

# Sistem Informasi Geografis Obyek Wisata di Kabupaten Kudus

Pratomo Setiaji\*

diterima : 9 Oktober 2011

disetujui : 17 November 2011

diterbitkan : 29 Desember 2011

## ABSTRACT

*The tourism service have been manually conducted in Kudus, in a such way they are served by books, brochure, poster, etc. for the every kind of tourists objects there.*

*Tourism object mapping is an information which accurately presented dealing with the existence of the tourism object of a district and hardly needed in guiding the tourists. Moreover, it could be a media to promote the tourism destinations in Kudus. The information is presented in a particular ways called Geographic Information System (GIS) which data information related to a geographical condition of an area.*

*Tourism object mapping is an information which accurately presented dealing with the existence of the tourism object of a district and hardly needed in guiding the tourists. Moreover, it could be a media to promote the tourism destinations in Kudus. The information is presented in a particular ways called Geographic Information System.*

*GIS is addressed to emerge a system in which leads to find the coordinate of the tourist object in Kudus including the facility. The system is designed which UML modelled and utilized Quatum GIS dan Map Server then yield GIS to find the tourims coordinate.*

**Keywords:** GIS, Kudus tourist objects.

## ABSTRAK

*Ada Berbagai jenis wisata dapat dijumpai di Kota Kudus. Akan tetapi dalam penyampaian informasinya masih manual, seperti pemberian brosur, pamflet, poster dan buku-buku dilakukan jika ada wisatawan yang datang berkunjung ke suatu objek wisata yang dikunjunginya*

*Pemetaan lokasi pariwisata merupakan penyajian informasi yang akurat yang terkait dengan keberadaan suatu daerah tujuan wisata disuatu wilayah sangat diperlukan untuk dijadikan pedoman bagi wisatawan yang akan berkunjung ataupun dijadikan salah satu media untuk mempromosikan daerah tujuan wisata yang ada di Kabupaten Kudus. Salah satu penyajian informasi pariwisata itu adalah melalui penayangan dalam bentuk data atau informasi yang dikaitkan dengan kondisi geografis suatu wilayah. Sistem ini sering dikenal dengan Sistem Informasi Geografis (SIG) atau Geographic Information System (GIS).*

*GIS bertujuan untuk menghasilkan suatu sistem yang dapat membantu mengetahui titik letak obyek wisata beserta prasarana di kabupaten Kudus. GIS ini dirancang dengan menggunakan pemodelan dengan UML Sedangkan pemrograman yang digunakan adalah Quatum GIS dan Map Server dan menghasilkan GIS untuk Mengetahui Tata Letak Obyek Wisata di Kabupaten Kudus.*

**Kata Kunci:** GIS, Obyek Wisata Kudus.

---

\* Staf Pengajar Fakultas Teknik UMK

## PENDAHULUAN

Di Indonesia Sektor pariwisata merupakan salah satu sektor andalan kegiatan perekonomian yang memiliki prospek yang cerah, berorientasi pada perluasan lapangan kerja dan kesempatan kerja. Pengembangan sektor pariwisata saat ini mendapat perhatian serius karena pembangunan kepariwisataan mempunyai dampak positif terhadap pembangunan manusia seutuhnya. Selain untuk menciptakan lapangan kerja, pembangunan pariwisata mampu menggalakkan kegiatan ekonomi lainnya, termasuk pendapatan daerah dan negara serta penerimaan devisa.

Sejalan dengan itu setiap Pemerintah Daerah dalam era Otonomi Daerah saat ini, Kabupaten Kudus harus selalu berbenah diri memajukan daerahnya di sektor pariwisata, karena apabila pariwisata dapat di kelola dan di maksimalkan bisa menjadi sumber pendapatan asli daerah yang besar.

Ada Berbagai jenis wisata dapat dijumpai di Kota Kudus. Akan tetapi dalam penyampaian informasinya masih manual, seperti pemberian brosur, pamflet, poster dan buku-buku dilakukan jika ada wisatawan yang datang berkunjung ke suatu objek wisata yang dikunjunginya. Informasi yang dibuat oleh Dinas Pariwisata setempat menjadi sangat terbatas karena masyarakat luas tidak bisa mendapatkan informasi tentang kepariwisataan sehingga perlu dibuatkan media alternatif untuk menginformasikan letak obyek wisata di Kabupaten Kudus agar bisa dinikmati masyarakat luas yaitu dengan melalui fasilitas internet. Selain itu letak obyek wisata yang berjauhan dan tersebar di wilayah kudus cukup menyulitkan wisatawan yang berkunjung di Obyek wisata Kota Kudus.

Pemetaan lokasi pariwisata merupakan penyajian informasi yang akurat yang terkait dengan keberadaan suatu daerah tujuan wisata disuatu wilayah sangat diperlukan untuk dijadikan pedoman bagi wisatawan yang akan berkunjung ataupun dijadikan salah satu media untuk mempromosikan daerah tujuan wisata yang ada di Kabupaten Kudus. Salah satu penyajian informasi pariwisata itu adalah melalui

penayangan dalam bentuk data atau informasi yang dikaitkan dengan kondisi geografis suatu wilayah. Sistem ini sering dikenal dengan Sistem Informasi Geografis (SIG) atau *Geogrsphic Information System (GIS)*.<sup>1</sup> Penggunaan metoda-metoda pengambilan keputusan tradisional biasanya hanya menyediakan uraian informasi statistik, yang sulit untuk memperoleh pengetahuan ruang. Sebaliknya, akan lebih mudah untuk menampilkan informasi ruang menggunakan GIS.<sup>2</sup>

Tujuan dari pembuatan sistem informasi ini adalah untuk merancang dan membuat suatu sistem yang memberikan informasi dan menampilkan data-data terkait dengan keberadaan lokasi obyek wisata di Kabupaten Kudus.

## METODE PENELITIAN

Data yang diperoleh secara langsung dari instansi, baik melalui pengamatan maupun pencatatan terhadap obyek penelitian meliputi observasi dan wawancara. Dalam observasi dilakukan pengumpulan data melalui pengamatan dan pencatatan terhadap gejala atau peristiwa yang diselidiki pada obyek sasaran yakni pada beberapa obyek wisata di Kudus. Pada wawancara dilakukan pengumpulan data melalui tatap muka dan tanya jawab langsung dengan sumber data atau pihak-pihak yang berkepentingan yang berhubungan dengan penelitian. Adapun pertanyaan yang diajukan antara lain, obyek wisata apa saja yang terdapat di Kabupaten Kudus, pengembangan obyek wisata yang selama ini telah dilakukan, dan kendala-kendala yang ada pada pengembangan obyek wisata di Kabupaten Kudus.

Data yang diambil dari buku-buku, dokumentasi, dan literatur-literatur meliputi studi kepustakaan dan studi dokumentasi. Pada studi kepustakaan dilakukan pengumpulan data dari buku-buku yang sesuai dengan tema permasalahan, yaitu buku-buku yang ada data-data dari pihak Dinas Pariwisata, Badan Pertanahan Nasional, Badan Perencanaan Pembangunan Daerah, buku geografis tentang pemetaan dan buku tata letak. Pada studi dokumentasi dilakukan pengumpulan data dari literatur-literatur dan dokumentasi dari

internet, diktat dan sumber informasi lain yang berhubungan dengan permasalahan, misalnya gambar peta kota kudus dan obyek wisata.

Pengembangan sistem dalam pembangunan perangkat lunak menggunakan model *Linear Sequential/Waterfall Model*. Model ini merupakan model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun *software*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Perangkat lunak Aplikasi Sistem informasi geografis obyek wisata di kabupaten Kudus, di implementasikan pada *platform* dengan konfigurasi, sistem operasi Windows XP *Service Pack II*, QuantumGis 1.4.0-1 dan Apache MS4W *Web Server*.

Sedangkan perangkat keras Aplikasi Sistem informasi geografis obyek wisata di kabupaten Kudus, di implementasikan pada komputer dengan spesifikasi setara Pentium IV atau lebih.

Implementasi dengan Quantum mendapatkan data yang digunakan diperoleh dari hasil analisa, disimpulkan kebutuhan beberapa peta yaitu peta kabupaten Kudus, obyek wisata, hotel, restoran, oleh-oleh, jalan dan terminal. Pengolahan data dilakukan dengan proses digitasi dan penambahan atribut menggunakan perangkat lunak QuantumGis.<sup>3</sup> Data yang digunakan pada sistem ini merupakan hasil digitasi peta kabupaten Kudus.

Dalam sistem ini beberapa data yang akan diolah adalah data dalam format shp, karena dapat langsung dimanfaatkan oleh MapServer.<sup>4</sup> Tentu saja semua data tersebut tidak langsung digunakan, tetapi perlu dilakukan penyesuaian dahulu baik mengenai jenis data, atribut yang ada, sampai proses penggabungan data. Oleh karena itu, perlu dilakukan pemrosesan data awal (*preprocessing*).

Setiap data yang diperoleh perlu dilakukan penyesuaian dalam hal atribut yang dimiliki, sehingga tidak semua atribut akan digunakan.<sup>5</sup> Jika dirinci, maka data keluarannya yaitu :

Tabel 1 Tabel Data

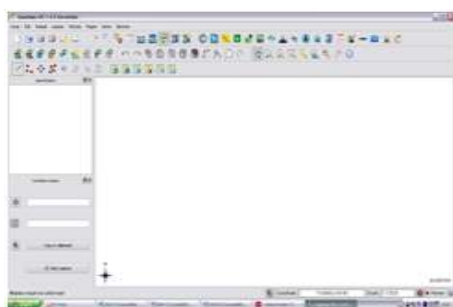
No	Nama	Sumber
1	Peta Kab. Kudus	Hasil digitasi
2	Peta Obyek wisata	Hasil digitasi
3	Peta hotel	Hasil digitasi
4	Peta restoran	Hasil digitasi
5	Peta oleh-oleh	Hasil digitasi
6	Peta Jalan Kabupaten	Hasil digitasi
7	Peta terminal	Hasil digitasi

1. Peta kabupaten Kudus  
Acuan menggunakan peta kabupaten yang sudah ada, akan tetapi perlu dilakukan penambahan atribut seperti nama sungai.
2. Peta obyek wisata  
Peta obyek wisata menampilkan obyek wisata yang ada di kabupaten Kudus, dilakukan penambahan jenis obyek wisata dan jarak obyek wisata dari pusat kota.
3. Peta hotel  
Peta hotel menampilkan hotel yang terdapat di kabupaten kudus, penambahan atribut kategori untuk mengetahui kategori dari hotel tersebut.
4. Peta restoran  
Peta restoran menampilkan nama dan tempat oleh-oleh yang terdapat di kabupaten kudus, dilakukan penambahan atribut menu yaitu makanan atau menu khas yang disediakan oleh restoran tersebut.
5. Peta oleh-oleh  
Peta oleh-oleh menampilkan nama dan tempat oleh-oleh yang terdapat di kabupaten Kudus.
6. Peta jalan kabupaten  
Acuan menggunakan peta jalan yang sudah ada, akan tetapi perlu dilakukan penambahan atribut seperti nama jalan dan panjang jalan
7. Peta terminal  
Acuan menggunakan peta terminal yang sudah ada, akan tetapi perlu dilakukan penambahan atribut nama desa dan nama kecamatan.

Semua data yang akan dibuat ini digunakan sebagai visualisasi peta yang akan ditampilkan pada *web*. Tampilan pada *web* akan dibagi tiap layer berdasarkan file shp dari peta tersebut, dan dapat ditampilkan atau tidak ditampilkan dengan cara yang mudah bagi *user*.<sup>6</sup> Pada pembuatan Peta Keluaran ini akan dibahas proses-proses pembuatan peta dalam rancangan peta keluaran. Proses pembuatan peta yang dimaksud adalah dengan melakukan tampilan terhadap peta dasar sebagai acuan lokasi dengan peta baru yang akan dibuat dengan proses digitasi.<sup>7</sup> Jenis peta yang akan dibuat bertipe polygon dengan atribut yang mewakili informasi tiap bagian area.

### 1. Membuka QuantumGis

Langkah awal untuk memulai proses digitasi adalah dengan aktif pada QuantumGis 1.4.0-1 seperti pada gambar berikut.

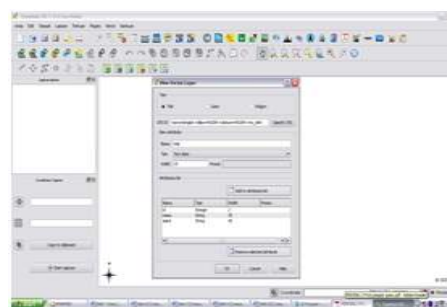


Gambar 1. *Layout QuantumGis*

### 2. Membuka Layer baru

Penempatan atau penggambaran setiap objek sesuai dengan letaknya pada peta, maka yang perlu dilakukan adalah menambahkan *vector layer* yang baru dengan tipe titik atau *point* untuk menggambarkan titik Objek Wisata.<sup>8</sup> Langkah yang harus dilakukan adalah memilih *New Vector Layer*.

Kemudian mengisikan atribut-atribut yang diperlukan untuk pendefinisian layer tersebut dengan memilih tombol Tambah yang ada pada kotak dialog *New Vector Layer* Setelah semuanya selesai, maka dipilih tombol Ok, kemudian file tersebut disimpan dengan nama obyek.shp.



Gambar 2. *Menu New Vector Layer*

3. Melakukan digitasi pada peta  
Untuk membuat titik pada peta, maka dipilih tombol *Toggle editing*, kemudian dipilih *Capture polygon*



Gambar 3. *Digitasi Peta*

Digitasi dilakukan untuk beberapa *layer* sesuai dengan jumlah peta yang dibuat.

#### a. Peta Kabupaten Kudus



Gambar 4. *Peta dan Database Kabupaten Kudus*

b. Peta obyek wisata



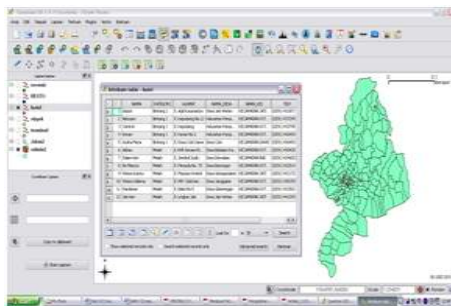
Gambar 5. Peta dan Database Obyek Wisata

f. Peta terminal



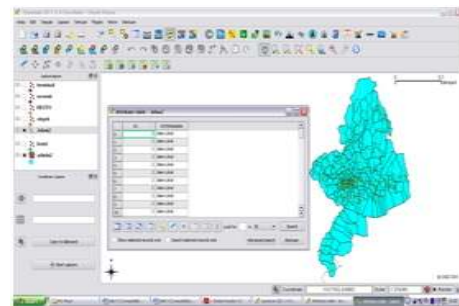
Gambar 9. Peta dan Database Terminal

c. Peta hotel



Gambar 6. Peta dan Database Hotel

g. Peta jalan



Gambar 10. Peta dan Database Jalan

d. Peta restoran



Gambar 7. Peta dan Database Restoran

Langkah berikut merupakan pembuatan aplikasi *web*. Setelah dibuat dalam QuantumGIS kemudian di *upload* dalam Pmapper. Untuk melihat tampilan program di Pmapper dengan cara browsing menggunakan *web browser* seperti Internet Explorer atau Mozilla Firefox. Ketikkan alamat <http://localhost/> kemudian akan muncul tampilan program.

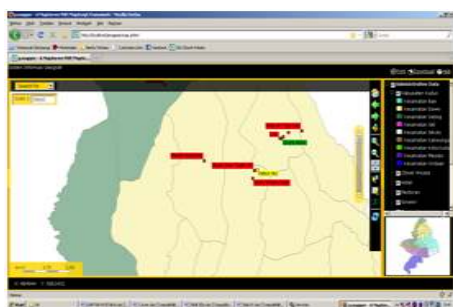
e. Peta oleh-oleh



Gambar 8. Peta dan Database Oleh-oleh



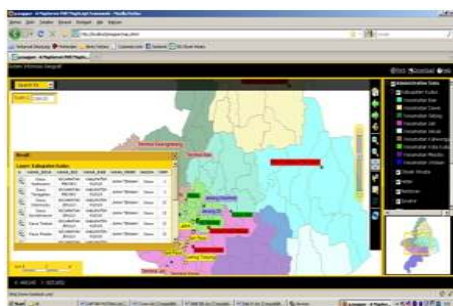
Gambar 11. Tampilan Menu Utama



Gambar 12. Peta Obyek Wisata



Gambar 13. Tampilan Menu Pencarian



Gambar 14. Menampilkan Database Desa yang di Select

## SIMPULAN

Perancangan Sistem Informasi Geografis Tata Letak menggunakan Bahasa Pemrograman Quantum GIS 1.4.0 dan Mapserver. Perancangan ini meliputi Peta Kabupaten, Peta Obyek Wisata beserta prasarana penunjangnya.

Perancangan sistem baru ini dapat membantu user dalam memperoleh informasi letak obyek wisata dengan menggunakan Pmapper. Data-data tersebut dapat tersimpan dalam database Sehingga memudahkan dalam pencarian maupun

pengecekan kelengkapan data yang telah dimiliki intansi terkait.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Jabr1 W.M. - El-Awar2 F.A., Gis & Analytic Hierarchy Process For Siting Water Harvesting Reservoirs.
2. LIU Ji-ping, ZHOU Na, WANG Yong., 2008 The Experimental Research on the Method of Integrating AHP with GIS, 978-0-7695-3498-5/08 © 2008 IEEE DOI 10.1109/ISCSCT.2008.140.
3. <http://gis.esri.com/library/userconf/proc04/doc/s/pap1539.pdf>.
4. Taleai Mohammad – Mansourian Ali – Sharifi Ali., 2009, Surveying general prospects and challenges of GIS implementation in developing countries: a SWOT–AHP approach, DOI 10.1007/s10109-009-0089-5 Springer-Verlag 2009.
5. Wang Lianfa, Tang Aiping , Cui Yuping , Yang Shengchao, Zhan Zhicai, 2009 Study on the Development of Sihui Bridge Management System, DOI 10.1109/WCSE.2009.322 978-0-7695-3570-8/09 \$25.00 © 2009 IEEE.
6. YANG Zhuanyun, The Application of Fuzzy Comprehensive Evaluation Based on AHP in Quality Evaluation of Bridge, 2009, IEEE DOI 10.1109/FSKD.2009.422.
7. John E. Harmon, Steven J. Anderson. 2003. Design and Implementation of Geographic Information Systems. John Wiley and Sons : New Jersey.
8. Yalcin A. - Bulut Fikri., 2006, Landslide susceptibility mapping using GIS and digital photogrammetric techniques: a case study from Ardesen, Nat Hazards (2007) 41:201–226 DOI 10.1007/s11069-006-9030-0 Springer Science+Business Media B.V. 2006.