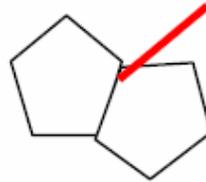


# DATA INPUT DAN DATA ATRIBUT

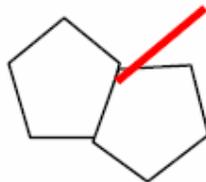
## 3.1 Topologi

Suatu GIS topologi, misalnya ArcInfo, dibuat untuk mempertahankan keterkaitan antara elemen-elemen yang berbeda. Sebagai contoh, sebuah poligon dideskripsikan sebagai garis-garis antara satu titik ke titik lainnya. Pada gambar berikut, garis di antara kedua poligon hanya disimpan sekali dalam database.

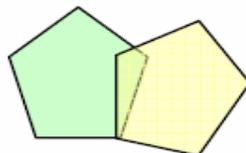


Apabila Anda mengubah posisi dari salah satu titik maka artinya Anda juga mengubah bentuk dari kedua poligon. Pengaturan seperti memiliki kemampuan yang amat tinggi tapi agak berat dijalankan. Dalam SIG seperti ini, dua buah poligon tidak pernah saling melapis dan dua garis yang saling berpotongan selalu memiliki perpotongan.

Suatu GIS non topologis, misalnya ArcView, tidak mengatur keterkaitan seperti diatas: sebuah poligon dideskripsikan dengan outline (garis luar) nya, terpisah dari bentuk lain di sisinya. Garis di antara kedua poligon dideskripsikan dua kali: satu untuk poligon kiri dan satu untuk poligon kanan.



Jadi jika tanpa sengaja Anda mengubah satu sudut dari sebuah poligon maka yang bentuknya berubah hanyalah poligon itu sendiri. Pada SIG seperti ini, bisa saja dua poligon saling melapis dan bisa saja dua garis berpotongan tanpa memiliki titik perpotongan.

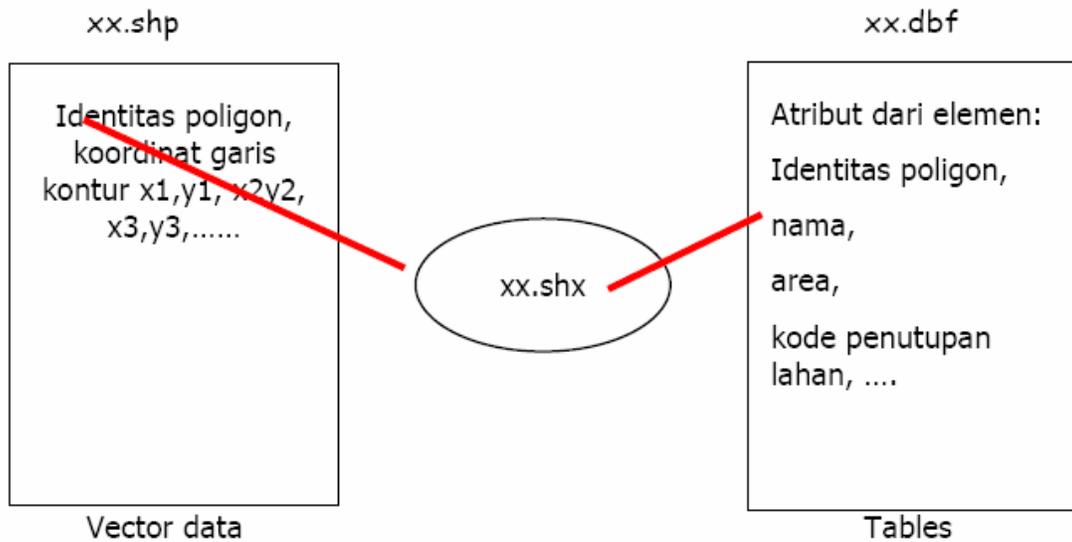


Diharapkan dengan tool-tool dalam ArcView pengguna dapat membuat suatu pseudo-tipologi (tipologi semu) sehingga apabila sebuah titik puncak dipindahkan maka semua poligon yang berkaitan dengan titik tersebut akan berpindah pula secara bersamaan. Namun hal ini harus

dilakukan dengan sangat hati-hati. Hal-hal diatas harus selalu kita pertimbangkan setiap kali kita akan mendigitasi unsur-unsur dalam ArcView.

### Format Shapefile

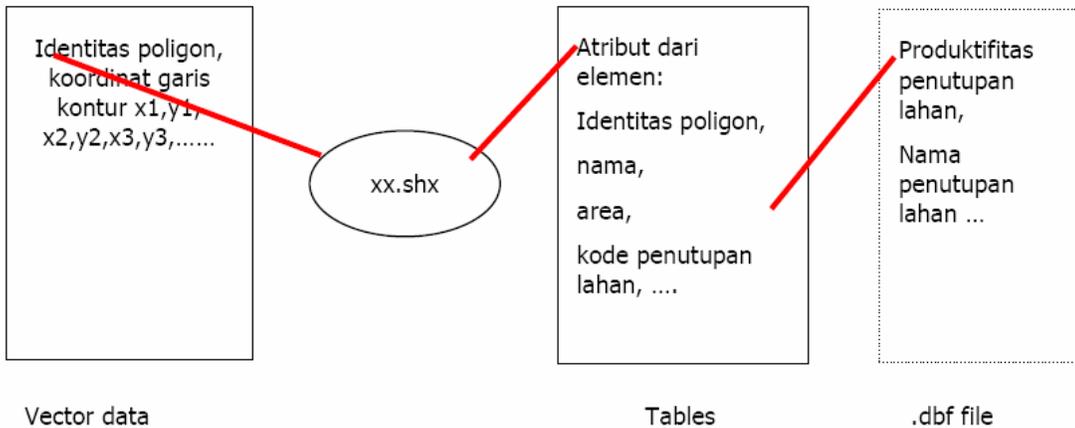
ArcView tidak dapat menyimpan unsur-unsur dari kategori yang berbeda dalam satu file, karena itu akan ada satu file untuk elemen titik, satu file untuk elemen garis dan satu file lagi untuk poligon. Misalnya untuk poligon:



File-file ini harus disimpan dalam direktori yang sama di harddisk.

Dengan pengaturan seperti ini, pengguna dapat menggunakan file .dbf (atau Excel) yang berisi data tentang data atribut serta menghubungkan file tersebut dengan shapefile. Dengan karakteristik seperti ini maka pengguna ArcView dapat memiliki sejumlah file spesifik sehingga tidak perlu ada satu shapefile yang terlalu besar. Pemasukan data dan pemutakhiran file-file tersebut juga sangat mudah yaitu pengguna cukup memasukkan satu kode yang unik sekali dan tidak perlu ratusan kali mengetik nilai yang sama.

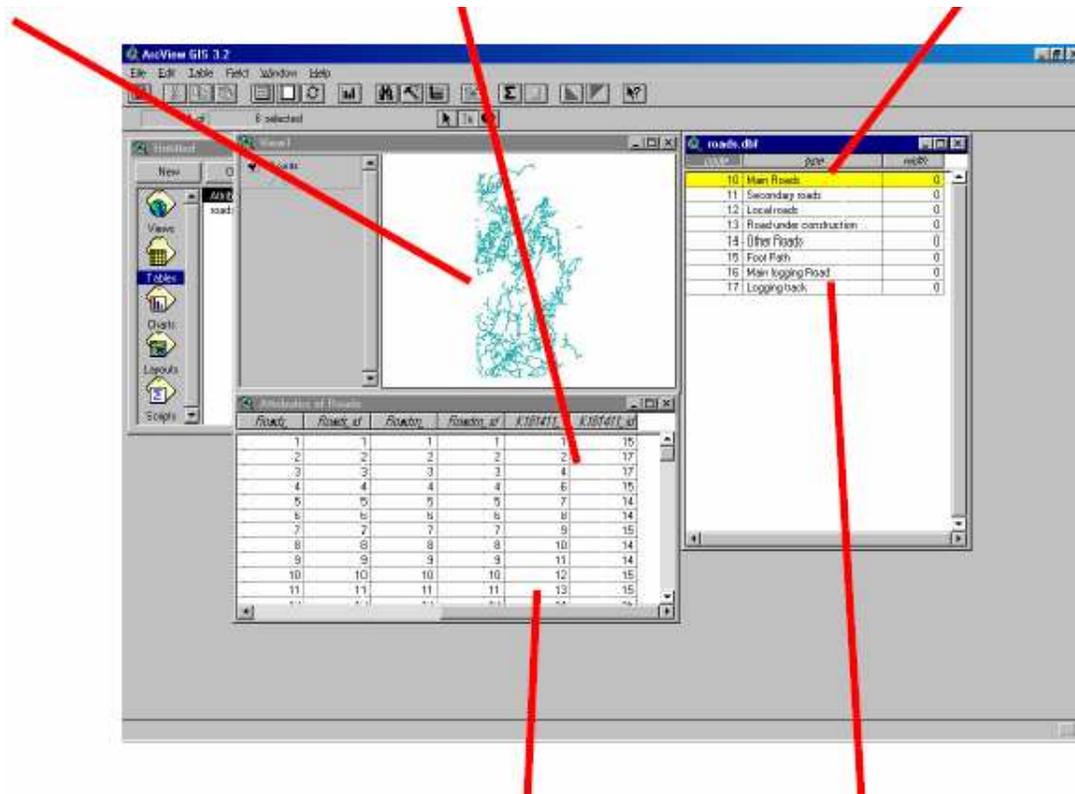
Pengguna harus sesering mungkin menggunakan file-file independen tersebut untuk meningkatkan database-nya. Dalam contoh berikut, suatu keterkaitan dapat diciptakan antara kode penutupan lahan (akan lebih mudah dimanipulasi bila Anda mendigitasi data ketimbang nama lengkapnya) dengan kode produktifitas tanah atau nama penutupan lahan.



Data disimpan dalam beberapa file berbeda:

Vector data dan attribut table terkait

dan sebuah file .dbf yang berdiri sendiri



### 3.2 Digitasi Data Vektor

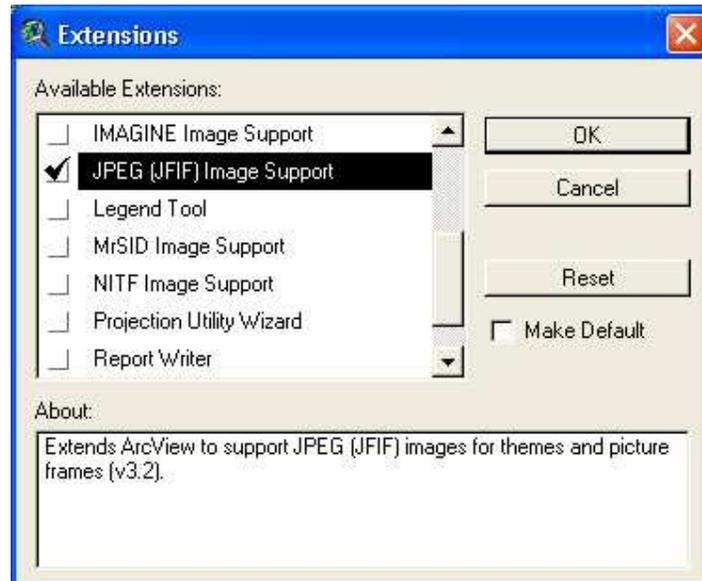
Pada modul ini akan Kita pelajari cara untuk :

- Menampilkan peta hasil scan format jpeg
- Digitasi elemen titik
- Menambahkan fitur ke tabel atribut
- Digitasi jaringan jalan

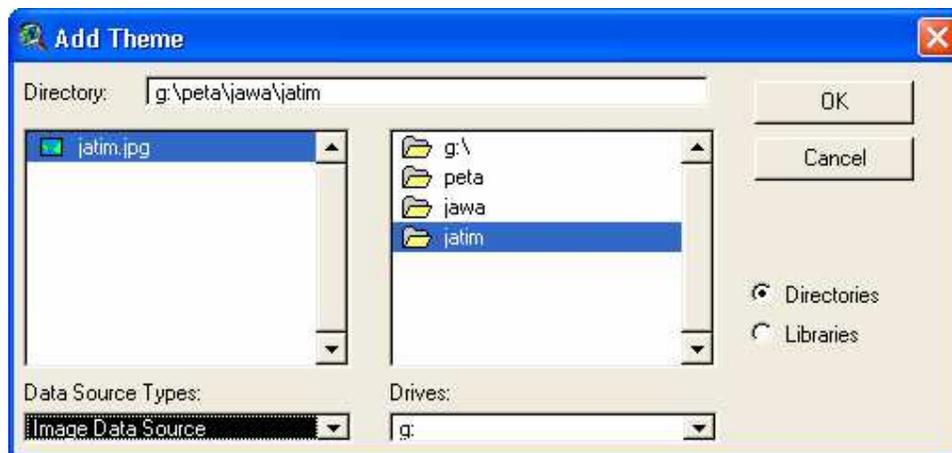
- Digitasi poligon

### 3.2.1 Menampilkan Peta Hasil Scan

Bukalah sebuah proyek baru dengan sebuah tampilan baru. Sebelum membuka file hasil scan dalam format jpg, pada menu *File -> Extension* aktifkan *JPEG (JFIF) Image Support*.



Tambahkan theme ke dalam tampilan dengan memilih *Add Theme*. Pilih *Image Data Source* dalam kotak *Data Source Types*. Pilih file .JPG yang berisi peta hasil scan yang digunakan. Dalam modul ini peta yang digunakan adalah peta Propinsi Jawa Timur yang didownload dari website Bakosurtanal [www.bakosurtanal.go.id](http://www.bakosurtanal.go.id).



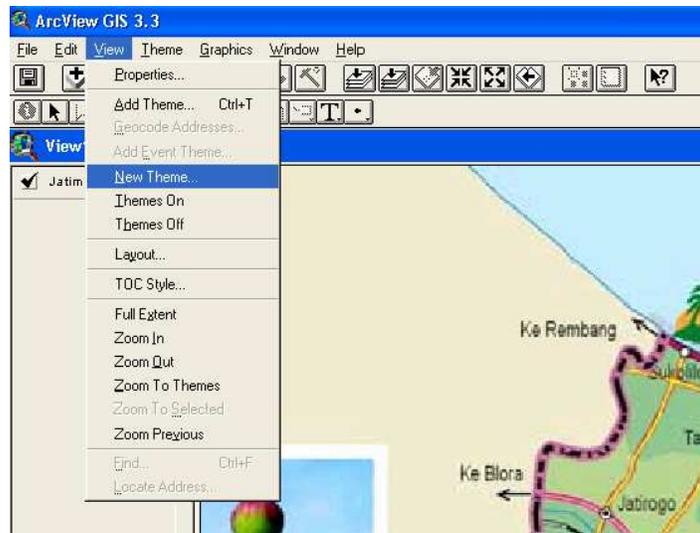
Setelah peta ditampilkan pada View, klik untuk mengaktifkan peta tersebut. Untuk memperbesar gambar gunakan menu *Zoom Out*. Zoom pada wilayah Tuban.



Selanjutnya kita akan melakukan proses digitasi dengan cara menjiplak peta jpeg yang sudah ada.

### 3.2.2 Digitasi Elemen Titik

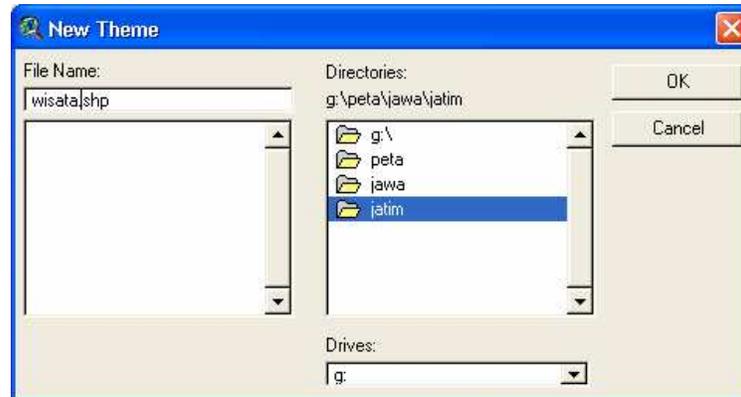
Pada modul ini Kita akan melakukan digitasi tempat wisata. Pada Menu *View*, klik *New Theme*.



Setelah itu akan muncul kotak dialog 'New Theme', pilih point.



Berkutnya akan ditampilkan kotak dialog yang menanyakan dimana Anda ingin menyimpan data (hasil digitasi) tersebut dan apa nama file-nya. Untuk latihan ini simpan data dalam format shapefile wisata.shp.



Pada bagian paling kanan tool bar muncul tombol bergambar titik. Klik dan tahan maka akan terlihat urutan menu kebawah. Pilihan lain selain titik tidak berfungsi karena kita akan mendigitasi titik. Klik pada gambar titik tersebut.



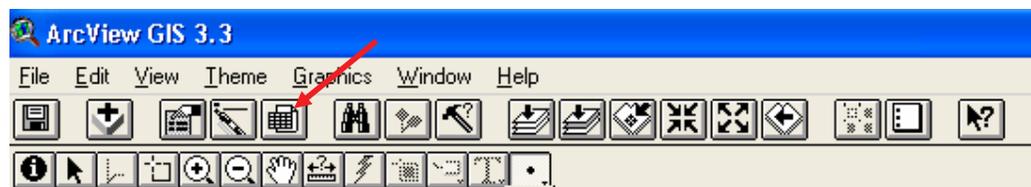
Klik pada peta dimana Anda ingin mendigitasi titik yang menunjukkan letak lokasi wisata. Misalnya tempat wisata laut Sukolilo. Klik satu titik pada Sukolilo.



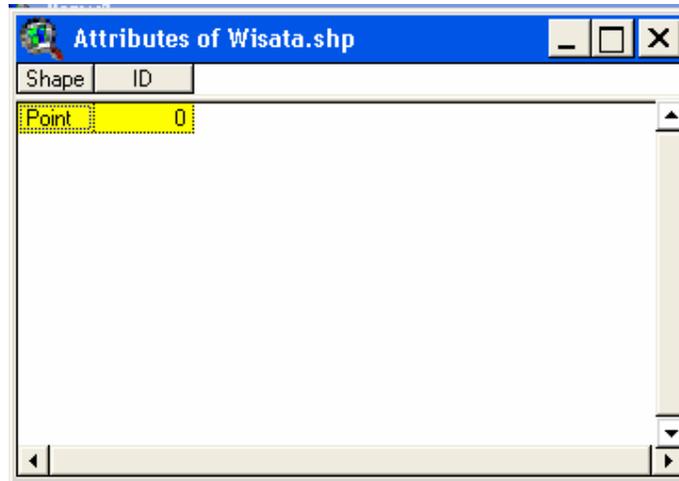
Apabila kotak di depan nama theme Anda dikelilingi garis putus-putus, berarti Anda dalam mode pengeditan. Dalam mode pengeditan perubahan pada tampilan akan disimpan dalam data Anda, jadi tidak sekedar terlihat. Karena itu batasilah penggunaan mode pengeditan ini.

### 3.2.3 Menambahkan Tabel Atribut

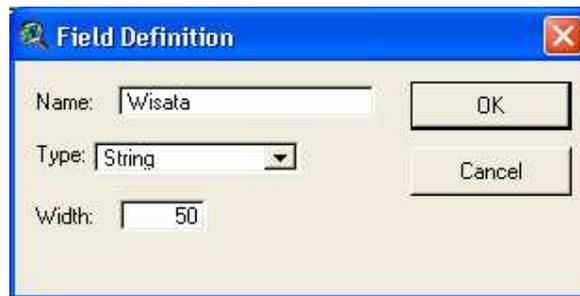
Setelah proses digitasi akan terlihat sejumlah titik pada peta namun sampai saat ini setiap titik tersebut belum memiliki data 'numeric' ataupun 'string' dalam *Attribute Table*. Aktifkan theme (wisata.shp) lalu buka *Attribute table* dari theme tersebut dengan mengklik pada icon *Open Theme Table*.



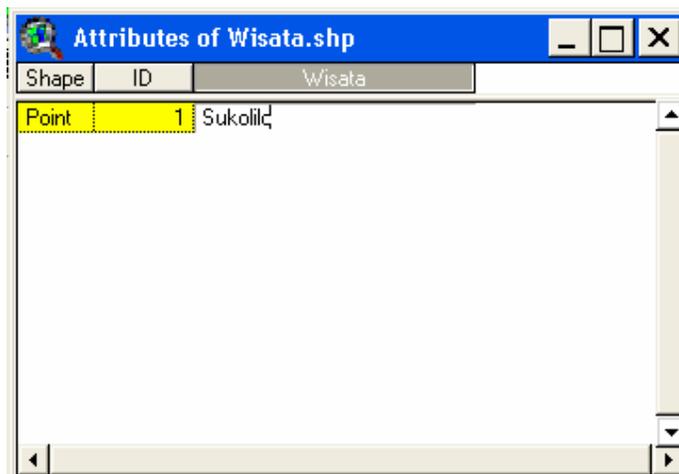
Seperti Anda lihat, *Attribute Table* ini masih kosong jadi akan kita tambahkan sejumlah data. Field ID sangat penting karena data yang dimasukkan ke dalam field tersebut akan menjadi tanda pengenal khusus dari setiap titik (dalam hal ini menunjukkan suatu tempat wisata). Dengan tanda ini tabel tersebut bisa dihubungkan dengan tabel lain.



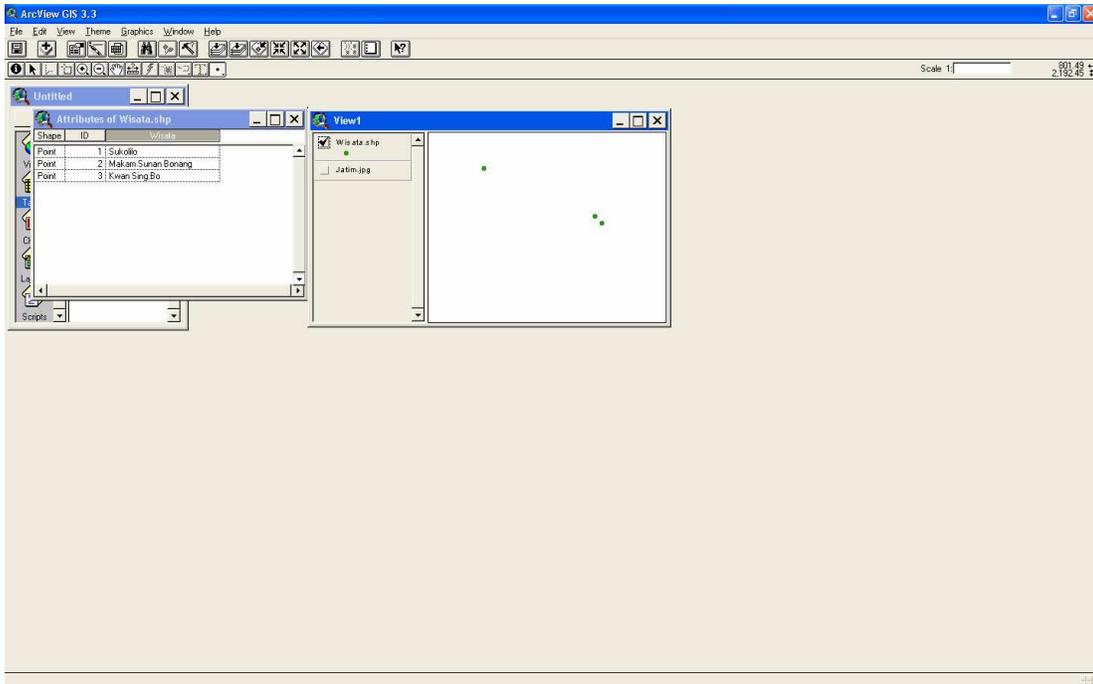
Pilih *Add field* dalam menu *Edit* maka akan muncul dialog seperti di bawah. Buatlah satu field baru bernama wisata dengan tipe string dan lebar 50, kemudian tekan OK.



Maka akan ditambahkan satu field baru pada *Attribute table*. Untuk menambahkan data tekan tombol Edit dan berikan nama sesuai tempat wisata dan ID ubah menjadi 1.

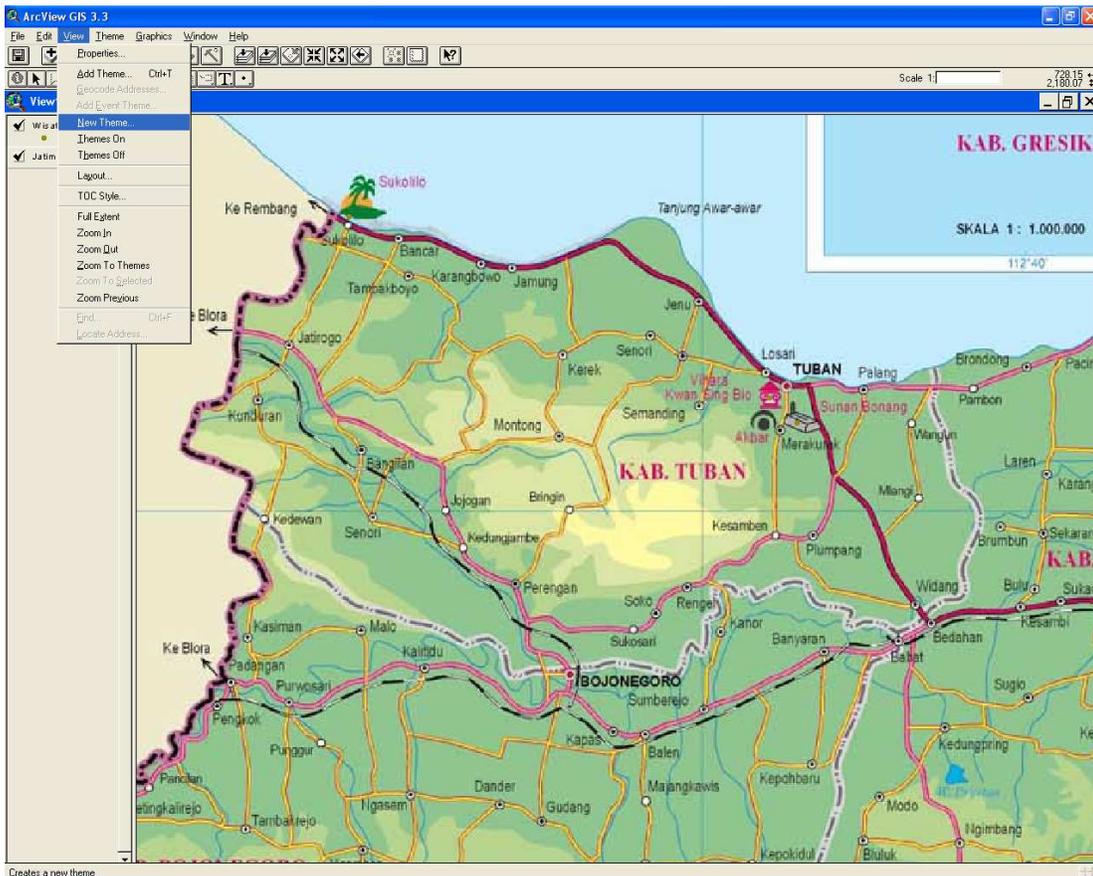


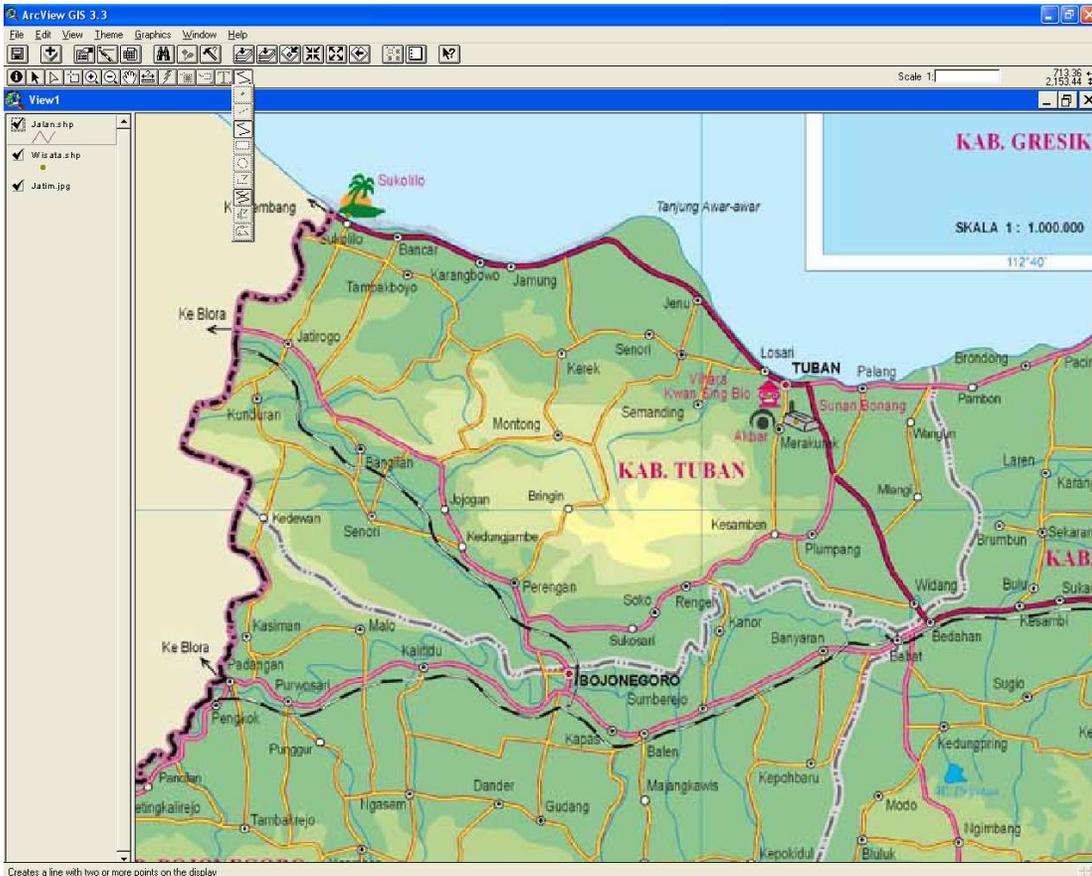
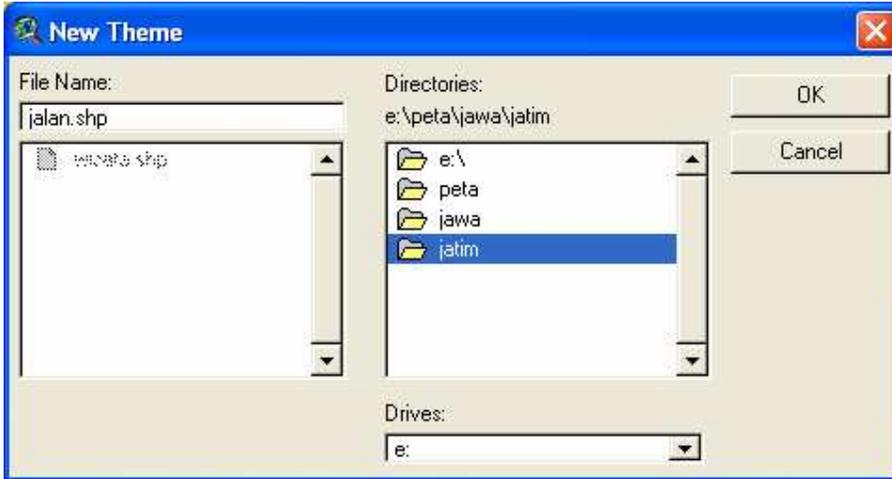
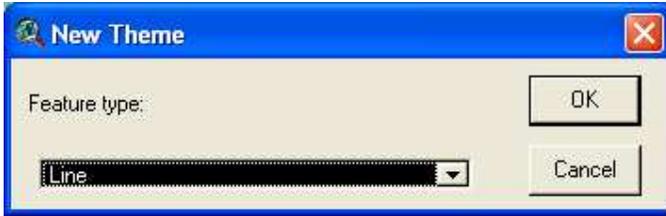
Buatlah beberapa tempat wisata yang lain di Kabupaten Tuban seperti peta di bawah ini dan atributnya. Aktifkan peta Wisata.shp saja maka akan tampak gambar di bawah ini.

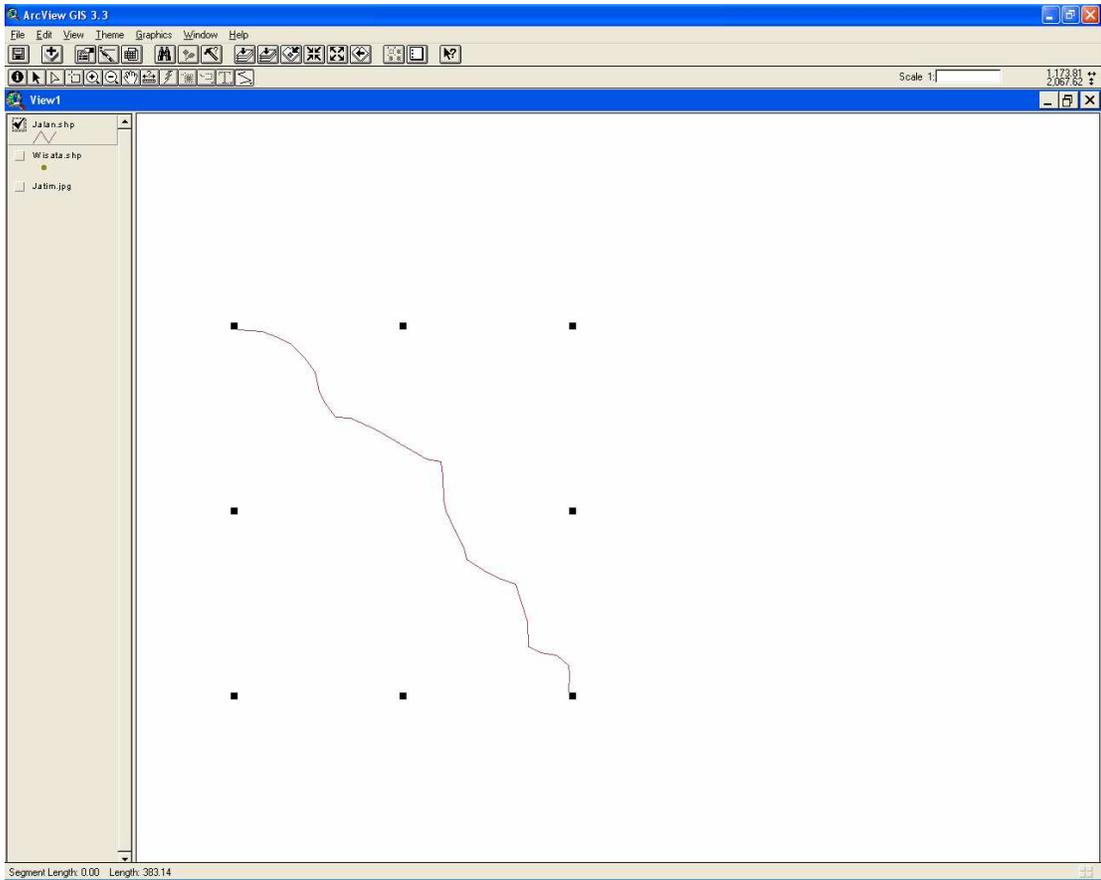


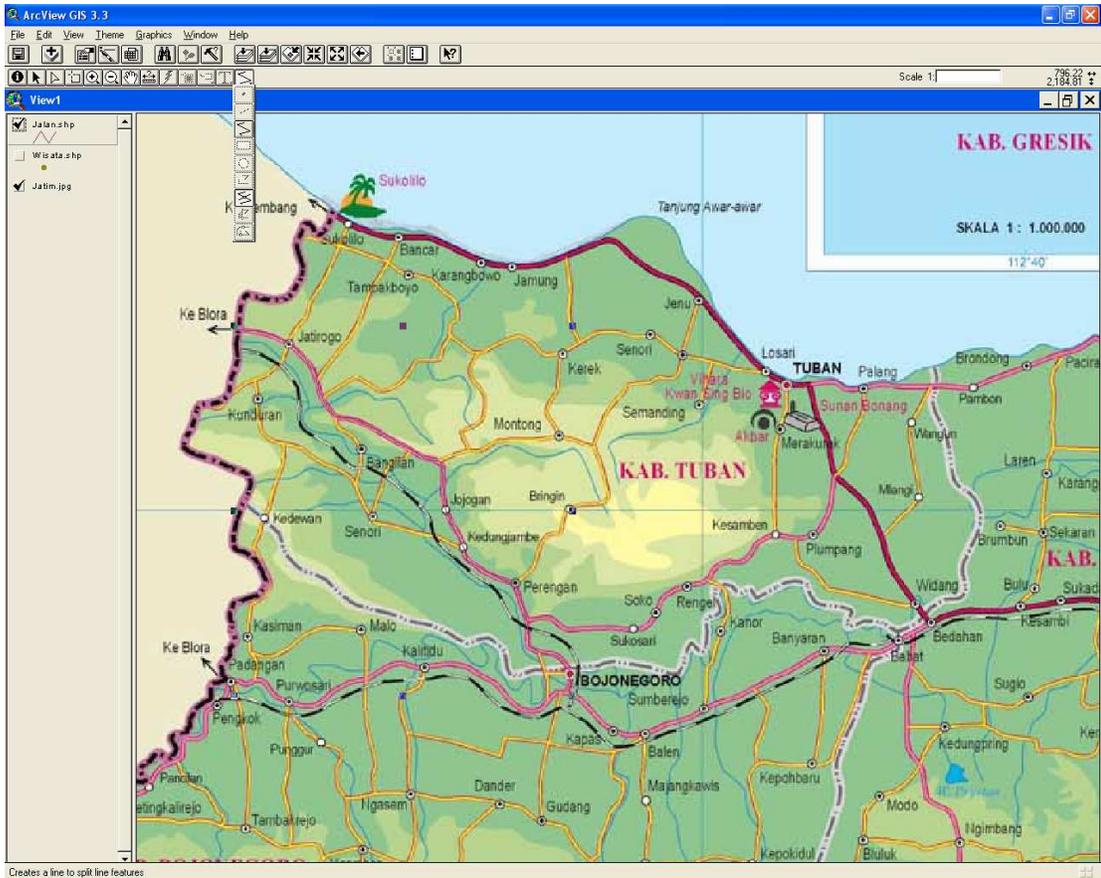
Setelah itu simpan pekerjaan Anda.

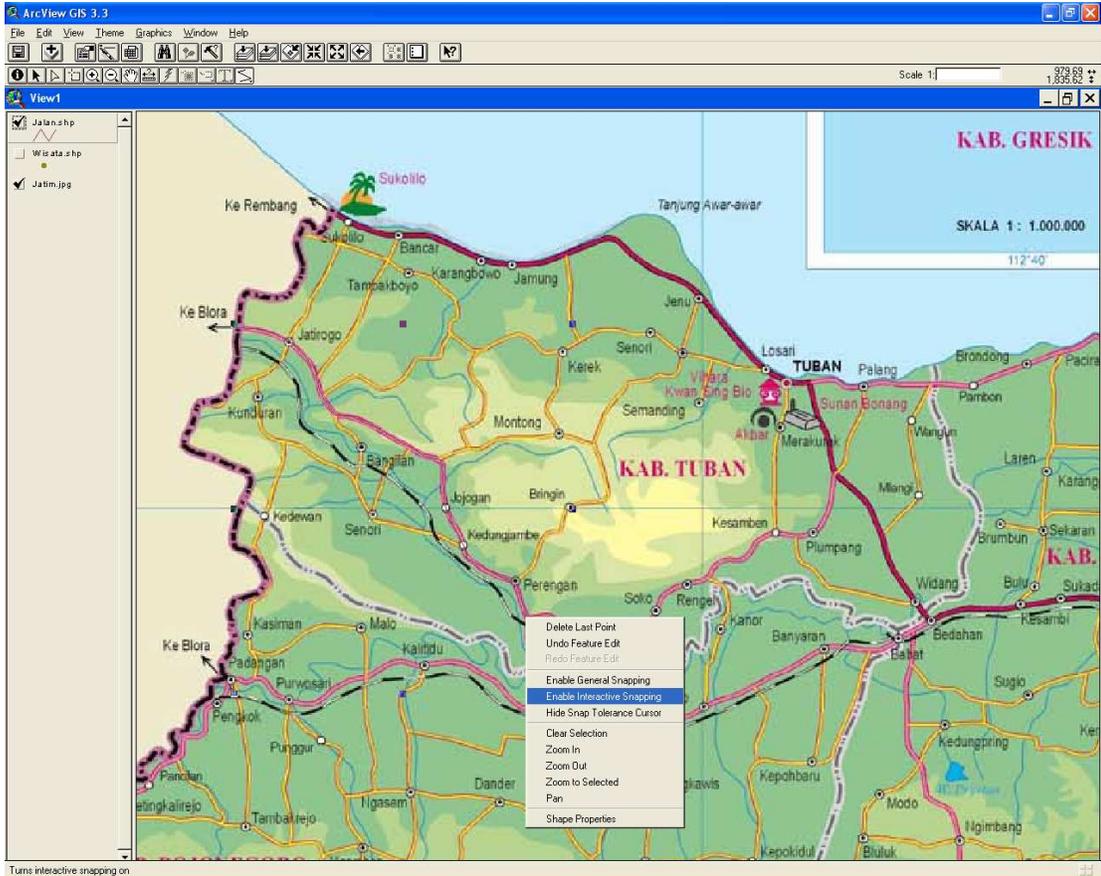
### 3.2.4 Digitasi Jaringan Jalan

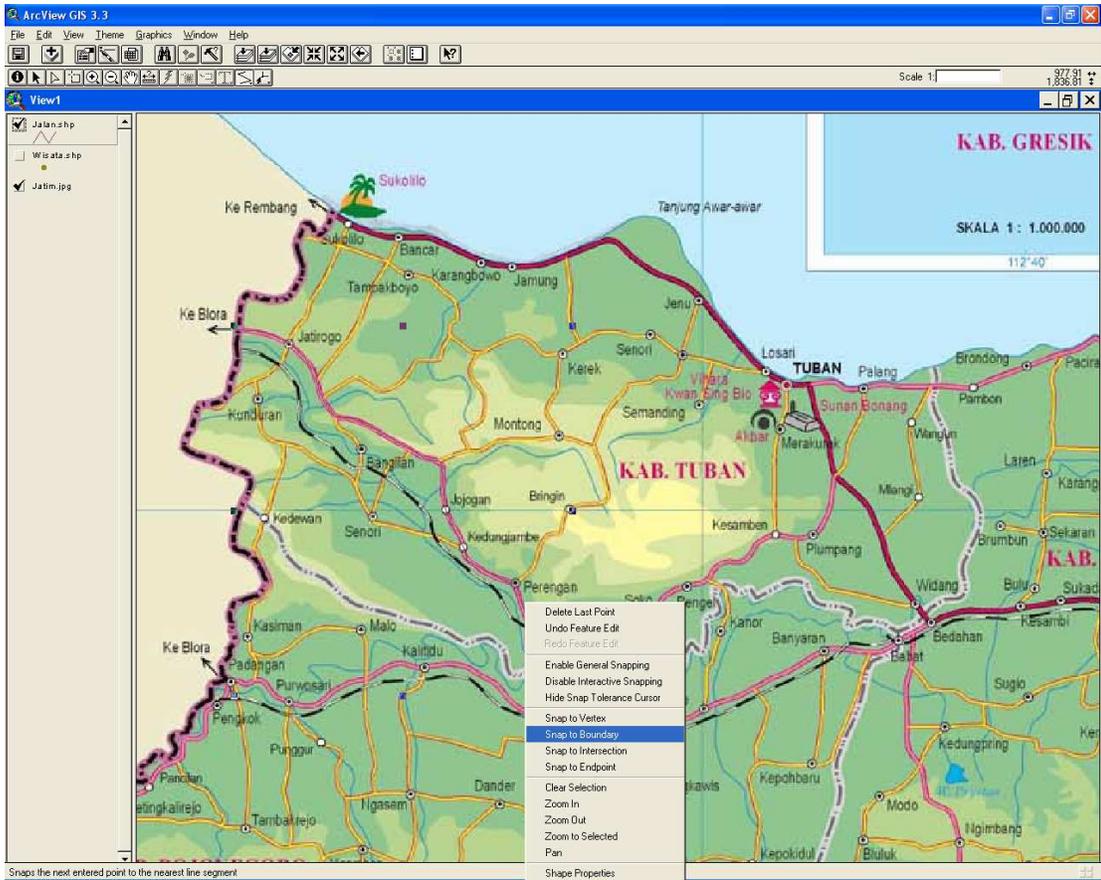


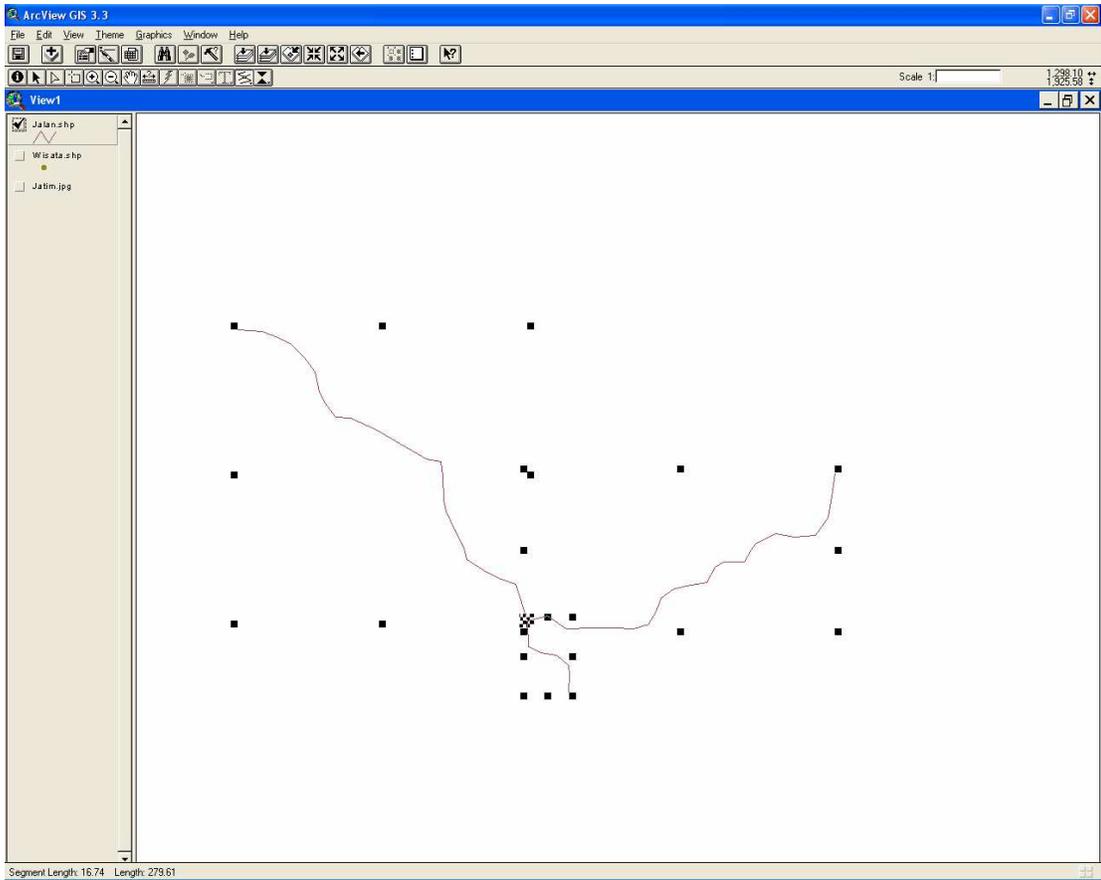


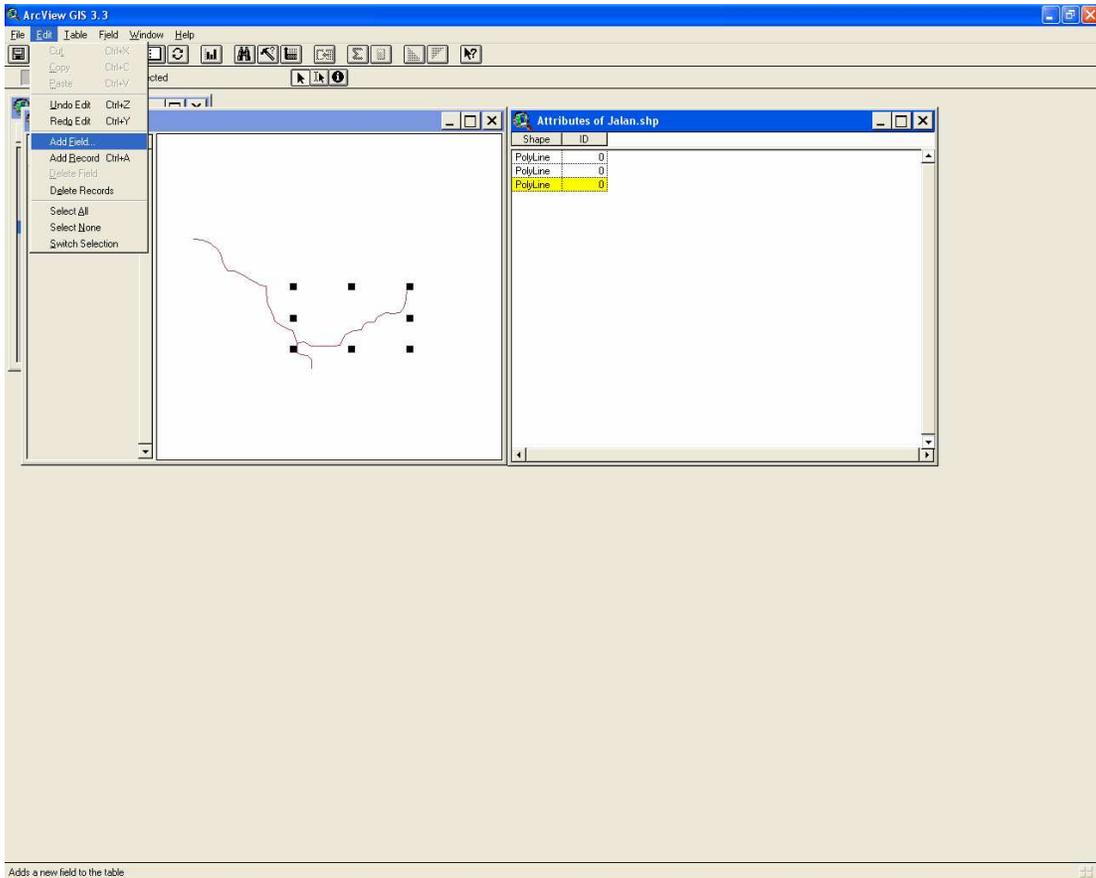




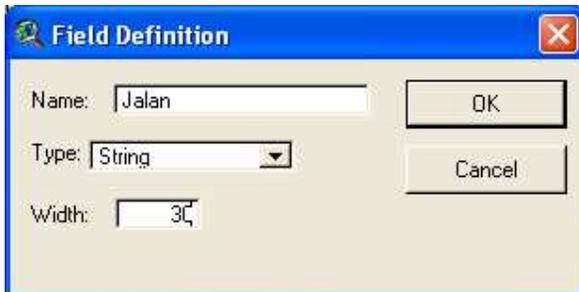


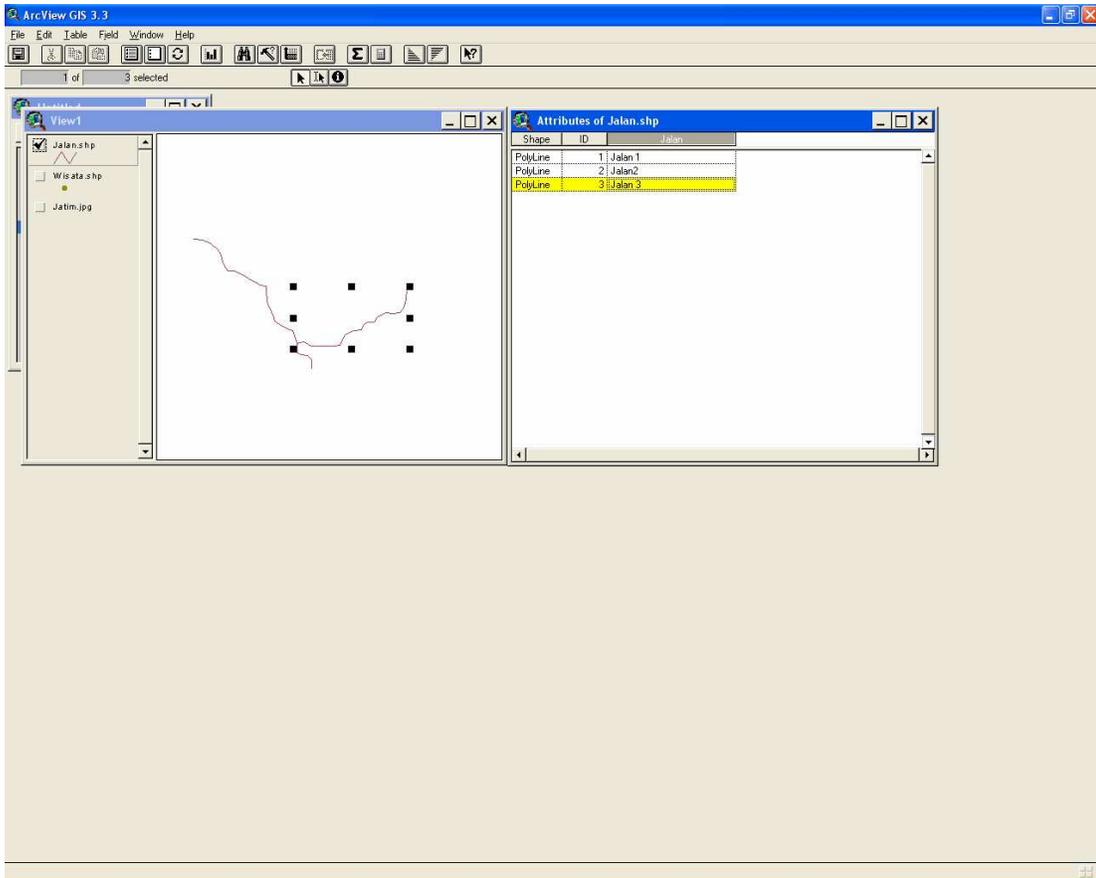


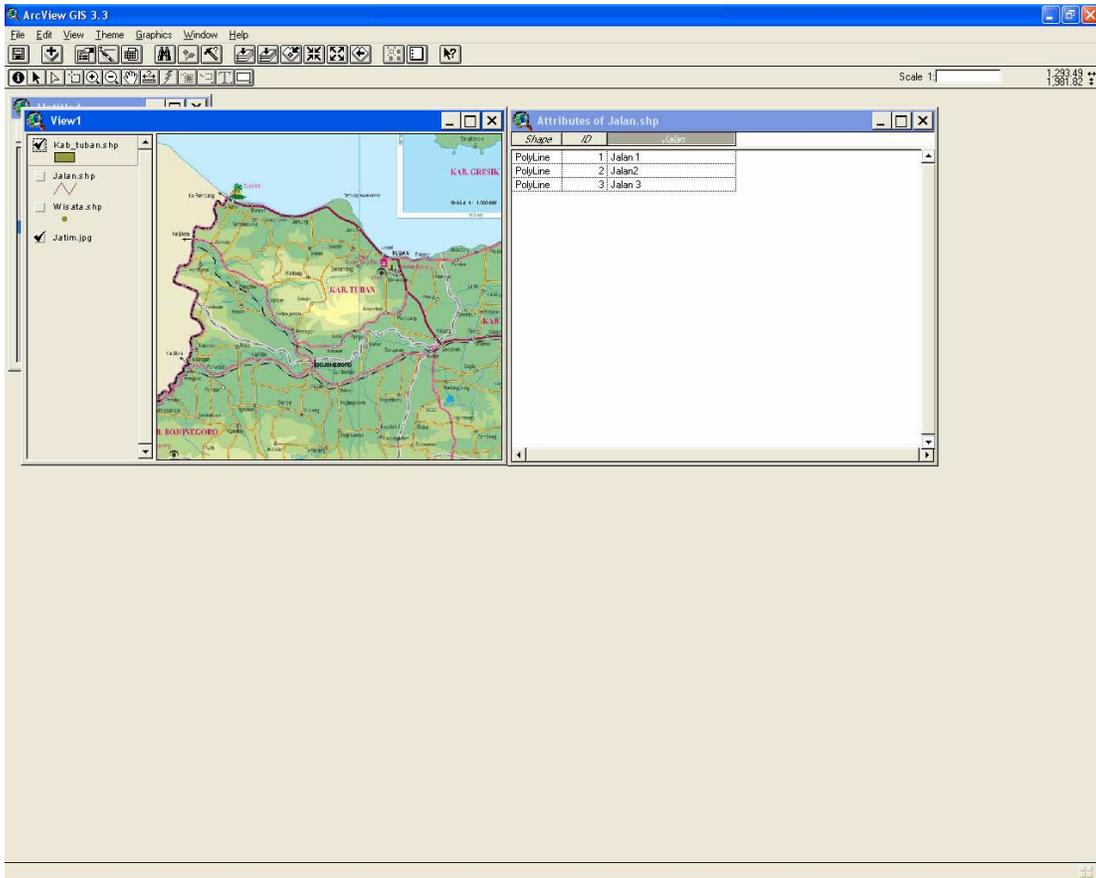




Adds a new field to the table







### 3.2.5 Digitasi Poligon

ArcView GIS 3.3

File Edit View Theme Graphics Window Help

Scale 1: 789 58  
2,236.26

View1

- Kab\_tuban.shp
- Jalan.shp
- Wisata.shp
- Jatim.jpg

Attributes of Jalan.shp

Shape	ID	Jalan
PolyLine	1	Jalan 1
PolyLine	2	Jalan 2
PolyLine	3	Jalan 3

Creates a polygon on the display

