

PEMBANGUNAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS BIRO PERJALANAN DI KOTA PADANG

Rolly Yesputra^{*1)}, Guntur Maha Putra²⁾, Iskandar³⁾

Program Studi Sistem Informasi, STMIK Royal Kisaran

Jl. Prof. M. Yamin 173 Kisaran, Sumatera Utara 21222

Telp: (0623) 41079

^{*1)}E-mail : rollyyesputra1@gmail.com

Abstrak

Penelitian yang dilakukan di kota Padang ini telah menunjukkan betapa pentingnya sebuah informasi bagi wisatawan lokal maupun wisatawan asing yang akan berkunjung ke kota Padang. Melihat pesatnya kemajuan dan perkembangan teknologi komputer yang ada pada saat ini, membuat suatu keharusan untuk merancang dan membangun sebuah sistem informasi geografis yang berbasis komputerisasi. Sebagai tujuan dari pembangunan sistem ini diharapkan dapat menyediakan informasi yang dapat diakses dengan mudah, cepat dan akurat. Oleh sebab itu untuk memanfaatkan kecanggihan teknologi tersebut dengan membangun sebuah sistem informasi menggunakan Software MapInfo Professional 8.0 dan geografis dengan Visual Basic 6.0 yang berbasis desktop aplikasi yang nantinya diharapkan mampu membantu para pengguna dalam mencari informasi yang efisien dan akurat.

Kata kunci : *Komputerisasi, Pembangunan Sistem Biro Perjalanan, Peta Digital Sistem Informasi Geografis.*

1. PENDAHULUAN

Pariwisata merupakan objek yang sangat bermanfaat bagi kehidupan baik dari segi ekonomi, budaya maupun dari segi yang lainnya. Dengan mengelola sumber daya pariwisata dengan baik akan memberikan efek yang luar biasa banyak bagi kehidupan ekonomi dan budaya. Indonesia merupakan negara yang kaya akan pariwisata baik dari segi budaya, alam, dan lainnya.

Mengingat potensi-potensi pariwisata di Kota Padang yang sangat menjanjikan, namun sangat disayangkan potensi tersebut sangat membutuhkan perhatian dan pengelolaan yang lebih baik oleh pihak terkait. Setelah semua potensi tersebut dikelola dengan baik dan sudah menghasilkan daya jual yang lebih, maka Promosi menjadi suatu alternatif untuk mengenalkan potensi tersebut kepada wisatawan lokal maupun asing.

Bukan hanya itu saja pelayanan juga harus ditingkatkan oleh pihak-pihak yang terkait, salah satunya adalah kemudahan untuk mendapatkan informasi melalui suatu media, misalnya informasi mengenai Biro Perjalanan apa saja, dimana tempatnya, apa saja fasilitas yang disediakan untuk membawa atau mengantarkan wisatawan ke tempat wisata tersebut.

Melihat perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat, semua informasi telah dikelola dengan menggunakan media komputer yang menggantikan media konvensional seperti: surat kabar, brosur dan lain-lainnya. Kebutuhan akan informasi yang cepat, efisien dan akurat harus ditunjang oleh sebuah sistem yang

baik untuk mendukung kebutuhan tersebut. Salah satunya Sistem Informasi Geografis yang memberikan informasi yang interaktif. Banyak Informasi yang dapat kita ambil dari hasil pengolahan data oleh Sistem Informasi Geografis tersebut salah satunya adalah lokasi atau wilayah suatu objek wisata yang ada di Kota Padang.

Sistem Informasi Geografis merupakan sebuah sistem yang digunakan untuk melakukan proses mengolah data spasial untuk bisa menampilkan data spasial tersebut dalam bentuk peta digital. Sistem Informasi Geografis merupakan alat yang bermanfaat untuk pengumpulan, penimbunan, pengambilan kembali data yang diinginkan dan penayangan data keruangan yang berasal dari kenyataan dunia. Dengan menggunakan Sistem Informasi Geografis ini memudahkan dalam memvisualisasikan data spasial yang merupakan visualisasi dari keadaan nyata dari kondisi suatu daerah atau lainnya.

Data spasial ini digunakan untuk diolah dan diproses untuk informasi berupa peta digital yang bisa di gunakan dan diupdate dengan mudah.

Informasi biro perjalanan merupakan salah satu informasi yang sangat penting bagi dunia pariwisata dan bisnis. Karena dengan informasi ini semua perjalanan wisata dan bisnis bisa dilakukan dengan mudah dan lancar. Ada beberapa permasalahan yang ditemukan di sini diantaranya : Bagaimana sebuah peta bisa memiliki data yang dinamis serta dapat diperbaharui tanpa merubah peta tersebut secara kontur dan view, bagaimana

sebuah informasi bisa tersampaikan melalui media peta digital dan rancang bangun Sistem Informasi Geografi ini bisa diimplementasikan. Juga permasalahan aspek masih susahny mendapatkan informasi Biro Perjalanan terpusat yang sangat dibutuhkan ketika ingin berwisata ke kota Padang serta pengabungan informasi spasial dengan data objek-objek sehingga akan dapat menghasilkan informasi yang lebih interaktif dan mudah digunakan oleh pengguna.

Didalam penelitian ini, ada beberapa tujuan yang substansial yang akan dilakukan, diantaranya sebagai berikut :

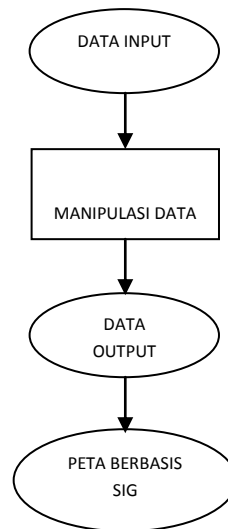
- Mengkaji bagaimana sebuah peta digital dibuat dengan informasi yang interaktif didalamnya.
- Melakukan konversi data manual berupa peta dasar dan data-data spasial lainnya menjadi satu kesatuan yang nantinya menjadi sebuah Sistem Informasi Geografis.
- Melakukan digitasi peta yang berbentuk image menjadi sebuah peta yang digital.
- Merancang Sistem Informasi Geografi dengan user interface yang digunakan untuk memudahkan *user* dalam menggunakan sistem ini nantinya.

2. TINJAUAN TEORI

Sampai saat ini perkembangan Sistem Informasi Geografi masih sangat banyak yang mengembangkan bahkan masih perlu banyak pengembangan untuk bisa mendapatkan sistem yang lebih baik dan mudah untuk digunakan.

Sistem informasi geografis merupakan Sistem untuk pengolahan, penyimpanan, pengolahan (manipulasi), analisis dan penayangan secara spasial terkait dengan muka bumi (Linden, 1987).

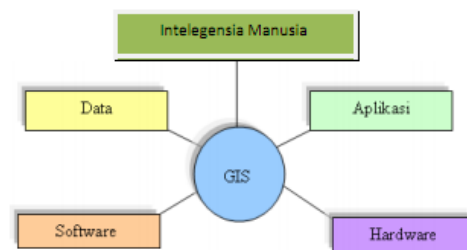
Subsistem dari SIG berdasarkan pengertian menurut Linden diatas, yaitu Input yaitu data masukan berupa data spasial, manipulasi data yaitu pengolahan data spasial tersebut dengan bantuan *software* SIG , data *output* merupakan data yang dihasilkan dari proses pengolahan data spasial tersebut berupa peta digital. Lihat gambar dibawah ini:



Gambar 1. Subsistem Sistem Informasi Geografis

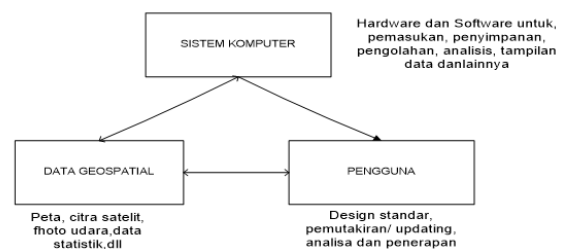
2.1 Komponen Sistem Informasi Geografis

Sistem Informasi Geografis merupakan produk dari beberapa komponen. Komponen-komponen yang terdapat dalam Sistem Informasi Geografis yaitu perangkat keras, perangkat lunak dan intelegensi manusia. Secara rinci Sistem Informasi Geografis tersebut dapat beroperasi membutuhkan komponen-komponen yang saling berhubungan untuk membentuk suatu kesatuan menjadi sebuah sistem yang terintegrasi.



Gambar 2. Komponen SIG

Jika gambar diatas disederhanakan lagi, maka akan didapatkan komponen dasar seperti gambar dibawah ini :



Gambar 3. Komponen Dasar SIG

2.2 Pemetaan

Pemetaan yaitu tahapan yang harus dilakukan dalam pembuatan peta. Langkah awal pemetaan yang dilakukan yaitu pengumpulan data, dilanjutkan dengan pengolahan data dan penyajian dalam bentuk peta (Juhadi dan Liesnoor, 2001:58).

Peta merupakan gambaran permukaan bumi yang diperkecil, dituangkan dalam selembar kertas atau media lain dalam bentuk dua dimensional. Peta dibuat untuk berbagai tujuan dan kepentingan, sehingga terdapat berbagai tema dan judul tersebut dapat digolongkan dalam beberapa tema besar.

2.3 Peta Digital

Peta merupakan gambaran umum sebagian atau seluruh muka bumi yang terletak diatas maupun dibawah permukaan dan disajikan pada bidang datar pada skala dan proyeksi tertentu (secara sistematis).

Karena dibatasi oleh proyeksi dan skala maka peta tidak akan pernah selengkap dan sedetail aslinya (bumi).

Peta didalam SIG dapat digunakan sebagai input maupun output. Pemetaan merupakan suatu proses yang terdiri dari beberapa tahapan kerja (pengumpulan data, pengolahan data, penyajian data), serta melibatkan beberapa disiplin ilmu (Surveying, fotografi, pengindraan jauh, kartografi) yang satu sama lain berkaitan.

Peta Digital adalah representasi fenomena geografik yang disimpan untuk ditampilkan dan dianalisis oleh komputer. Ada beberapa kelebihan peta digital diantaranya peta digital kualitasnya tetap, peta digital mudah disimpan dan dipindahkan dari suatu media penyimpanan yang satu ke media penyimpanan yang lain, peta digital mudah untuk diperbaharui. Jenis peta digital ada dua yaitu :

a. Peta Topografi

Peta topografi memperlihatkan posisi horizontal serta vertikal dari unsur alam dan unsur buatan manusia dalam bentuk tertentu. Peta topografi dikenal dengan peta yang bersifat umum karena unsur-unsur yang disajikan adalah unsur yang terdapat di permukaan bumi sesuai dengan kegunaan dari peta bersangkutan, misalnya peta kadaster (pendaftaran tanah) menyajikan data mengenai garis kepemilikan tanah bersama dengan sudut dan panjangnya, pemilik dan ukuran persil dan informasi lainnya.

b. Peta Tematik

Peta tematik adalah suatu bentuk peta yang menyajikan unsur-unsur tertentu dari permukaan bumi sesuai dari tema atau topik dari peta yang bersangkutan. Misalnya peta tata guna

lahan, peta geologi. Peta tematik digunakan sebagai data analisis dari beberapa unsur permukaan bumi.

2.4 Data Spasial Pada SIG

Dalam SIG komponen yang paling penting adalah data spasial. Data spasial ada 2 macam yaitu data raster dan data vektor, lebih lanjut akan di jelaskan sebagai berikut :

a. Data Raster

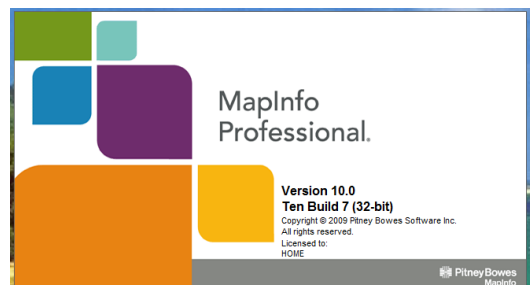
Model data raster menampilkan, menempatkan dan menyimpan spasial dengan menggunakan struktur matriks atau pixel-pixel yang membentuk grid. Akurasi model data ini sangat bergantung pada resolusi dan ukuran pixelnya (sel grid) di permukaan bumi. Konsep model data ini adalah dengan memberikan nilai yang berbeda untuk tiap-pixel atau grid dari kondisi yang berbeda.

b. Data Vektor

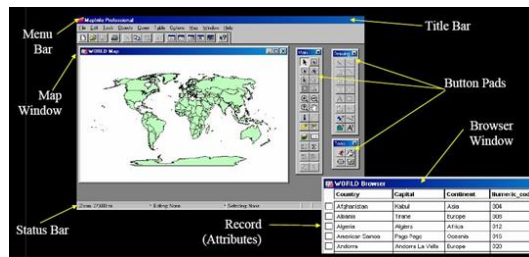
Model data raster menampilkan, menempatkan dan menyimpan spasial dengan menggunakan struktur matriks atau pixel-pixel yang membentuk grid. Akurasi model data ini sangat bergantung pada resolusi dan ukuran pixelnya (sel grid) di permukaan bumi. Konsep model data ini adalah dengan memberikan nilai yang berbeda untuk tiap-tiap pixel atau grid dari kondisi yang berbeda.

2.5 MapInfo Professional 10.0

MapInfo Professional merupakan software aplikasi pemetaan berbasis desktop. Dengan menggunakan MapInfo akan menghasilkan data pemetaan yang berextensikan *.TAB. Data vektor atau raster yang dihasilkan akan dilengkapi dengan sebuah file database. Di indonesia MapInfo sangat populer digunakan, karena aplikasi ini memberikan banyak kemudahan dan memiliki user interface yang baik, atau user friendly. Dibawah ini gambar interface MapInfo Professional :



Gambar 4. Map Info Profesional



Gambar 5. Interface Mapindo

Gambar diatas merupakan interface dari MapInfo professional. Dengan interface yang user friendly ini sangat membantu dalam proses digitasi dan pengolahan data spasial yang ada.

2.5.1 User Interface (Antar Muka Pemakai)

Antar muka diciptakan untuk memudahkan pengguna dalam menggunakan aplikasi yang dibuat. Antar muka ini sangat bermanfaat, karena tidak semua orang mahir menggunakan software pemetaan standar, maka diciptakanlan sebuah *interface* yang sangat membantu user dalam hal penggunaan aplikasi SIG yang akan mereka pakai.

User Interface disini akan dirancang dengan menggunakan bahasa pemrograman VB 6.0 yang sudah menyediakan library atau media yang mempermudah dalam merancang interface untuk SIG. Interface ini harus terkoneksi dengan data spasial yang dibuat dengan menggunakan *software* MapInfo.

3. METODE PENELITIAN

Metode Penelitian ini dilakukan dengan :

1. Pengamatan (Observasi)
Dilakukan dengan cara mengamati sistem dan proses kerja yang sedang dilakukan objek penelitian.
2. Kepustakaan (*Library Research*)
Menggunakan buku-buku, penelitian sebelumnya dan jurnal yang berhubungan dengan topik dan masalah dalam penelitian ini.

4. ANALISA DAN PERANCANGAN

Pemakaian media promosi berupa brosur-brosur yang jumlahnya bisa dikatakan terbatas, sementara itu pemakaian surat kabar pun masih bisa dibilang jauh dari efektif.hal ni disebabkan karena pembaca hanya berada pada lingkungan lokal saja, sedangkan untuk orang diluar wilayah kota tentunya tidak akan mendapatkan informasi tersebut. Sehingga utnuk mendapatkan informasi yang lebih baik menuntun

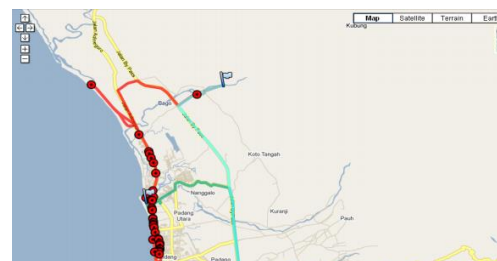
para calon wisatawan untuk mendatangi langsung satu 40 persatu biro yang menyediakan fasilitas maupun layanan yang dikehendaki oleh calon wisatawan. Dari permasalahan yang dikemukakan diatas , maka di butuhkan suatu sistem yang bisa menyediakan informasi yang lebih lengkap tentang biro perjalanan wisata. Untuk menjawab tantangan yang dihadapi di atas maka sistem tersebut harus lebih efektif dan efisien. Sistem yang di butuhkan tersebut adalah sebuah sistem informasi geografis berbasis komputerisasi.

4.1 Digitalisasi Peta

Yang dimaksud dengan Pendigitalan peta disini ialah mengubah sebuah citra peta berformat image raster (image biasa) menjadi peta yang teregister (sudah memiliki titik kordinat).untuk pendigitalan diperlukan sebuah *software* professional yang disebut Mapinfo 8.0 professional. Dengan mempergunakan *software* inilah nantinya komponen utama dari perangkat lunak system informasi geografis dibangun. Dalam melakukan digitalisasi peta dibutuhkan berbagai tahap sehingga peta yang digitalisasi sesuai dengan keadaan di lapangan sebenarnya.Tahapan yang dilakukan dalam digitalisasi peta tersebut , yakni: register peta,perancangan data grafis dan perancangan data tabular.

4.2 Register

Peta yang di buat pada sistem ini adalah peta kota Padang. Peta tersebut kita dapatkan dalam bentuk citra raster dari *print screen* penampakan bentuk permukaan bumi kota Padang dengan menggunakan *software* google map. Dengan menggunakan *software* MapInfo Professional citra raster tersebut di konversi menjadi peta yang memiliki titik koordinat. Citra raster yang di dukung oleh *software* map info tersebut adalah .JPG, .PNG, .GIF, dan lain-lain.



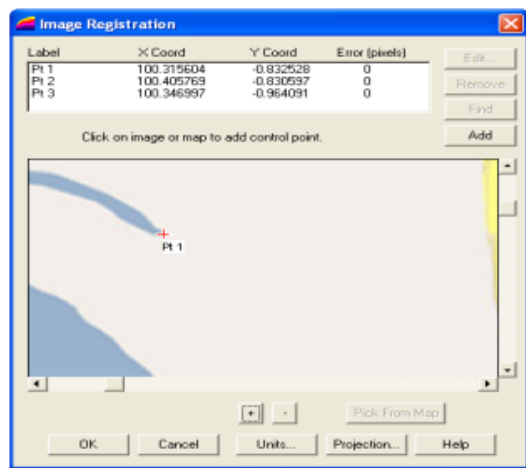
Gambar 6. Citra Raster yang belum di Register

Setelah mempunyai citra raster tersebut maka proses register baru dapat dilakukan. *Register* disini maksudnya adalah memasukkan

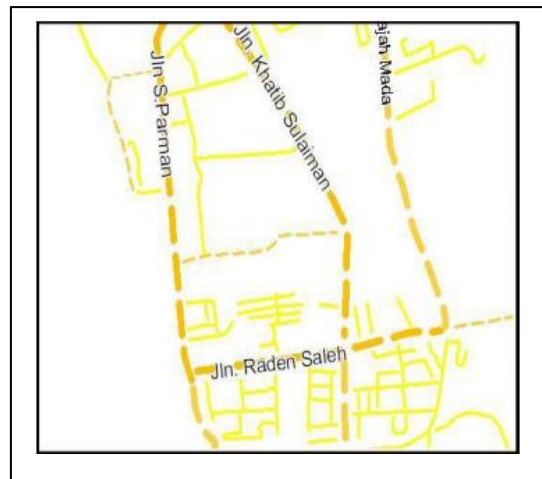
titik-titik koordinat geografis sehingga peta atau lebih tepatnya image peta yang tadinya tidak memiliki koordinat menjadi peta yang berkoordinat. Dalam pendigitalisasi peta ini pemasukan titik koordinat disebut dengan input control point. Dimana titik control point tersebut di dapatkan dari pengambilan data langsung dengan menggunakan alat bantu berupa GPS (*Global Position Satellite*). Dengan menggunakan GPS tersebut didapatkan dua buah control point yaitu latitude (Garis Lintang) dan longitude (Garis Bujur). Pada perancangan ini, proses digitalisasi menggunakan map info latitude di lambangkan dengan X dan longitude di lambangkan dengan Y. untuk mendapatkan digitalisasi yang lebih akurat maka di butuhkan minimal tiga titik control point yang membentuk suatu bidang segitiga.

- c. *Line*, yang berfungsi untuk membuat garis lurus seperti garis vertikal, horizontal, atau 45 derajat.
- d. *Polyline*, yang berfungsi untuk membuat beberapa satuan garis.
- e. *Ellipse*, untuk membuat lingkaran atau bentuk lingkaran.
- f. *Rectangle*, yang berfungsi untuk membuat segi empat.
- g. *Rounded Rectangle*, yang berfungsi untuk membuat segi empat dengan sudut yang tumpul.
- h. *Polygon*, yang berfungsi untuk membuat area/polygon/region.

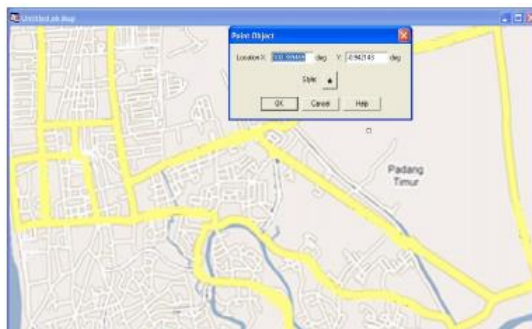
Melakukan penciplakan peta yang sudah diregister pada langkah sebelumnya. Seperti gambar berikut ini :



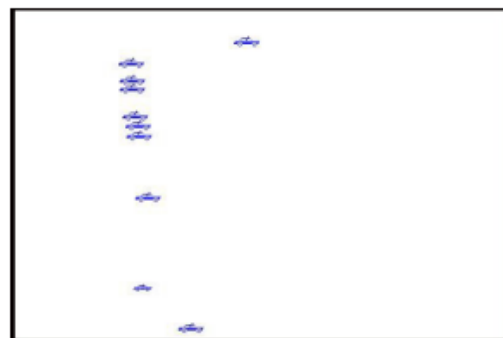
Gambar 7. Proses Register Peta



Gambar 9. Membuat Jalan dengan Polyline



Gambar 8. Input Data Koordinat



Gambar 10. Membuat Objek dengan Symbol

4.3 Pembuatan Data Grafis

Pada tahap digitalisasi ini pembuatan data grafis dengan menggunakan beberapa tool diantaranya :

- a. Simbol, yang berfungsi untuk input data titik.
- b. *Arc*, yang berfungsi untuk membuat segmen garis dan garis melengkung.

Citra raster digunakan sebagai background sedangkan yang dijiplak hanya penampakan geografis yang dibutuhkan saja, sebagai contoh penampakan jalan raya, penampakan bentang alam dan lain-lain. Di dalam pengerjaan praktek kerja lapangan ini penulis menggunakan teknik kedua Karena, selain

hasil yang dihasilkan tidak jauh berbeda namun juga waktu pengerjaannya pun lebih cepat.

2. Data tabular

Tabel 2. data tabular biro perjalanan

Nama Field	Type Data	Lenght
NamaBiro	Character	50
AlamatBiro	Character	50
Telp	Character	12
Pelayanan	Character	50
Gambar	Character	20



Gambar 11. Menggabungkan Beberapa Layer

4.4 Perancangan Data Tabular

Dalam proses digitalisasi peta data tabular ini selalu berkaitan dengan data grafis, karena data tabular inilah yang nantinya memberikan informasi tentang data grafis. Sehingga akan membentuk suatu integrasi data yang membantu para user Biro Perjalanan untuk mendapatkan informasi yang mereka butuhkan. Perancangan data tabular dalam sistem ini menggunakan *software database microsoft acces*, yang mana ini salah satu bentuk database yang support terhadap program MapInfo Professional. Selain database acces ini, Mapinfo juga dapat support terhadap banyak database lainnya yang berskala besar seperti mysql ataupun oracle dengan menggunakan bantuan tool yang disediakan *mapbasic* untuk mapinfo yakni *easyloader* yang menggunakan ODBC untuk koneksi databasenya. Dalam perancangan data tabular yang juga menjadi pertimbangan penulis mengapa menggunakan acces sebagai databasenya adalah karena untuk memuat informasi seputar biro perjalanan di kota Padang, Microsoft acces sudah lebih dari cukup untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Sehingga tidak perlu menggunakan database yang berskala besar yang akan membuat program menjadi tidak efektif dan efisien, karena penyimpanan yang besar tersebut tidak terpakai secara maksimal.

1. Data Tabular Jalan

Tabel 1. Data tabular jalan

Nama Field	Type data	Besar Data
Nama Jalan	Character	30
TypeJalan	Character	20



Gambar 12. Mengimput Data Jalan ke Tabel Tabular Jalan



Gambar 13. Mengimput Data Biro ke Tabel Tabular Biro

4.5 Perancangan User Interface

Dalam Perancangan anatarmuka pada system informasi geografis ini, perancangan dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman *Visual Basic 6.0*. Dimana *Visual Basic* ini hanya berfungsi sebagai client, yang dimaksud client disini adalah bahwa peta beserta tool dan menunya adalah merupakan hasil pemanggilan *method mapbasic* terhadap program mapinfo. Sehingga disini yang berfungsi sebagai server adalah Mapinfo. Pemanggilan *method mapbasic* ini dilakukan karena semua struktur program pada Mapinfo dibangun dengan menggunakan *mapbasic* sehingga *method* yang

dipanggil oleh *Visual Basic* adalah *mapbasic* dan bukan *mapinfo*.

Maka Perancangan ini dimulai dari pendeklarasian *Mapinfo* aplikasi sebagai objek. Sehingga setelah *mapinfo* menjadi objek, pendeklarasian method *mapbasic* ini menjadi berlaku pada program *Visual Basic* 6.0. Teknik ini bisa disebut dengan *integrated mapping*. Koneksi yang bisa dilakukan dalam *integrated mapping* ini adalah *OLE Automation*. Cara pemakaian objek *OLE automation* adalah dengan membentuk suatu objek yang akan digunakan untuk menyimpan referensi terhadap *server OLE automation*. Untuk itu perlu suatu definisi variabel objek pada awal pembuatan program, definisi terletak pada bagian paling atas dari listing program yang dibuat. Sehingga objek ini dapat digunakan pada routine manapun. Contoh useran object *OLE automation* adalah sebagai berikut:

```
Set nama_object=CreateObject("MapInfo.Application")
```

Perintah set berfungsi agar object *MapInfo.Application* dapat dimanfaatkan oleh aplikasi yang dikembangkan oleh user, *CreateObject* untuk mengaktifkan object pada memori. Untuk mengkoneksikan aplikasi maka diperlukan perintah *GetObject* pada baris kedua seperti berikut.

```
Set nama_object = GetObject (, "MapInfo.Application")
```

Methods yang dimiliki oleh objek aplikasi *MapInfo* ini adalah sebagai berikut (prahasta, 2005) :

Do, metode ini akan menginterpretasikan sebuah (variabel) string sebagai baris perintah *MapBasic* dan kemudian mengeksekusikannya. *Eval*, metode ini akan menginterpretasikan (variabel) string sebagai ekspresi (sering kali melibatkan hitungan, manipulasi, atau fungsi) *MapBasic* yang akan menghasilkan suatu nilai (string atau numerik). Nilai ini kemudian dikonversikan ke dalam tipe string oleh *MapInfo*. Tetapi jika string ini merupakan ekspresi logika, maka *MapInfo* akan menghasilkan karakter string "T" (true/benar) atau "F" (False/salah).

Untuk menampilkan hasil visual dari eksekusi baris-baris kode *MapBasic* yang dijalankan pada compiler VB maka perlu reparenting terhadap window aplikasi dan dokumen *MapInfo*. Untuk proses reparent ini maka diperlukan suatu kode sebagai berikut :

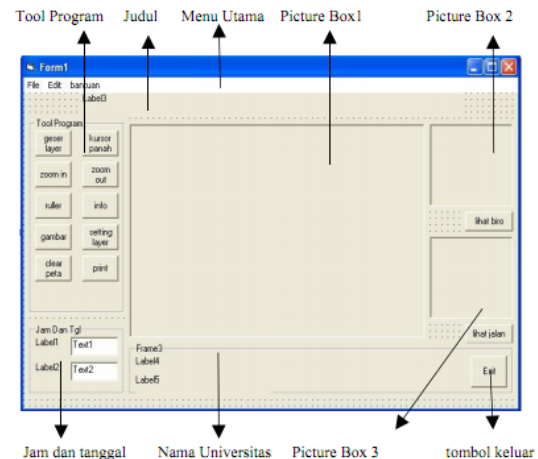
```
nama_object.Do ("Set Application Window" & NamaForm.hWnd)
```

"*NamaForm*" merupakan form tempat kode *MapBasic* ditulis. Untuk menampilkan

gambar dari hasil eksekusi program maka diperlukan suatu kode lagi yaitu sebagai berikut :

```
nama_object.Do ("Set Next Document Parent" & NamaForm.hWnd & "Style 1")
```

Agar aplikasi SIG memiliki Interface yang baik, maka dirancanglah UI dengan menggunakan VB 6.0 seperti berikut :



Gambar 14. User Interface dengan VB 6.0

Pada menu utama ini user dapat menggunakan semua tool yang ada. *Picture box 1* akan di tampilkan peta kota Padang yang di panggil dengan menggunakan menu *OLE* pada visual basic. untuk mengaktifkan tombol-tombol yang ada pada tool program maupun yang ada pada menu edit akan diberikan beberapa sintax khusus yang dimiliki oleh *mapbasic*.

Main Toolbar Buttons	Number	Identifier Code
Select	1701	M_TOOLS_SELECTOR
Marquee Select	1722	M_TOOLS_SEARCH_RECT
Radius Select	1703	M_TOOLS_SEARCH_RADIUS
Boundary Select	1704	M_TOOLS_SEARCH_BOUNDARY
Zoom In	1705	M_TOOLS_EXPAND
Zoom Out	1706	M_TOOLS_SHRINK
Grabber	1702	M_TOOLS_RECENTER
Info	1707	M_TOOLS_PNT_QUERY
HotLink	1736	M_TOOLS_HOTLINK
Label	1708	M_TOOLS_LABELER
Ruler	1710	M_TOOLS_RULER
Drag Window	1734	M_TOOLS_DRAGWINDOW

Gambar 15. Kode Kunci Map Basic di VB 6.0

4.6 TESTING DAN IMPLEMENTASI SISTEM

Dalam membuat sistem aplikasi ini penulis menggunakan Software *MapInfo Professional 8.0* sebagai program untuk membuat peta dan bahasa pemrograman *visual basic 6.0 enterprise* untuk membuat sebuah *interface* dan untuk menampilkan

peta. Berikut spesifikasi software atau perangkat lunak yang penulis gunakan untuk merencanakan dan implementasi piranti lunak GIS biro perjalanan wisata di kota Padang.



Gambar 16. Sistem Informasi Geografis (SIG)



Gambar 17. Antar Muka Sistem Informasi Geografis

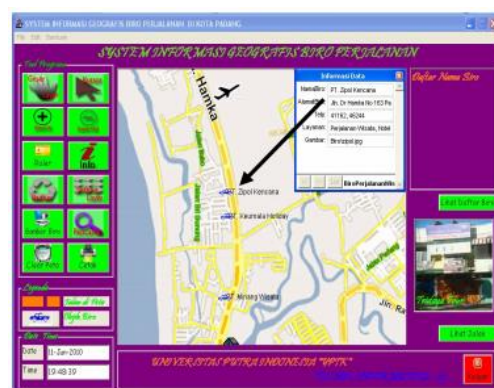
Jika tombol Zoom (-) di tekan oleh user maka kursor mouse akan berubah menjadi tanda minus (-) yang berada dalam sebuah lingkaran. Setelah itu user dapat menggunakannya untuk memperkecil resolusi peta yang ada seperti dengan cara mendekatkan pointer mouse kearah peta yang ada dalam picture box lalu lakukan klik sesuai keinginan user:



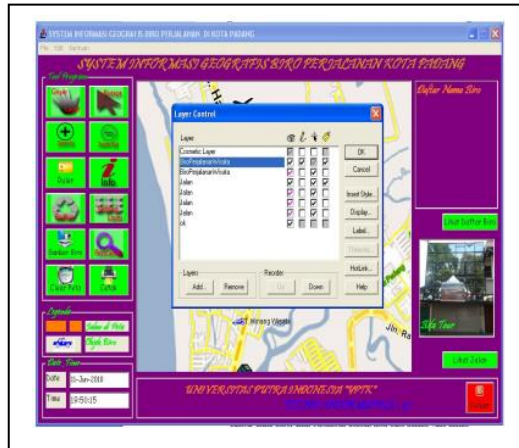
Gambar 18. Antar Muka SIG Lanjutan



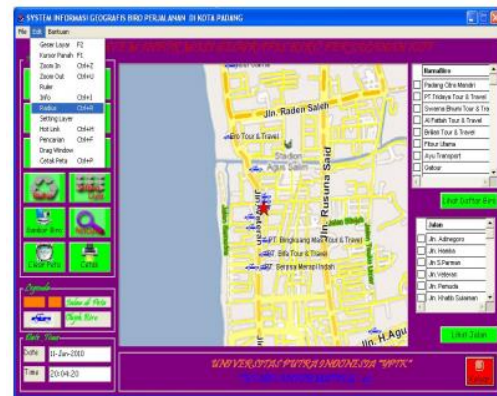
Gambar 19. Antar Muka SIG Lanjutan



Gambar 20. Antar Muka SIG Lanjutan



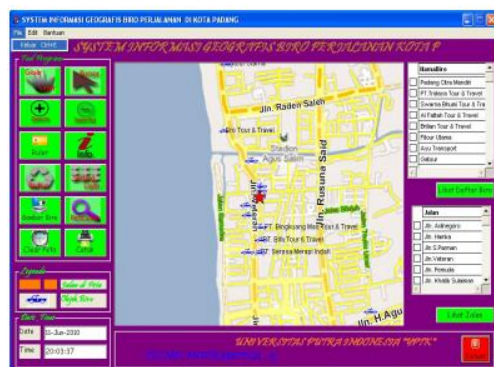
Gambar 21. Antar Muka SIG Lanjutan



Gambar 24. Antar Muka SIG Lanjutan



Gambar 22. Antar Muka SIG Lanjutan



Gambar 23. Antar Muka SIG Lanjutan

5. KESIMPULAN dan SARAN

Berdasarkan Pengamatan dan Analisa yang dilakukan selama pengumpulan data Biro Perjalanan Wisata di Kota Padang, maka dapat diambil beberapa kesimpulan diantaranya :

- Penerapan aplikasi ini diharapkan dapat meningkatkan kunjungan wisatawan baik lokal maupun mancanegara di kota padang dikarenakan adanya kemudahan informasi mengenai lokasi, jasa pelayanan / tracking perjalanan serta potensi wisata di kota padang khususnya.
- Aplikasi ini dapat dikembangkan lagi dengan kombinasi menggunakan alat berupa GPS *realtime*.

DAFTAR PUSTAKA

- Alam, J. Agus. M. 2001. "Belajar Sendiri Visual Basic versi 6.0". Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Anonim, 2006, "MapInfo Professional : User's Guide Version 8.5", MapInfo Corp., Troy, New York, USA.GeMapping, "MapBasic Programming",
- Connoly T. M, et all. (1995). "Database System-A Practical Approach to Design, Implementation and Management". Addison-Wesley Anonim, 2001.
- Kurniadi, Adi. "Pemrograman Microsoft Visual Basic 6.0", Penerbit PT Elex Media Komputindo, Jakarta, Januari 2000.
- Kusumo, Ario Suryo. 2000. "Buku Latihan Microsoft Visual Basic 6.0". Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.

“MapInfo MapBasic : Development
Environment Reference Guide Version
6.5”,
MapInfo Corp., Troy, New York, USA. MapInfo
Corporation (1999). New York.
MapBasic 5.5 User's Guide. MapInfo
Corporation (1999). New York, MapInfo
Professional 5.5 Users Guide.