

PERANCANGAN WEB INFORMASI PARIWISATA JAWA TENGAH MENGUNAKAN APLIKASI MACROMEDIA DREAMWEAVER

Candra Heru Purnawan¹, R. Rizal Isnanto², Ajub Ajulian Zahra²

Abstract

Lately a lot of domestic tourists and also foreigners which are not interest to visit the tourism object which is there are in Indonesia, specially tourism object which is there are in Central Java area. This Matter cause to decrease the OEA (Original Earnings of Area) from area of exist in Central Java, others also lessen the additional earnings from citizen which live around area of tourism object.

Therefore tourism object exist in area of Central Java have to be introduced to public society, that goodness is domestic society and also foreigner society. So that they will be interested and will visit the tourism object which we have introduced. Become the information which is passed to by society have to be complete, accurate, quickly, and also can be accessed by just where and any time during connect by the internet.

During the time information of about tourism object of an area it is true have been made by on line of so that to be domestic society and also society of foreign countries can access it through the internet without having to come to place providing brochure of tourism object beforehand so that they will obtain to get the more complete information. But website made still own the insufficiency, one of them is map of location of tourism still less be complete in giving information. map of Area of location of tourism object is not presented, what is presented only map of Central Java therewith dot of just on tourism object location . So that tourist do not own the picture of about area, where that tourism object reside in.

Keywords: Tourism object, Information Web design.

I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Banyak wisatawan domestik maupun mancanegara yang enggan mengunjungi objek-objek wisata yang terdapat di Indonesia, khususnya obyek wisata yang terdapat di daerah Jawa Tengah. Hal ini menyebabkan berkurangnya PAD (Pendapatan Asli Daerah) dari daerah-daerah yang ada di Jawa Tengah, selain mengurangi pendapatan tambahan dari warga yang hidup di sekitar daerah objek wisata. Oleh karena itu, objek-objek wisata yang ada di daerah Jawa Tengah harus diperkenalkan kepada masyarakat umum, baik itu masyarakat domestik maupun mancanegara sehingga mereka akan tertarik dan mau mengunjungi objek-objek wisata yang telah diperkenalkan. Jadi, informasi yang diberikan kepada masyarakat harus lengkap, akurat, cepat, serta bisa diakses dimana saja dan kapan saja selama terhubung dengan Internet.

Selama ini, informasi tentang objek wisata suatu daerah memang sudah dibuat *online* agar masyarakat domestik maupun mancanegara bisa mengaksesnya melalui Internet tanpa harus datang ke tempat-tempat yang menyediakan brosur objek-objek wisata terlebih dahulu sehingga mereka akan memperoleh informasi yang lebih lengkap. Namun demikian *web* yang dibuat masih memiliki kekurangan, salah satunya adalah peta lokasi objek wisata masih kurang lengkap dalam memberikan informasi. Peta daerah lokasi objek

wisata tidak ditampilkan, yang ditampilkan hanya peta Jawa Tengah beserta titik-titik lokasi objek wisatanya saja. Dengan demikian, wisatawan tidak memiliki gambaran tentang daerah objek wisata itu berada.

Ditinjau dari latar belakang tersebut di atas, maka perlu disusun Tugas Akhir dengan judul “ Perancangan Web Informasi Pariwisata Jawa Tengah Menggunakan Aplikasi Macromedia Dreamweaver ”.

1.2 Tujuan

1. Untuk membangun aplikasi Informasi Pariwisata Jawa Tengah berbasis web dan menyajikan informasi kepada pengguna yaitu wisatawan domestik, mancanegara dan masyarakat pada umumnya.
2. Untuk membangun Informasi Pariwisata Jawa Tengah menggunakan aplikasi Macromedia Dreamweaver.

1.3 Pembatasan masalah

Dalam pembuatan Tugas Akhir ini, dilakukan pembatasan masalah sebagai berikut :

1. Tampilan berupa Multimedia berbasis web.
2. Untuk pembuatan web, aplikasi yang digunakan Macromedia Dreamweaver MX.
3. Pembuatan basis data menggunakan MySql

II DASAR TEORI

2.1 Pariwisata

Istilah pariwisata berhubungan erat dengan pengertian perjalanan wisata, yaitu sebagai suatu perubahan tempat tinggal sementara seseorang di luar

¹ Mahasiswa Teknik Elektro UNDIP

² Dosen Teknik Elektro UNDIP

tempat tinggalnya karena sesuatu alasan dan bukan untuk melakukan kegiatan yang menghasilkan upah (Sumber : Dinas Pariwisata Jawa Tengah).

2.1.1 Promosi

Promosi adalah suatu kegiatan atau aktifitas yang dilakukan oleh sekelompok orang atau suatu perusahaan untuk menyampaikan informasi, berkomunikasi dan meyakinkan masyarakat terhadap sesuatu. Promosi merupakan salah satu unsur utama pemasaran.

2.1.2 Pengenalan Macromedia Dreamweaver

Komponen-komponen dalam Macromedia Dreamweaver MX antara lain :

Menu, merupakan baris perintah yang terdiri dari menu popup yang dapat anda akses dengan menekan menu bar tersebut sehingga akan tampil menu popup yang terdiri dari seluruh perintah yang ada di Dreamweaver MX.

Baris Insert Object, ini merupakan baris yang terdiri dari ikon-ikon yang mempercepat anda melakukan penambahan objek pada window dokumen. Objek yang anda tambahkan dapat berupa table, layer, image, dan lain sebagainya

Toolbar Dokumen, digunakan untuk menampilkan atau mengorganisasikan semua obyek yang ada di dalam jendela dokumen atau areal dokumen, Misalnya, anda dapat pindah dari tampilan web design ke areal yang bertugas untuk menampilkan kode dari situs atau bahkan anda dapat melihat sekaligus keduanya dalam waktu bersamaan.

Jendela Dokumen, digunakan untuk menampilkan atau merupakan areal yang digunakan untuk membuat design dari web site anda. Disini anda dapat menampilkan tampilan atau kodenya.

Panel Group, Bagian ini terdiri dari beberapa buah panel yang dapat anda gunakan dalam membuat design web atau aplikasi data base.

Panel Site, ini merupakan salah satu bagian dari group panel dan berfungsi untuk mengorganisasikan file-file yang anda gunakan.

Tag Seleksi, Bagian ini terletak di bawah jendela dokumen dan merupakan dari dokumen sehingga apabila dokumen anda dalam keadaan kosong maka tag seleksi ini tidak akan berisi nilai apa-apa.

Properti, digunakan untuk melakukan perubahan dari obyek yang ditampilkan. Anda dapat mengatur properti atau kondisi dari semua obyek, baik itu image, tabel, animasi atau yang lainnya.

2.1.3 Web Browser

Web browser merupakan paket perangkat lunak untuk mengakses *web* dan dirancang untuk mengambil informasi-informasi dari suatu *web server* pada jaringan internet. Informasi-informasi ini biasanya dikemas dalam *web page* yang diidentifikasi oleh pengenal global URL (*Uniform Resource Locator*) dimana setiap *page* memiliki beberapa *link* yang menghubungkan *web page* tersebut ke sumber informasi lainnya.

2.1.4 Web Server

World Wide Web atau sering disebut *web* adalah sebuah sistem yang memungkinkan pengaksesan informasi dalam internet melalui pendekatan *hypertext*. *Web* menggunakan protokol yang disebut dengan HTTP (*HyperText Transfer Protocol*) yang berjalan pada *application layer* TCP/IP. Protokol HTTP bersifat *request-response*, yaitu *client* menyampaikan pesan *request* ke *server* melalui *web browser* dan kemudian *server* memberikan respon yang sesuai dengan *request* tersebut.

Hypertext merupakan paradigma antarmuka dimana pengguna dapat berpindah dari satu dokumen ke dokumen lainnya dengan mudah. Penggunaan *hypertext* pada *web* telah dikembangkan menuju *hypermedia* dimana bukan hanya teks yang dapat disisipkan, melainkan juga gambar, suara, dan video.

Web server adalah suatu *server* internet yang mampu melayani koneksi transfer data dalam protokol HTTP. *Web server* hingga saat ini merupakan inti dari *server* internet, karena *web server* telah dirancang untuk dapat melayani beragam jenis data. Pada aplikasi perancangan *web* pariwisata Jawa Tengah menggunakan *web server Apache* dengan beberapa alasan antara lain : kecepatan, performa, dan memiliki program pendukung PHP yang dapat memberikan layanan bagi penggunanya.

2.1.5 Pengertian Informasi

Informasi adalah hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian nyata yang digunakan pertimbangan dalam mengambil keputusan.

Sumber informasi adalah data. Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Kejadian-kejadian adalah sesuatu yang terjadi pada saat tertentu.

Data merupakan bentuk yang masih mentah yang belum dapat bercerita banyak, sehingga perlu diolah lebih lanjut. Data diolah melalui suatu model untuk

dihasilkan informasi. Data yang diolah melalui suatu model menjadi informasi. Informasi tersebut diterima oleh pengguna, dari informasi tersebut dibuatlah suatu keputusan dan tindakan. Dari tindakan tersebut akan menghasilkan tindakan yang lain yang akan membuat sejumlah data kembali. Data tersebut akan ditangkap sebagai input, diproses kembali lewat suatu model dan seterusnya membentuk suatu siklus informasi.

Untuk menghasilkan informasi yang baik, akan tergantung pada dua faktor, yaitu kualitas data yang menjadi bahan terbentuknya informasi, serta proses pengolahan datanya. Antara kedua faktor ini harus saling mendukung. Proses pengolahan data yang baik namun tidak didukung oleh kualitas data yang baik, tidak akan menghasilkan informasi yang baik, demikian pula sebaliknya. Kualitas dari suatu informasi tergantung dari tiga hal yaitu :

1. Akurat

Informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak menyesatkan. Akurat juga berarti informasi harus jelas mencerminkan maksudnya.

2. Tepat pada waktu

Informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat karena informasi merupakan landasan di dalam pengambilan keputusan.

3. Relevan

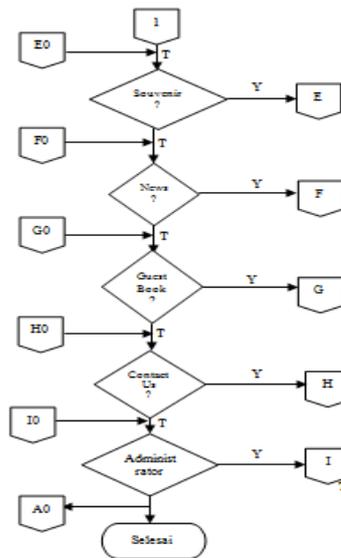
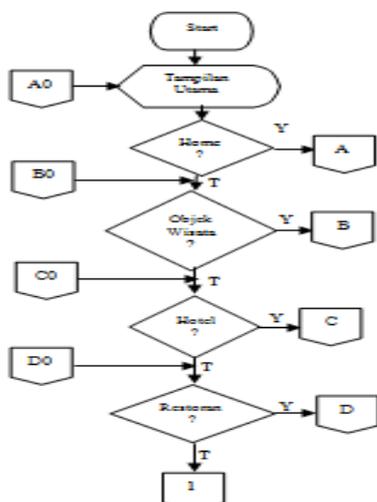
Informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya. Relevansi informasi untuk tiap-tiap orang satu dengan yang lainnya berbeda.

III. Perancangan Sistem

3.1. Diagram Alir Perancangan Web

3.1.1. Diagram Alir Utama

Gambar 3.1 menunjukkan perancangan diagram alir utama ini merupakan langkah awal pembuatan *website*, sehingga komponen apa yang diperlukan dapat direncanakan terlebih dahulu, baik berupa tampilan utama dan sebagainya.



Gambar 3.1 Diagram Alir Utama

Keterangan:

1. Mulai
2. Muncul tampilan utama
3. Tersedia pilihan menu Home. Jika memilih ya maka akan menuju ke halaman-halaman Home, jika memilih tidak maka akan menuju menu Tourism
4. Tersedia pilihan menu Tourism. Jika memilih ya maka akan menuju ke halaman-halaman Tourism, jika memilih tidak maka akan menuju menu Hotel.
5. Tersedia pilihan menu Hotel. Jika memilih ya maka akan menuju ke halaman-halaman Hotel, jika memilih tidak maka akan menuju menu Restoran.
6. Tersedia pilihan menu Restoran. Jika memilih ya maka akan menuju ke halaman-halaman Restoran, jika memilih tidak maka akan menuju menu Souvenir.
7. Tersedia pilihan menu Souvenir. Jika memilih ya maka akan menuju ke halaman-halaman Kerajinan, jika memilih tidak maka akan menuju menu News.
8. Tersedia pilihan menu News. Jika memilih ya maka akan menuju ke halaman-halaman News, jika memilih tidak maka akan menuju menu Guest Book.
9. Tersedia pilihan menu Guest Book. Jika memilih ya maka akan menuju ke halaman-halaman Guest Book, jika memilih tidak maka akan menuju menu Contact Us.
10. Tersedia pilihan menu Contact Us. Jika memilih ya maka akan menuju ke halaman-halaman Contact Us, jika memilih tidak maka akan menuju menu Administrator.

11. Tersedia pilihan menu Administrator. Jika memilih ya maka akan menuju ke halaman-halaman Administrator, jika memilih tidak maka akan menuju menu Tampilan Utama atau proses selesai.

3.1.2. Diagram Alir Administrator menunjukkan administrator dapat menambahkan data baik berupa gambar maupun tulisan sehingga selalu *update*.

Keterangan:

1. Setelah memilih menu Administrator, kemudian akan tampil halaman login.
2. Setelah login, jika tidak ingin terus maka program akan berhenti dan kembali ke halaman menu Administrator. Tetapi jika terus maka akan tampil halaman admin.
3. Tersedia pilihan menu Ganti Password. Jika memilih ya maka akan tampil halaman admin Ganti Password. Jika memilih tidak maka akan menuju menu Tourism.
4. Tersedia pilihan menu Tourism. Jika memilih ya maka akan tampil halaman admin Tourism. Jika memilih tidak maka akan menuju menu News.
5. Tersedia pilihan menu News. Jika memilih ya maka akan tampil halaman admin News. Jika memilih tidak maka akan menuju menu Kategori.
6. Tersedia pilihan menu Kategori. Jika memilih ya maka akan tampil halaman admin Kategori. Jika memilih tidak maka akan menuju menu Buku Tamu.
7. Tersedia pilihan menu Guest Book. Jika memilih ya maka akan tampil halaman admin Guest Book.
8. Tersedia pilihan menu Hotel. Jika memilih ya maka akan tampil halaman admin Hotel. Jika memilih tidak maka akan menuju menu Souvenir.
9. Tersedia pilihan menu Souvenir. Jika memilih ya maka akan tampil halaman admin Souvenir. Jika memilih tidak maka akan menuju menu Restoran.
10. Tersedia pilihan menu Restoran. Jika memilih ya maka akan tampil halaman admin Restoran. Jika memilih tidak maka akan menuju menu Iklan.
11. Tersedia pilihan menu Iklan. Jika memilih ya maka akan tampil halaman admin Iklan. Jika memilih tidak maka akan menuju menu Logout.
12. Jika memilih Logout maka proses berhenti dan akan kembali ke Tampilan Utama.

3.1.3. Diagram Alir Admin Ganti Password menunjukkan apabila administrator lupa akan password yang digunakan, maka dapat di ubah. Keterangan:

1. Jika memilih admin Ganti Password Baru maka akan muncul tampilan form password baru.
2. Jika tidak mengisi maka pilih tidak dan program akan kembali ke halaman admin Ganti Password. Jika ingin mengisi maka pilih ya dan program akan menampilkan form isian.
3. Jika sudah mengisi dan tidak ingin mengirim maka pilih tidak dan program akan kembali ke halaman admin Ganti Password. Jika setelah mengisi ingin mengirim maka pilih ya sehingga isian tadi akan tersimpan di basis data Admin dan selanjutnya program akan menampilkan tampilan password baru. Setelah itu program akan berhenti dan kembali ke halaman admin Ganti Password

3.1.4. Diagram Alir Admin Objek Wisata menunjukkan cara mengedit suatu objek tampilan pariwisata untuk di tambahkan atau dihapus dengan yang baru.

Keterangan:

1. Jika memilih admin Objek Wisata maka akan muncul tampilan form Data Objek Wisata.
2. Ada pilihan menu tambah. Jika memilih tidak maka program akan menuju ke menu hapus. Jika pilih ya akan muncul tampilan form Objek Wisata. Setelah mengisi data objek wisata yang baru dan dikirim maka isian tadi akan tersimpan di basis data Objek Wisata dan program akan kembali ke halaman admin Objek Wisata. Jika setelah mengisi data objek wisata yang baru dan tidak dikirim maka program akan kembali ke halaman admin Objek Wisata.

3.1.5. Diagram Alir Admin News menunjukkan pola pada saat admin mengganti berita yang terbaru.

Keterangan:

1. Jika dipilih admin News maka akan muncul tampilan Data News.
2. Ada pilihan menu tambah. Jika memilih tidak maka program akan menuju ke menu hapus. Jika pilih ya akan muncul tampilan form Berita. Setelah mengisi data Berita yang baru dan dikirim maka program akan kembali ke halaman

admin News setelah menyimpan isian tadi di basis data News. Jika setelah mengisi data Berita yang baru dan tidak dikirim maka program akan kembali ke halaman admin News.

3. Ada pilihan menu hapus. Jika memilih ya maka berita yang ingin dihapus secara otomatis akan terhapus dan tampilan akan kembali ke admin News. Jika memilih tidak, tampilan akan kembali ke admin News.
4. Ada pilihan menu edit. Jika memilih tidak maka program akan kembali ke halaman admin News. Jika pilih ya akan muncul tampilan berita-berita yang akan dipilih untuk diedit. Setelah mengedit berita dan dikirim maka program akan kembali ke halaman admin News setelah menyimpan editan berita tadi di basis data News. Jika setelah mengisi data berita yang baru dan tidak dikirim maka program akan kembali ke halaman admin News

3.1.6. Diagram Alir Admin Kategori menunjukkan penambahan berita yang memisahkan antara dalam dan luar negeri.
Keterangan:

1. Jika memilih admin Kategori maka akan muncul tampilan Data Kategori.
2. Ada pilihan menu tambah. Jika memilih tidak maka program akan menuju ke menu hapus. Jika pilih ya akan muncul tampilan form Kategori. Setelah mengisi form data Kategori yang baru dan dikirim maka program akan kembali ke halaman admin Kategori. Jika setelah mengisi form data Kategori yang baru dan tidak dikirim maka program akan kembali ke halaman admin Kategori.
3. Ada pilihan menu hapus. Jika memilih ya maka data yang ingin dihapus secara otomatis akan terhapus dan tampilan akan kembali ke admin Kategori. Jika memilih tidak, tampilan akan kembali ke admin Kategori.
4. Ada pilihan menu edit. Jika memilih tidak maka program akan kembali ke halaman admin Kategori. Jika pilih ya akan muncul tampilan form Edit Kategori. Setelah mengisi data kategori yang baru dan dikirim maka program akan kembali ke halaman admin Kategori. Jika setelah mengisi data kategori yang baru dan tidak dikirim maka program akan kembali ke halaman admin Kategori.

3.1.7. Diagram Alir Admin Buku Tamu

Keterangan:

1. Jika memilih admin Buku Tamu maka akan muncul tampilan Data Tamu.
2. Ada pilihan menu hapus. Jika memilih ya maka data yang ingin dihapus secara otomatis akan terhapus dan tampilan akan kembali ke admin Buku Tamu. Jika memilih tidak, tampilan akan kembali ke admin Buku Tamu.

3.2. Implementasi Perangkat Lunak

Tahap implementasi yaitu suatu tahap yang mempertimbangkan perangkat lunak (**software**) dan perangkat keras (**hardware**) apa saja yang akan digunakan untuk menjalankan sistem yang telah dikembangkan.

Perangkat Lunak (Software)

Dalam pembuatan website penulis menggunakan beberapa perangkat lunak pendukung sebagai berikut:

- a. HTML
Merupakan bahasa pemrograman dasar dalam pembuatan website.
- b. PHP
Merupakan skrip bersifat server side yang ditambahkan ke dalam HTML dan skrip ini akan membuat suatu aplikasi dapat diintegrasikan ke dalam.
- c. Macromedia Dreamweaver MX
Digunakan untuk membuat tampilan-tampilan website.
- d. Flash MX
Digunakan untuk membuat animasi ataupun halaman website interaktif.
- e. MySQL
Digunakan untuk membuat basis data dan MySQL dapat menangani data yang cukup besar jumlahnya.
- f. Microsoft Internet Explorer
Merupakan salah satu browser untuk menampilkan hasil jadi dari website.
- g. Apache Server
Merupakan web server PHP, digunakan untuk mengolah skrip dari PHP yang akan ditampilkan di browser.

Perangkat Keras (Hardware)

Hardware yang digunakan untuk menunjang pembuatan website dianjurkan mempunyai spesifikasi sebagai berikut:

1. Processor Intel Pentium III
2. RAM 64 MB
3. CD ROM 52X
4. Harddisk 10 GB
5. Disk Drive 3,5

6. Monitor VGA 14"
7. Keyboard
8. Mouse
9. Speaker
10. Printer

3.3. Teknik Pembuatan Situs

Teknik yang digunakan dalam pembuatan *website* antara lain:

- a. Persiapan software dan hardware yang akan digunakan
- b. Membuat desain web yang diinginkan
- c. Persiapan berkas-berkas yang akan digunakan
- d. Pembuatan basis data
- e. Pembuatan tabel dalam *website*
- f. Pengeditan
- g. Percobaan dan evaluasi

3.4. Struktur Website

Struktur website dimulai dengan home, dimana home ini terhubung ke Tourism, Hotel, Restoran, Souvenir, News, Contact Us, Administrator, Guest Book. Tourism mempunyai hubungan ke peta wisata. Peta wisata mempunyai hubungan ke kota dan kota mempunyai hubungan ke objek wisata

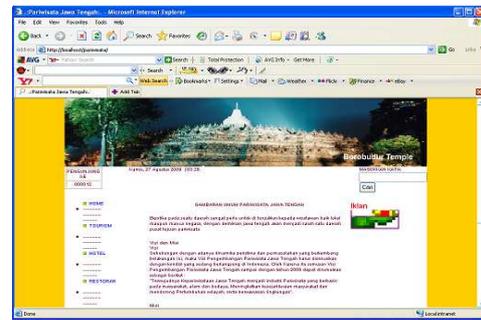
IV .IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

membahas tahap pengujian dan analisis sistem. Tahap pengujian mendeskripsikan tampilan-tampilan sistem dan fungsinya, selanjutnya pada tampilan sistem tersebut diuji dalam tahap pengujian untuk mengetahui apakah sistem dapat menjalankan fungsi sebagaimana mestinya.

4.1 Tampilan Web

4.1.1. Home

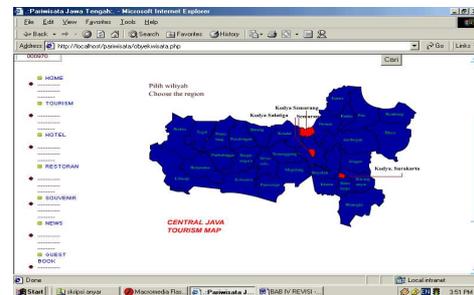
Pada tahapan ini pertama-tama akan muncul berupa flash yang bergerak tentang objek pariwisata di jawa tengah, selanjutnya pengguna akan dapat melihat sisi kiri pada *website* ini tampilan *Home*, *Tourism*, Hotel, Restoran, Souvenir, *News*, *Guest book*, *Contact Us*, sedangkan pada bagian kanan merupakan pojok iklan, dimana pengguna khususnya pemilik hotel maupun pihak pihak terkait lainnya, semisal pemilik restoran, took souvenir, sehingga dapat dikenal oleh para wisatawan yang melihatnya.



Gambar 4.1 Tampilan Web Home

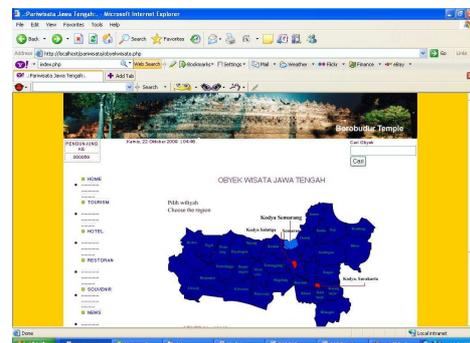
4.1.2. Tourism

Menu tourism ketika pengunjung situs memilih maka akan muncul peta jawa tengah dimana terdapat daerah berupa wilayah pariwisata yang ada di jawa tengah ditunjukkan pada gambar 4.2



Gambar 4.2 Tampilan halaman Tourism

ketika kursor komputer berada di daerah wisata yang akan dituju maka gambar peta tersebut akan melebar atau berubah warna sehingga akan mempermudah pemilihan tempat wisata tersebut misal pengunjung menentukan pilihan pada kodya semarang maka dengan sendirinya daerah pada peta itu akan berubah menjadi biru seperti pada gambar 4.3



Gambar 4.3 tampilan pilihan peta semarang

V PENUTUP

Pada penjelasan yang telah disampaikan pada bab-bab sebelumnya baik padap proses awal perancangan sampai dengan pengujian sistem, maka dapat diambil beberapa kesimpulan dan saran yang membangun atau untuk pengembangan sistem ini menjadi lebih baik atau sempurna.

5.1 Kesimpulan

- a. Dengan adanya situs ini diharapkan pengguna dapat mengetahui lebih banyak tentang informasi pariwisata mengenai tempat-tempat wisata yang ada di Jawa Tengah jadi lebih mudah dalam penyebarannya.
- b. Data yang diinputkan pada baik *guest book* maupun *contact us* dapat menjadi data base untuk peningkatan layanan web informasi pariwisata ini.

5.2 Saran

Perancangan web informasi pariwisata jawa tengah ini diharapkan dapat digunakan secara maksimal sehingga bermanfaat bagi wisatawan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Daryanto, Drs, *Memahami Kerja Internet*, Yrama Widya Bandung, 2004
- [2] Harianto Kristanto. Ir, *Konsep dan Perancangan Database*, Andi Offset, Yogyakarta, 1993
- [3] Jogiyanto, *Analisa dan Desain Sistem Informasi*, Andi Offset, 1989
- [4] Prahasta, Eddy, *Sistem Informasi Geografis*, cetakan kedua, CV. Informatika, Bandung, 2005
- [5] Setiawan, Andi, S.Kom, *Mudah Tepat Singkat Pemrograman HTML*, Bandung, CV. Yrama Widya, 2004



Candra Heru Purnawan (L2F304222) dilahirkan di Semarang 31 Mei 1981. Menempuh pendidikan di SDN Pindrikan Utara IV, SMPN I Semarang lulus tahun 1996. SMUN II Semarang lulus tahun 1999, Pada tahun 2003

menyelesaikan studi di POLINES. Tahun 2004 sampai saat ini masih menyelesaikan studi S1 di Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Diponegoro Semarang Konsentrasi Teknik informatika dan Komputer.

Menyetujui dan Mengesahkan,

Pembimbing I,

R. Rizal Isnanto, S.T., M.M., M.T.

NIP. 132 288 515

Tanggal

Pembimbing II,

Ajub Ajulian Zahra, S.T., M.T.

NIP. 132 288 515

Tanggal