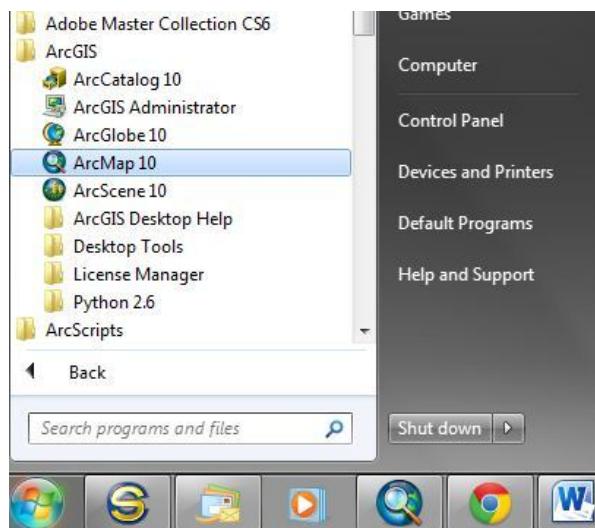


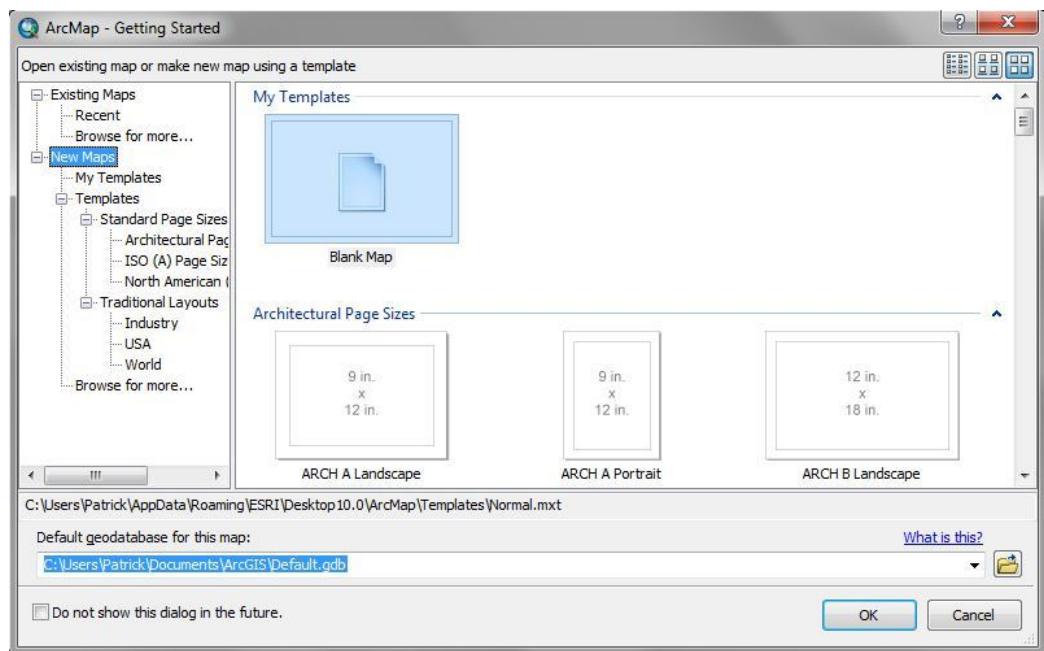
## Bab 3 Pengenalan ArcMap

### Membuka Data Spasial atau Peta yang Telah Ada menggunakan ArcMap

- Mulai ArcMap dengan klik Start → Programs → ArcGIS → ArcMap atau dengan klik icon ArcMap pada desktop.

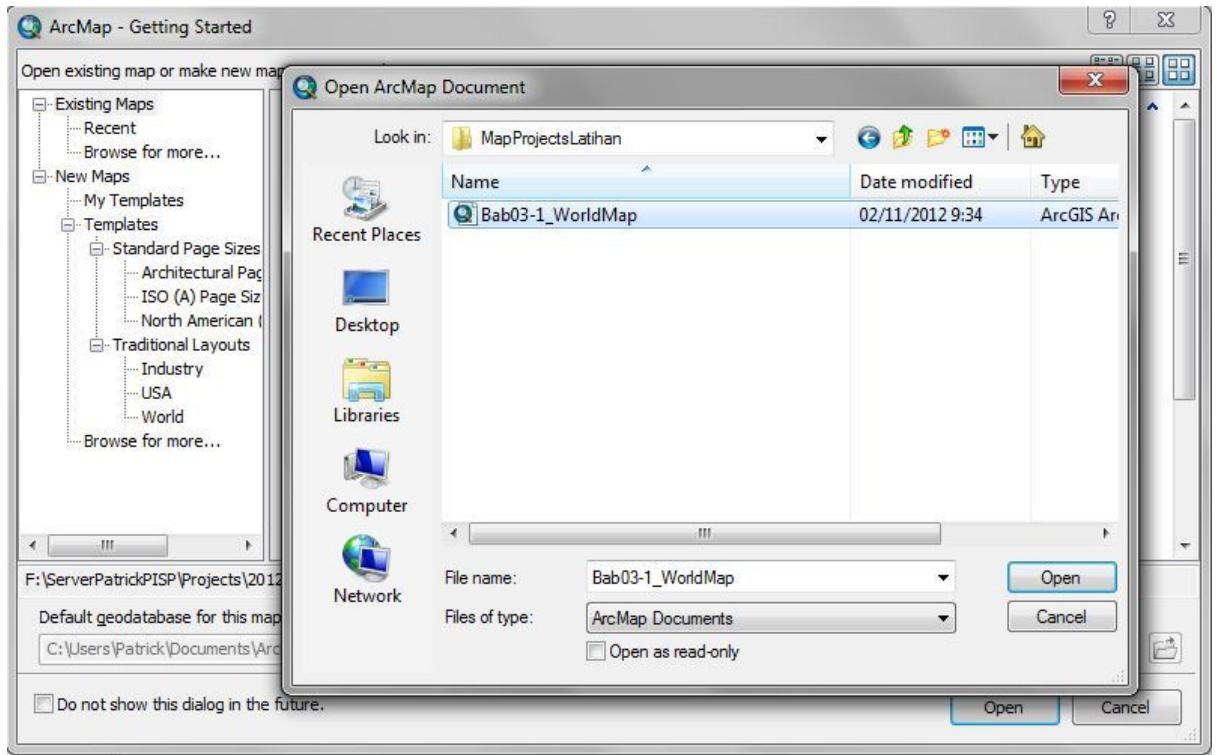


- Pada saat ArcMap dijalankan, maka akan terlihat kotak dialog Startup yang akan memberikan pilihan untuk memulai sebuah sesi pekerjaan. Kita dapat memilih antara lain : membuat Project baru (New Maps – Blank Map), membuat format yang telah disediakan (New Maps - Templates), atau membuka sebuah Project document yang telah ada atau Project yang telah dibuat sebelumnya (Existing Maps).



- Pilih **Existing Maps**, kemudian klik **Browse for more ...** untuk melihat Project document yang telah ada. Lanjutkan dengan klik OK.

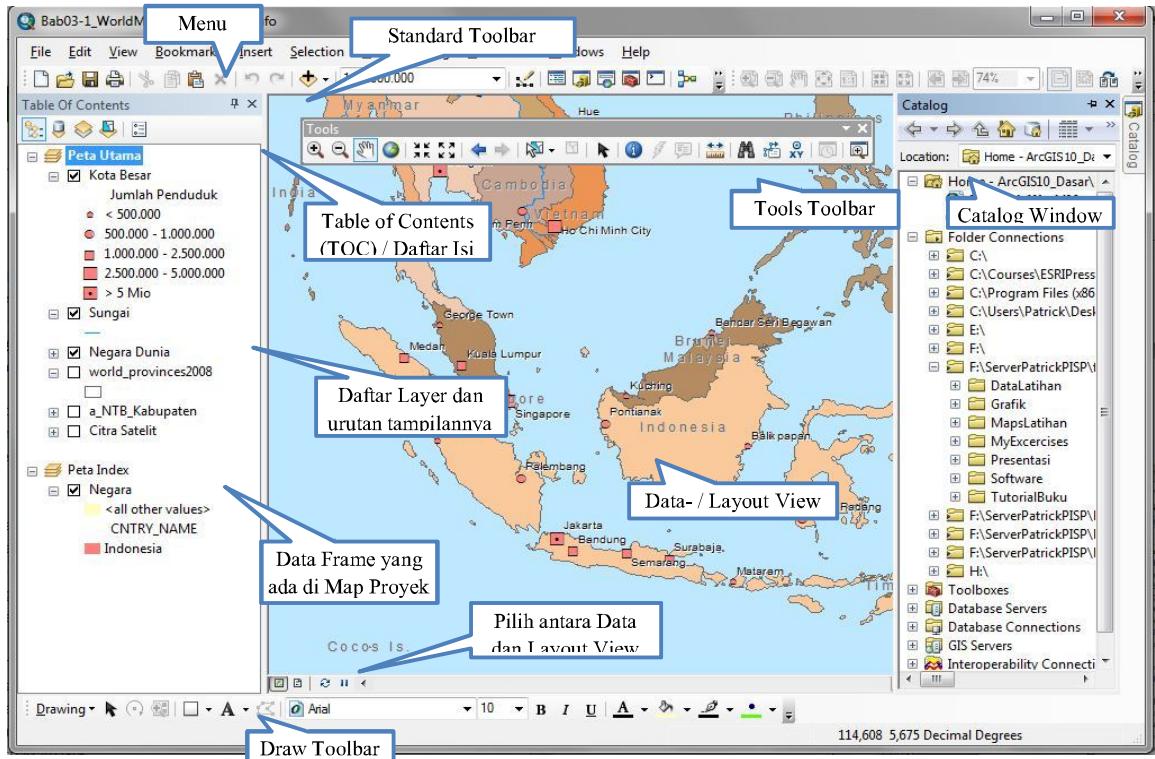
- Arahkan pada directory \ArcGIS10\_Dasar\MXDMapProjects\ dan pilih file Project dengan nama Bab03-1\_WorldMap.mxd



- Peta Dunia akan tampil di layar.

## Bagian-Bagian utama dari ArcMap

- Sebelum lebih jauh bekerja dengan ArcMAP, ada baiknya anda mengenal terlebih dahulu nama bagian-bagian utama dari ArcMAP seperti gambar berikut



**Menu:** Sekumpulan perintah berbasis teks/kata untuk melakukan tugas-tugas tertentu

**TOC:** Table of content (daftar isi) memuat layer-layer yang digunakan dalam project. TOC bisa berisi berbagai macam format data (shapefile, geodatabase, tabel dbf, txt, image, dll). Di TOC bisa pilih urutan/tampilan layer-layer anatara



- List by drawing order (urutan tampilan di data frame)
- List by Source (urutan menurut lokasi data file di computer)
- List by Visibility (urutan menurut ditampilkan atau tidak)
- List by Selection (urutan dan aturan Seleksi dan selectability)

**Toolbars :** Sekumpulan perintah berbasis teks/ikon/tombol untuk melakukan tugas-tugas tertentu. Tools dikelompokan ke dalam group-group misalnya Standard, Tools, Layout, Labeling, Effects, dsb.

**Catalog Window:** Catalog window digunakan untuk mengatur dan mengelola file data spasial dan geodatabase, data tabular, peta, layer file dll. yang anda bisa gunakan didalam ArcGIS.

ArcMap menampilkan isi peta dalam salah satu dari dua pandangan:

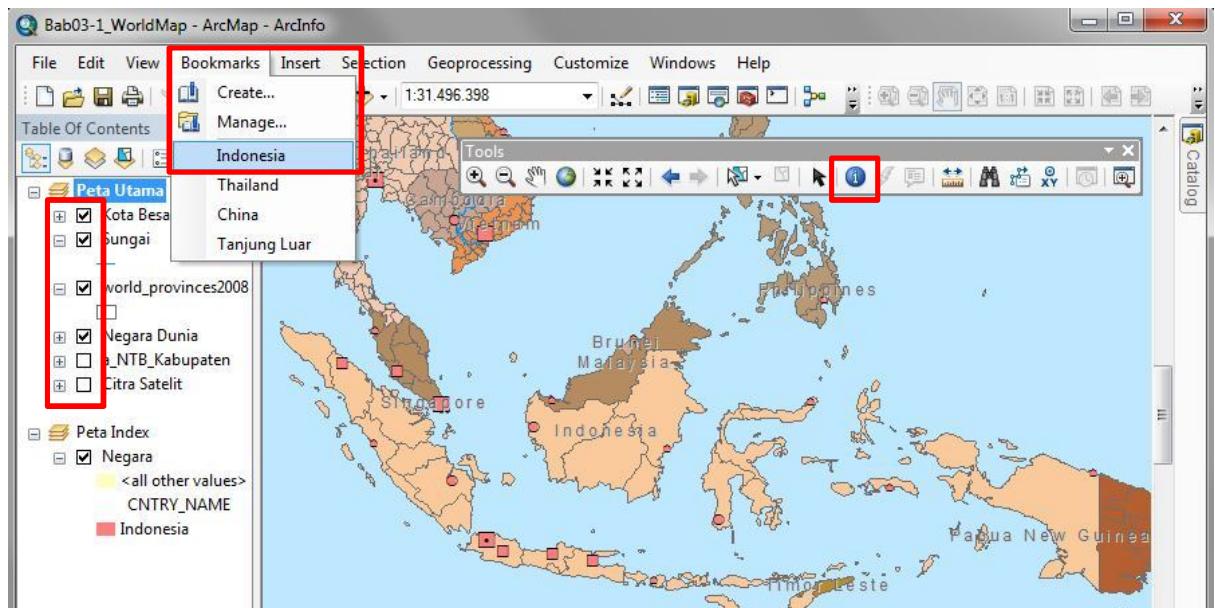
- **Data view:** Data Frame aktif ditampilkan sebagai jendela geografis di mana layer-layer peta akan ditampilkan. Data View menyembunyikan semua elemen peta pada tata letak, seperti judul, panah utara, bar skala, dan memungkinkan Anda fokus pada data dalam satu data frame, misalnya, mengedit atau analisis.
- **Layout view:** Di dalam layout view anda dapat melihat map proyek seperti halaman/kertas dengan sekumpulan beberapa elemen peta (seperti beberapa data frame, judul peta, bar skala, arah mata angin dan legenda) yang diatur pada halaman. Layout view digunakan untuk menyusun layout peta untuk pencetakan atau ekspor misalnya ke PDF atau jpg.

## Melihat Data Atribut Sebuah Layer

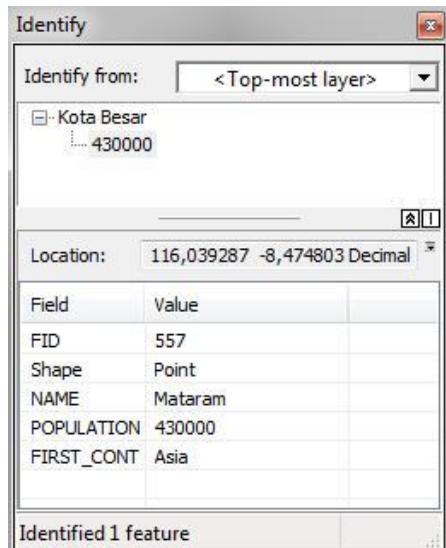
Data spasial GIS selalu berupa pasangan antara data bergeoreferensi dan data atribut yang menerangkan data spasial. Untuk dapat melihat data atribut dapat dilakukan dengan beberapa cara yaitu, “Identify”, “Map Tips”, dan “Attribut Tabel”

### Identify

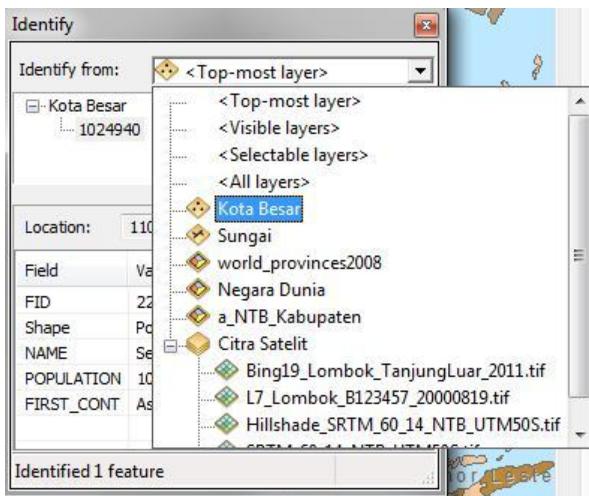
- Pada ArcMap untuk mengidentifikasi suatu data atribut dan sekaligus komponen geografis pada setiap layer dapat menggunakan tombol **identify** atribut, berikut ini adalah langkah – langkahnya:
  - Memastikan bahwa layer Kota Besar, Sungai, world\_provinces2008 dan Negara Dunia ditampilkan.
  - Klik menu view, pilih Bookmark kemudian pilih Indonesia, peta akan menampilkan area Indonesia.
  - Klik tombol Identify pada toolbar



- Kemudian klik sebuah Kota, dari hasil identify akan muncul keterangan seperti kotak dialog dibawah ini :



- Perhatikan atribut data pada kotak Identify Results yang akan memperlihatkan semua field (kolom) yang ada dalam feature. Layer yang anda pilih juga menampilkan nama layer feature-nya termasuk semua primary display field (semua kolom atribut utama) pada layer tersebut dengan kata lain field (kolom atribut) yang digunakan dalam ArcMap tergantung featurenya.
- Untuk melihat informasi pada feature yang lain, jangan tutup Identify Results dialog dan pilih feature lainnya dengan cara mengklik feature dari layer yang tersedia untuk melihat informasi yang terdapat di dalamnya. Perhatikan pada setiap kasus, ArcMap akan kembali menampilkan semua atribut informasi yang terdapat di dalam masing-masing layer tersebut, seperti yang terlihat data-data pada primary display field.
- Pada beberapa kasus, apabila sebuah Kota tidak dapat teridentifikasi maka akan muncul data layer Provinsi. Dari Identify Result dialog klik tanda panah segitiga dan pilih layer Kota Besar. Data atribut yang akan ditampilkan hanya pada dari layer yang dipilih tersebut.

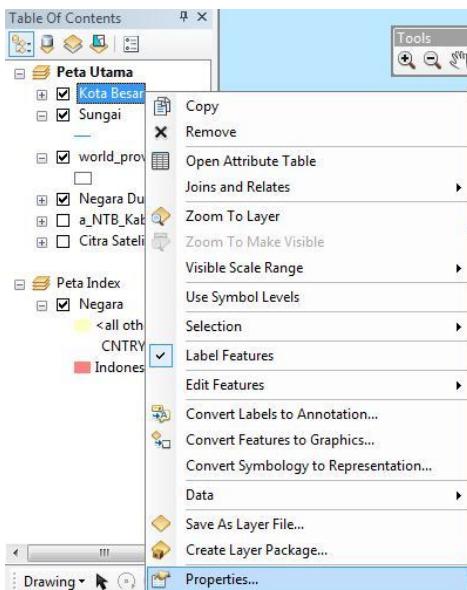


- Kalau pada kasus sebuah data tidak dapat teridentifikasi sekarang akan muncul peringatan no identified features. Sebagai jalan keluarnya adalah dengan kembali feature-feature yang lain dalam peta.
- Ulangi langkah-langkah identify dengan setting layer option dalam Identify Result dialog terhadap layer-layer yang lain untuk dapat lebih memahami kegunaannya. Pada bagian ini juga akan menolong kita untuk lebih memahami bagaimana cara kerja layer-layer dalam GIS.
- Tutupi jendela Identify dengan klik close di sudut kanan atas.

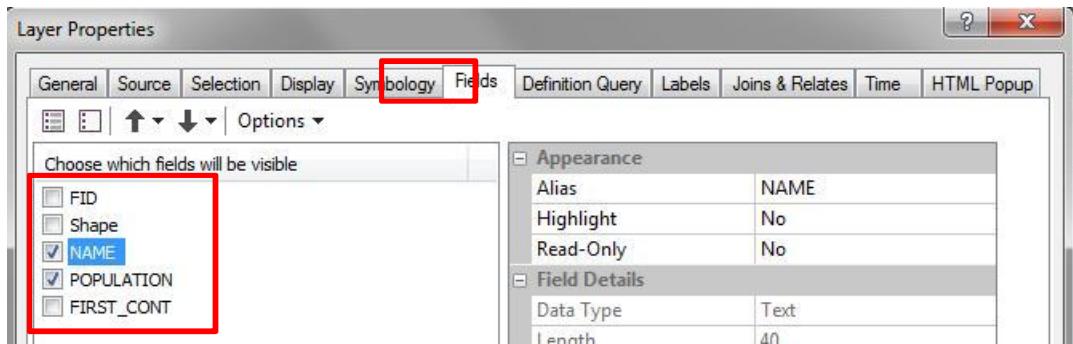
### Map Tips dan Primary Display Field

Seperti yang telah diketahui pada bagian sebelumnya, kita dapat melihat data atribut termasuk primary display field untuk setiap layer. Untuk dapat mengetahui secara cepat informasi pada atribut dalam field-field pada ArcMap kita dapat menggunakan metode “map tips”. Dengan Map tips kita dapat melihat atribut suatu layer hanya dengan memindahkan kursor ke arah feature yang dimaksud.

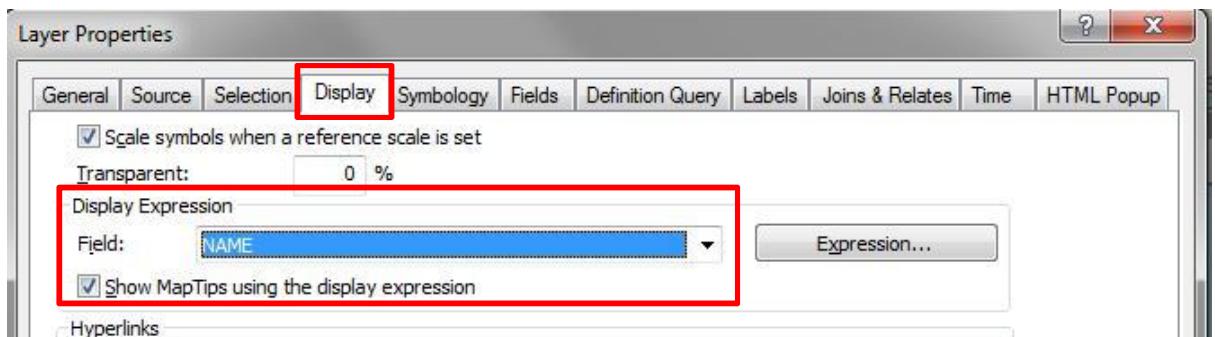
- Dalam TOC (Table Of Content) klik kanan pada layer Kota Besar. Maka akan muncul kotak menu, pilih Properties pada menu dan kotak dialog Layer Properties akan muncul, sekarang mari kita atur properties masing-masing layer tersebut.



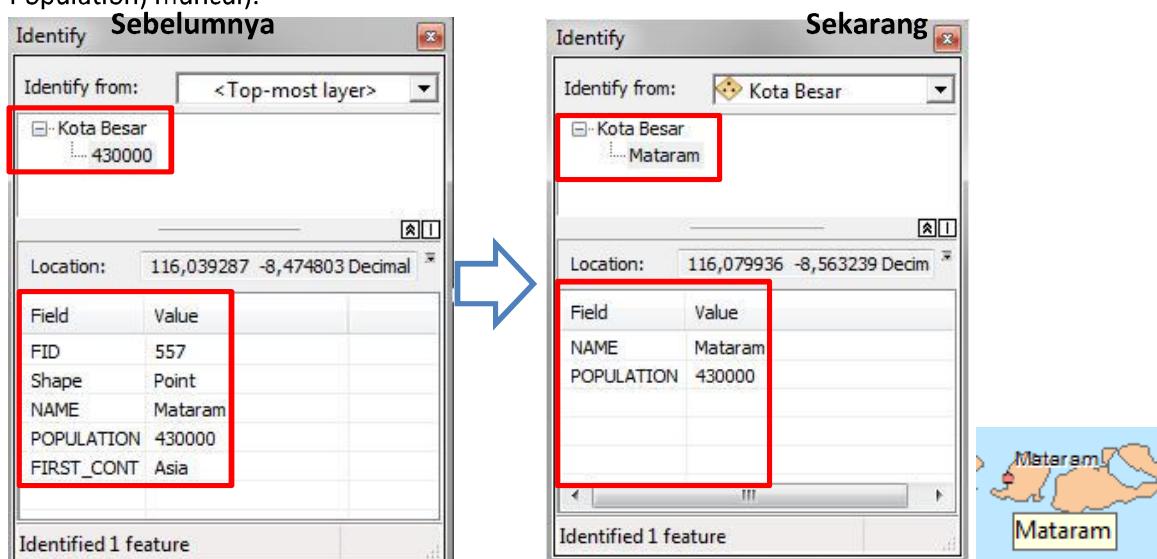
- Klik pada **Fields tab**. Di sini anda bisa pilih atribut field mana dari Layer ini yang akan ditampilkan dalam ArcMap. Pilih **NAME** dan **POPULATION** pada **Choose which fields will be visible**.



- Klik pada **Display tab** dan kemudian pilih **NAME** untuk **primary display Expression** dan mencentang pada **Show Map Tips using the display expression**.



- Klik pada tombol OK pada Layer Properties dialog dan pindahkan kursor anda pada layer titik lokasi Kota. Nama Kota akan terlihat sekarang untuk primary display expression (pada gambar di bawah sebagai contoh). Ini sangat membantu kita untuk mengetahui atribut feature data tanpa harus menggunakan tombol Identify dan attribute yang ditampilkan terbatas (hanya yang penting (Name, Population) muncul).

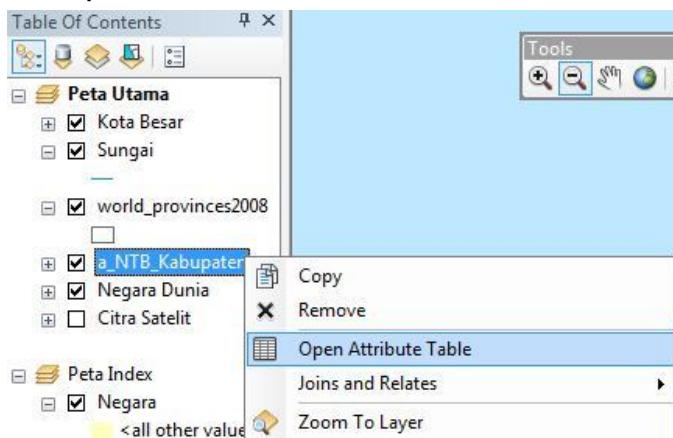


- Ulangi menggantikan setting map tips dan primary display expression serta fields untuk layer-layer yang lain agar anda lebih memahami.

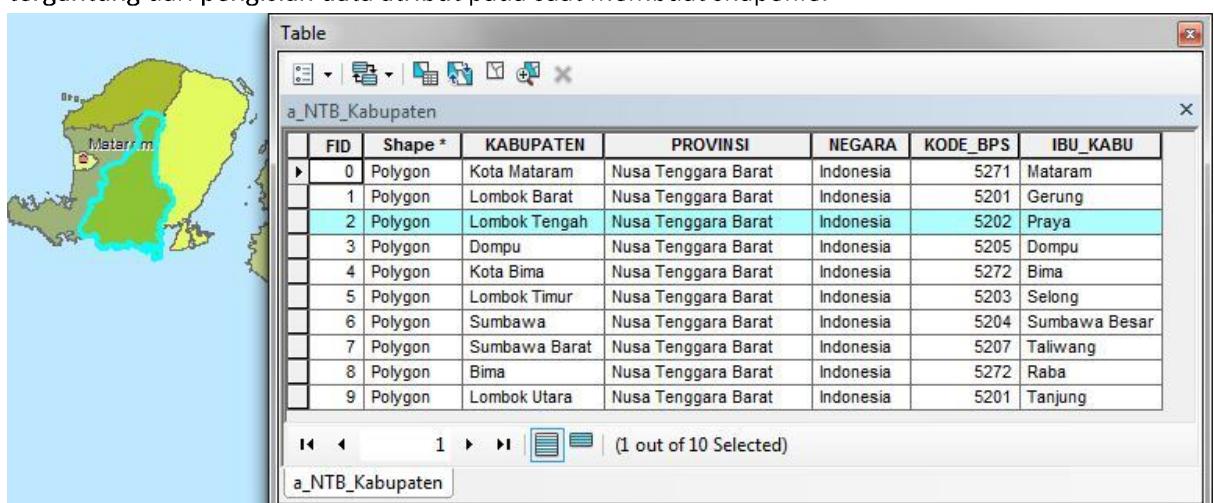
## Attribute Table

Anda harus paham bahwa semua data attribute berasal dari Attribute Table dari sebuah layer. Attribute Tabel berisi informasi lengkap dari sebuah data spasial. Untuk membuka data atribut suatu data spasial dapat dilakukan dengan cara berikut :

- Klik kanan pada layer di TOC yang akan di lihat data atributnya, misalnya **a\_NTB\_Kabupaten**
- Pilih **Open Attribute Table**



- Attribute Tabel akan muncul pada layer **a\_NTB\_Kabupaten**. Di sini Anda bisa lihat data atribut yang terkait untuk masing-masing fitur (Polygon Kabupaten dalam contoh ini). Masing masing polygon Kabupaten punya **satu** baris di table attribute dengan attribute fields (dengan informasi Nama Kabupaten, Nama Provinsi, Kode BPS dan Nama Ibukota di contoh ini). ketersediaan Informasi attribute tergantung dari pengisian data atribut pada saat membuat shapefile.



FID	Shape *	KABUPATEN	PROVINSI	NEGARA	KODE_BPS	IBU_KABU
0	Polygon	Kota Mataram	Nusa Tenggara Barat	Indonesia	5271	Mataram
1	Polygon	Lombok Barat	Nusa Tenggara Barat	Indonesia	5201	Gerung
2	Polygon	Lombok Tengah	Nusa Tenggara Barat	Indonesia	5202	Praya
3	Polygon	Dompu	Nusa Tenggara Barat	Indonesia	5205	Dompu
4	Polygon	Kota Bima	Nusa Tenggara Barat	Indonesia	5272	Bima
5	Polygon	Lombok Timur	Nusa Tenggara Barat	Indonesia	5203	Selong
6	Polygon	Sumbawa	Nusa Tenggara Barat	Indonesia	5204	Sumbawa Besar
7	Polygon	Sumbawa Barat	Nusa Tenggara Barat	Indonesia	5207	Taliwang
8	Polygon	Bima	Nusa Tenggara Barat	Indonesia	5272	Raba
9	Polygon	Lombok Utara	Nusa Tenggara Barat	Indonesia	5201	Tanjung

## Navigasi pada Peta

- Untuk menampilkan data kota dengan lebih mudah, kita bisa melakukan perbesaran dengan men-zoom (**Zoom in**) pada data frame. Pada toolbar Tools klik **Zoom In** dan klik pada peta untuk memperbesar tampilan peta.



- Perhatikan, pada saat kita memperbesar peta, maka nama kota akan muncul. Data atribut ini ditampilkan sebagai label, dan hanya dapat terlihat pada skala yang sudah ditetapkan. ArcMap memiliki kemampuan untuk mengatur tampilan layer pada skala yang sudah ditetapkan dan berpengaruh pada keakuratan data spasial dengan skala tertentu. Sebagai contoh beberapa feature tidak dapat diberi label secara tepat pada perbesaran yang terlalu kecil.
- Kita dapat menggeser peta dengan menggunakan **Pan**. Klik **Pan** lalu pindahkan kursor ke arah peta kemudian klik tahan dan geser peta.



- Selain tools yang dibahas di atas Bernavigasi di sebuah project ArcMAP dapat dilakukan dengan banyak alat lain. Sebagian besar alat navigasi ada di Toolbar Tools.

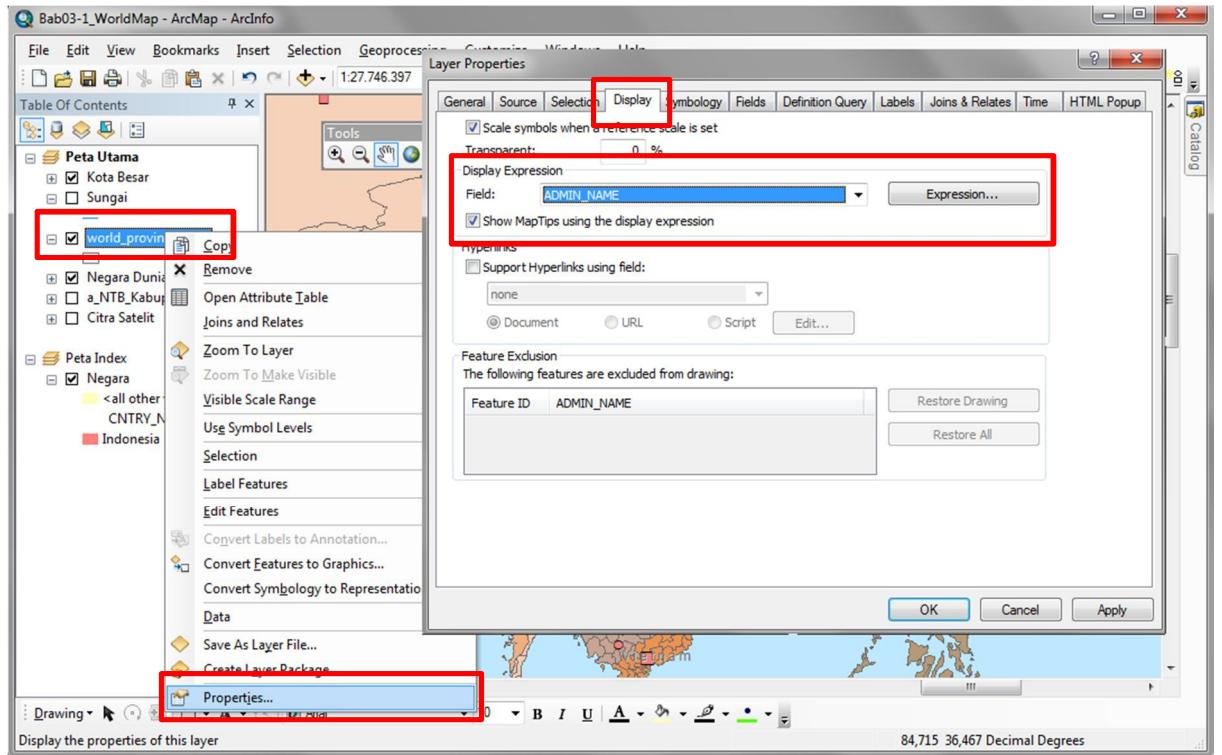


Icon	Name Tool	Fungsi
	Zoom In	Zoom In ke kotak yang akan kita buat. Semakin kecil kotak, semakin besar zoom in. Cara penggunaan: Klik pada ikon, buat kotak di View.
	Zoom Out	Zoom Out ke kotak yang akan kita buat. Semakin kecil kotak, semakin besar zoom out. Cara penggunaan: Klik pada ikon dan buat kotak di view
	Pan	Memindahkan dan menggeser peta atau tampilan dengan tidak mengganti skala view.
	Full Extent	Memperlihatkan seluruh tampilan peta atau view pada layar. Tool ini sangat berguna pada saat anda ‘tersesat’.
	Fixed Zoom In	Zoom In ke titik tengah view dengan besaran zoom 80% dari zoom semula.
	Fixed Zoom Out	Zoom Out ke titik tengah view dengan besaran zoom 125% dari zoom semula.
	Back	Untuk kembali pada tampilan sebelumnya.
	Forward	Untuk kembali pada tampilan sesudahnya.

## Penyusunan Layer

- Klik pada window **Table of Contents** dan aktifkan layer **world\_provinces2008**. Layer ini menampilkan Polygone Wilayah Provinsi-provinsi di dunia dengan simbologi Outline dan Fill Hollow.
- Sekarang, kita akan melihat bagaimana cara menyusun layer dalam SIG. Pada window **Table of Contents** klik layer untuk **world\_provinces2008**, kemudian klik tahan (*drag*) dan pindahkan layer itu sehingga berada di atas layer **Negara Dunia**.
- Klik kotak tampilan layer **world\_provinces2008**. Akan tampil gambar yang memperlihatkan poligon Provinsi di Dunia.

- Untuk mengaktifkan **MapTips** pada world\_provinces2008 klik kanan di atas nama Layer tersebut → Pilih **Properties...** dan → Tab **Display**
- Pilih **ADMIN\_NAME** di Field Display Expression and mencentang **Show MapTips using the display expression**



- Layer provinsi ditampilkan di atas layer Negara Dunia dan Nama Provinsi akan ditampilkan menggunakan Map tips saat anda meletakkan mouse diatas polygone suatu provinsi.

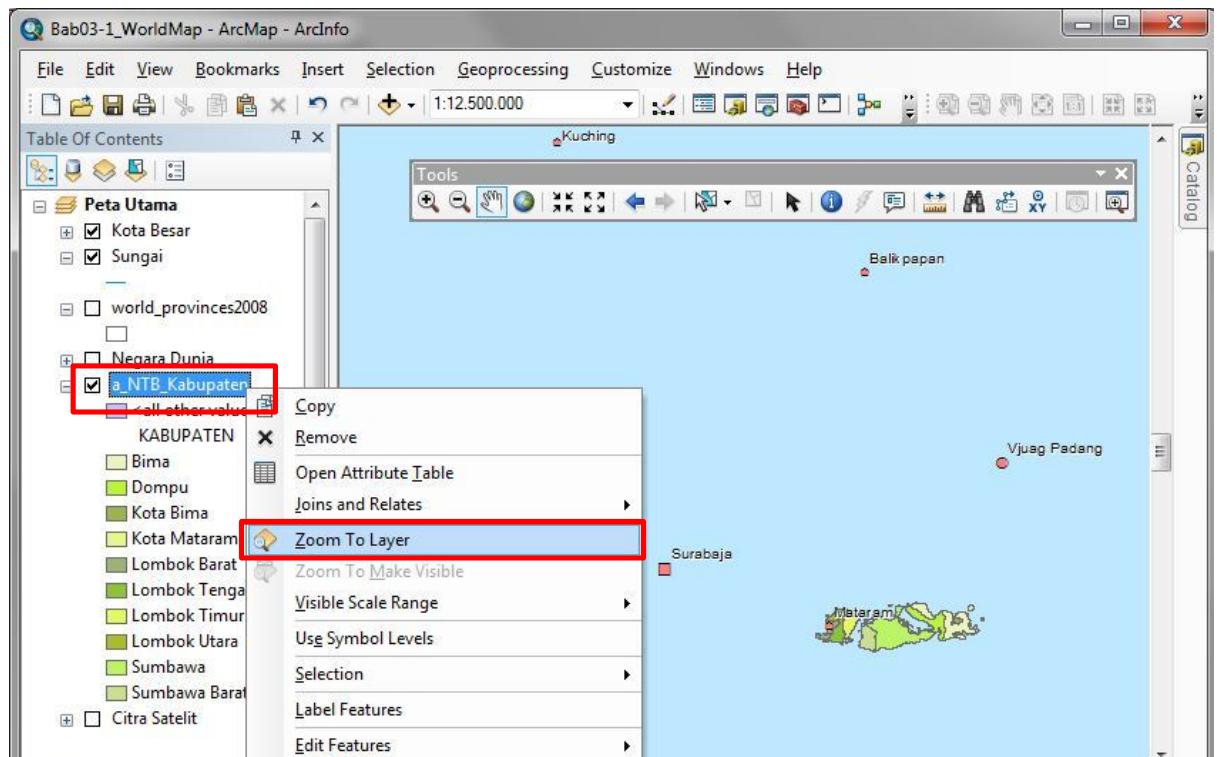


## Mengaktifkan dan Menonaktifkan Layer

- Layer dapat diaktifkan dan dinonaktifkan, kita hanya dapat bekerja pada layer yang aktif pada ArcMap.
- Langkah - langkahnya sebagai berikut :
  - Non-aktifkan layer **Negara Dunia, world\_provinces2008**
  - Aktifkan Layer **a\_NTB\_Kabupaten**
- Untuk melihat nilainya, klik symbol expand untuk layer.



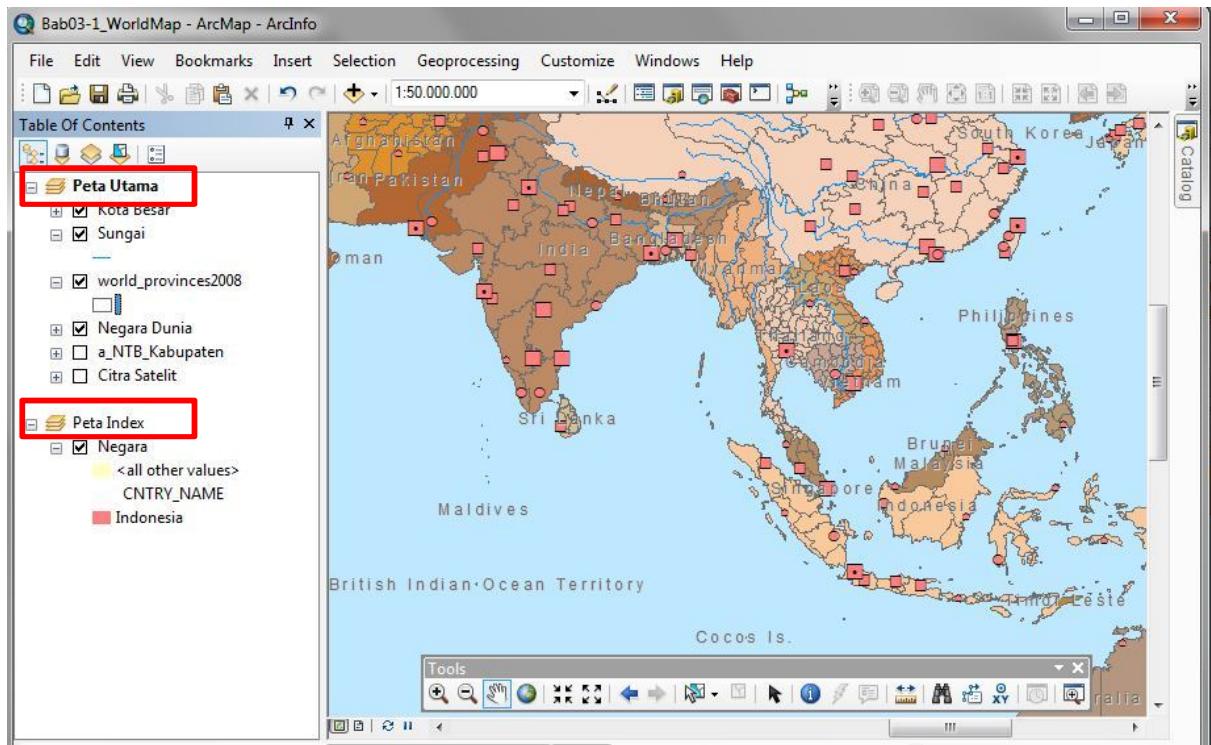
- Untuk navigasi ke Full Extend Layer **a\_NTB\_Kabupaten** di TOC klik kanan di atas nama layernya dan pilih **Zoom to Layer**. Peta akan mengeser dan mengezoom pada tampil layer tersebut secara optimal di data View window kita.



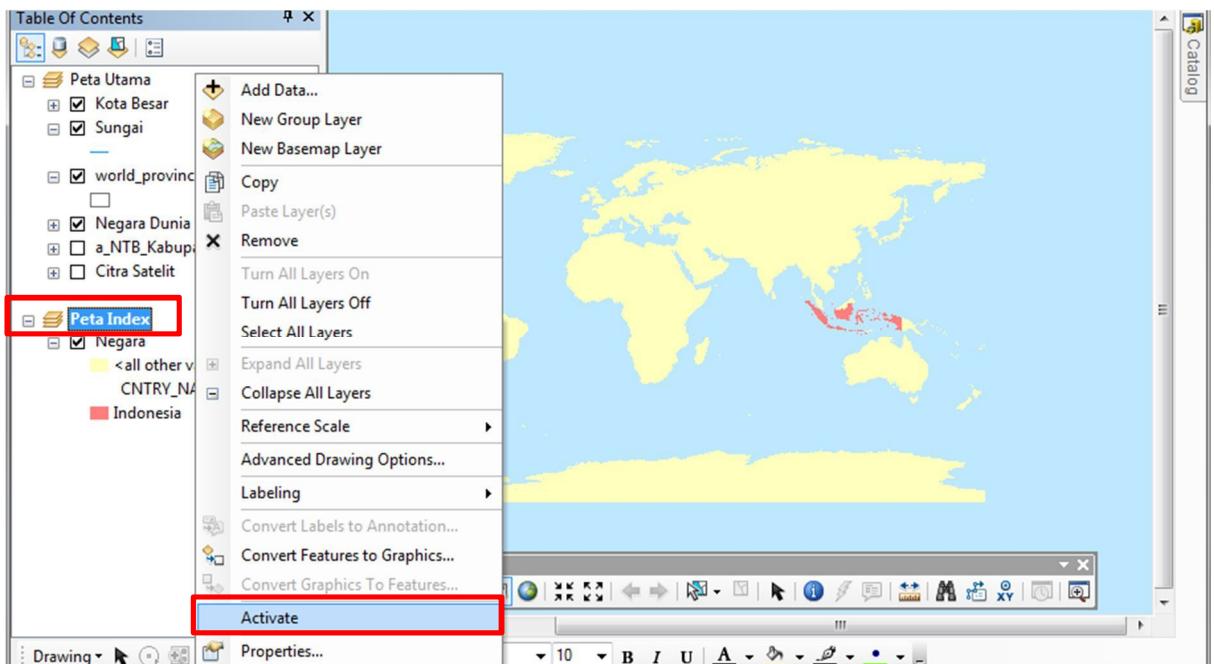
## Perbedaan antara Data View dan Layout View

- ArcMap adalah bagian dari aplikasi ArcGIS untuk menampilkan data spasial dan melakukan operasi – operasi reporting query, edit, komposisi dan mempublikasikan peta. Sebagian besar penggerjaan produk yang anda hasilkan hanya visual, anda akan banyak menggunakan ArcMap dibandingkan dengan beberapa aplikasi ArcGIS yang lain.
- Kita akan mulai melihat perbedaan view-view data dalam ArcMap. View adalah window yang akan paling sering digunakan dibandingkan window lainnya di ArcGIS. Langkah - langkah pengoperasian ArcMap sebagai berikut :

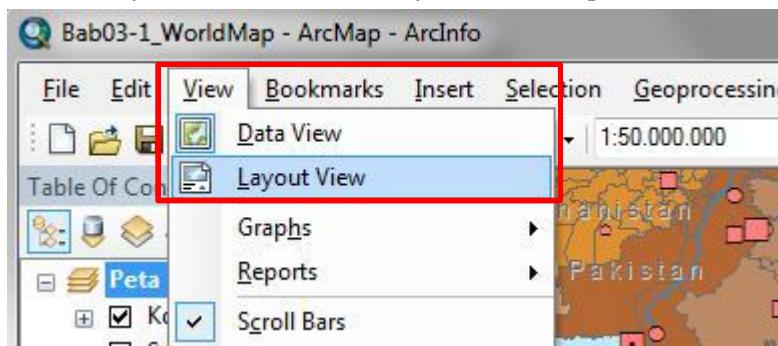
- Untuk sekarang Peta kita menampilkan batas Negara Dunia, Sungai dan Kota Besar. Sekarang perhatikan peta pada data view.
- Ada Dua data frame dalam map dokumen tersebut – dapat diperhatikan pada list TOC. **Peta Utama** dan **Peta Index**. Perhatikan Peta Utama – frame yang aktif akan berwarna hitam tebal.
- **Data-data frame yang aktif** akan muncul di Data View Window.



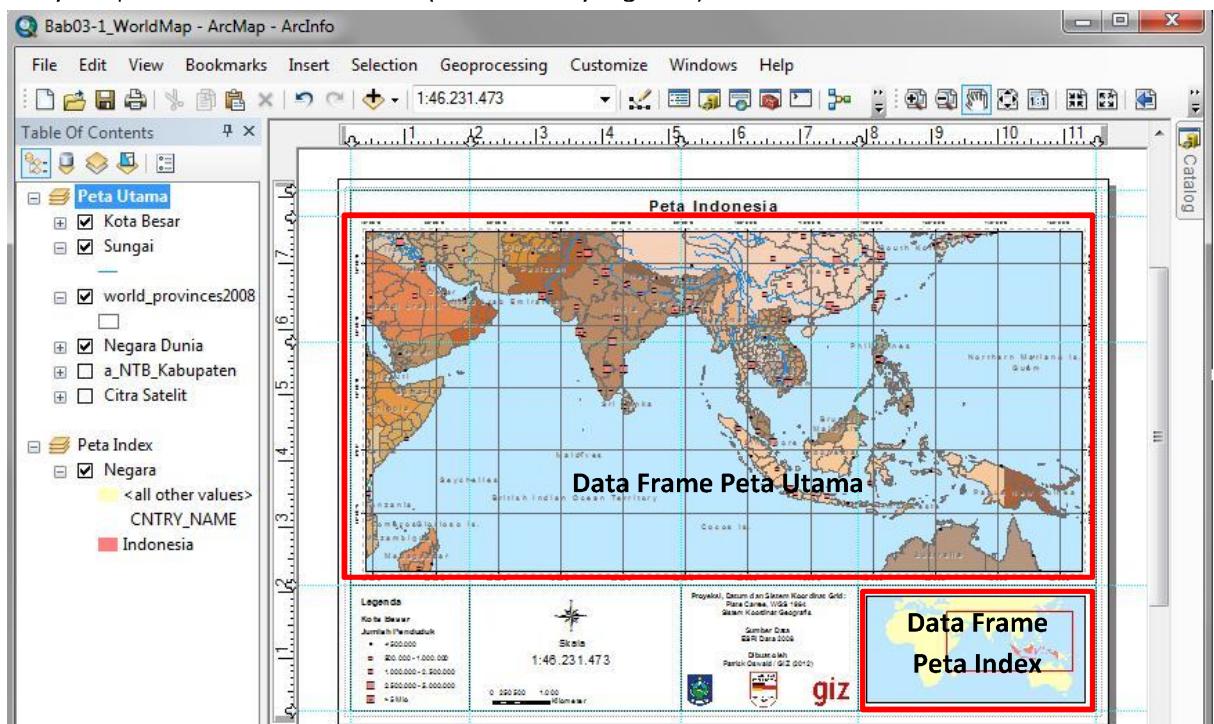
- Untuk mengaktifkan Data Frame Peta Index klik kanan pada frame tersebut. Sebuah menu box akan muncul. Pilih Activate maka pada Data View Window akan tampil Peta Index Frame sebuah peta Dunia dengan warna sederhana.



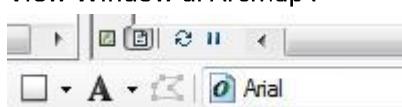
- Pada Table of Content untuk map document yang terdapat 2 data frame, keduanya memperlihatkan layer dan cover area yang berbeda. Perhatikan data yang ditampilkan. Sebagai indikasi frame yang aktif adalah tulisan tebal hitam.
- Aktifkan kembali **Peta Utama** dengan menggunakan kursor klik kanan pada Peta Utama dalam Table of Content, dari kotak menu pilih Activate.
- Kedua data frame dapat langsung dilihat pada **layout view** – ArcMap's desktop publishing environment.
- Anda bisa pilih antara Data dan Layout View dengan **Menu View → Layout View / Data View**



- Pada **layout view** yang terlihat peta sama dengan hasil yang akan diprint nantinya, termasuk Legenda, Judul Peta dll.. Di Layout View anda dapat lihat beberapa Data Frame sekaligus while di Data View anda hanya dapat lihat Satu Data Frame (Data Frame yang aktif).



- Anda juga bisa ganti View dengan dengan mengklik tombol Layout View / Data View pada sudut kiri di View Window di ArcMap .

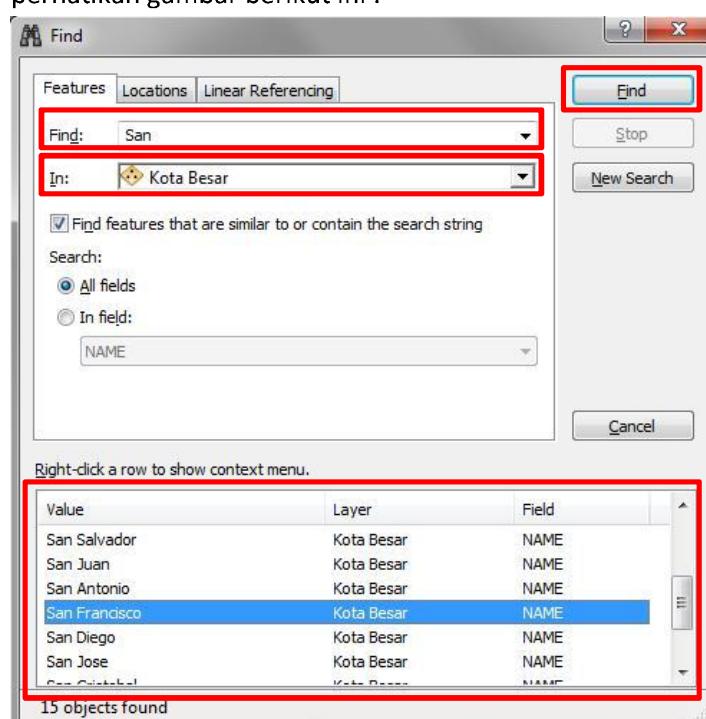


## Mencari Feature

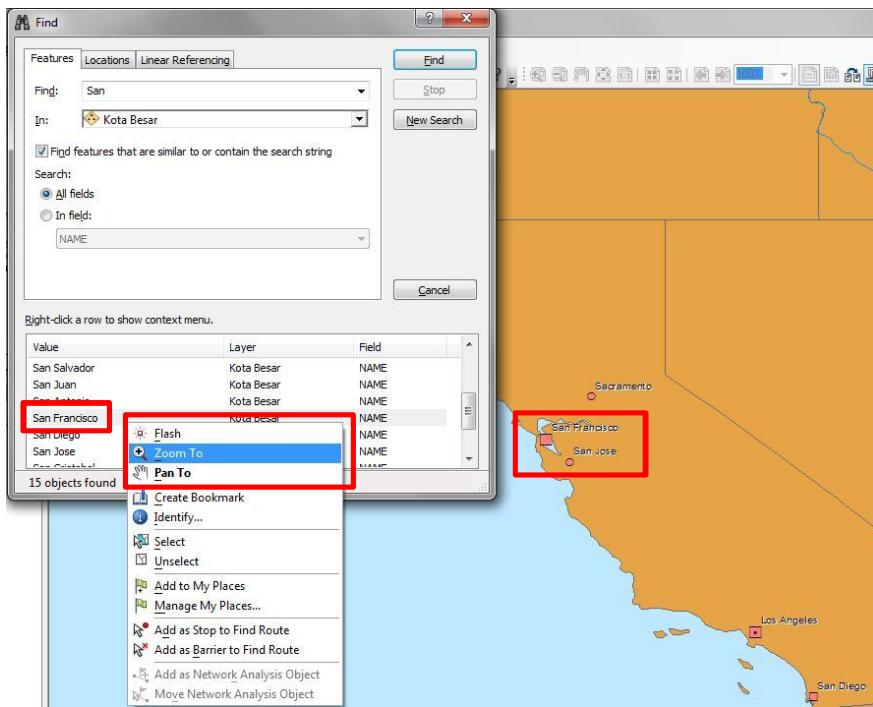
- Kita telah mempelajari bagaimana menampilkan atribut data dari feature yang dapat dilihat langsung pada peta. Sekarang kita akan mencari feature berdasarkan atribut. ArcMap menyediakan tool yang berfungsi mencari atribut dari berbagai jenis data dan berbagai layer dan single layer dengan menggunakan tombol **Find** .



- Memastikan bahwa layer Negara Dunia, sungai dan Koat Besar ditampil/aktif.
- klik tombol **Find**, kemudian **Find dialog** akan terbuka. Dalam latihan ini, Kita akan mencari Kota San Francisco pada layer Kota Besar dengan langkah – langkah berikut ini : (1) pada kotak isian **Find** ketik field **San**, (2) pada kolom isian **In** pilih **Kota Besar** kemudian, (3) klik **Find**, untuk lebih jelasnya perhatikan gambar berikut ini :



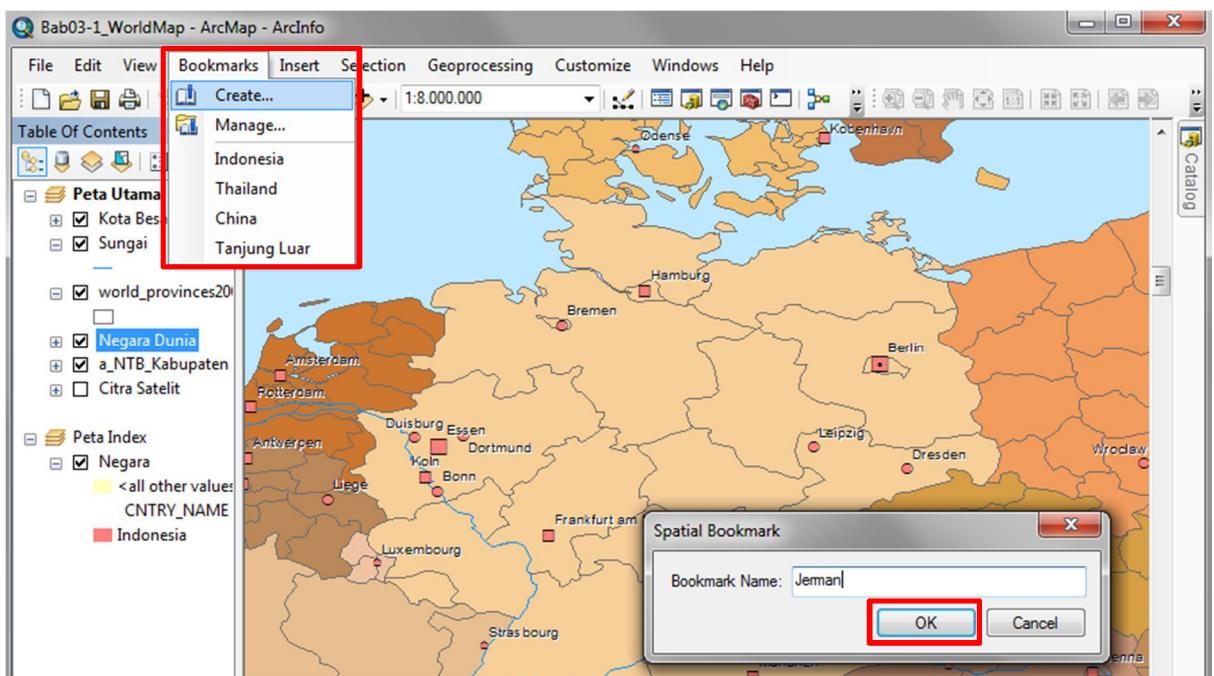
- Jumlah dari feature akan terlihat dalam Find dialog. Kita sekarang akan memeriksa feature yang hampir sama tulisannya. Klik kanan pada list, sebagai contoh San Juan, San Diego dan kemudian **Zoom to Feature** pada list di bawahnya. Akhirnya pilih dan **Zoom to San Francisco**.



- Tutup Find dialog dan kemudian klik pada tombol Fixed Zoom In atau Fixed Zoom Out untuk lihat Kota ini lebih baik. Anda juga bisa menyimpan View San Francisco sebagai Bookmark.

## Membuat Bookmarks

- Bookmark adalah salah satu alat navigasi yang handal di ArcMap. Bookmark berfungsi untuk menyimpan informasi tampilan zoom dan pan pada suatu kondisi tertentu sehingga kita bisa dengan mudah menampilkan zoom dan pan tersebut kembali.
- Menggunakan Find Tool untuk cari Negara Jerman. Zoom To Jerman dan Klik Menu **Bookmarks → Create ...** Tulis Jerman dan klik ok untuk simpan view sebagai bookmark bernama Jerman.



- Sekarang dengan mudah anda bisa kembali pada view ini.



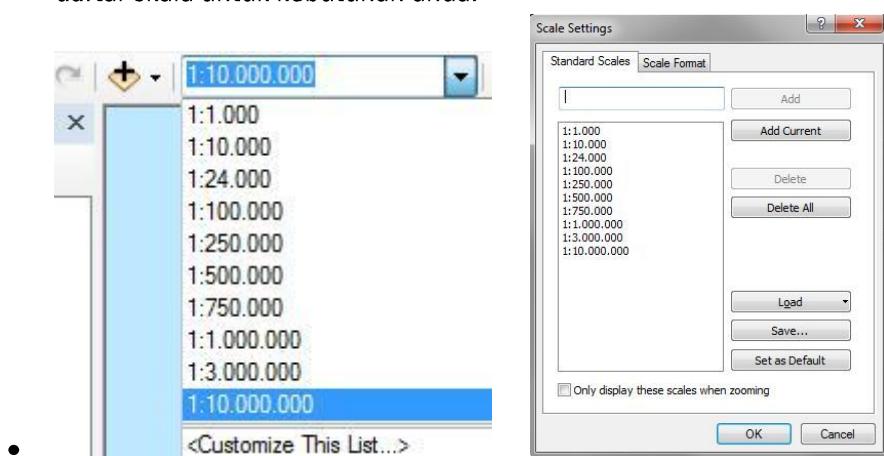
- Anda bisa menghapus dan mengelola Bookmarks dengan Menu **Bookmarks** → **Manage ...**

## Skala Peta

- Skala adalah perbandingan antara jarak para model (peta, view) dengan jarak sebenarnya di lapangan.
  - Misalnya jarak dari satu fitur ke fitur kedua diukur dengan pengaris di suatu peta dengan skala 1:50.000 adalah 10cm. Ini artinya, di lapangan jarak antara yang dua fitur adalah sebenarnya 5km .
  - $10\text{ cm} \times 50.000 = 500.000\text{ cm}$
  - $500.000\text{cm} = 5.000\text{m} = 5\text{km}$
- Di suatu peta semakin kecil skala (1:25.000 adalah sekala besar, 1:1.000.000 adalah sekala kecil) semakin luas wilayah yang ditampilkan di suatu peta, view.
- Di ArcMap Skala dapat diatur dengan mengatur tool skala yang biasanya berada pada toolbar "Standard".



- Pengaturan skala dapat dilakukan dengan salah satu dari cara berikut:
  - Ketikan skala secara manual, misalnya 1:250.000. Perlu diingat bahwa anda tidak perlu mengisi angka „1:“ (satu) atau pemisah satuan ribuan. Sebagai contoh untuk mengisi skala 1:250.000, anda cukup mengetikan 250000.
- Klik pada Dropdown, kemudian pilih skala yang tersedia.
- Dengan **Customize this List...** Scale Settings window akan terbuka di mana anda bisa menyesuaikan daftar skala untuk kebutuhan anda.

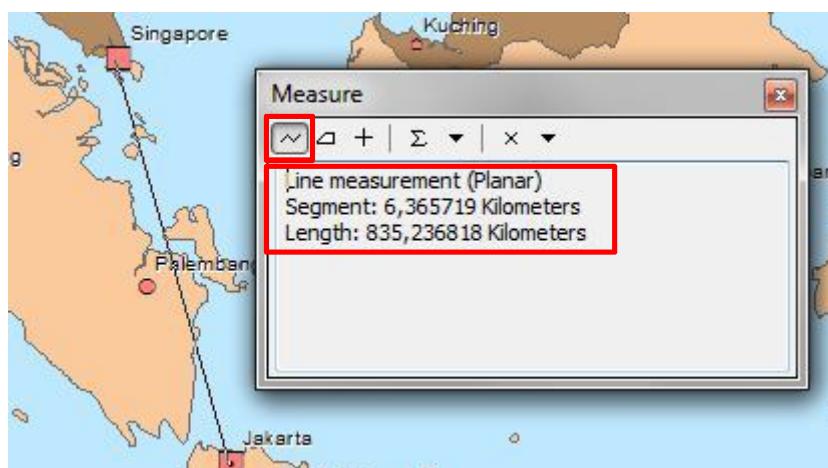


## Menggunakan Measure

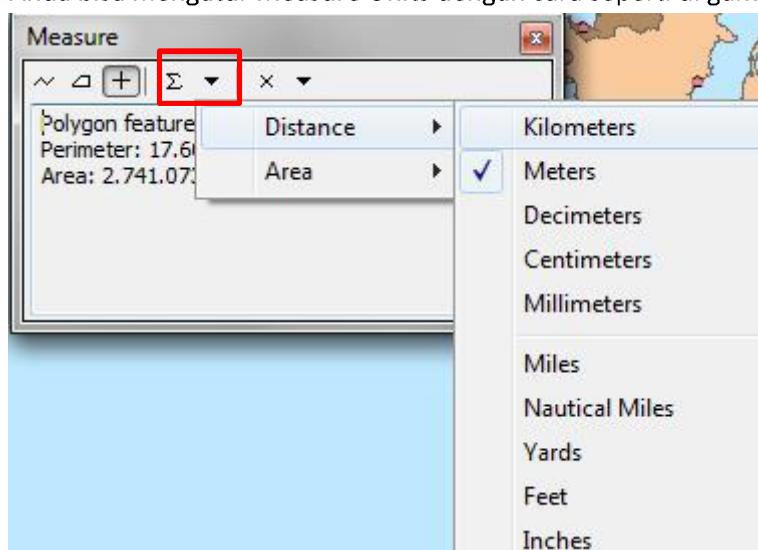
- Tool Measure/mengukur  berguna untuk mengukur panjang (jarak), dan luas. Measure sering digunakan untuk keperluan mempersingkat perhitungan atau untuk sebagai overview saja. Perhitungan lebih pasti dan lengkap biasanya **tidak** dilakukan dengan menggunakan tool ini.
- Berapa jarak lurus Jakarta – Singapore? ArcMap bisa menjawab pertanyaan tersebut dengan banyak cara. Yang paling sederhana dan mudah adalah dengan menggunakan measure
- Klik pada measure



- Aktifkan ikon measure line  dan Klik di Jakarta, kemudian gerakan mouse ke Singapore



- Hasil pengukuran menunjukkan bahwa jarak Jakarta-Singapore adalah 835 m
- Pengukuran yang anda lakukan pasti berbeda, coba lah berkali-kali melakukan pengukuran maka akan menghasilkan hasil yang berbeda-beda. Hal ini disebabkan oleh akurasi mouse dalam menentukan posisi Jakarta dan Singapore dan juga tergantung proyeksi yang digunakan.
- Matikan proses pengukuran dengan double-click di sembarang posisi
- Anda bisa mengatur Measure Units dengan cara seperti di gambar di bawahnya

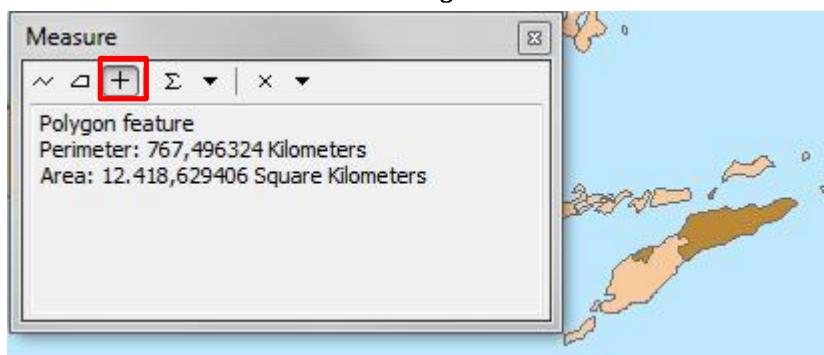


- Anda bisa mengukur luas dengan **measure an area** , tetapi hanya kalau data frame diproyeksi. Kalau belum ditentukan proyeksi, tool ini non-aktif.
- Mengukur fitur  dilakukan untuk menggali informasi ukuran fitur. Hasil pengukuran tergantung kepada tipe fitur yang diukur sebagai berikut

Tipe	Hasil pengukuran
Titik	Posisi X, Y
Garis	Panjang (Length)
Polygon	Panjang Keliling (Perimeter) & Area

Mengukur fitur dengan measure dapat dilakukan dengan:

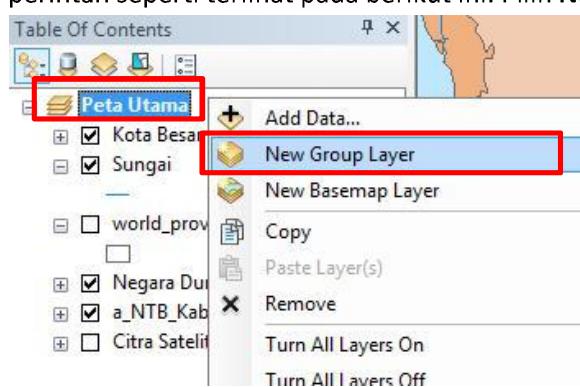
- Aktifkan ikon Measure a Feature 
- Klik pada fitur Polygon Timor Leste
- Hasil measure a feature adalah sebagai berikut



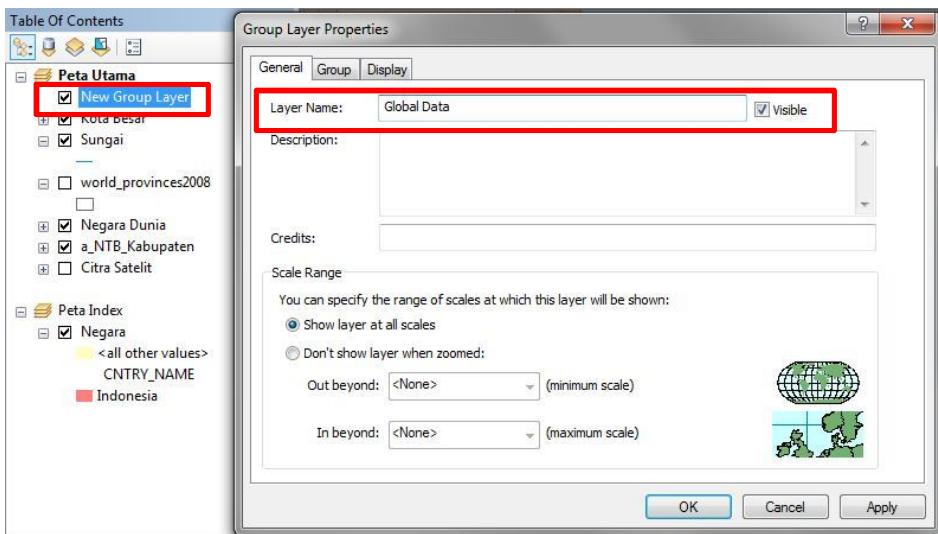
Catatan: hasil pengukuran dari *measure* tergantung kepada proyeksi yang digunakan. Latihan ini menggunakan proyeksi Robinson World GCS\_WGS\_1984.

## Pengelompokan Layers

- Untuk memudahkan proses analisa dan membuat suatu perencanaan data spasial dilakukan pengelompokan layer atau grouping layers. Untuk membuat group layer dapat dilihat pada gambar berikut :
- Pada **Table of Contents**, select data frame (Peta Utama) kemudian klik kanan mouse maka akan muncul perintah seperti terlihat pada berikut ini. Pilih **New Group Layer** untuk membuat kumpulan layer baru.



- Untuk mengganti nama Group Layer dengan cara klik kanan kemudian pada tab General, Layer Name isi dengan nama baru misalnya Global Data.

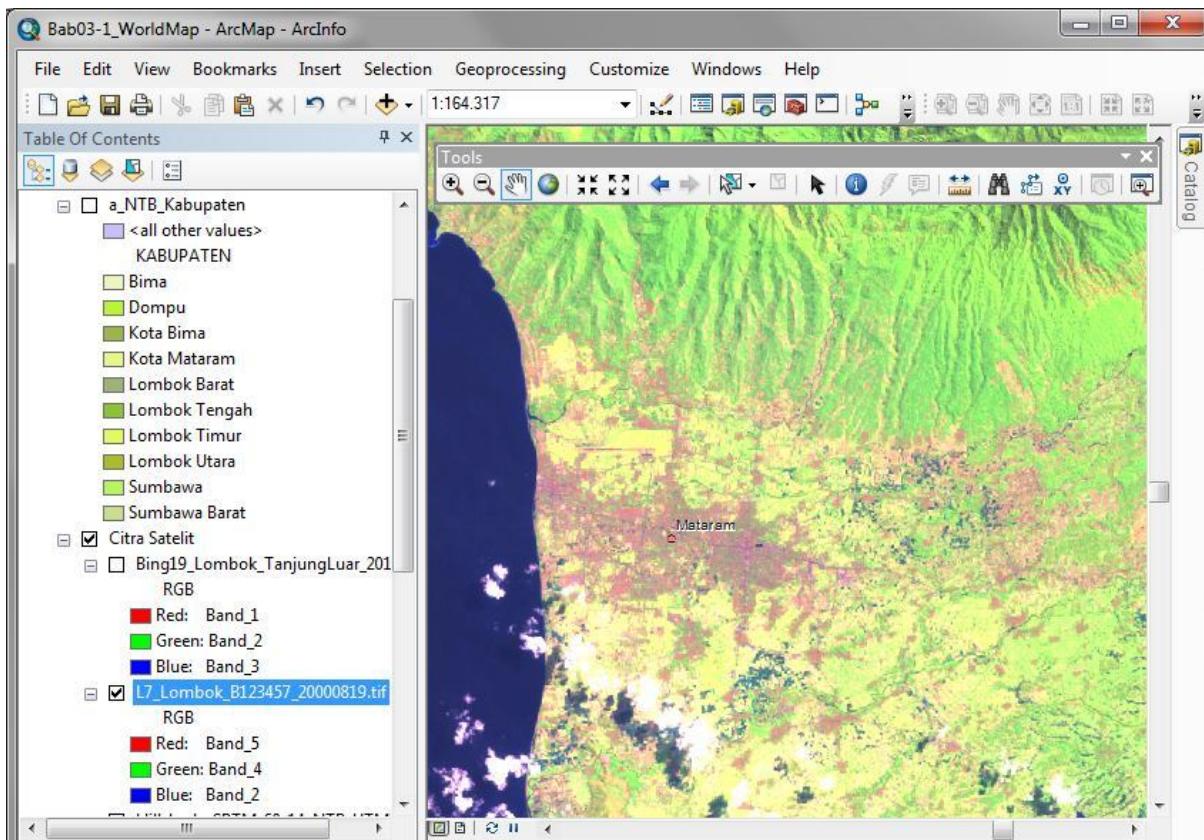


- Setelah membuat group layer, tambahkan beberapa layer ke dalam group tersebut, contohnya layer Sungai, Kota Besar, Negara Dunia dan layer world\_provinces2008 ke dalam group layer Global Data, caranya dengan melakukan seleksi kedua layer tersebut dengan mouse kemudian geser ke bagian bawah group Global Data dan lepas tombol mouse, maka kedua layer tersebut akan berada dalam group Global Data.

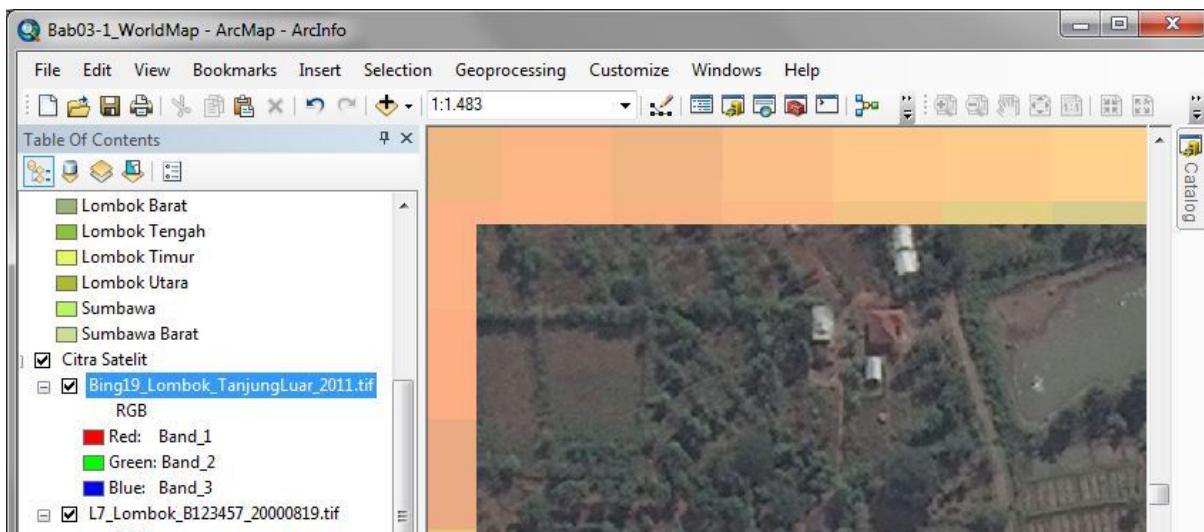


## Menampilkan Data Raster

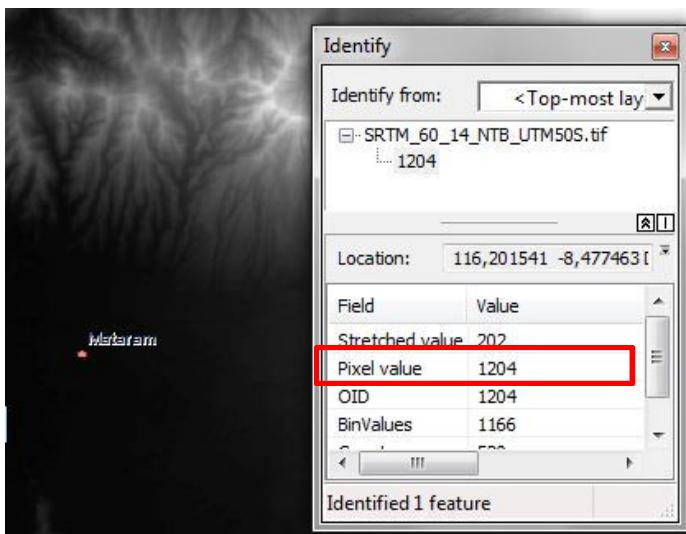
- Aktifkan **group layer Citra Satelit** dan memastikan bahwa layer **L7\_Lombok\_B123457\_20000819.tif** di dalamnya juga diaktifkan. Layer yang berekstensi \*.tif, yaitu salah satu tipe data berbeda yang digunakan dalam SIG. Tipe data ini dikenal sebagai **data raster**, atau data image. Klik kanan **L7\_Lombok\_B123457\_20000819.tif** pada Table of Contents. Kemudian klik Zoom To Layer untuk menampilkan seluruh image.
- Perhatikan bahwa image berisi banyak informasi. Kita dapat menggunakan image untuk mendapatkan lebih banyak informasi dibandingkan dengan data vektor. Kita bisa memperoleh berbagai variasi data seperti daerah hutan, laut, pertanian dll. di pulau Lombok menggunakan image akan tetapi kita tidak bisa lihat data attribute selengkap dibandingkan di data vector atau ganti simbologi semudah.
- Perbesar (zoom in) sampai pixelnya image tidak jelas lagi. Pada skala ini kita dapat melihat keterbatasan sebuah data raster (image). Layer **L7\_Lombok\_B123457\_20000819.tif** adalah Citra Landsat dengan resolusi pixel 30m artinya ukuran masing-masing pixel adalah 30mx30m.



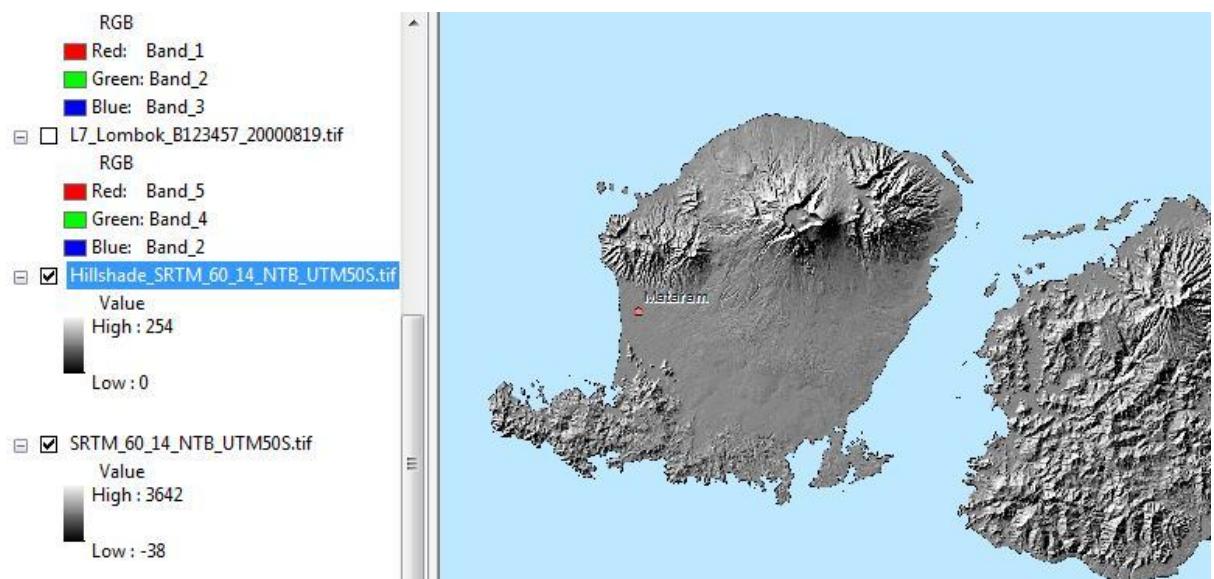
- Aktifkan Layer **Bing19\_Lombok\_TanjungLuar\_2011.tif** dan **Zoom to Layer**.
- Image itu adalah Citra GeoEye dengan resolusi lebih tinggi, maka anda dapat melihat fitur-fitur lebih detail/halus.



- Data raster maupun data vektor tidak cukup detil untuk digunakan pada skala tertentu yang memiliki keterbatasan pada skala tertentu.
- Kemudian aktifkan dan menyusun Layer **SRTM\_60\_14\_NTB\_UTM50S.tif**. Layer itu adalah image DEM (Digital Elevation Model). Nilai Pixel Value merupakan ketinggian di pixelnya dalam unit meter.



- Dengan analisis Hillshade pada layer DEM SRTM\_60\_14\_NTB\_UTM50S.tif itu anda bisa dapat image seperti di Layer **Hillshade\_SRTM\_60\_14\_NTB\_UTM50S.tif**



## Merubah Tampilan dengan Skala / Scale Range

- Pada Layer Properties kita dapat mengatur skala sehingga suatu layer dapat ditampilkan dengan skala tertentu yang kita inginkan langkah-langkahnya adalah sebagai berikut :
- Pada Layer Properties klik tab General dan terdapat dua pilihan untuk pengaturan visible pada layer. pilihan yang pertama layer ditampilkan untuk semua skala dan pilihan kedua layer ditampilkan pada interval skala tertentu, misalnya skala maksimum 1.000.000 dan skala minimum 3.000.000.
- Dalam Latihan ini Kita akan menentukan skala maximum 1:3.000.000 pada group layer Citra Satelit. Ini artinya, kalau di peta zoom level lebih kecil dari 1:3.000.000 (misalnya 1:6.000.000) Layer Citra Satelit ini tidak akan ditampil.

