BAB III

KEGIATAN SELAMA KERJA PRAKTEK

3.1. Jadwal Kerja Praktek

Kerja Praktek dilaksanakan mulai pada hari Senin 6 Oktober 2003 sampai dengan Selasa 31 Desember 2003. Jadwal masuk Kerja Praktek setiap hari senin dan selasa pukul 10.00 – 16.00 wib.

3.2. Cara/Teknik Kerja Praktek

3.2.1. Digitasi Melalui Tablet

A. Preparasi alat

1. Hardware :

   a. Personal Computer (PC)

   b. Tablet

2. Software :

   a. Operating System (Windows XP, 9x)

   b. Driver Wintab

      Wintab Driver adalah program yang disediakan oleh pabrik yang memproduksi tabletnya untuk menghubungkan antara digitizing tablet dengan sistem operasi Windows. Wintab Driver memungkinkan tablet bekerja sebagai mouse pada Windows selama memiliki kemampuan untuk men-digit. Agar Wintab Driver ter-install dan bekerja sebagaimana mestinya, gerakan kursor cross-haired (atau pen-like stylus) pada tablet dan pointer

mouse yang ada pada monitor harus ikut bekerja pula. Jika pointer mouse pada monitor tidak bergerak, Wintab Driver harus di install. Wintab Driver tergantung dari model tablet yang digunakan serta versi Windows yang anda gunakan pada komputer anda.

c. Aplikasi MapInfo 7.0 Profesional

MapInfo Professional merupakan aplikasi software yang digunakan untuk menggambar peta, P3GL dalam hal ini menggunakan MapInfo versi 7.0.

MapInfo Professional adalah suatu software yang memiliki kamampuan untuk menganalisa data dalam bentuk geografi, kita bisa mengukur jarak dan area, mengagregasikan data dengan menggunkan banyak metode, kalkulasi statistik, suatu link ke peta dan data yang lain, dan banyak lagi.

B. Preparasi Peta

Posisi Koordinat minimal 3 titik, diamna titik yang dipilih adalah titik yang ,mewakili seluruh wilayah peta.

C. Sisitem Koordinat

Adalah perpotongan antara dua garis sumbu koordinat. Macam koordinat adalah:

D. Koordinat Geografis

Sumbu yang digunakan adalah garis bujur (BB dan BT), yang berpotongan dengan garis lintang (LU dan LS) atau koordinat yang penyebutannya menggunakan garis lintang dan bujur. Koordinatnya menggunakan derajat, menit dan detik. Misal Co 120° 32' 12" BT 5° 17' 14" LS.

E. Koordinat Grid

Perpotongan antara sumbu absis (x) dengan ordinal (y) pada koordinat grid. Kedudukan suatu titik dinyatakan dalam ukuran jarak (meter), sebelah selatan ke utara dan barat ke timur dari titik acuan.

F. Koordinat Lokal

Untuk memudahkan membaca koordinat pada peta yang tidak ada gridnya, dapat dibuat garis-garis faring seperti grid pada peta. Skala bilangan dari sistem koordinat geografis dan grid terletak pada tepi peta. Kedua sistern koordinat ini adalah sistem yang berlaku secara internasional. Namun dalam pembacaan sering membingungkan, karenanya pembacaan koordinat dibuat sederhana atau tidak dibaca seluruhnya.

3.1.2. Proses Digitasi

A. Langkah-langkah Digitasi :

1. Mencatat setiap koordinat baik koordinat bujur maupun koordinat lintang yang bisa meng-cover seluruh peta.

2. Mengkonversi koordinat yang telah di dapat dalam bentuk desimal dengan rumus *Derajat+(menit/60)+(detik/3600)*
3. Membuat file baru dalam aplikasi MapInfo dengan perintah file, new masukan nama field, masukan nama file.

B. Registrasi Peta

Memasukan koordinat yang telah dikonversi ke desimal ke dalam aplikasi MapInfo, dimana untuk memasukan koordinat tersebut ada dalam menu map

Digitizer setup, kemudian kita cari koordinat yang mewakili lalu klik alat yang berupa mouse dalam digitizer table kemudian masukan koordinat hasil konversi ke dalam desimal berupa titik (bujur,lintang).

C. Pembuatan layer

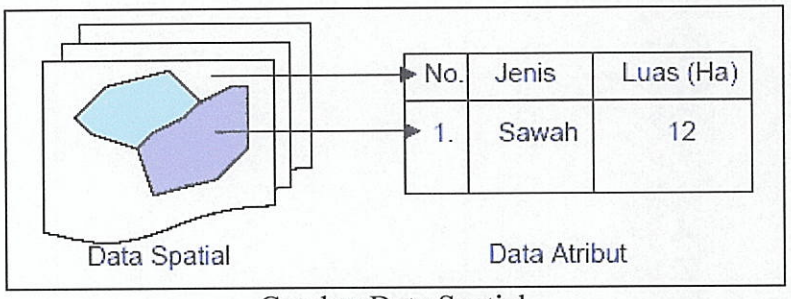
Bahwa setiap bagian-bagian dari peta yang berbeda sebaiknya dibagi-bagi ke dalam layer-layer jadi setiap bagian yang berbeda sari peta mempunyai leyer tersendiri.

3.3. Data Kerja Praktek

3.3.1. Konsep Dasar SIG

Secara definisi, Sistem Informasi Geografis (SIG) adalah suatu perangkat untuk megumpulkan, menyimpan, menampilkan dan mengkolerasikan *data spatial* dari fenomena geografis untuk dianalisis dan hasilnya dikomunikasikan kepada pemakai data untuk keperluan pengambilan keputusan.

Data spatial adalah data yang berasal dari peta analog biasa yang didapat dari peta biasa, sedangkan data atribut adalah data yang disajikan dalam bentuk tabel yang berisi informasi dari tampilan data spatial.



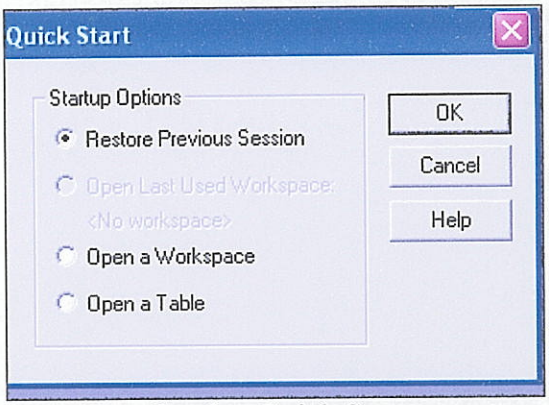
Gambar Data Spatial

Kerena SIG merupakan perangkat pengolahan informasi digital berbasis geografis, maka masukan utama dari SIG adalah data spatial yaitu data yang menunjukkan pasisi, ukuran dan kemungkinan hubungan topologis (bentuk dan tata letak) dari obyek muka bumi. Oleh karena itu, maka salah satu masukan utama bagi SIG adalah data spatial yang sudah tersedia dalam bentuk peta, terutama lembar-lembar peta analog.

Peta analog adalah peta yang disajikan dalam bentuk peta geografis biasa yang dicetak di kertas.

3.3.2. Pendigitan Peta Baru

1. Klik start – Program – MapInfo – MapInfo Professional 7.0
2. Klik cencel untuk masuk Tampilan Utama MapInfo.



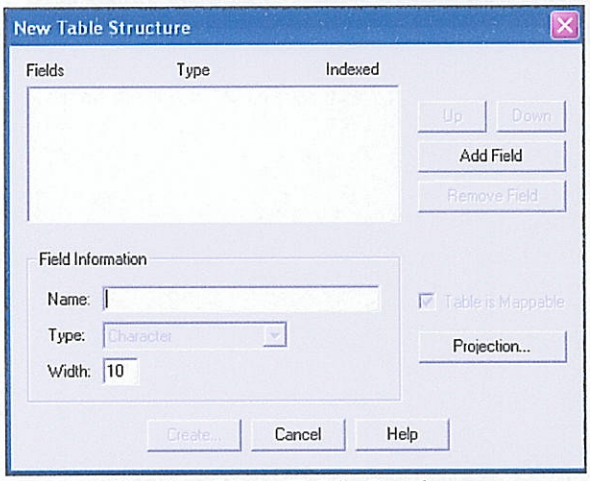
Gambar Quick Start

3. Klik File – New Table, akan tampil tampil form berikut :



Gambar New Table

4. Klik Create kemudian akan tampil :



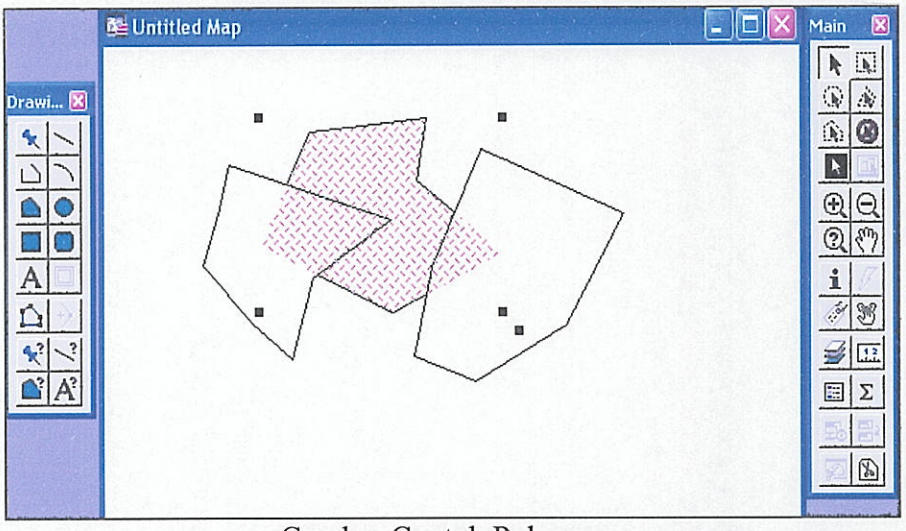
Gambar New Table Strukture

5. Isi Field Information dengan field-field :

Deep	Type	Width
Nama	Character	20
Populasi	Integer	Default integer
Luas	Integer	Default integer

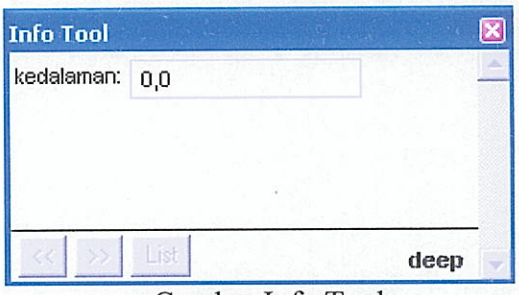
Setelah mengisi field pertama, klik Add Field, kemudian inputkan filed kedua kemudian field ketiga.

6. Setelah selesai menginputkan filed filed, klik create, kemudian simpan Table dengan nama peta yang akan dibuat yaitu Batas Wilayah, dalam folder tiap-tiap mahasiswa, kemudian klik save.
7. Klik tool Polygon pada tool Drawing kemudian gambar wilayah yang ada inginkan dengan bantuan mouse dengan garis tidak terputus (polygon). Contoh :



Gambar Contoh Polygon

8. Setelah gambar polygon selesai, klik tool Info pada tool Main, kemudian arahkan mouse Anda ke tengah gambar polygon kemudian klik, akan tampil :

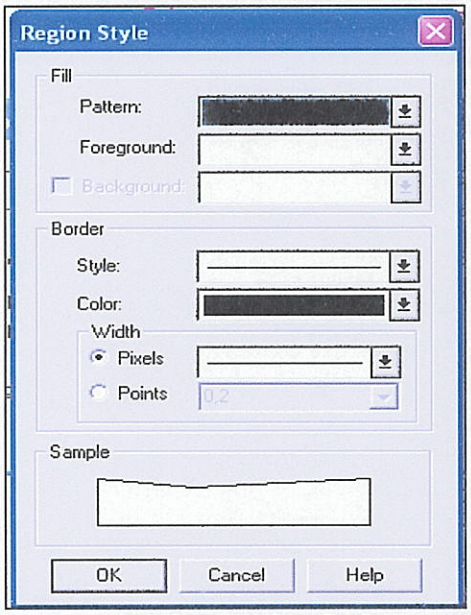


Gambar Info Tool

Isi semua polygon yang ada dengan inputan sbb :

Nama	Populasi	Luas
Surabaya	750000	8000
Sidoarjo	250000	3500
Gresik	150000	2500

9. Klik select pada tool main untuk warna polygon, Klik polygon pertama kemudian klik tool Region Style pada tool Drawing akan tampil :

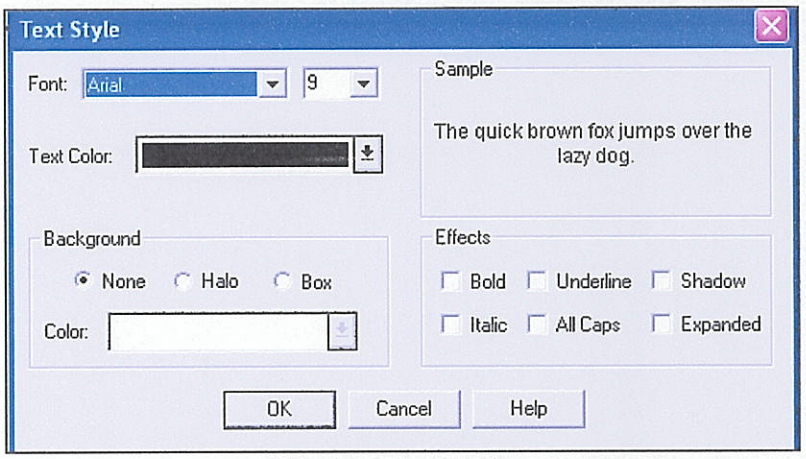


Gambar Region Style

Pilih fill kemudian set pattern, foreground dan background. Dalam Region Style ada kotak Border, fungsinya untuk mengatur

garis pinggir polygon, style untuk memilih bentuk garis yang diinginkan,color untuk menentukan warna garis, kotak width untuk mengatur ketebalan garis dengan pixels atau dengan angka ketebalan. Untuk melihat tampilan akan ditampilkan lewat Sample.

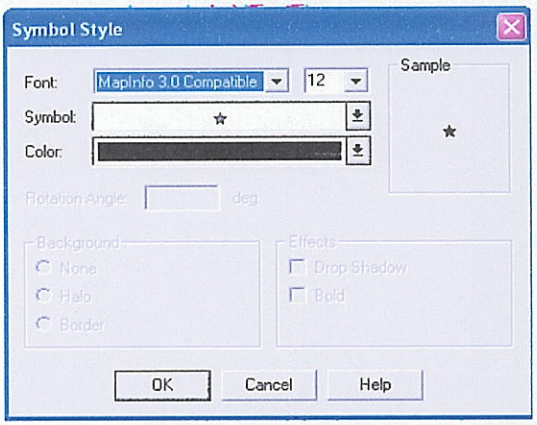
10. Untuk menampilkan text yang telah di inputkan dapat dilakukan dengan klik tool label pada tool Main, kemudian klik pada polygon yang akan anda tampilkan textnya. Untuk menulis dalam bentuk text klik tool text pada tool Drawing, kemudian klik pada polygon yang anda inginkan, untuk mengatur tampilan huruf klik text style, seperti gambar :



Gambar Text Style

Untuk memilih pilih font, text color untuk warna background, effects untuk memilih type tulisan. Hasilnya dapat dilihat pada Sample.

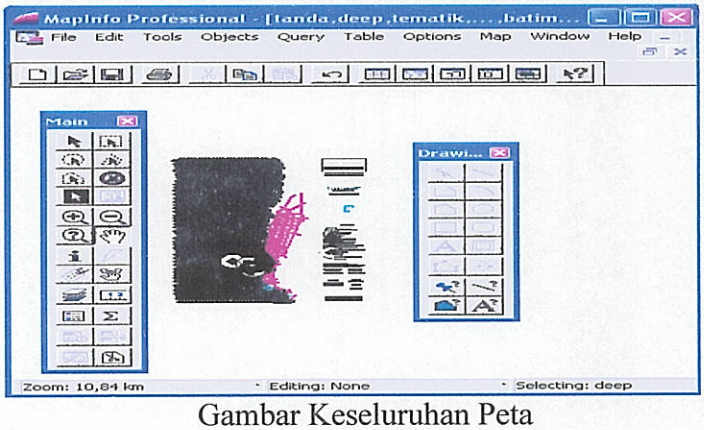
12. Bila polygon akan ditambah dengan gambar jalan, klik Polyline untuk gambar jalan tidak beraturan, line untuk jalan lurus dan Arc untuk gambar lengkung.
13. Untuk symbol Anda bisa klik tool symbol pada Drawing, kemudian klik pada polygon yang anda inginkan, untuk merubah tampilan symbol klik symbol style seperti pada gambar :



Gambar Symbol Style

Untuk mengisi info dari symbol, klik tool info pada tool main.

14. Simpan gambar peta Anda dengan menakan gambar disket pada tool atau dengan cara File - Save Table (ctrl+s).
15. Gambar peta Anda telah selesai, contoh tampilan akhirnya seperti



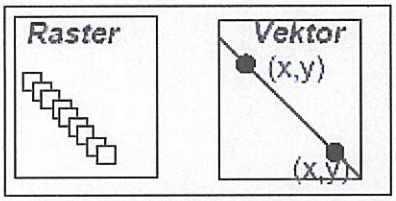
Gambar Keseluruhan Peta

3.3.3. Teori

1. Raster dan Vektor

Cara penyajian digital dari fenomena geografis di dalam komputer dapat dilakukan dalam dua bentuk (format) yaitu : raster (grid-cell) dan vektor. Format raster adalah penyejian obyek dalam bentuk rangkaian cell atau elemen gambar (pixel), sedangkan format vektor adalah penyejian dalam bentuk rangkaian koordinat, disajikan dalam bentuk koordinat dari kedua ujungnya.

Tampilan format raster dan format vektor adalah sebagai berikut :



Gambar Raster dan Vektor

2. Penyajian Peta SIG

Penyajian peta Sistem Informasi geografis (SIG) dapat dilakukan dalam dua proses yaitu :

a. Dengan digitasi maka obyek-obyek di peta digambar ulang dalam bentuk digital mengunakan meja digitasi. Meja digitasi adalah alat perekam koordinat yang akan mencatat posisi-posisi dari kursor yang dipakai untuk menggambar ulang obyek peta.

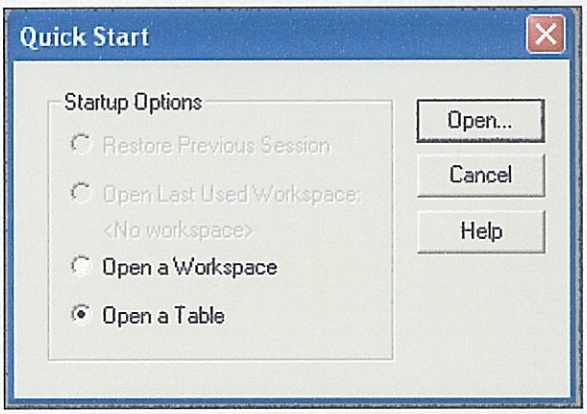
b. Dengan teknik penyapuan (scanning), obyek-obyek peta direkam ulang dengan alat optis (semacam mesin fotocopi) yang kemudian akan merubah data rekaman gambar kedalam format raster.

Disamping data spatial berupa peta, maka masukan lain SIG adalah data citra (iamge) yang diperolah dari pemotretan dari udara maupun dari satelit ruang angkasa.

3.3.4. Mendigit Peta Jatim

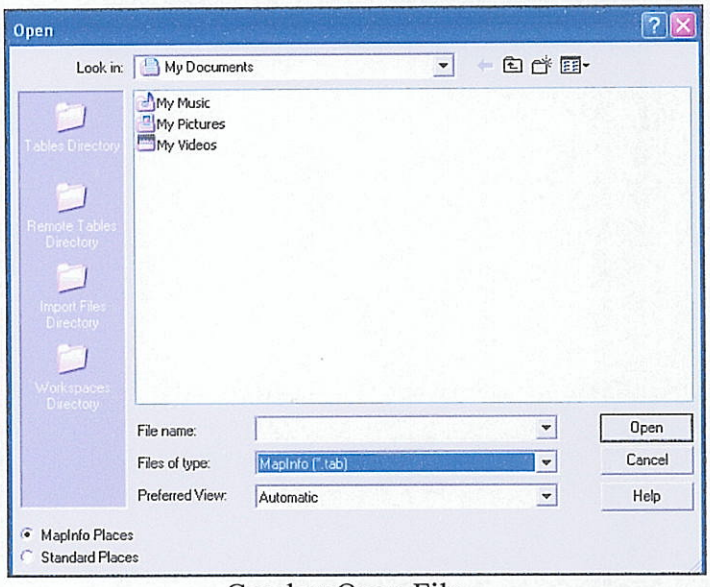
A. Membuka dan desain ulang file gambar.

1. Klik start – program – mapinfo professional 7.0 akan tampil :



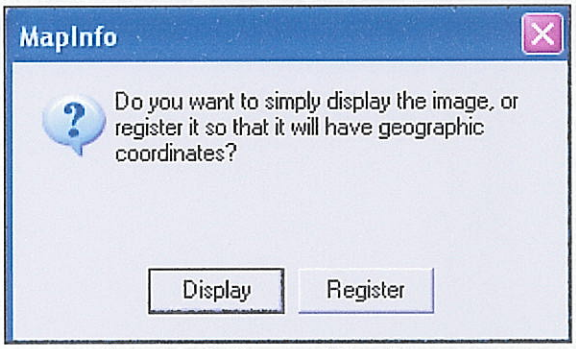
Gambar Quick Start

Kemudian pilih *open a table* kemudian klik open setelah itu kan tampil



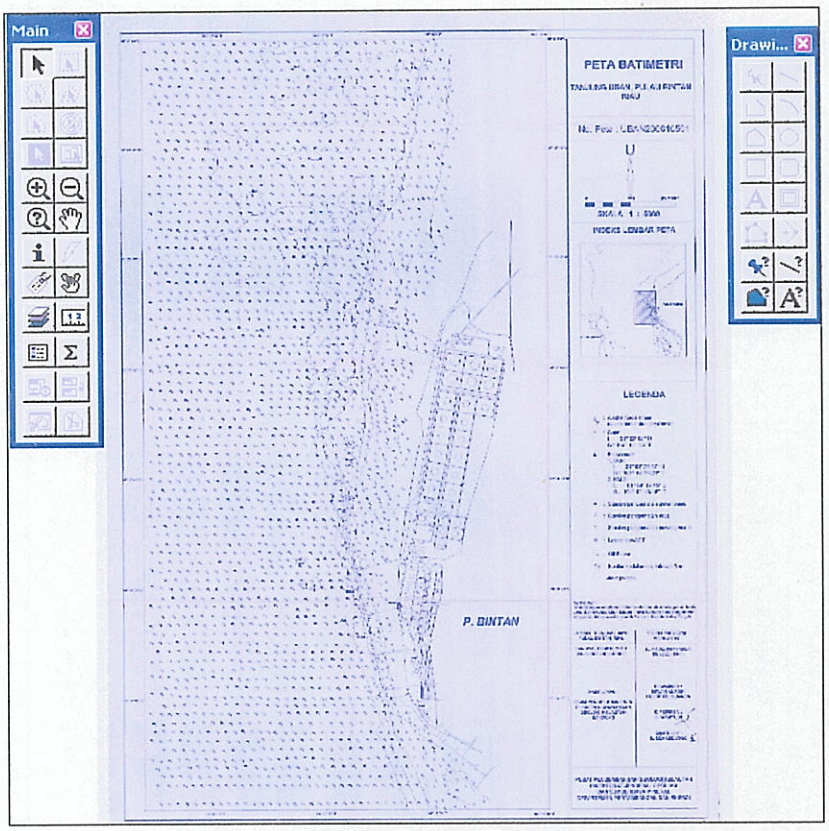
Gambar Open File

2. Klik file of type kemudian pilih *raster image* untuk membuka file gambar *.jpg. Kemudian selek nama gambar dan klik open, akan muncul tampilan seperti :



Gambar Informasi Register

3. Setelah Anda Klik display kemudian akan tampil :

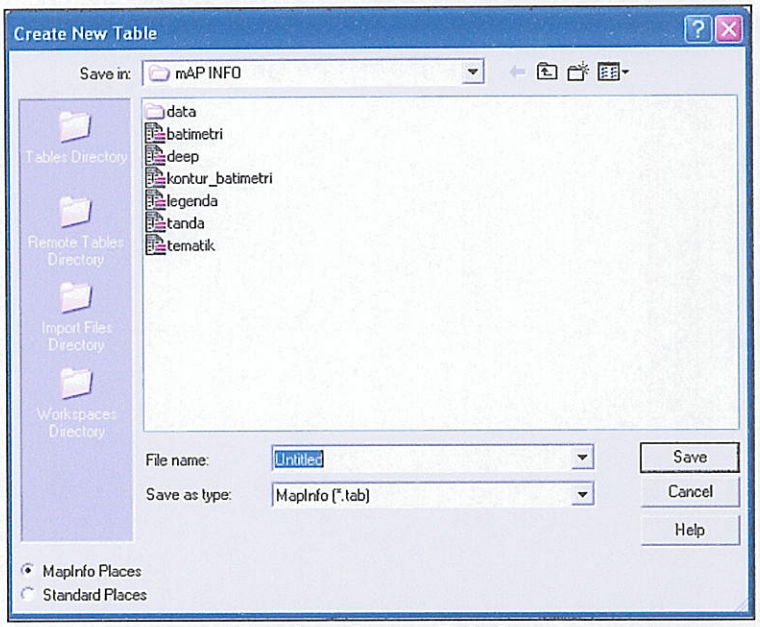


Gambar Image Peta

B. Buat layer baru dengan cara : file – new table – create. Kemudian akanmuncul New Table Structure, kemudian isi field-field yang diperlukan :

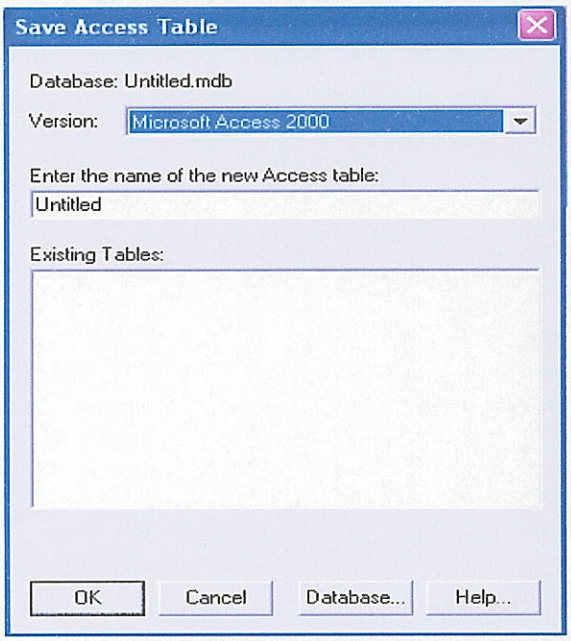
Nama	Type	Width
....	....	...

C. Setelah itu klik *create*, setelah muncul form create new table, tulis file name dengan nama *Peta Jatim*, pilih *save as type* dengan Microsoft Access database (*.tab), kemudian klik save.



Gambar Create Tabel

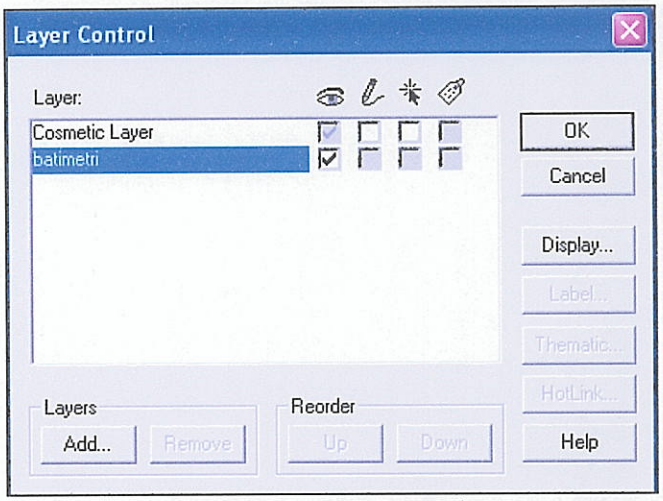
Akan muncul form berikut :



Gambar Save Acces

Klik Database untuk menyimpan database access. Berinama *Jatim* setelah itu klik save. Kemudian tutup *save access table* dengan klik OK.

D. Masuk dalam tampilan peta raster jatim yang telah dibuka, klik kanan. Layer Control seperti pada tampilan :

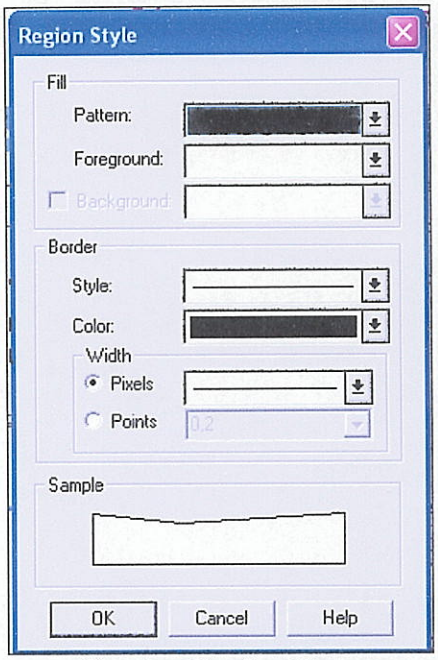


Gambar Layer Control

Klik Add pada layers, kemudian pilih layer Peta Jatim kemudian Add. Klik editable (gambar pensil) untuk melakukan edit pada layer Peta Jatim, klik OK untuk mengakhiri.

E. Gambar ulang peta pada layar dengan menggunakan *polygon* pada *Drawing*, sebelum menggambar ulang zoom in besarkan dahulu petanya untuk gambar yang lebih teliti.

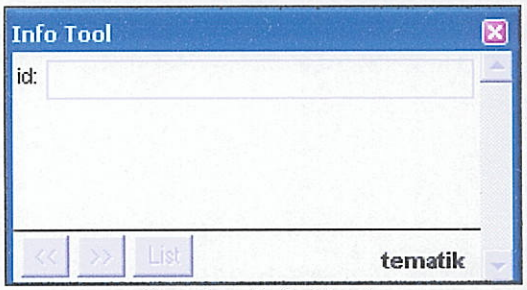
F. Ganti warna polygon dengan warna yang berbeda, dengan cara klik polygon pada layar – klik region style seperti :



Gambar Region Style

Klik pattern untuk memulih type arsiran, foreground untuk warna transparan, dan background untuk warna latar belakang. Klik OK untuk mengakhiri.

G. Isi data Nama_Kabupaten dan Luas dengan menggunakan Info pada Main, dengan cara klik Info – klik polygon yang akan anda isi datanya seperti pada tampilan :



Gambar Info Tool

Ulangi langkah diatas hingga semua data terisi.

H. Setelah selesai, simpan gambar peta Anda dengan menekan save atau langsung klik gambar disket pada toolbar.

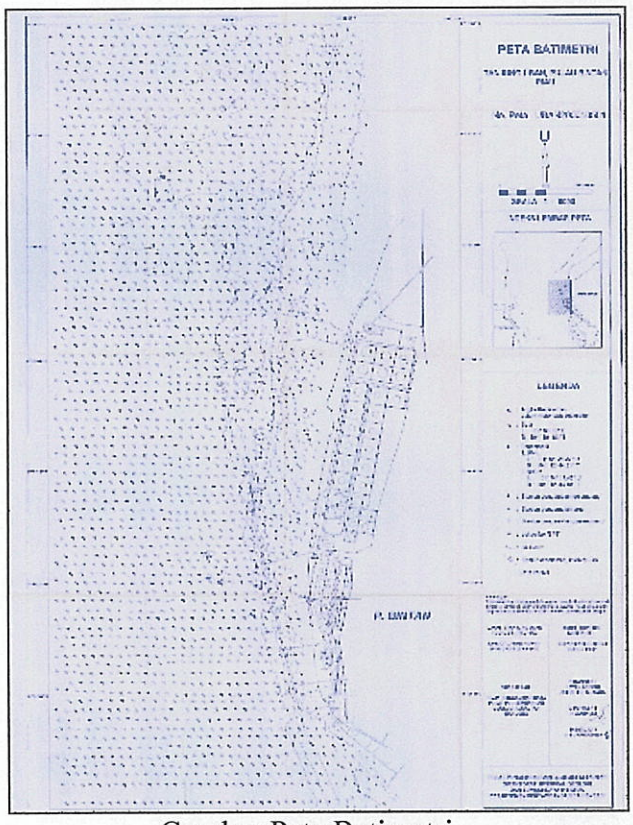
9. Simpan kembali peta Anda dalam format Workspace. Dengan cara File – Save Workspace, simpan dengan nama *Peta batimetri* dan letakkan pada folder yang berbeda.

3.3.5 Mendigit Peta Batrimetri

Dalam pembuatan Peta Batimetri ini kami bagi dalam beberapa layer sesuai dengan bagian bagiannya, diantaranya :

1. Layer Batimetri

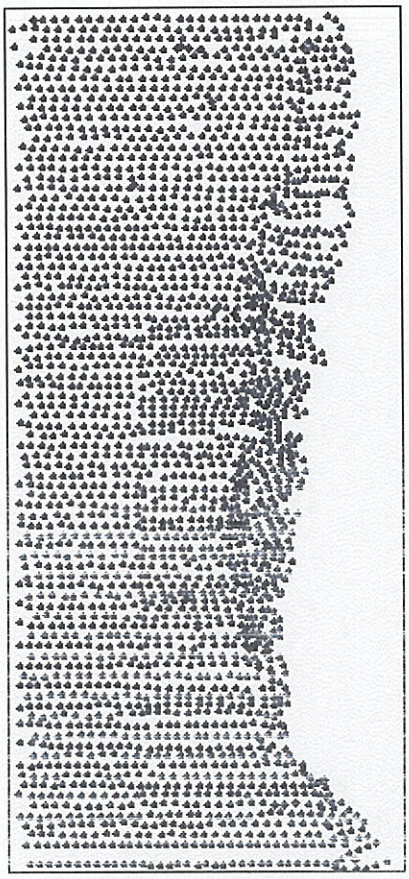
   Layer ini berisi gambar (image) dari scan yang kemudian di registrasi ke dalam MapInfo.



Gambar Peta Batimetri

2. Layer Deep

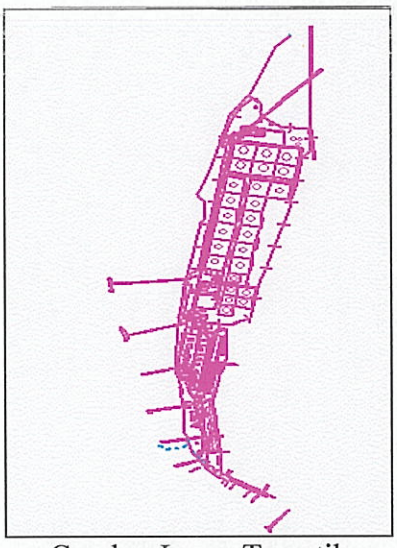
   Pada layer ini berisi data kedalaman laut.



Gambar Layer Deep

3. Layer Tematik

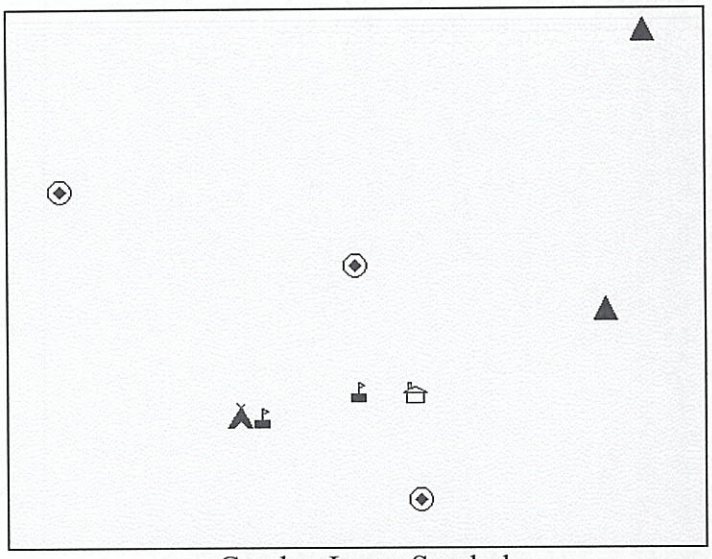
Layer ini berisi gambar area daerah daratan.



Gambar Layer Tematik

4. Layer Tanda

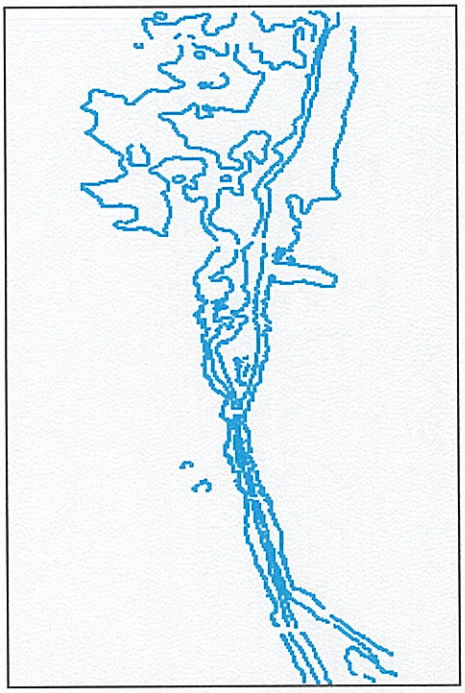
Layer ini berisi data dari simbol-simbol khusus.



Gambar Layer Symbol

5. Layer Kontur Batimetri

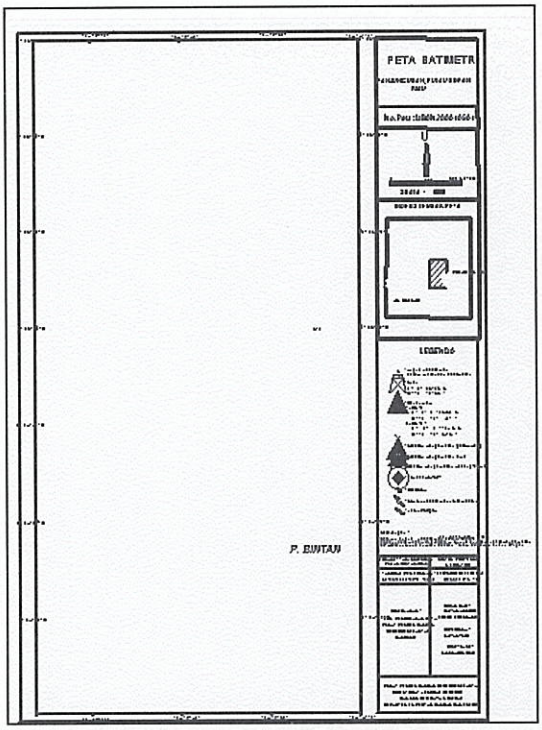
Layer ini berisi data kontur laut.



Gambar Layer Kontur Batimetri

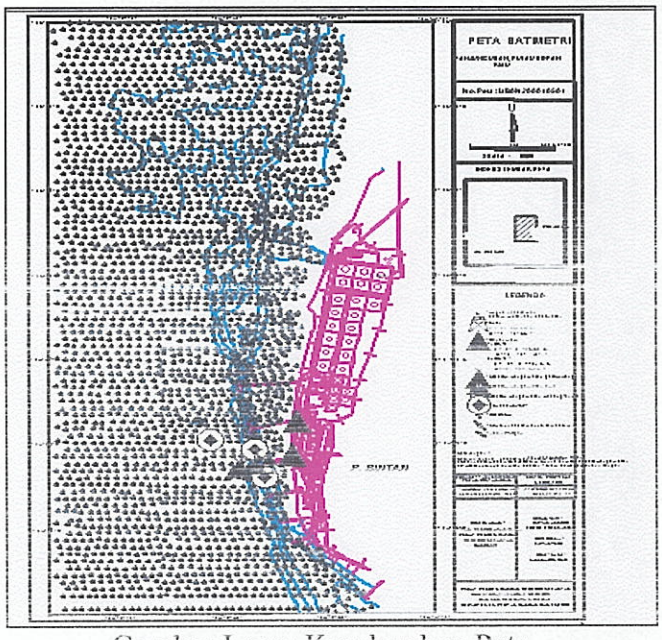
6. Layer Legenda

Layer ini berisi keterangan dari isi peta.



Gambar Layer Legenda

7. Layer Keseluruhan



Gambar Layer Keseluruhan Peta


UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA
UNIKOM