
SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS LETAK OBJEK WISATA KOTA LUBUKLINGGAU

Joni Karman
(Dosen dan Mahasiswa STMIK-MURA Lubuklinggau)

ABSTRAK

Wisatawan Domestik maupun Mancanegara yang akan mengadakan perjalanan wisata kesuatu tempat tentunya memerlukan panduan wisata yang berisikan informasi yang dapat dipergunakan sebagai acuan untuk mengetahui keadaan suatu tempat tujuan wisata. Dari sekian banyak teknologi informasi yang berkembang saat ini adalah SIG (Sistem Informasi Geografis) yang menyajikan dan mempresentasikan keadaan geografis permukaan bumi. Saat ini SIG (sistem informasi geografis) dijadikan sebagai tool (peralatan) yang digunakan untuk pemetaan dan analisa terhadap banyak aktivitas di atas permukaan bumi. Jadi, agar informasi objek Wisata dapat dengan mudah diperoleh oleh Wisatawan. SIG (sistem informasi geografis) akan memberikan suatu informasi mengenai letak objek wisata di Kota Lubuklinggau, dengan menggunakan beberapa aplikasi SIG (sistem informasi geografis) dan layanan yang mendukung fasilitas lainnya yakni dengan menggunakan teknologi internet. Sehingga, dengan demikian dapat memberikan informasi yang lebih berguna dan lebih berarti mengenai informasi letak Objek Wisata khususnya di Kota Lubuklinggau.

Kata Kunci :Wisata,SIG,Informasi

PENDAHULUAN

Kota Lubuklinggau yang dikenal dengan Kota Sebiduk Semare adalah bagian dari Propinsi Sumatera Selatan mempunyai potensi kepariwisataan yang indah dan memberikan pesona tersendiri bagi para wisatawan yang datang ke daerah ini. Untuk mendukung terlaksananya program Visit Musi 2008 Kota Lubuklinggau terus menggali dan mengembangkan potensi-potensi kepariwisataan, baik alam maupun seni dan budaya agar menjadi salah satu motor penggerak pembangunan pendapatan asli daerah.

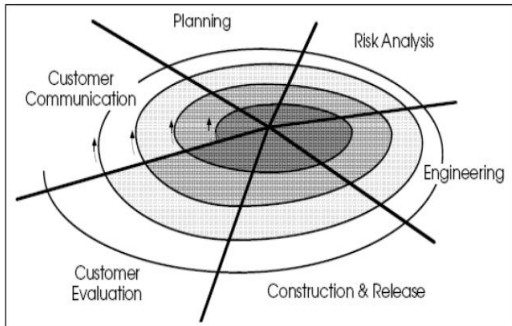
Dengan adanya SIG letak objek wisata di Kota Lubuklinggau diharapkan dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan informasi mengenai letak objek wisata ,dan dapat menjadi suatu sarana bagi dunia bisnis untuk menetapkan media promosinya sekaligus dapat menjadi bahan pertimbangan di dalam mengambil keputusan bagi wisatawan dalam memperoleh informasi geografis. Dan dapat membantu di dalam memberikan gambaran tentang pembagian wilayah, serta dapat juga sebagai bahan pemetaan objek wisata yang baru agar letak objek wisata dapat di tata dengan baik.

Tujuan

Membangun sebuah sistem informasi geografis letak objek wisata yang dapat membantu menginformasikan lebih lanjut data-data yang berhubungan dengan objek yang diteliti dan membantu Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kota Lubuklinggau dalam menentukan kebijakan dan dalam mengambil keputusan yang berkaitan dengan unsur tersebut yang berbasiskan *web* serta dengan desain yang menarik dan bervariasi.

METODOLOGI

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Model *Spiral*. *Spiral Model* merupakan model proses perangkat lunak yang memadukan wujud pengulangan dari model *prototyping* dengan aspek pengendalian dan sistematika dari *Linier Sequential Model (waterfall)*, dengan penambahan elemen baru yaitu analisis resiko (*Risk Analysis*) (Prahasta. 2002 : 231).



Gambar 1. Model spiral yang disesuaikan untuk siklus hidup bagian dalam

Model spiral (*spiral model*) adalah model proses *software* yang evolusioner yang merangkai sifat iteratif dari prototipe dengan cara kontrol dan aspek sistematis dari model *sekuensial linier*. Model ini berpotensi untuk pengembangan versi pertambahan *software* secara cepat. Di dalam model spiral, *software* dikembangkan di dalam suatu deretan pertambahan. Selama awal iterasi, rilis inkremental bisa merupakan sebuah model atau prototipe kertas. Selama iterasi berikutnya, sedikit demi sedikit dihasilkan versi sistem rekayasa yang lebih lengkap (REVIEW METODOLOGI PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK, diakses <http://www.asep-hs.web.ugm.ac.id>, 29 Desember 2008, 19:06:26)

Model spiral dibagi menjadi sejumlah aktifitas kerangka kerja, disebut juga wilayah tugas, di antara tiga sampai enam wilayah tugas, yaitu :

1. Komunikasi Pelanggan (*Customer Communication*)
Tugas-tugas yang dibutuhkan untuk membangun komunikasi yang efektif di antara pengembangan dan pelanggan.
2. Perencanaan (*Planning*)
Tugas-tugas yang dibutuhkan untuk mendefinisikan sumber-sumber daya, penentuan tujuan, alternatif dan batasan masalah, ketepatan waktu, dan proyek informasi lain yang berhubungan.
3. Analisis Risiko (*Risk Analysis*)
Tugas-tugas yang dibutuhkan untuk menaksir risiko-risiko, baik manajemen maupun teknis, analisis alternatif dan identifikasi/ pemecahan risiko.
4. Perencanaan (*Engineering*) :

Tugas-tugas yang dibutuhkan untuk membangun satu atau lebih representasi dari aplikasi, pengembangan *level* berikutnya dari produk tersebut.

5. Konstruksi dan Peluncuran (*Construction and Release*)

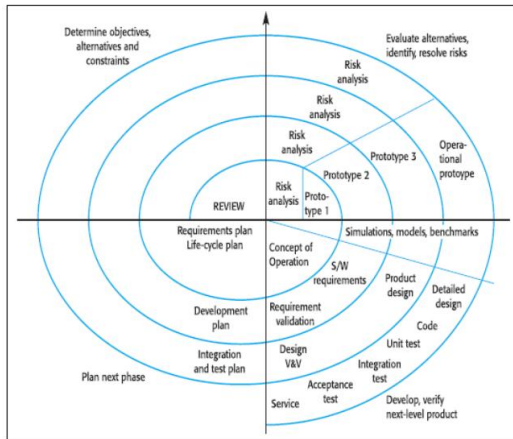
Tugas-tugas yang dibutuhkan untuk mengkonstruksi, menguji, memasang (*install*) dan memberikan pelayanan kepada pemakai (contohnya pelatihan dan dokumentasi).

6. Evaluasi Pelanggan (*Customer Evaluation*)

Tugas-tugas yang dibutuhkan untuk memperoleh umpan balik dari pelanggan dengan didasarkan pada evaluasi representasi *software*, yang dibuat selama masa perancangan, dan diimplementasikan selama masa pemasangan, dengan kata lain penilaian terhadap hasil rekayasa.

Bentuk *spiral* memberikan gambaran bahwa semakin besar iterasinya, maka menunjukkan makin lengkap versi dari perangkat lunak yang dibuat. Selama awal sirkuit, obyektif, alternatif dan batasan didefinisikan serta resiko didefinisikan dan dianalisis. Jika resiko menunjukkan adanya ketidakpastian terhadap kebutuhan, maka *prototyping* harus dibuat pada kuadran rekayasa. Simulasi dan pemodelan lain dapat digunakan untuk mendefinisikan masalah dan memperbaiki kebutuhan.

Pelanggan mengevaluasi hasil rekayasa (kuadran evaluasi pelanggan) dan membuat usulan untuk perbaikan. Berdasarkan masukan dari pelanggan, fase berikutnya adalah perencanaan dan analisis resiko. Setelah analisis resiko selalu diperiksa apakah proyek diteruskan atau tidak, jika resiko terlalu besar, maka proyek dapat dihentikan.



Gambar 2. Spiral Model (Original: Boehm)

Metode *Spiral Model* ini adalah pendekatan yang paling *realistic* untuk sistem skala besar. Metode ini menggunakan pendekatan *evolusioner*, sehingga pelanggan dan pengembang dapat mengerti dan bereaksi terhadap suatu resiko yang mungkin terjadi (Febriansyah, Fathoni dan Jaidan, 2005 : 14 -15)

Model ini memiliki 4 (empat) aktifitas penting dari 6 (enam) aktivitas yang ada, yaitu

1. Perencanaan (*Planning*)
2. Analisis Resiko (*Risk Analysis*).
3. Produk Rekayasa (*Engineering*).
4. Evaluasi Pemakai (*Customer Evaluation*).

Dengan mempertimbangkan baik kelemahan maupun kelebihan setiap model proses beserta karakteristiknya, Spiral model cenderung lebih sering digunakan sebagai pola pengembangan sistem-sistem SIG. (Prahasta, 2002 : 233)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari program yang telah dirancang menghasilkan *website* yang merupakan gabungan dari *web application CMS Joomla* dengan komponen tambahan berupa peta digital didalamnya. Dalam mendefinisikan sebuah peta digital membutuhkan beberapa komponen penting, diantaranya *output* dari aplikasi *GIS Desktop ArcView* dalam *format output shapefile*. Selanjutnya *shapefile* yang telah dibangun sebelumnya disesuaikan kembali kedalam bahasa pemrograman php. Sehingga apa yang dilihat pada tampilan aplikasi ArcView

dibuat kembali dengan bahasa pemrograman *php/mapsript*, hingga dapat ditampilkan pada *web browser*. Untuk bahasa pemrograman *php/mapsript* agar dapat membaca *output* tersebut beserta perintah-perintah yang bersifat umum yang terdapat pada setiap aplikasi *GIS Desktop* diperlukan beberapa konfigurasi terhadap sistem operasi yang digunakan.

Sebagaimana telah dibahas pada bab sebelumnya bahwa sebuah aplikasi *webgis* tidak dapat melakukan semua fungsionalitas yang ada pada aplikasi *gis desktop*. Beberapa fungsi yang dapat dilakukan dalam program yang telah dilakukan dalam perancangan pada penelitian ini terdapat proses navigasi yaitu pergeseran (*pan/grab*), pembesaran (*zoom in*), perkecilan (*zoom out*), serta pengembalian pada skala awal peta (*zoom full*). Selain fungsi navigasi perbesaran diatas pada peta digital yang ditampilkan juga terdapat fungsi perbesaran sesuai keinginan pengguna, perhitungan skala sesuai dengan perbesaran yang dilakukan, dan tampilan legenda, arah mata angin (*north*) dan *grid* peta sebagai tampilan garis lintang dan bujur sebagaimana bentuk konvensional rupa bumi, serta terdapat proses menampilkan informasi berdasarkan tiap-tiap lokasi objek wisata dengan meng-klik posisi objek wisata pada peta.

Selanjutnya dari pembuatan peta digital yang dimaksud penulis juga menggunakan sebuah *web application CMS Joomla* sebagai media pengaturan terhadap item-item seperti profil, buku tamu, link peta, dan situs-situs terkait.

Sebagai menu awal akan muncul ketika *website* atau sistem informasi ini dijalankan atau diaktifkan, akan menampilkan beberapa informasi mengenai Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kota Lubuklinggau yang merupakan tempat penelitian penulis.

Selanjutnya pengunjung dapat melihat informasi mengenai profil Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kota Lubuklinggau satu per satu, dari kata sambutan kepala dinas, sejarah singkat, tugas pokok dan fungsi serta struktur dinas. Dalam menu selanjutnya pengunjung juga dapat mengisi *form* buku tamu.

Dibawah menu-menu yang disebutkan diatas terdapat menu khusus dari GIS Objek Wisata, dalam menu ini terdapat 4 (empat) sub menu yaitu menu sejarah lubuklinggau, even tahunan, profil wisata, Peta Lubuklinggau, Peta Objek wisata dan Peta *Traffic Light*, serta Peta Tempat Umum. Dalam sub menu Profil objek wisata pengunjung dapat melihat daftar objek wisata yang ada didalam Kota Lubuklinggau. Selanjutnya pada sub menu Peta objek wisata pengunjung dapat melihat peta dari letak objek wisata pada daftar objek wisata pada sub menu sebelumnya. Dan berikutnya Peta *Traffic Light* menampilkan informasi akan lokasi *traffic light* yang berada di jalur lalu lintas Kota Lubuklinggau, serta Peta Tempat Umum menampilkan informasi akan lokasi tempat umum berdasarkan jenis tempat umum yakni fasilitas kesehatan, fasilitas pemerintahan, fasilitas Transportasi, fasilitas ibadah, dan lainnya.

PEMBAHASAN

Setelah semua analisa kebutuhan dan tahap pengembangan sistem dilakukan, dengan demikian aplikasi sistem informasi geografis Letak objek wisata di kota Lubuklinggau akan segera diimplementasikan dan pengembangan selanjutnya akan berjalan dengan adanya tahap evaluasi pemakai (*customer evaluating*).

Dengan adanya sistem informasi geografis berbasis *web*, maka akan memudahkan bagi masyarakat luas umumnya menggunakan aplikasi ini. Dari informasi dinas itu sendiri (Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kota Lubuklinggau) hingga sampai pada info kota Lubuklinggau dan sistem informasi geografis letak objek wisata .

Setelah semuanya telah terpenuhi maka aplikasi sistem informasi geografis ini bisa dijalankan dengan memanggil atau mengetikkan alamat *URL* yaitu <http://localhost/www.sigwisatallg.go.id>, maka secara langsung *user(customer)* dapat menjalankan aplikasi ini dengan sepenuhnya. Selain itu aplikasi ini terbagi dalam dua bagian, yaitu sisi atau bagian yang pertama diperuntukkan kepada

pengunjung yaitu sebagaimana telah disampaikan sebelumnya dan bagian berikutnya dikhususkan untuk pengelola (admin) untuk manajemen semuanya yang akan ditampilkan pada bagian yang pertama. untuk dapat masuk pada bagian ini dapat mengetikkan alamat *URL* yaitu <http://localhost/www.sigwisatallg.go.id/administrator>, sehingga akan muncul menu login, dan selanjutnya seorang pengelola dapat meng-*input*-kan user name dan password untuk bisa masuk dan me-manage setiap menu yang ada sesuai dengan hak akses yang diberikan.

1. Implementasi dan Evaluasi Pemakai (*Customer Evaluation*)

Dari setiap aplikasi yang di bangun akan melewati tahapan implementasi, baik itu secara personal maupun secara menyeluruh terhadap *user* (pemakai). Pada Spiral Model terdapat *Customer Evaluation* yang merupakan *feedback* dari pengguna berdasarkan evaluasi Perangkat Lunak pada fase *engineering* dan fase instalasi.

Aplikasi *web* yang dibuat terdapat beberapa menu yang akan memberikan sejumlah informasi, baik dari dalam instansi, wilayah Kota lubuklinggau dan Sistem Informasi Geografis Letak Objek Wisata di Kota lubuklinggau.

Untuk tahap pengembangan selanjutnya aplikasi ini akan berjalan pada *web hosting* dan perkembangan yang akan lebih baik jika telah melewati tahap *Customer Evaluation* serta pengamatan yang baik.

Dalam aplikasi ini terdapat Menu Utama yang terdiri dari ruang lingkup Dinas Perhubungan Kota Palembang dan Menu Khusus yang mempunyai *link* terhadap informasi mengenai *Geographical Information System (GIS)*.

Tampilan pada menu utama adalah sebagai berikut :

- **Tampilan Halaman Utama (*Home*)**
Tampilan Halaman Utama merupakan halaman pertama ketika pengunjung masuk ke *website* ini. Halaman ini berisi tentang kata sambutan dari kepala dinas Kebudayaan dan Pariwisata kota Lubuklinggau yang mana isi kata sambutan berkaitan dengan isi dari

website GIS (Geografic Information System) tersebut



Gambar 3. Tampilan Halaman Utama

Tampilan Menu Profil Dinas Kebudayaan dan Pariwisata

Pada menu profil ini terdapat beberapa informasi umum mengenai Dinas Perhubungan Kota Palembang yang terdiri dari sambutan kepala dinas, sejarah singkat, tugas pokok dan fungsi, serta struktur dinas.



Gambar 4. Tampilan Menu Profil Dinas Kebudayaan dan Pariwisata



Gambar 5. Tampilan Sub Menu Profil

Tampilan Menu Buku Tamu

Pada saat menu ini dibuka pengunjung dapat melihat daftar pengunjung yang mengisi buku tamu beserta pesan yang ditinggalkannya maupun alamat *email* jika pengunjung tersebut juga menuliskannya. Selanjutnya pengunjung juga dapat turut serta mengisi buku tamu ini dengan memilih *link* yang berada pada sisi kanan atas menu ini. Dalam *form* pengisian buku tamu ini terdapat beberapa *field* pengisian diantaranya nama, lokasi, alamat *email*, dan kolom pengisian pesan yang mana juga pengunjung dapat menyertakan *emotional sign* pada kolom ini. Selain itu pengunjung juga dapat memberikan penilaian untuk *website* ini dan untuk autentifikasi mencegah *spam*, pengunjung diharuskan menuliskan kembali *security code* yang terdapat di atasnya



Gambar 6. Menu Buku Tamu



Gambar 7. Sub Menu Input Buku Tamu

Menu ini merupakan pokok bahasan dari penelitian ini, yang mana didalamnya menampilkan peta digital untuk letak objek wisata yang ada didalam wilayah administrasi kota Lubuklinggau.

Seperti yang telah dijelaskan pada bagian awal peta yang ditampilkan terdapat proses navigasi yang terdiri dari proses pergeseran (*pan/grap*), perbesaran (*zoom in*), perkecilan (*zoom out*), serta pengembalian pada kondisi awal skala peta saat pertama kali ditampilkan (*zoom full*). Selain proses navigasi ini juga terdapat proses perbesaran dengan meng-*input*-kan nilai yang dikehendaki oleh pengguna (*user*), yang berada pada posisi dibawah peta, serta terdapat proses menampilkan informasi berdasarkan tiap-tiap lokasi objek wisata dengan meng-klik posisi objek wisata pada peta.

Dalam tampilan peta digital ini juga terdapat informasi-informasi secara umum untuk sebuah peta dalam bentuk konvensional yaitu informasi legenda, nilai skala berdasarkan proses navigasi yang dilakukan, skala bar, arah mata angin serta sebuah proses untuk menampilkan garis lintang dan bujur (*grid*).

Tampilan Menu Peta Lubuklinggau

Didalam peta digital ini terdapat beberapa *layer* yang penulis gunakan yang ditampilkan pada legenda peta yaitu terdiri dari 11 (sebelas) *layer* : *layer* wilayah Kec Linggau Selatan I, Kec Linggau Selatan II, Kec Linggau Utara I, Kec Linggau Utara II, Kec Linggau Barat I, Kec Linggau Barat II, Kec Linggau timar I, Kec Linggau Timur II,

objek wisata . Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut ini.



Gambar 8. Tampilan Menu Peta Lubuklinggau

Tampilan Menu Peta Objek Wisata

Didalam peta digital ini terdapat beberapa *layer* yang penulis gunakan yang ditampilkan pada legenda peta yaitu terdiri dari 4 (empat) *layer* : *layer* kecamatan, jalan, hotel, Objek wisata. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut ini.



Gambar 9. Tampilan Menu Peta Letak Objek Wisata

Tampilan Menu Peta Traffic Light Map

Didalam peta digital ini terdapat beberapa *layer* yang penulis gunakan yang ditampilkan pada legenda peta yaitu terdiri dari 3 (tiga) *layer* : *layer* kecamatan, jalan, , Traffic Light map. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut ini.



Gambar 10. Tampilan Menu Peta Traffic Light

Tampilan Menu Peta Traffic Light Map

Didalam peta digital ini terdapat beberapa layer yang penulis gunakan yang ditampilkan pada legenda peta yaitu terdiri dari 8 (delapan) layer : layer lahan, jalan, fasilitas kesehatan, fasilitas pemerintahan, fasilitas ibadah, fasilitas pendidikan, fasilitas transportasi, dan tempat umum lainnya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut ini.



Gambar 11. Tampilan Peta Tempat Umum

Tampilan Input

Berikut ini penulis menjelaskan menu-menu yang terdapat pada bagian admin. (Back End Side). Pada bagian ini admin mengisikan item-item informasi seperti input profil Dinas Kebudayaan dan Pariwisata, situs terkait, data Profil Objek wisata, link peta Objek wisata.

Login Admin

Untuk dapat memasuki bagian ini setelah menuliskan alamat URL : localhost/www.sigwisatallg.go.id/administrator seorang pengelola (admin) harus menginputkan Nama Pengguna (user name) dan Kata Kunci (password)



Gambar 12. Tampilan Form Login admin.

InputSection

Pada bagian inputsection, category dan content ini merupakan bagian yang paling mendasar dari sebuah aplikasi web dengan menggunakan metode content management system (CMS) khususnya aplikasi web CMS Joomla. Berikut ini tampilan form untuk input section, category dan content (item).



Gambar 13. Tampilan InputSection

InputCategory

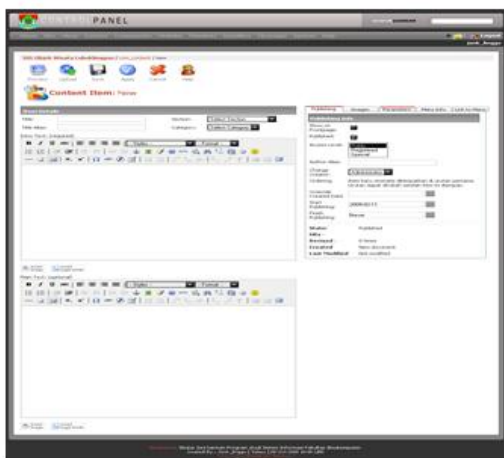
Sama seperti pada bagian inputsection gambar diatas merupakan tampilan form input dari category. Sebagai gambaran dalam sebuah pengelompokan informasi akan dipisahkan berdasarkan section dan category. Untuk sebuah section dapat terdiri dari beberapa category dan dari 1 (satu) buah category dapat terdiri banyak content (item).



Gambar 14. Tampilan *InputCategory*

InputContent

Pada *forminput content* ini terdapat banyak kolom-kolompengisian diantaranya judul dari item, nama lain dari item tersebut, pengelompokkan *section* dan *category*, kolom pengisian untuk isi dari item serta menu-menu yang bersifat *optional* yang menjelaskan item tersebut. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 15. Tampilan *InputContent*

InputLink Peta

Pada bagian *input* peta ini penulis memanfaatkan menu "*link Url*" yang terdapat pada aplikasi *web CMS Joomla* untuk menampilkan peta yang dimaksud dengan merujuk kepada alamat *path* yang telah dirancang ke dalam aplikasi ini sendiri. Berikut ini tampilan pengisian *link* tersebut.



Gambar 16. Tampilan *InputLink Peta*

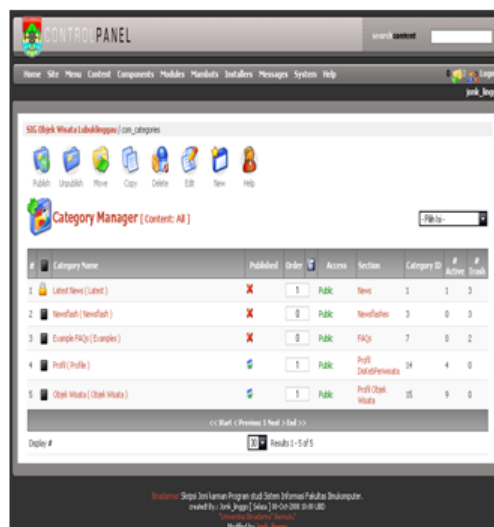
Tampilan Output

Berikut ini tampilan dari hasil pengisian dari menu-menu *input* yang telah dijelaskan diatas:

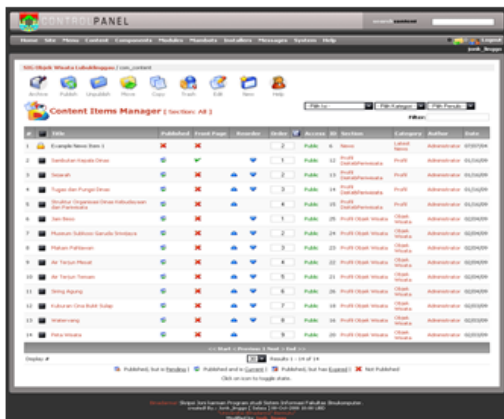
OutputSection



Gambar 17. Tampilan *OutputSection*



Gambar 18. Tampilan *OutputCategory*



Gambar 19. Tampilan OutputContent

OutputEntry Buku Tamu

Khusus pada *ouput* ini merupakan tampilan dari *entry* para pengunjung dari tampilan depan sistem ini (*Front End*). Pada bagian ini admin dapat me-manage setiap *input* yang masuk bahkan menghapus *input* tersebut jika dianggap sebagai sebuah *spam* ataupun berisi pesan yang tidak bersifat membangun.



Gambar 20. Tampilan OutputEntry Buku Tamu

OutputLink Peta



Gambar 21. Tampilan Output Link Peta

KESIMPULAN

1. Perangkat lunak Sistem Informasi Geografis(GIS) Letak Objek Wisata di Kota Lubuklinggau akan dapat membantu dan memberikan suatu informasi yang spesifikasi mengenai letak objek wisata khususnya di wilayah Kota Lubuklinggau.
2. Perangkat lunak yang dibangun merupakan perangkat lunak yang cukup kompleks karena adanya suatu perpaduan aplikasi berbeda yang dikonfigurasi sehingga menjadi satu perangkat lunak yang baik untuk digunakan, beberapa aplikasi-aplikasi pendukung tersebut yaitu seperti *web server MS4W* khusus aplikasi *Geographic Information System (GIS)*, *ArcView (aplikasi GIS)*, *Xampplite* untuk *database mysql*, dan *CMS (Content Management System)*.
3. Dengan adanya perangkat lunak yang dapat menampilkan informasi dalam ruang lingkup yang berbasis geografi, akan membuat suatu sistem informasi yang baru di dalam lingkungan masyarakat, instansi-instansi bahkan di dunia teknologi.
4. Sistem pengembangan *spiral* dapat mendukung terciptanya perangkat lunak yang baik, karena salah satu tahapan pengembangan *spiral* mempunyai manajemen analisis yang sangat mendukung proses perangkat lunak yang di bangun.

DAFTAR PUSTAKA

- Al Fatta, Hanif, 2007. *Analisis & Perancangan Sistem Informasi*, Andi Yogyakarta.
- Charter, Denny dan Agtrisarti, Irma, 2003, "Desain dan Aplikasi GIS", Jakarta : PT. Elex Media Komputindo.
- Febriansyah dan Fathoni dan Jaidan, 2005, "Modul Rekayasa Perangkat Lunak", Universitas Bina Darma Palembang.
- Nuryadin, Ruslan, Ir, 2005, "Panduan Menggunakan MapServer", Bandung : Informatika.
- Peranginangin, Kasiman, 2006. *Aplikasi Web Dengan PHP Dan MySQL*, Andi Yogyakarta.
- Prahasta, Eddy, 2002, "Konsep-Konsep Dasar : Sistem Informasi Geografis", Bandung : Informatika.
- Prahasta, Eddy, 2004, "Sistem Informasi Geografis : Membangun Aplikasi Web-based GIS dengan MapServer", Bandung : Informatika.
- Rachdian, Adhi dan Sikumbang, Andy. 2006. *Mastrering CMS dengan Mambo/Joomla*, PT. Elex Media Komputindo.
- User Guide, C:\Program Files\Macromedia\Dreamweaver 8\Readme.htm
- <http://arison001.blogspot.com/2008/02/Pengertian-pariwisata.html> (Diakses Tanggal 28 oktober 2008, 15:20:00).
- <http://rizainside.files.wordpress.com/2007/09/Pengertian+Use+case.doc> (Diakses tanggal 22 Januari 2008, 19:22:12).
- [http://wordpress.com/2007/09/modul-1.doc/Pengertian UML Diagram Usecase/](http://wordpress.com/2007/09/modul-1.doc/Pengertian_UML_Diagram_Usecase/)(Diakses 22 Januari 2008, 19.22 WIB)
- [http://www.joomla.id/artikel/download/Buiding DynamicWebwithCMSJoomla!.pdf/](http://www.joomla.id/artikel/download/Buiding-DynamicWebwithCMSJoomla!.pdf/) (Diakses Tanggal 22 Januari 2008, 12:20 WIB).
- <http://okleg.wordpress.com/mamajemen-risiko/>(Diakses Tanggal 22 Januari 2008, 12.20).

<http://www.asep-hs.web.ugm.ac.id>,

(Diakses pada 29 Desember 2008, 19:06:26)