

Register Peta di Map Info Professional

Denny Charter

denny_charter@telkom.net

http://www.dennycharter.multiply.com

Lisensi Dokumen:

Copyright © 2003-2007 IlmuKomputer.Com

Seluruh dokumen di IlmuKomputer.Com dapat digunakan, dimodifikasi dan disebarkan secara bebas untuk tujuan bukan komersial (nonprofit), dengan syarat tidak menghapus atau merubah atribut penulis dan pernyataan copyright yang disertakan dalam setiap dokumen. Tidak diperbolehkan melakukan penulisan ulang, kecuali mendapatkan ijin terlebih dahulu dari IlmuKomputer.Com.

PENDAHULUAN

Segala bentuk aktivitas manusia pasti akan melibatkan dan memasukkan ukuran geografis. Mulai dari orang yang ingin membuka restoran, seorang ahli geologi yang akan mencari emas, seorang broker saham yang sedang mencari pasar untuk mendapatkan kesempatan investasi, atau seorang engineer telekomunikasi yang ingin meletakkan sental, BTS, atau jaringan kabel,....dimana, kapan, dan bagaimana?.

Tentunya kita harus mengetahui lingkungan disekitar kita, seperti komunitas alamiah suatu tempat, akan tetapi ketika kita menambah skala pandangan kita menjadi local, nasional, atau scope internasional maka kemampuan kita sangatlah kurang.

Geographi Information System sebenarnya adalah akronim dari :

1. Geografi

Istilah ini digunakan karena GIS dibangun secara mendasar dari ‘geografi’ atau ‘spasial’. Object ini mengarah kepada spesifikasi lokasi dalam suatu space. Objek bisa berupa fisik, budaya atau ekonomi alamiah. Penampakan tersebut ditampilkan pada suatu peta untuk memberikan gambaran yang representatif dari spasial suatu object sesuai dengan kenyataannya di bumi. Simbol, warna dan gaya garis digunakan untuk mewakili setiap spasial yang berbeda pada peta dua dimensional.

Saat ini teknologi komputer telah mampu membantu proses pemetaan melalui pengembangan dari *automated cartography* (pembuatan peta) dan *Computer Aided Design* (CAD).

2. Informasi

Informasi berasal dari pengolahan sejumlah data. Dalam GIS informasi memiliki volume terbesar. Setiap object geografi memiliki setting data tersendiri karena tidak sepenuhnya data yang ada dapat terwakili dalam peta. Jadi semua data harus di asosiasikan dengan objek spasial yang dapat membuat peta menjadi *intelligent*. Ketika data-data tersebut diasosiasikan dengan permukaan geografi yang representatif maka data-data tersebut

mampu memberikan informasi dengan hanya meng-klik *mouse* pada objek. Namun ingat bahwa semua informasi adalah data tapi tidak semua data merupakan informasi.

3. **System**

Pengertian suatu sistem adalah kumpulan elemen-elemen yang saling berintegrasi dan berinterdependensi dalam lingkungan yang dinamis untuk mencapai tujuan tertentu. Istilah ini digunakan untuk mewakili pendekatan sistem yang digunakan dalam GIS, dengan lingkungan yang kompleks dan komponen yang terpisah-pisah maka sistem digunakan untuk mempermudah pemahaman dan penanganan yang terintegrasi. Teknologi komputer sangat dibutuhkan untuk pendekatan ini jadi hampir semua sistem informasinya berdasarkan pada komputer.

Jadi Geographi Information System (GIS) merupakan komputer yang berbasis pada sistem informasi yang digunakan untuk memberikan bentuk digital dan analisa terhadap permukaan geografi bumi.

Saat ini sudah banyak software-software yang dapat digunakan untuk membangun sebuah GIS salah satunya adalah MapInfo Professional. MapInfo Professional dikembangkan oleh MapInfo Corp sejak tahun 1986 dan software ini menjadi salah satu standard software bagi pengembang karena harga relatif murah, tampilannya interaktif, *user friendly* dan dapat *dicustomized* dengan bahasa skrip MapBasic. Disini saya tidak menjelaskan mengenai Mapbasic tapi lebih kepada bagaimana cara melakukan registrasi peta yang diperoleh dari Citra Raster (Tipe Gambar) ke sistem koordinat.

REGISTRASI PETA

Citra Raster merupakan tipe gambar yang dikomputerisasi yang terdiri dari baris-baris titik (pixel). Ada beberapa format file citra raster yang dapat dibaca oleh MapInfo yaitu :

- namafile.GIF (Graphic Interchange Format)
- namafile.JPG (format JPEG)
- namafile.TIF (Tagged Image File Format)
- namafile.PCX (PC Paintbrush)
- namafile.TGA (Targa)
- namafile.BIL (SPOT Satlittes Images)

Sumber data dalam GIS dapat diperoleh dari digitasi peta analog, hasil survey, foto udara, citra satelit, dan data hasil scanning. Untuk itu diperlukan transformasi data yakni proses mengubah data analog menjadi data digital yang disebut dengan peta registrasi. **Peta Registrasi** adalah proses transformasi data secara matematika yang disatukan dalam system koordinat kedalam koordinat lain sehingga banyak layer data dapat di overlay untuk analisa geografis yang valid.

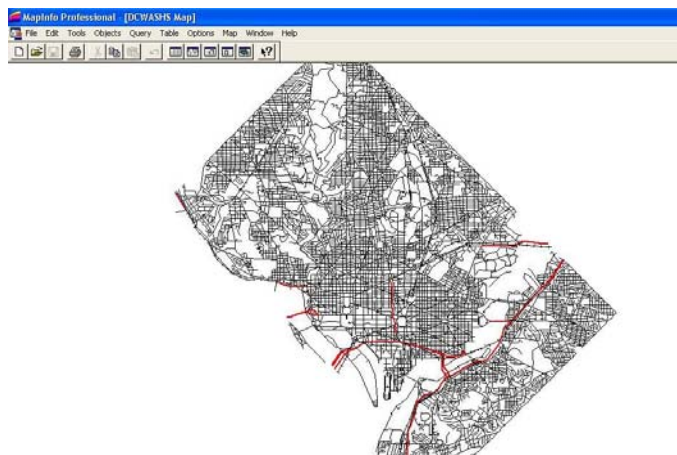
Untuk registrasi citra kita harus mengikuti tahapan berikut :

1. Pilih satu set titik control (*control point*) dalam citra (*source*) dan dalam peta. Titik kontrol tersebut harus mudah di identifikasi dan dipilih baik dlam sumber citra raster dan peta. Kita harus mempunyai lokasi yang sama dalam kedua system koordinat tersebut. Sebagai contoh titik kontrol terbaik

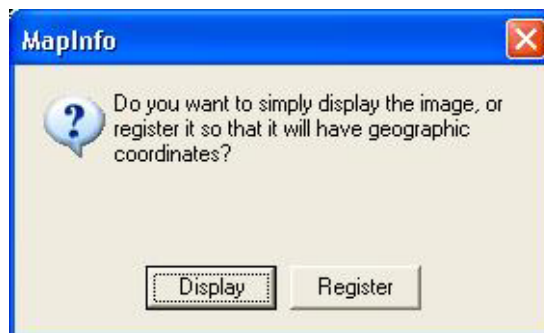
- adalah titik control perpotongan jalan sehingga mudah mengenalinya baik dalam tabel maupun citra raster.
2. Selanjutnya kita harus melakukan konfirmasi dengan MapInfo untuk koordinat dari titik-titik kontrol dalam kedua layer. Kita dapat memasukkan nilai koordinat secara langsung dengan penggetikkan atau petunjuk lokasi yang berhubungan dalam peta dan pemanggilan koordinat.
 3. Registrasi terbaik akan dihasilkan dari penggunaan banyak titik control yang memungkinkan dan berdistribusi merata pada areal citra.

Disini saya akan menggunakan data-data tutorial yang sudah tersedia di CD bawaan MapInfo Professional atau dapat di download di <http://www.mapinfo.com/data>. Data yang digunakan adalah tabel dengan nama DCWASH.TAB dan raster hasil scan USGS Quadrange dari DC (DC_QUAD.TIF). Langkah-langkah melakukan registrasi peta adalah :

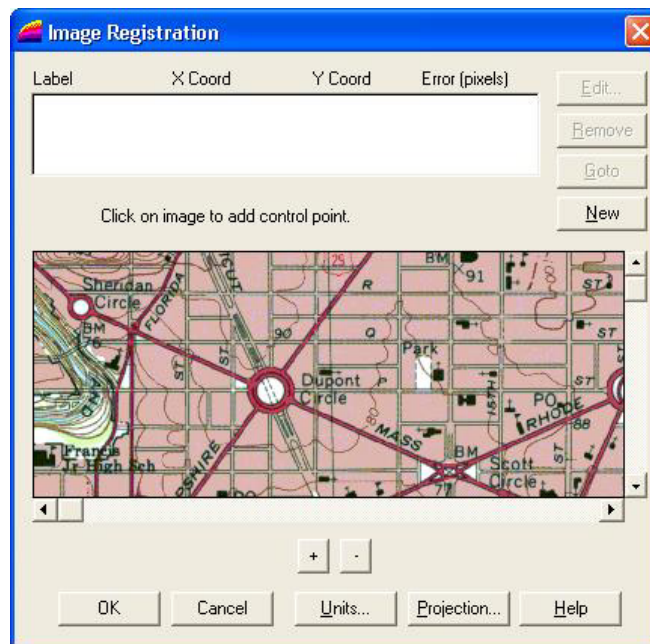
1. Mulai MapInfo Professional.
2. Buka File DC_QUAD.TAB dengan File > Open Tabel



3. Tampilkan juga file DC_QUAD.TIF dari kotak daftar nama dan pilih ekstension Raster Images dari kotak File Type. Kemudian akan ditampilkan kotak dialog Image Registration.



4. Tekan register untuk melanjutkan ke proses register. Jika tidak dan hanya menampilkan saja tanpa registrasi tekan Display.
5. Tahap ini untuk menetapkan titik control registrasi yang pertama dalam file citra. Tempatkan titik tersebut pada pusat Dupont Circle seperti pada gambar berikut.



6. Tekan pada titik tersebut lalu muncul kotak dialog seperti dibawah ini berilah nama titik control tersebut dengan nama PT1. Tekan OK.



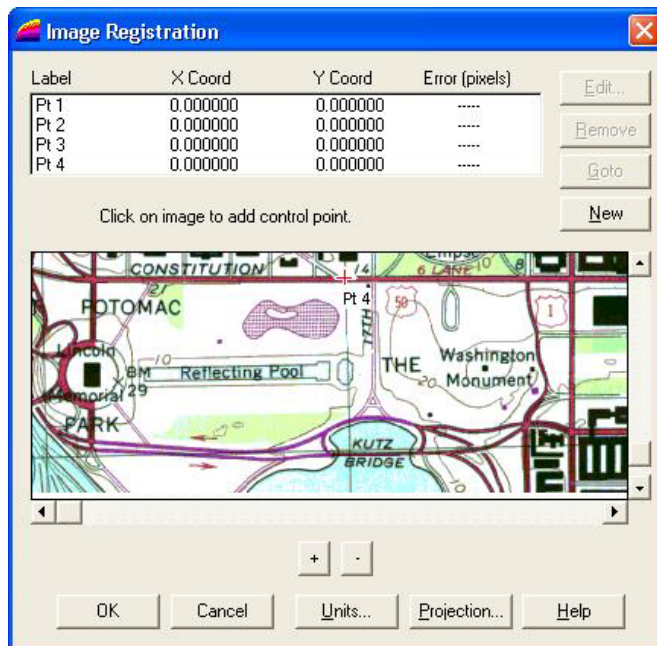
7. Dengan cara yang sama kita akan mencari tiga titik lagi. Tekan tombol, pindahkan tampilan citra ke kanan untuk mencari titik perpotongan baru.

Tekan tombol berikut  untuk memperbesar dan memperkecil tampilan.

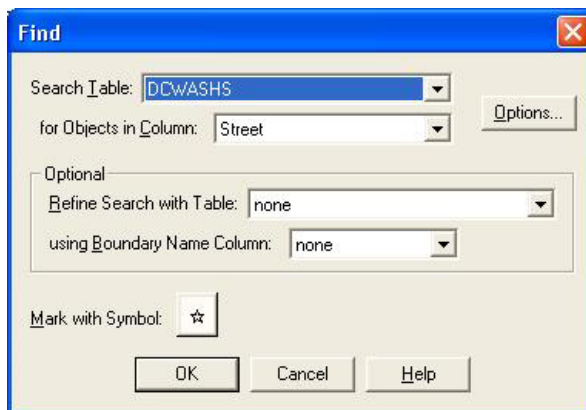
8. Geserkan tampilan citra ke kanan. Kemudian pilih titik control kedua cari perpotongan jalan yang paling menonjol seperti tampilan berikut (Q Street). Akan ditampilkan kotak dialog Add Control Point kemudian bernama dengan PT2. Tekan OK.



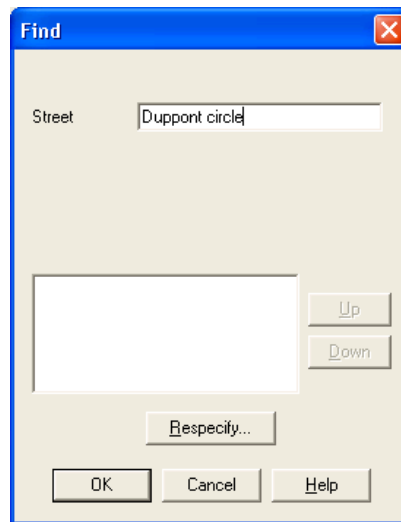
9. Geserkan tampilan citra kesudut kanan bawah citra. Pilih titik control ketiga pada daerah Washington DC yaitu East Capitol. Berinama dengan PT3. Tekan OK. Selanjutnya kita akan menampilkan keempat titik control yang dipilih pada tabel DCWASH.
10. Geser ke arah kiri posisi tadi. Pilih titik control yang keempat pada perpotongan 17th Street dan Constitution Street seperti ditunjukkan gambar berikut. Berinama dengan PT4 kemudian tekan OK.



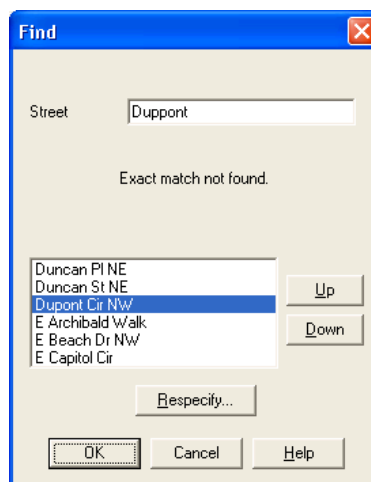
11. Lakukan prosedur berikut untuk melokalisasikan titik yang telah kita pilih. Caranya dengan tekan PT1 pada kotak dialog.
12. Tekan tombol Goto. Lalu tekan DCWASH Window. Pilih menu Query > Find. Akan dimunculkan kotak dialog seperti berikut:



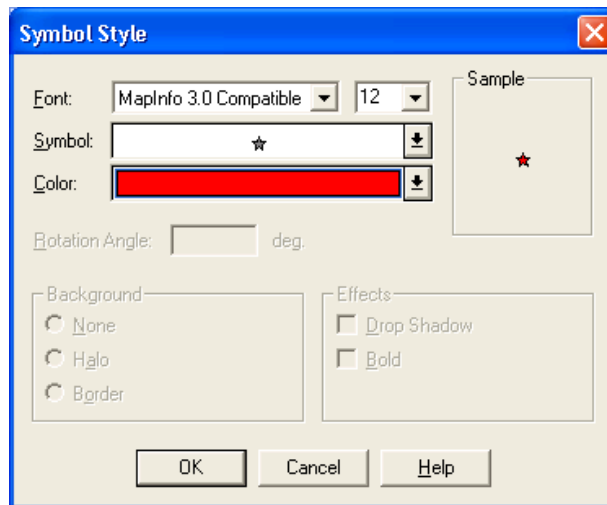
Isi sesuai dengan tampilan diatas lalu tekan OK untuk memunculkan kotak dialog find kedua seperti berikut:



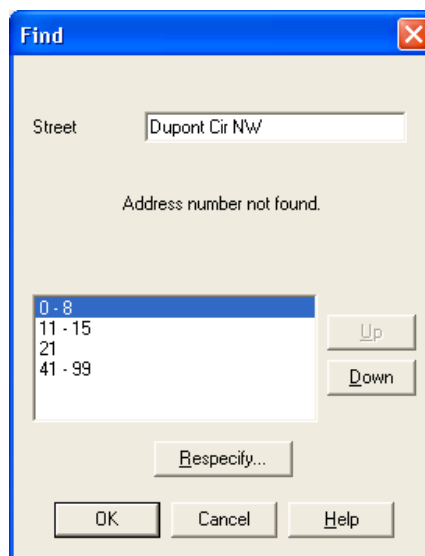
Pilih jalan yang sesuai dengan nama titik PT1 yaitu Dupont Cirle. Tekan OK lalu akan dimunculkan kotak dialog seperti berikut :



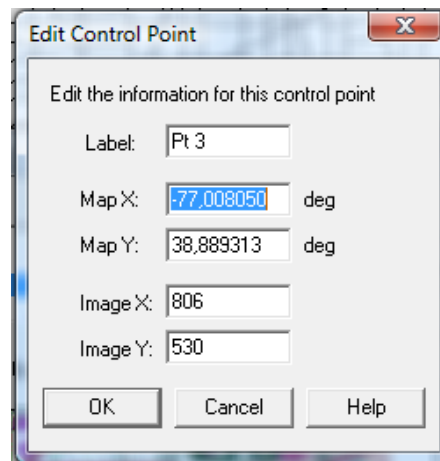
Pilih Dupont Cir NW (North West) sesuai dengan posisi titik PT1. Tekan tombol respective untuk kembali ke kotak dialog pertama. Tekan tombol mark with symbol lalu pilih symbol silang merah seperti berikut:



Tekan OK maka akan dimunculkan kotak verifikasi seperti berikut :

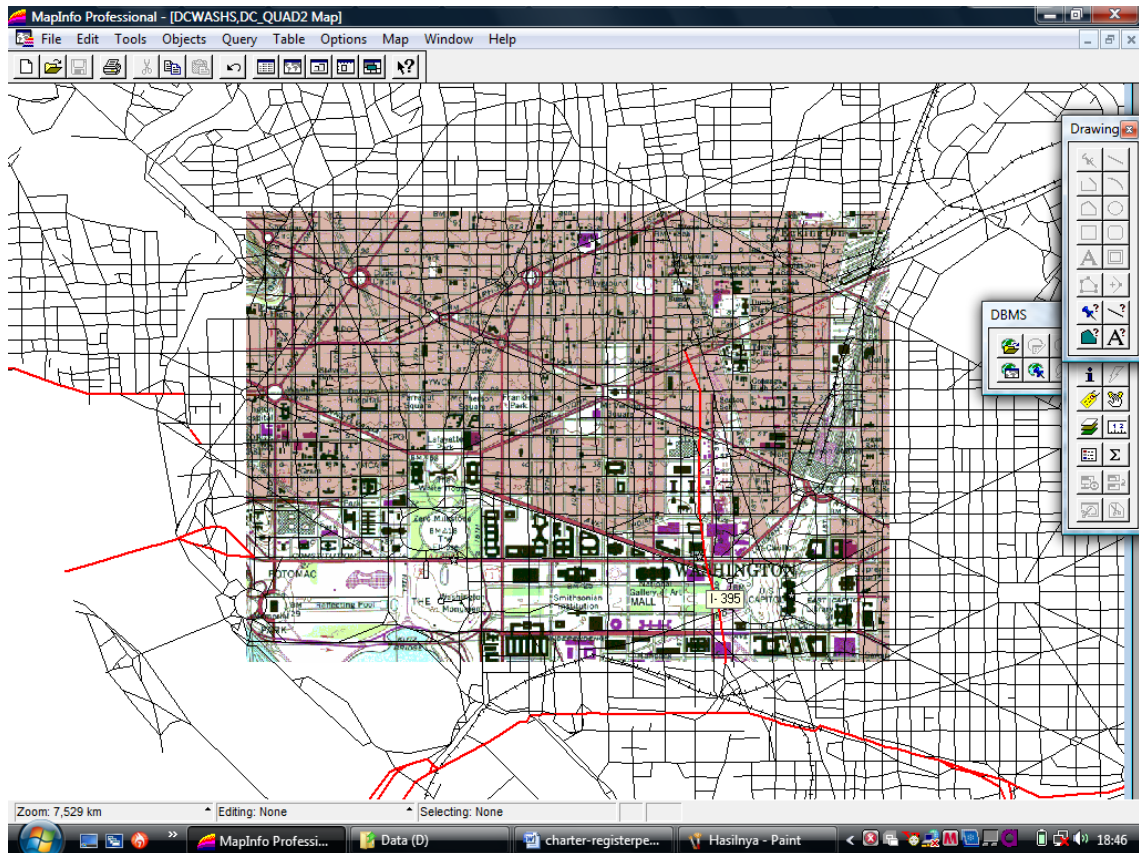


13. Isi alamat yang sesuai misalnya adalah 0 – 8. Kemudian tekan OK.
Pilih kembali pada DCWASH. Menu table > Raster > Select Control Point From Map, lalu letakkan kursor pada lokasi titik pertama pada peta DCWASH sesuai dengan pilihan PT1 pada raster. Muncul kontak dialog edit control point seperti berikut :



14. Ulangi prosedur diatas untuk ketiga titik control lainnya yaitu pada PT2 di Q Street NE, PT3 di East Capitol ST, dan PT4 do Constitution NW.
15. Setelah semua titik control di tetapkan untuk citra dan peta, kemudian tekan OK dalam kotak dialog Image Registration. Citra raster telah teregistrasi dengan jalan overlay di atas citra raster.

Setelah citra di registrasi maka akan menjadi file DC_Quad.Tab. Buka file telah di registrasi tersebut dengan menggunakan Open > File.



Untuk melihat kondisi overlay citra raster, pilih tombol layer control dari blok menu utama. Akan ditampilkan kotak dialog kemudian pilih style override dan atur garis warna menjadi biru serta lebar menjadi dua kali. Tekan dua kali maka Map Windows akan digambarkan kembali. Selesai.

Referensi

1. Charter, Denny, Agtrisari, Irma, Desain dan Aplikasi GIS, Elex Media Komputindo, 2003
2. Charter, Denny, MapInfo Professional, Penerbit Informatika, Bandung, 2004

Biografi Penulis



DENNY CHARTER

Denny Charter, ST, Lahir di Palembang 21 May 1980, SD sampai SMA di tempuh di Palembang, Lulus dari STT Telkom Bandung tahun 2004. Pernah menulis buku-buku Komputer diantaranya : Membangun WAP (Elex Media Komputindo, 2002 dengan GSM Team STT Telkom), Desain dan Aplikasi GIS (Elex Media Komputindo, 2003), dan Map Info Professional (Penerbit Informatika Bandung, 2004). Sekarang mengajar di Fak. Teknik Universitas Panca Budi Medan dan Dosen tetap di Politeknik Informatika Rantauprapat (STIEKOM Rantauprapat), Juga System Administrator di salah satu ISP di Sumut, dan mendirikan perusahaan Sigma Agung Indonesia (www.sigmaagung.co.id) yang bergerak di bidang IT Konsultan dan Wireless Networking.