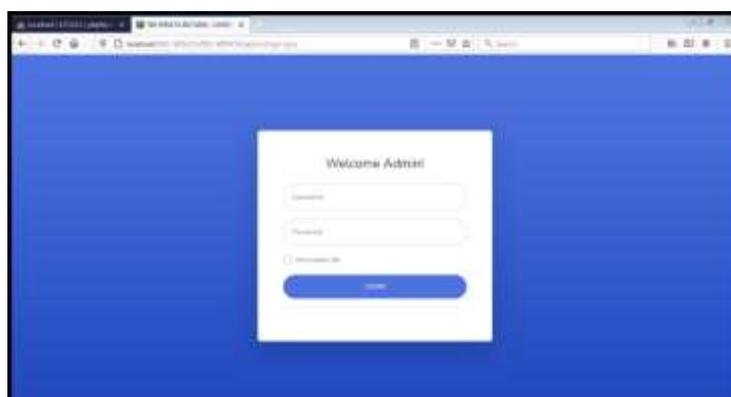
Halaman menu utama / home ini adalah halaman dimana pertama kali program dijalankan, halaman ini adalah tampilan untuk user, tanpa harus login.



Gambar 9. Homepage Informasi Wisata

2. Login Admin

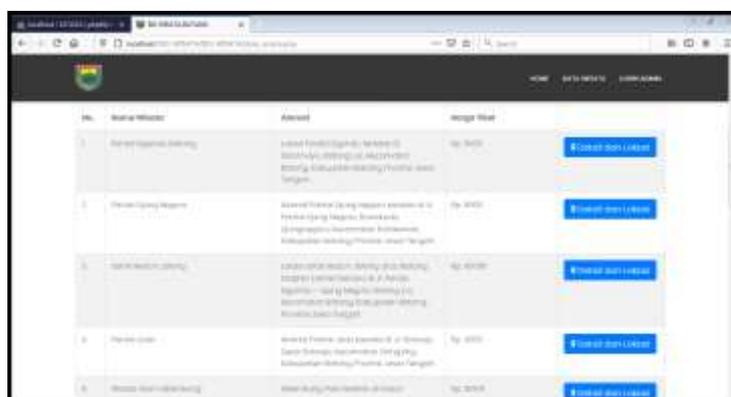
Menu admin ini adalah menu halaman yang hanya bisa diakses oleh admin atau operator yang mengelola aplikasi sistem informasi geografis pemetaan.



Gambar 10 Login Admin

3. Daftar Tempat Wisata

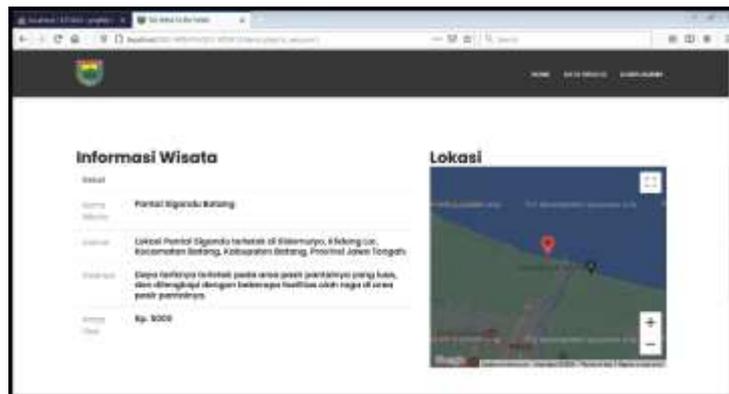
Halaman atau menu ini merupakan menu inti dari sistem aplikasi atau program sistem informasi geografis objek wisata.



Gambar 11 Daftar Tempat Wisata

4. Detail Informasi Tempat Wisata

Informasi mengenai suatu obyek wisata, kawasan wisata atau wahana yang berada di dalam obyek wisata/kawasan wisata dapat diperoleh pada sistem informasi pariwisata.



Gambar 12 Detail Informasi Tempat Wisata

4. Kesimpulan

Aplikasi perangkat lunak SIG objek wisata di Kabupaten Batang ini menampilkan info tentang objek wisata yang ada di Kabupaten Batang disertai tampilan peta google map wilayah Kabupaten Batang dengan titik koordinat lokasi wisata dan disertai data-data keterangan tentang objek wisata tersebut seperti nama, alamat, deskripsi tempat wisata dan harga tiket masuk wisata tersebut.

5. Referensi

- [1] R. and H. P. , "Pemanfaatan Sistem Informasi Geografi dalam Pengembangan Pariwisata," *Proceeding Biology Education Conference*, vol. 14, pp. 154-161, 2017.
- [2] T. W. "Rancang Bangun Sistem Informasi Pariwisata Kabupaten Banyumas," *Simposium Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (SIMNASIPTEK)*, pp. 7-14, 2018.
- [3] O. R. Hermawan and H. , "Sistem Informasi Geografis Tempat Wisata," *JUITA*, vol. 4, pp. 171-121, 2016.
- [4] D. Soyusiyawati, R. Umuar and R. Mantofani, "SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS OBJEK WISATA PROPINSI KEPULAUAN," *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi*, pp. 17-22, 2007.
- [5] H. Marcos, "SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS OBJEK WISATA Kabupaten Pematang," *Jurnal Informatika Pengembangan*, vol. 1, pp. 35-39, 2016.