

**Gambar 4.4** File *Jawa Timur.gdb* yang telah berisi beberapa *feature class*

Jika anda melakukan langkah-langkah diatas dengan benar, maka anda dapat meng-expand file *geodatabase* anda dengan cara klik-ganda pada nama file *geodatabase* anda di jendela *Catalog Tree*. Anda dapat melihat nama-nama *feature class* (layer peta) yang telah anda impor.















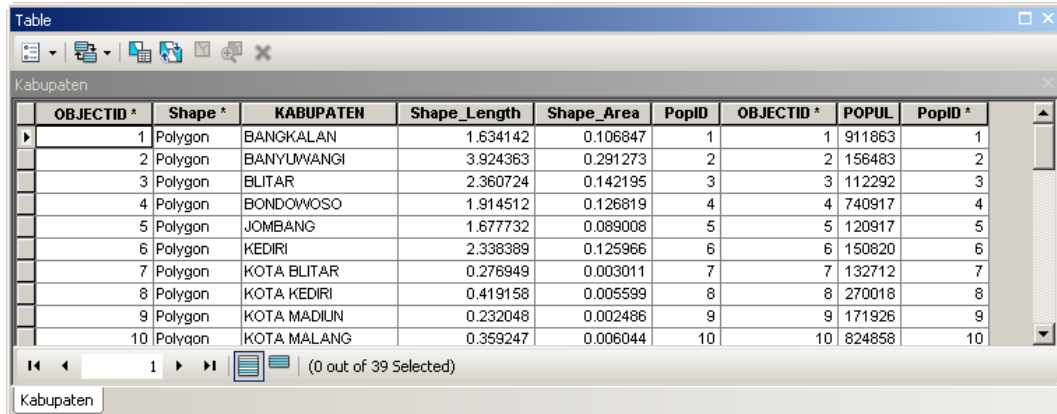












OBJECTID *	Shape *	KABUPATEN	Shape_Length	Shape_Area	PopID	OBJECTID *	POPUL	PopID *
1	Polygon	BANGKALAN	1.634142	0.106847	1	1	911863	1
2	Polygon	BANYUWANGI	3.924363	0.291273	2	2	156483	2
3	Polygon	BLITAR	2.360724	0.142195	3	3	112292	3
4	Polygon	BONDOWOSO	1.914512	0.126819	4	4	740917	4
5	Polygon	JOMBANG	1.677732	0.089008	5	5	120917	5
6	Polygon	KEDIRI	2.338389	0.125966	6	6	150820	6
7	Polygon	KOTA BLITAR	0.276949	0.003011	7	7	132712	7
8	Polygon	KOTA KEDIRI	0.419158	0.005599	8	8	270018	8
9	Polygon	KOTA MADIUN	0.232048	0.002486	9	9	171926	9
10	Polygon	KOTA MALANG	0.359247	0.006044	10	10	824858	10

**Gambar 4.12** Tabel data atribut hasil dari penggabungan (*join*).

Untuk menghapus penggabungan (*join*) dapat anda lakukan dengan cara klik-klik layer *Kabupaten*, pilih *Joints and Relates*, pilih *Remove Join(s)*, kemudian klik *Remove All Joins*.


#### 4.6 Membuat Koordinat Titik Pusat (*Centroid*) dalam Tabel

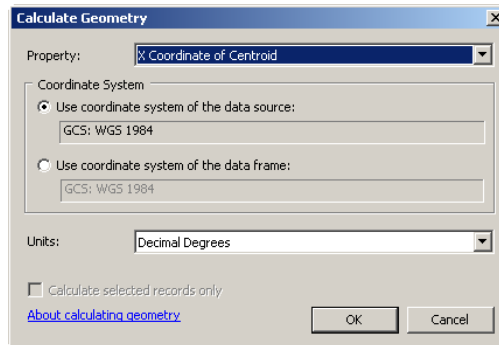
Titik pusat (*centroid*) dari sebuah poligon merupakan sebuah titik yang berada tepat ditengah poligon tersebut, sedemikian hingga poligon tersebut akan berada pada kesetimbangan jika ujung pensil diletakkan pada titik tersebut untuk menopangnya. Secara bersama-sama, poligon beserta titik pusatnya dapat anda gunakan untuk menampilkan dua informasi (data atribut) pada sebuah layer peta yang sama. Sebagai contoh, anda dapat menampilkan data populasi sebagai peta *choropleth* dan data luas area sebagai titik marker berupa *size-graduated-symbol*.

##### 4.6.1 Menambahkan koordinat *x,y* pada tabel data atribut dari poligon

ArcMap menyediakan sebuah algoritma yang dapat digunakan untuk menghitung dan menambahkan koordinat titik pusat (*centroid*) pada tabel data atribut dari sebuah peta bertipe poligon, sehingga memungkinkan anda untuk membuat sebuah layer peta bertipe titik.



Lakukan langkah-langkah berikut ini untuk menambahkan koordinat x,y pada tabel data atribut dari peta bertipe poligon:

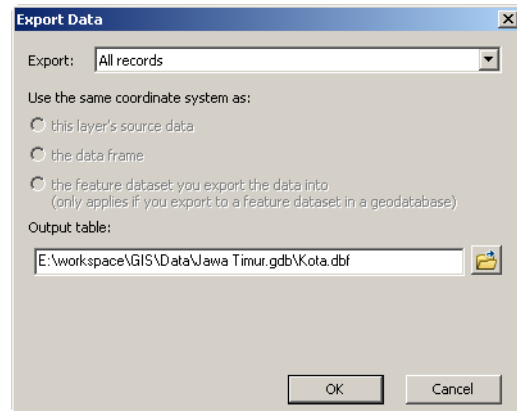
1. Buka dokumen peta Bab04-02.mxd dari program ArcMap (jika belum terbuka).
2. Klik-kanan pada layer Kabupaten kemudian klik *Open Attribute Table*.
3. Pada jendela *Table* yang muncul, klik tombol *Table Options* () kemudian pilih *Add Field*. Beri nama “X” dan pilih *Double* untuk tipe datanya. Klik tombol **Ok**.
4. Lakukan lagi langkah no 3 (ganti “X” dengan “Y”).
5. Masih pada jendela *Table*, klik-kanan pada *header* dari kolom X kemudian pilih *Calculate Geometry....* Klik tombol **Yes** jika ada jendela konfirmasi yang muncul.
6. Pada jendela *Calculate Geometry* yang muncul, pilih *X Coordinate of Centroid* pada kolom *Property:* kemudian klik tombol **Ok**. Klik tombol **Yes** jika ada jendela konfirmasi yang muncul.
7. Lakukan kembali langkah 5 dan 6, ganti kolom X dengan kolom Y, dan X *Coordinate of Centroid* dengan Y *Coordinate of Centroid*.



#### 4.6.2 Mengekspor tabel

Ketika anda mengekspor tabel hasil dari proses penggabungan (*join*) dua tabel, tabel hasil proses ekspor akan berisi semua kolom dari kedua tabel tersebut dan tersimpan secara permanen pada tabel baru tersebut. Ada banyak hal yang dapat dilakukan pada tabel baru tersebut, salah satunya adalah untuk membuat layer peta bertipe titik berdasarkan koordinat titik pusat. Untuk mengekspor tabel, lakukan langkah-langkah berikut ini:


1. Pada jendela *Table* (tabel data atribut). Klik tombol *Table Options* (  ) kemudian pilih *Export...*
2. Pada jendela *Export Data*, klik tombol *browse* (  ) kemudian arahkan ke lokasi dimana file *geodatabase* anda berada. Beri nama tabel hasil proses ekspor. (Lihat gambar disamping).
3. Klik tombol **Ok**.
4. Tutup jendela *Table*.



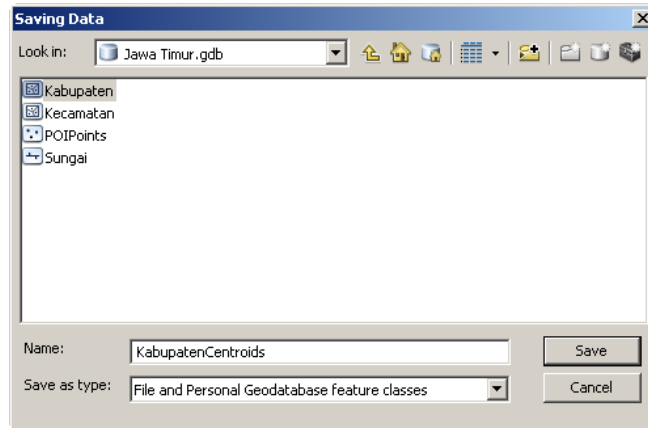
#### 4.6.3 Membuat *feature class* dari tabel XY

Dengan menggunakan program ArcCatalog maupun jendela *Catalog* dari program ArcMap, anda dapat membuat *feature class* (layer peta dalam file *geodatabase*) dari tabel yang berisi koordinat XY. Lakukan langkah-langkah berikut ini untuk membuat *feature class* menggunakan jendela *Catalog*:

1. Pada program ArcMap, klik menu *Windows* kemudian pilih *Catalog*. Anda dapat melihat jendela *Catalog* akan muncul di sebelah kanan.
2. Pada jendela *Catalog* tersebut, klik-ganda nama file *geodatabase* anda (anda mungkin perlu berpindah lokasi terlebih dahulu).
3. Klik-kanan pada nama tabel yang telah anda buat pada langkah sebelumnya, pilih *Create Feature Class*, kemudian klik *From XY Table...*
4. Pada jendela *Create Feature Class From XY Table* yang muncul, klik tombol ***Coordinate System of Input Coordinates***. Pilih sistem koordinat yang anda inginkan (misal: *WGS 1984*), atau anda dapat juga memilih sistem koordinat sesuai dengan sistem koordinat yang digunakan pada file *geodatabase* atau file *.shp* anda yang lain.

5. Pada kotak *Output*, klik tombol *browse* ()

6. Pada jendela *Saving Data*, ubah *Save as type*: menjadi “*File and Personal Geodatabase feature classes*”, kemudian klik-ganda file *geodatabase anda* (anda perlu menentukan lokasi file *geodatabase* anda terlebih dahulu).



7. Ganti nama *feature class* anda menjadi “KabupatenCentroids” (isikan pada kolom *Name*:).

8. Klik tombol *Save*.

9. Klik tombol *Ok*.

*Sebagai catatan*: anda dapat menyimpan layer peta baru anda sebagai *shapefile* (file berekstensi .shp).

#### 4.6.4 Membuat peta *choropleth* dengan *graduated symbol* di *centroid*

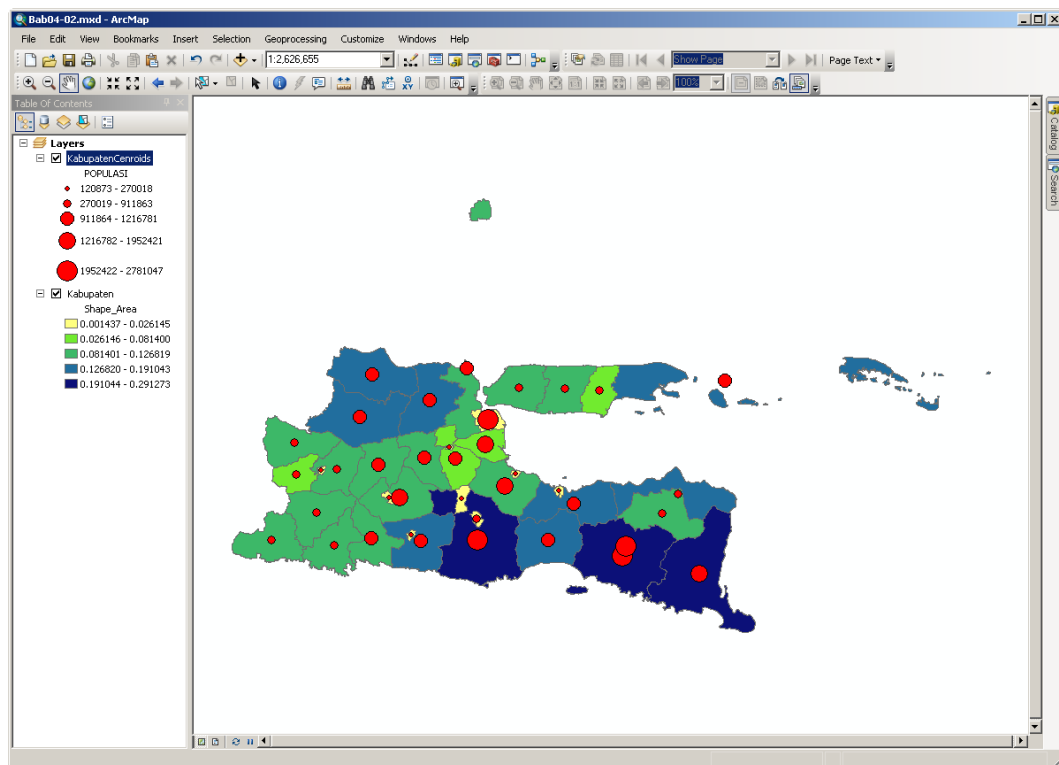
Dengan menggunakan *symbolology*, anda dapat membuat tampilan peta menggunakan poligon dan *centroid* sekaligus. Anda akan menampilkan luas area kabupaten menggunakan peta *choropleth* dan populasi per kabupaten menggunakan *graduated symbol* di titik pusat (*centroid*) dari masing-masing poligon kabupaten. Lakukan langkah-langkah berikut ini:

1. Pada jendela *Table of Contents*, klik-kanan pada layer “Kabupaten” kemudian pilih *Properties*....

2. Pada jendela *Layer Properties* yang muncul, klik tab *Symbolology*.

3. Pada kotak *Show*, klik *Quantities* dan kemudian pilih *Graduated colors*.

4. Pada kotak *Fields*, klik *drop-down list* untuk *Value* dan pilih “Shape\_Area”.  
Kemudian klik tombol *Ok*.
5. Tambahkan *feature class* “KabupatenCentroids” (yang telah anda buat sub-bab sebelumnya) dari file *geodatabase* anda. Atur supaya layer ini berada diatas layer “Kabupaten”.
6. Klik-kanan pada layer “KabupatenCentroids” kemudian pilih *Properties....*
7. Pada jendela *Layer Properties* yang muncul, klik tab *Symbology*.
8. Pada kotak *Show*, klik *Quantities* dan kemudian pilih *Graduated symbols*.
9. Pada kotak *Fields*, klik *drop-down list* untuk *Value* dan pilih “POPULASI”.  
Kemudian klik tombol *Ok*.



**Gambar 4.13** Peta choropleth dengan *graduated symbol*

Pada gambar diatas, anda dapat melihat peta *choropleth* untuk luas wilayah kabupaten di Jawa Timur. Sedangkan simbol titik merah menggambarkan jumlah populasi untuk masing-masing wilayah kabupaten.

#### 4.7 Latihan

1. Jalankan ArcCatalog kemudian buat sebuah file *geodatabase* baru. Beri nama file *geodatabase* tersebut *nrp\_Jawa\_Timur.gdb*!
2. Masukkan (impor) file peta *Kabupaten.shp*, *Kecamatan.shp*, *POIPoint.shp*, dan *Sungai.shp* kedalam file *geodatabase* anda!
3. Masukkan (impor) file tabel *SensusKabupaten.dbf* kedalam file *geodatabase* anda!
4. Padatkan (compress) file *geodatabase* anda!
5. Buatlah dokumen peta baru, tambahkan layer “Kabupaten” dan “SensusKabupaten” dari file *geodatabase* anda!
6. Gabungkan (*join*) layer “Kabupaten” dengan layer “SensusKabupaten”!
7. Tambahkan koordinat titik pusat (*centroid*) pada tabel data atribut dari layer “Kabupaten” anda!
8. Ekspor tabel data atribut yang telah berisi koordinat pusat. Simpan hasil ekspor di dalam file *geodatabase* anda dan beri nama “*nrp\_Kota*”!
9. Buat sebuah *feature class* baru berdasarkan *feature class* “*nrp\_Kota*” yang telah anda buat pada latihan no 8!
10. Buatlah peta *choropleth* untuk luas area wilayah kabupaten dan peta *Graduated Symbol* untuk populasi per kabupaten di Jawa Timur!