PENDAYAGUNAAN PMS UNTUK MEMBANGUN SUATU PROTOTIPE SISTEM INFORMASI PARIWISATA

Oleh :
Surya Afnarius
Dosen Jurusan Teknik Elektro
Fakultas Teknik
Universitas Andalas

Abstrak

Presiden Megawati ketika meresmikan ASEAN Tourism Forum (ATF) di Yogjakarta 25 Januari 2002 mengatakan bahwa peranan industri pariwisata bagi ekonomi kerakyatan di Indonesia sangat besar. Karena besar pengaruhnya terhadap ekonomi kerakyatan ini. Presiden mengajak semua pihak untuk membangun industri pariwisata. Satu kajian pendayagunaan perangkat lunak untuk mempromosikan pariwisata telah dilakukan. Kajian itu bertujuan untuk meningkatkan kemampuan Penginegrasi Multimedia dan Sistem Informasi Geografi (PMS) dengan tiga fungsi pariwisata. Dalam meningkatkan kemampuan PMS ini digunakan metodologi rekabentuk sistem yang dikemukakan oleh Redmond-Pyle dan Moore (1995). Berdasarkan metodologi itu dilakukan (i) membangun kembali antarmuka pemakai PMS (ii) membangun ketiga fungsi pariwisata (iii) menguji PMS yang telah ditingkatkan kemampuannya dengan data peta Kota Bukittinggi. Setelah PMS ditingkatkan dilakukan pengujian terhadap ketiga fungsi pariwisata yang dibangunkan. Hasil pengujian ini menunjukkan bahwa PMS telah memenuhi keperluan industri pariwisata. Dengan demikian PMS ini telah menunjukkan diri bahwa PMS ini telah menjadi satu prototipe sistem informasi pariwisata.

Kata-kata kunci : pariwisata, peta dan sistem informasi

Abstract

In opening ASEAN Tourism Forum (ATF) in Yokjakarta, 25th January 2002, President Megawati has said that tourism industry role to nationality economics in Indonesia is very big. Because of its significant influence to the economics, president invited all party to develop the tourism industry. One study to empower tourism promoting software had been done. The study aim to increase the ability of Pengintegrasi Multimedia dan Sistem Informasi Geografi (PMS) with three tourism functions. The proposed methodology by Redmond-Pyle dan Moore (1995) was used in this study. There were three activities, such (i) remold PMS User Interface, (ii) build three tourism functions and (iii) testing the Software. The software was tested with three main tourism functions using map of Bukittinggi City. The results showed that the software fulfills the requirements of tourism industry as well as capable of handling the three main tourism functions. Thereby that PMS has shown as one tourism information system prototype.

Keywords : tourism, map and information system

I. Pendahuluan

Presiden Megawati ketika meresmikan ASEAN Tourism Forum (ATF) di Yogjakarta 25 Januari 2002 mengatakan bahwa peranan industri pariwisata bagi ekonomi kerakyatan di Indonesia sangat besar (Widibyo, 2002). Karena besar pengaruhnya terhadap ekonomi kerakyatan ini, Presiden mengajak semua pihak untuk membangun industri pariwisata. Pemerintah telah menargetkan kunjungan wisata ke Indonesia sebanyak 5.8 juta orang pada tahun 2002 ini. Dengan kunjungan wisatawan sebanyak itu, ditargetkan pula devisa sebanyak US$ 5.8 Miliar. Untuk mencapai target itu, Indonesia dengan slogan *My Indonesia, Just a Smile Away* dipromosikan dengan gencar. Menurut Widibyo (2002), dana sebanyak Rp. 137 Miliar telah disiapkan oleh Pemerintah Republik Indonesia untuk pemasaran dan promosi. Ini menunjukkan betapa pentingnya industri pariwisata bagi Indonesia.

Salah satu media yang sesuai untuk pemasaran dan promosi parawisata Indonesia

dan sesuai pula dengan kemajuan teknologi adalah Sistem Informasi Geografi (SIG) dan Multimedia. Menurut Steinmetz dan Nahrstedt (1995), Olenderek et al. (1997) dan Kraak dan Driel (1997), multimedia dengan kemampuan integrasi media kontinu dan diskrit dapat digunakan untuk mengembangkan kemampuan SIG dalam hal visualisasi. Menurut Clarke (1997), Multimedia SIG merupakan teknologi SIG dimasa depan. Menurut Moreno-Sanchez et al. (1994), dari aplikasi multimedia SIG yang ada terlihat bahwa aplikasi itu dibangun untuk suatu tujuan tertentu saja. Sebagai contohnya dapat dilihat pada perangkat lunak Minotauros (Mertikas,1997), Territorial Evolution of Canada (Siekierska,1998) dan Athena (Georgia et. al.,1994). Program-program itu tidak dinamik, sehingga tidak dapat digunakan untuk aplikasi yang lain. Kedinamikan adalah perbedaan yang nyata sekaligus kelebihan PMS dari sistem-sistem sebelumnya. Karena itu, PMS ini perlu dikembangkan untuk membangun satu prototipe sistem informasi pariwisata.

2. Metodologi Kajian

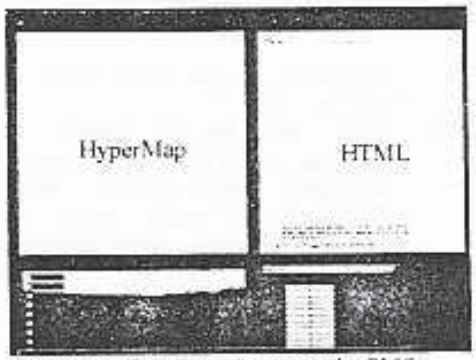
Untuk mencapai tujuan berupa peningkatan kemampuan PMS dengan tiga fungsi pariwisata, diantaranya i) pengaktifan lapisan-lapisan, ii) penelusuran informasi dan iii) pencarian objek dan fasilitas wisata, maka metodologi rekabentuk (design) sistem yang dikemukakan oleh Redmond-Pyle dan Moore (1995) dipilih untuk digunakan. Metodologi ini terdiri dari lima langkah, yaitu i) pendefinisian kemoali PMS untuk ketiga fungsi pariwisata, ii) rekabentuk antarmuka pemakai PMS untuk ketiga fungsi pariwisata, iii) rekabentuk sistem PMS untuk ketiga fungsi pariwisata, iv) pembangunan PMS dan v) pengujian PMS.

3. Rekabentuk dan Implementasi PMS

Adapun yang menjadi objektif dan keperluan pemakai sistem adalah membangun satu sistem informasi pariwisata berbasiskan multimedia SIG yang bersifat dinamik dan berkemampuan untuk i) mengaktifkan lapisan-lapisan objek dan fasilitas wisata, ii) menelusuri informasi tentang objek dan fasilitas wisata dan iii) mencari objek dan fasilitas wisata. Model data pemakainya berupa Peta dan HTML.

Pemakai PMS adalah turis dan badan promosi pariwisata. Turis adalah pemakai langsung dari sistem informasi pariwisata yang dibangunkan oleh badan promosi pariwisata. Objek yang ada di dalam sistem ini adalah peta dan HTML. Hubungan diantara kedua objek itu adalah sebagai berikut : Satu peta mempunyai beberapa HTML. Satu HTML mempunyai satu peta. Satu peta disusun oleh satu peta raster dan beberapa peta vektor. HTML disusun oleh satu teks dan beberapa gambar, suara dan video.

Rekabentuk dan prototipe antarmuka pemakai PMS dibuat langsung di dalam lingkungan MS Visual Basic ver. 6.0 Enterprice Edition (lihat gambar 1). Prototipe antarmuka yang dibuat itu terdiri dari satu jendela yang dikelompokkan atas daerah HyperMap, daerah HTML, daerah pengaktifan layer dan daerah pencarian objek/fasilitas. Selain itu juga terdapat satu *Toolbar* yang terletak di atas daerah HyperMap dan terdiri dari 6 *botton*, yaitu *botton* untuk *zoom*, *grabber*, *info*, *select*, *fullExtent* dan *print*.



Gambar 1. Rekabentuk antarmuka PMS

Daerah pengaktifan layer adalah daerah untuk mengimplementasikan fungsi pariwisata pertama. Dengan meng-klik *check box* dan satu lapisan dan *command botton display* yang ada pada bagian pengaktifan layer, dilakukan pengaktifan lapisan peta. Untuk menelusuri informasi tentang satu objek wisata digunakan kemampuan pustaka Ms HTML. Untuk mencari objek / fasilitas wisata digunakan dua cara, yaitu pencarian

dengan menggunakan data atribut yang melibatkan Ms FlexGrid dan pencarian dengan menggunakan peta (HyperMap).
Adapun cara kerja sistem HyperMap yang direkabentuk adalah sebagai berikut :

i) Pemakai mengaktifkan satu *toolbar* : *info* atau *select*
ii) Pemakai memilih lapisan tempat *feature* yang akan dijadikan *hyper-node*. Pemilihan ini menggunakan *combo box* pada bagian pencarian objek / fasilitas
iii) Supaya *feature* yang dipilih jelas, aktifkan lapisan itu saja. Gunakan *check box* dan *command button* display yang ada pada bagian pengaktifan lapisan
iv) Setelah itu, pemakai meng-klik *mouse* pada *feature* yang dijadikan *hyper-node*

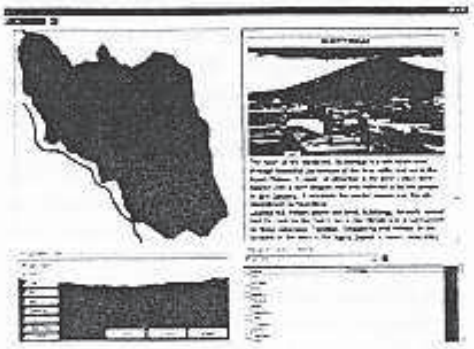
4. Pengujian PMS

Untuk pengujian PMS, disusunlah pangkalan data PMS. Satu peta Bukittinggi di-scan dan didijitasi secara langsung di atas layar monitor dan disimpan dalam bentuk dijital yang dilengkapi dengan teks, gambar, suara dan video. Setelah itu, ketiga fungsi pariwisata yang dibuat diuji. Langkah pertama dalam menguji PMS ini adalah mengaktifkan PMS. Lihat gambar 2. Setelah PMS aktif, dilakukan pengujian PMS sebagai berikut :

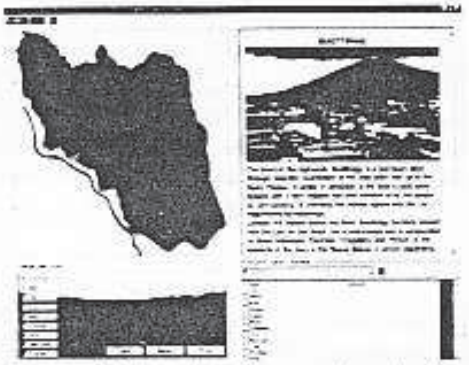
(1) Pengaktifan lapisan-lapisan objek dan fasilitas wisata
Untuk pengujian ini, lapisan yang diaktifkan adalah jalan, objek wisata dan kecamatan. Dengan meng-klik *checkbox* dan *command button display* pada bagian pengaktifan layer ditampilkan lapisan jalan, objek wisata dan kecamatan. Lihat gambar 3.

(2) Penelusuran informasi tentang objek dan fasilitas wisata.
Untuk pengujian ini, *hotspot* Jam Gadang yang ada pada berkas HTML informasi kota Bukittinggi di-klik. Lihat gambar 4.

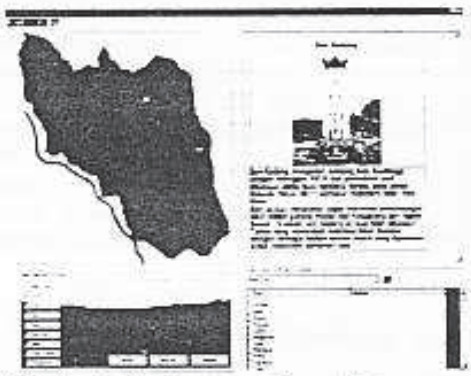
(3) Pencarian objek dan fasilitas wisata.
Pencarian objek dan fasilitas wisata dengan menggunakan atribut dilakukan pada bagian pencarian objek / fasilitas (lihat gambar 5), sedangkan pencarian dengan menggunakan peta dilakukan pada bagian HyperMap.



Gambar 2 Tampilan awal PMS

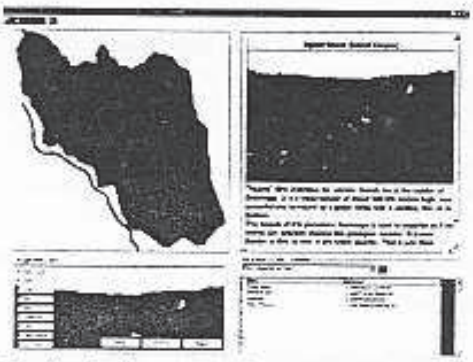


Gambar 3 Pengaktifan lapisan jalan, objek wisata dan Kecamatan



Gambar 4 Penelusuran informasi kota Bukittinggi : Jam Gadang

Hasil-hasil pengujian yang telah dilakukan ini sesuai dengan data pariwisata kota Bukittinggi. Dengan demikian PMS yang telah didayagunakan ini telah menunjukkan diri bahwa PMS ini sesuai dengan keperluan pemakai.



Gambar 5 : Pencarian informasi Ngarai Sianok dengan menggunakan data atribut

5. Kesimpulan dan Saran

Untuk meningkatkan kemampuan PMS dengan berbagai fungsi pariwisata diperlukan pendefinisian ulang antarmuka pemakai, model data dan pemrosesan sistem HyperMap serta pembangunan fungsi pengaktifan lapisan, penelusuran dan pencarian objek/fasilitas wisata. Antarmuka pemakai dibuat sesuai dengan ketiga fungsi pariwisata. Model datanya model data yang baru. Sistem HyperMap yang dibentuk berfungsi juga sebagai pencari objek/fasilitas wisata. Pengaktifan lapisan dan pencarian objek/fasilitas wisata adalah fungsi baru yang dibuat sesuai dengan kemampuan MapObjects dan Ms FlexGrid.

Untuk lebih meningkatkan jangkauan prototipe sistem informasi pariwisata ini, prototipe perlu dikembangkan di dalam lingkungan internet dan tetap berpeta namun dengan harga murah. Untuk itu perlu dicoba pengembangan prototipe ini dengan menggunakan SVG. SVG menurut Johansson dan Siirila (2001) dan Randi (2002) adalah alternatif dari perangkat lunak Internet-SIG yang berharga mahal, seperti ArcIMS : US$7,500, MapGuide 5 : US$9,900, GeoMedia Web Map : US$10,000, SpatialDirect : US$20,000 dan EarthKey Internet Mapping : US$25,000 (GIS Lounge, 2002).

6. Ucapan Terima Kasih

Terima kasih penulis ucapkan kepada Proyek Peningkatan Kualitas Sumber Daya Manusia Dirjen Dikti, Depdiknas yang telah mendanai penelitian ini melalui dana penelitian Berbagai Bidang Ilmu (BBI) 2002.

7. Daftar Pustaka

1. **Clarke, Keith C.** *Getting Started with Geographic Information System*. New Jersey : Prentice Hall. 1997.
2. **Georgia, Panagopoulou, et. al.** *Athena : Integrating SIG and Multimedia Tchnology: The Design of a Tourist Information System for The County of Attica*.ESIG1994. http://www.odyssey.ursus.maine.edu/SIGweb/spatdb/eSIG/eg94ic.htm
3. **Johansson, Patrik dan Siirila, Robert.** *Internet Web Server*. University of Gavle.2001.
4. **Kraak, Menno-jan dan Driel, Rico van.** *Principles of HyperMaps*. dlm. Computers & Geosciences. 23.4 Manhal 457–464. 1997.
5. **GIS Lounge.** *Internet Map Servers*. HTTP://www.gislounge.com. 2002.
6. **Mertikas, Stelios.** *Island of Miracles, Exploring Crete's Treasures with Minotauros*. dlm. SIG World. 10.5 Mei. 1997.
7. **Moreno-Sanchez, Rafael, et. al.** *Design and Development Strategy for Multimedia SIG to Support environmental Negotiation, Administration and Monitoring at The RegionalLevel*. http://europa.geog.uwo.ca/cimda/papers/mm_SIG.htm 1994.
8. **Olenderek, H et al.** *Integrating SIG and Multimedia in GI Education of Naturalists*. http://SIGwitch.sggw.waw.pl/english/bbgp/gg_mm.htm. 1997.
9. **Randi, George.** *GIS meets XML – SVG – Scalable Vector Graphics*. 2002.
10. **Redmond-Pyle, David dan Moore, Alan.** *Graphical User Interface Design and Evaluation*. London : Prentice Hall. 1995.
11. **Siekierska, Eva M.** *Animation in The SIG Era* dlm. GIM. April ; hlm 23-25. 1998.
12. **Steinmetz, Ralf dan Nahrstedt, Klara.** *Multimedia : Computing, Communication & Applications*. New Jersey : Prentice Hall. 1996.
13. **Widibyo.** *Peranan Industri Pariwisata*. Padang Ekspres. 4 Mei 2002.