

***DIGITASI on screen Using  
Autodeskmap software***

***runi\_asmaranto@ub.ac.id***

# DIGITASI

Cara kerjanya adalah dengan mengkonversi fitur-fitur spasial yang ada pada peta menjadi kumpulan koordinat x,y. Untuk menghasilkan data yang akurat, dibutuhkan sumber peta analog dengan kualitas tinggi. Dan untuk proses digitasi, diperlukan ketelitian dan konsentrasi tinggi dari operator.

Dalam proses digitasi bisa menggunakan metode *on screen* yaitu menggunakan perangkat lunak AutoCAD/AutoDeskMap.

Proses digitasi ibarat pepatah “banyak jalan menuju Roma” artinya banyak cara yang bisa ditempuh seperti: menggunakan MapInfo, Arcview, Arcinfo atau ArcGis, mana yang lebih disukai oleh user.

# ***Kebutuhan***

Ketelitian hasil digitasi anda ditentukan oleh sumber data yang ada. Sedapat mungkin, **gunakan kualitas peta yang paling baik dan paling mutakhir.**

1. Peta harus selalu dalam keadaan bersih, dapat terbaca dan dalam kondisi baik, untuk memastikan bahwa lokasi yang ada dapat didigitasi seteliti mungkin.
2. Peta yang didigit adalah peta yang bereferensi geografis (secara umum ada koordinatnya), bila tidak ada, maka harus mencari peta acuan yang bereferensi geografis.
3. Tidak dianjurkan untuk menggunakan peta hasil fotocopy (kecuali tidak ada pilihan lain)

## ***Digitasi peta***

Sebelum digitasi dimulai, sebaiknya kenali dulu karakteristik peta yang akan didigitasi. Misalkan Kita akan mendigitasi peta SUNGAI, yaitu suatu peta jaringan sungai untuk daerah tertentu dan sekitarnya yang mempunyai fitur **garis (*line, polyline*)**.

Bila peta sudah didigit, maka perlu dikoreksi kesalahan-kesalahannya supaya bisa dibangun toologinya dengan benar.

# Apa yang dimaksud dengan topology?

Setelah *coverage* hasil digitasi bebas dari kesalahan sintaks, selanjutnya kita akan mendefinisikan topology.

Topology pada peta digital adalah hubungan spasial antara masing-masing fitur pada peta. Adanya topology antara lain membuat penyimpanan data lebih efisien, sehingga pemrosesan data lebih cepat. Konsep dasar topology adalah:

1. Konektivitas (*topology arc-node*) Arc dihubungkan satu dan lainnya dengan node.
2. Luasan (*topology polygon-arc*) Arc yang terhubung awal dan akhirnya menghasilkan suatu polygon.

# AUTOCAD/Autodeskmap

Data spasial yang berupa *hardcopy* (analog) perlu diubah ke dalam bentuk digital. Metode umum yang digunakan dalam SIG adalah Digitasi *On Screen* dengan menggunakan AutoCAD.

Fungsi-fungsinya:

1. Digitizing
2. Mengatur Layer
3. Scalling&Moving (Dalam peta gunakan UTM bukan koordinat bujur atau lintang)
4. Penyimpanan dalam format/extension \*.DXF atau \*DWG atau \*.SHP

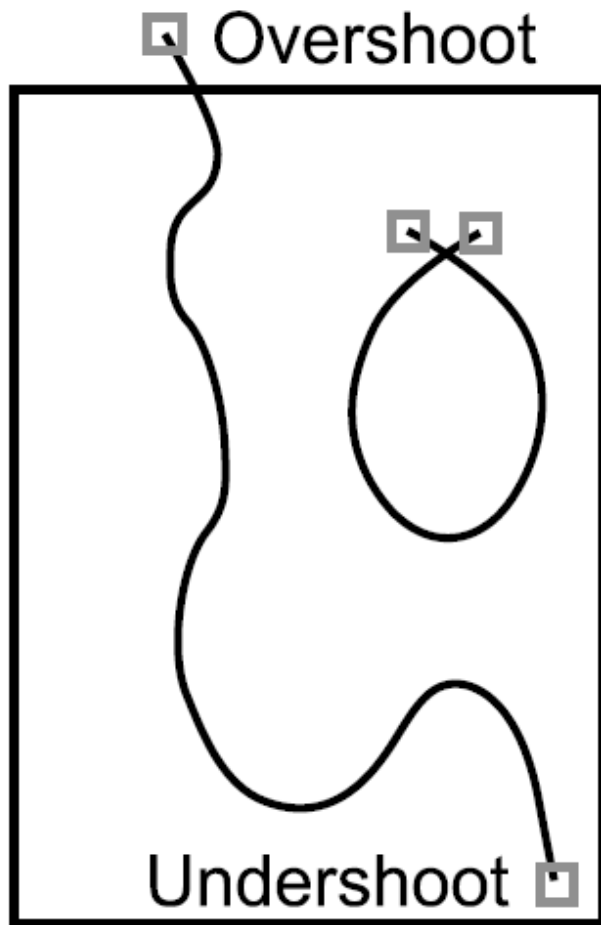
# AutoDeskMap

1. Aktifkan Autodeskmapp
2. Pilih menu **insert** – Raster Image, maka akan muncul kotak dialog Select Image File
3. Pilih directory tempat file hasil scan disimpan, tekan Open, tekan OK
  - Specify insertion point <0,0>: <enter>
  - Specify scale factor <1>: <enter>
  - Command: Z <enter>
  - [All/Center/Dynamic/Extents/Previous/Scale/Window] <real time>: E
4. Masuk ke menu **Map – tools – rubber sheet**, kemudian klik ditempat tertentu didalam peta yang terdapat koordinat x,y akan keluar lalu masukkan koordinat yang benar dari titik tersebut, lakukan hal yang sama untuk titik-titik lainnya (minimal 4 titik) lalu enter. **Jika anda menggunakan Autocad, anda tidak bisa melakukan titik ikat koordinat lebih dari 1 titik hal ini berpengaruh terhadap ketelitian.**
5. Cek koordinat di peta dan gambar di peta sudah benar, maka tampilan peta sudah mempunyai jarak dan posisi yang sama dengan keadaan yang sebenarnya.
6. Langkah selanjutnya adalah digitasi peta, tentukan jenis polilyne, poligon atau point, masing-masing layer.

## ***Jenis kesalahan***

Sebelum melakukan digitasi ada baiknya kita mengetahui jenis-jenis kesalahan dalam digitasi. Gunanya adalah menghindari kesalahan-kesalahan tersebut sehingga proses selanjutnya akan jauh lebih mudah. Sebelum hasil digitasi digunakan dalam suatu SIG, harus dipastikan kesalahan sintaks sudah diperbaiki.



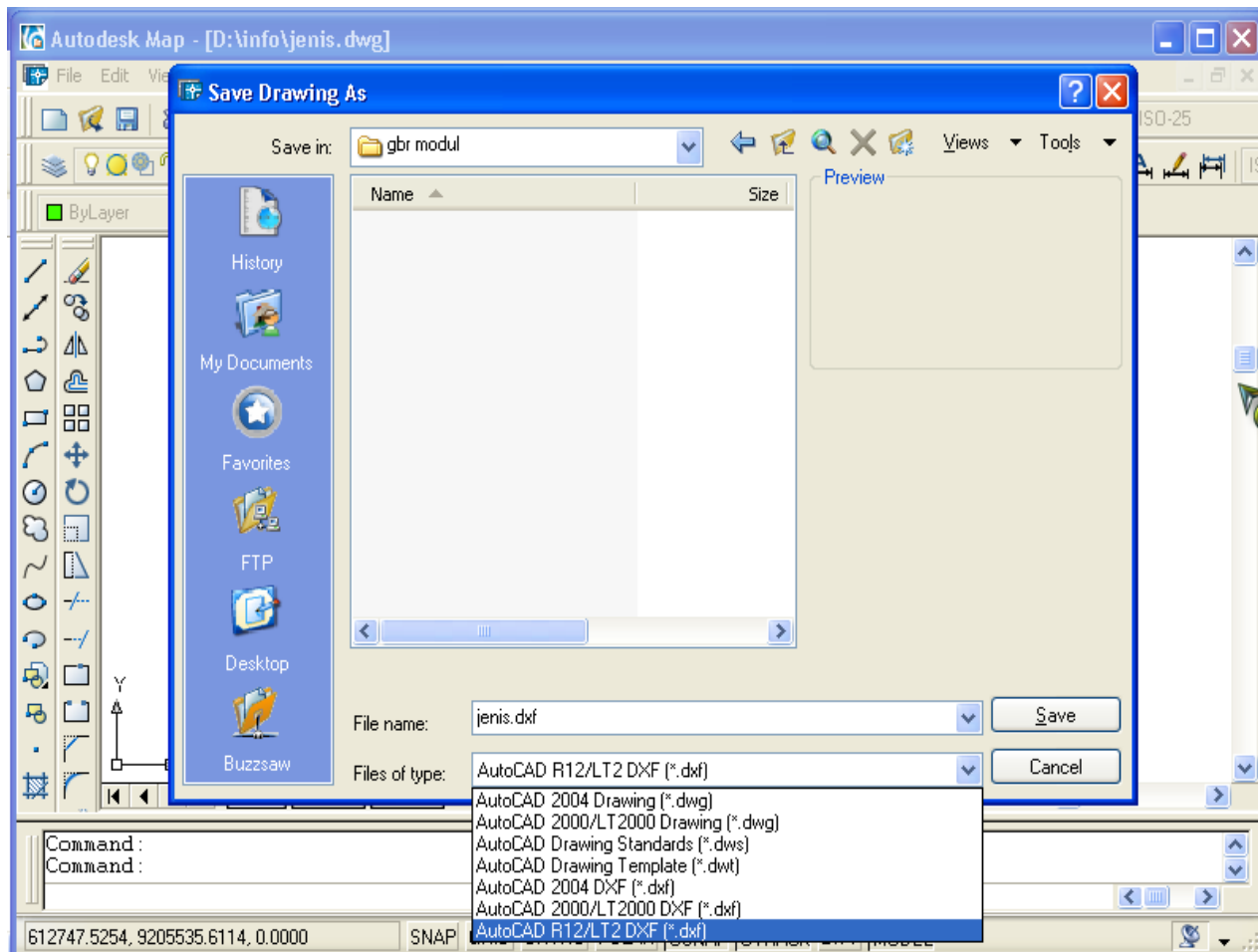


Kesalahan yang biasanya terjadi dalam proses digitasi adalah terjadinya OVERSHOOT/kelebihan garis  
UNDERSHOOT/kekurangan garis.

Maka pada AutoCAD/AutoDesk Map  
Overshoot bisa dipotong dengan "TRIM"  
dan undershoot bisa diperpanjang dengan  
"EXTEND"

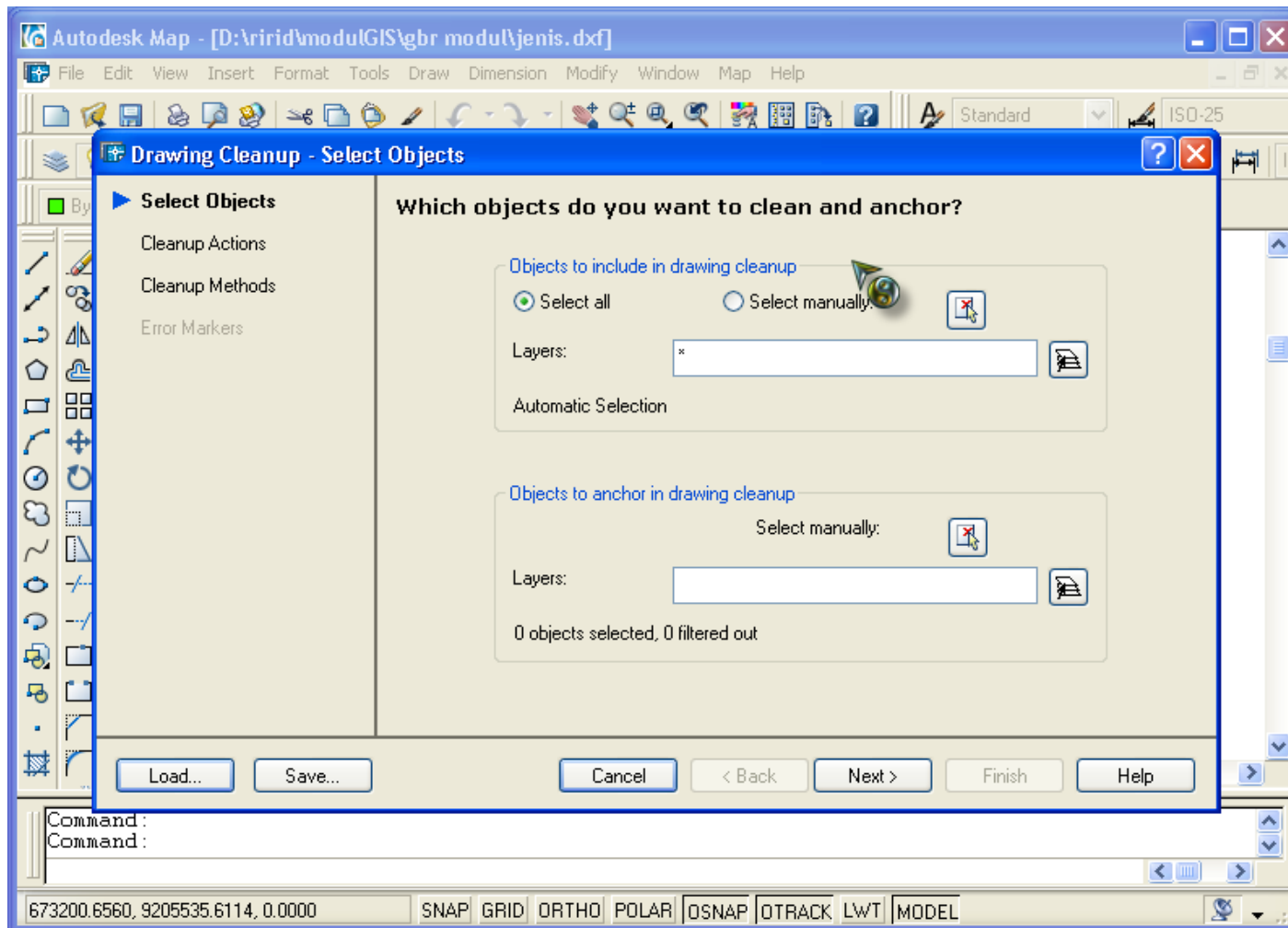


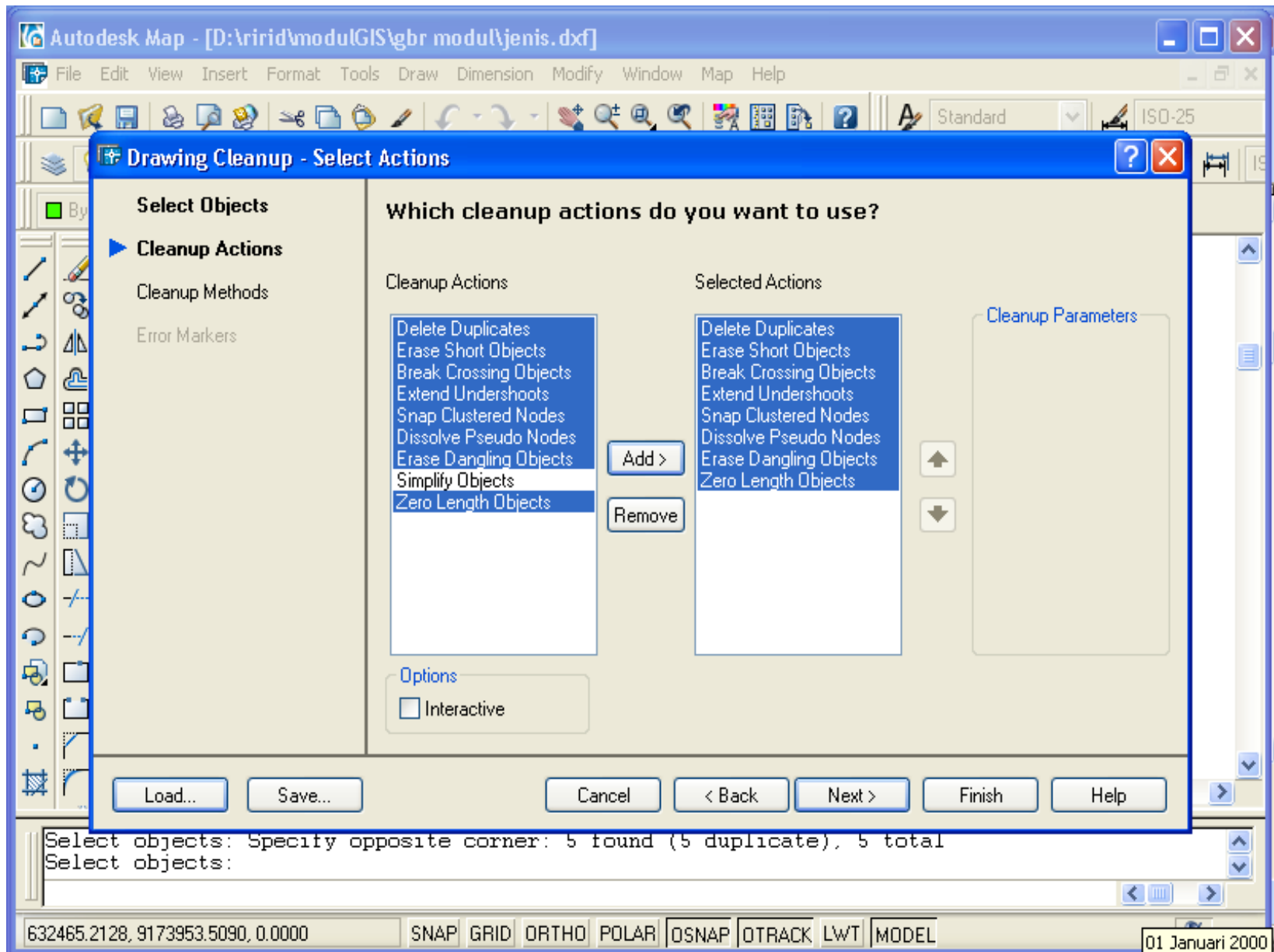
# Membangun Topologi dengan Autodesk Map



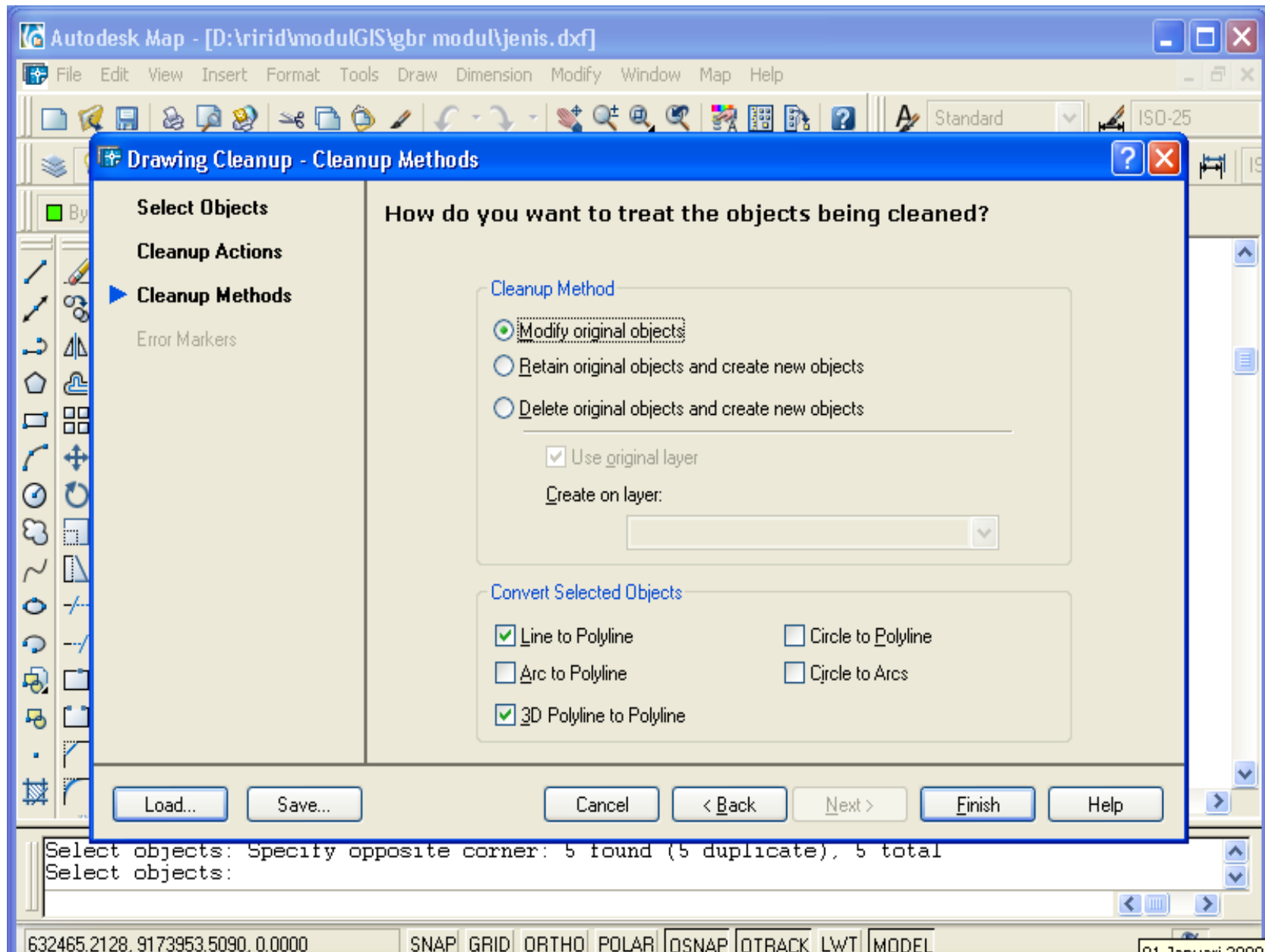
Dari format DWG menjadi DXF, yaitu Buka file peta digitasi di AutoCAD Map, pilih menu File, lalu klik Save As, ketikkan nama file selanjutnya pilih save as type dengan extention DXF.

## ” Drawing clean up





Pilih semua clean up action kecuali simplify objects

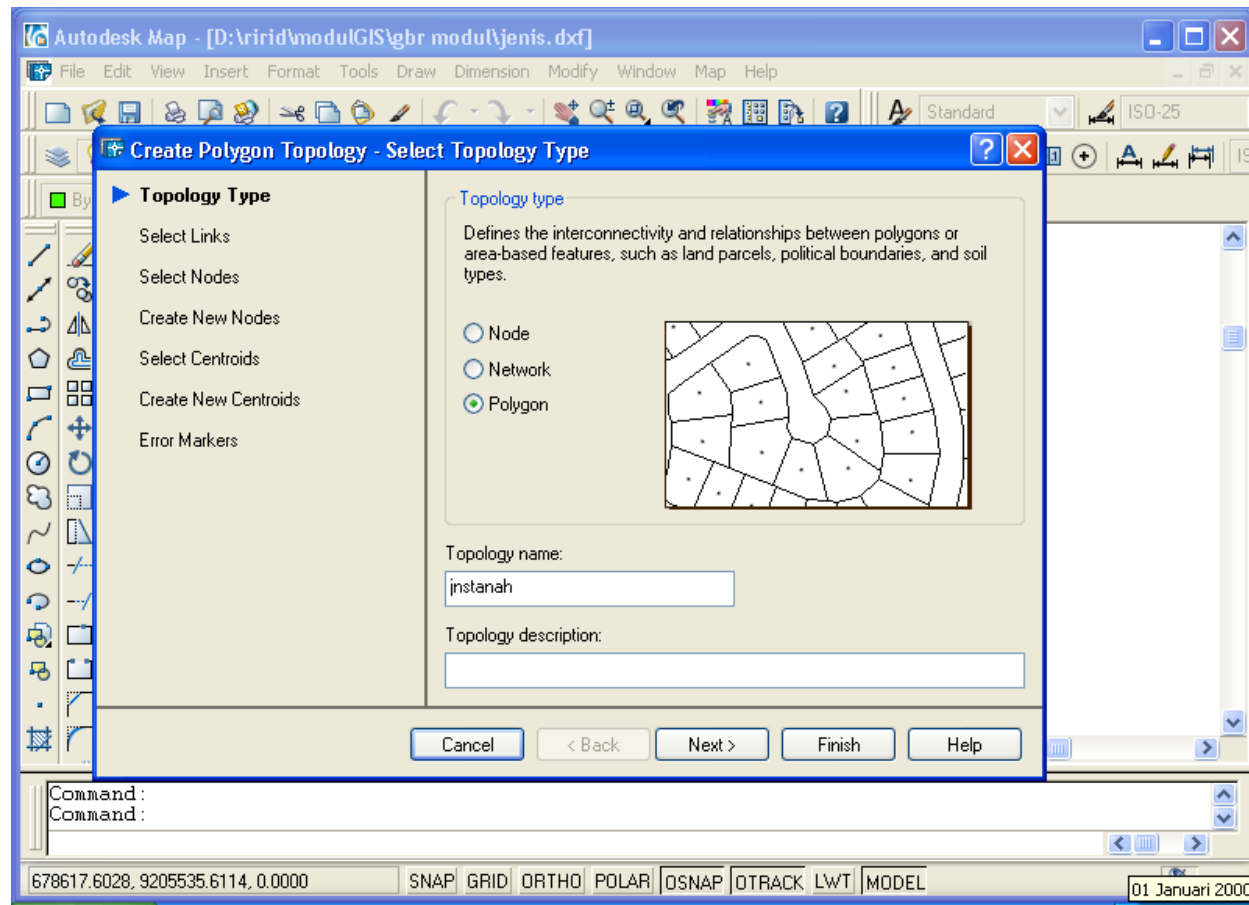


Beri tanda pada Line to Polyline dan 3D Polyline to Polyline

- . Klik icon **Fix all** sampai menu pada kolom CleanUp Action terpenuhi lalu klik close.
- . Apabila tidak terdapat kesalahan, maka proses selesai. Tetapi jika ada kesalahan, maka akan muncul perintah untuk memperbaiki kesalahan tersebut (Umumnya pada bagian kesalahan itu diberi tanda).
- . Apabila terdapat kesalahan, maka perbaikilah kesalahan pada objek lalu simpan data tersebut, kemudian lakukan langkah-langkah yang sudah tertulis diatas.

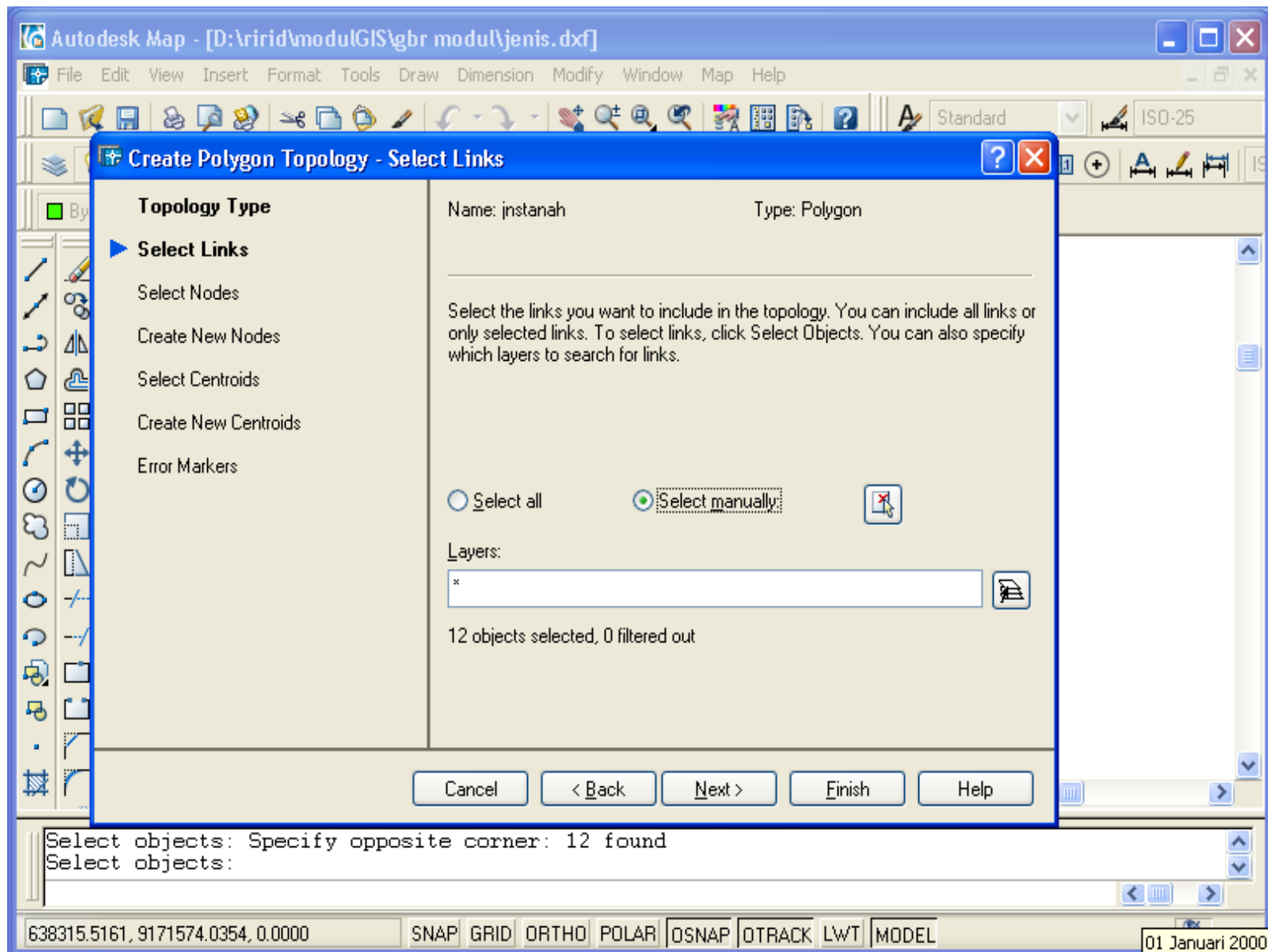
” Build/Create Topology,

Create Topology atau membangun topologi adalah untuk memproses titik, poligon dan garis.

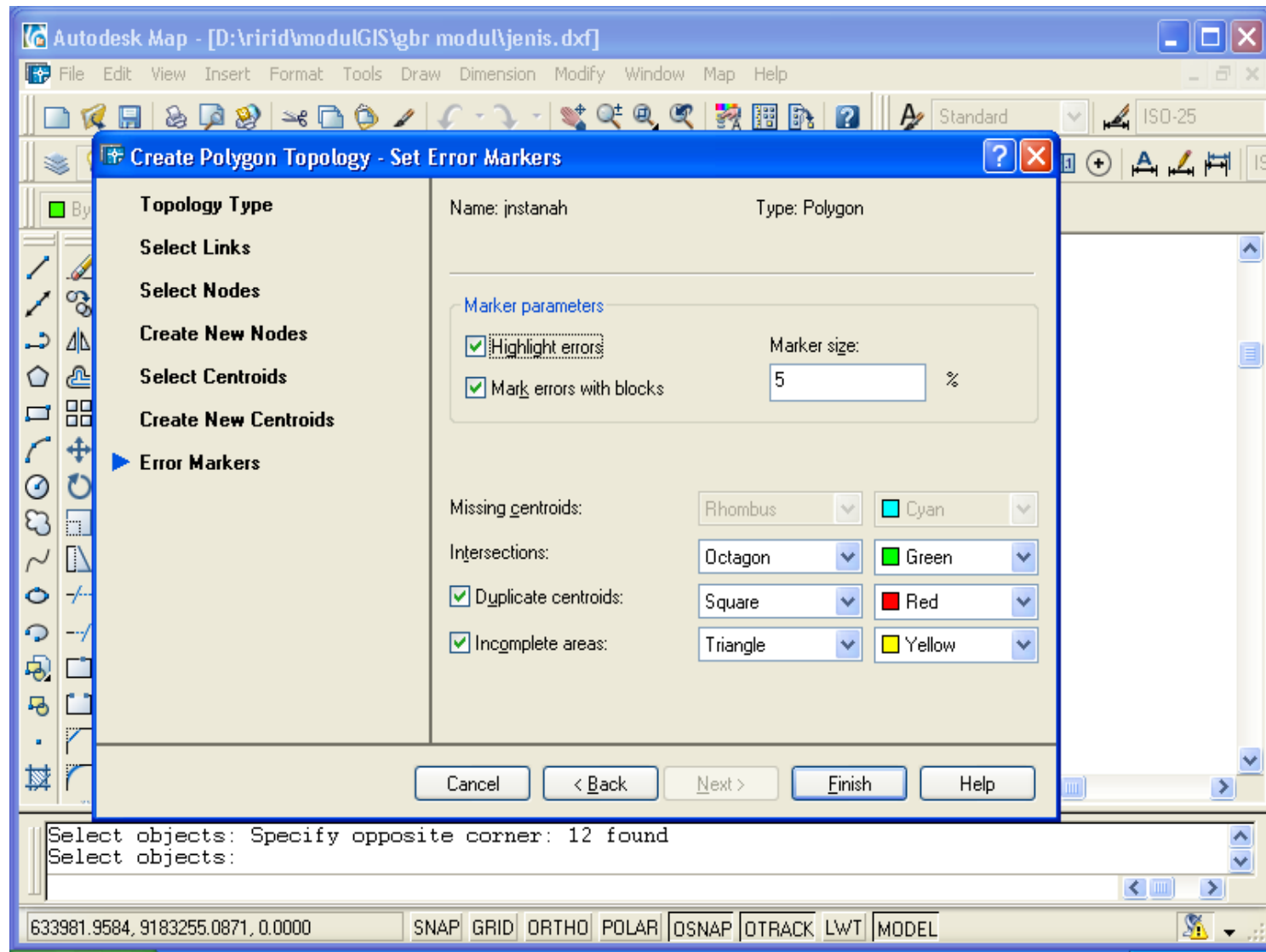


Klik menu **Map** pada menu bar – Topologi – Create



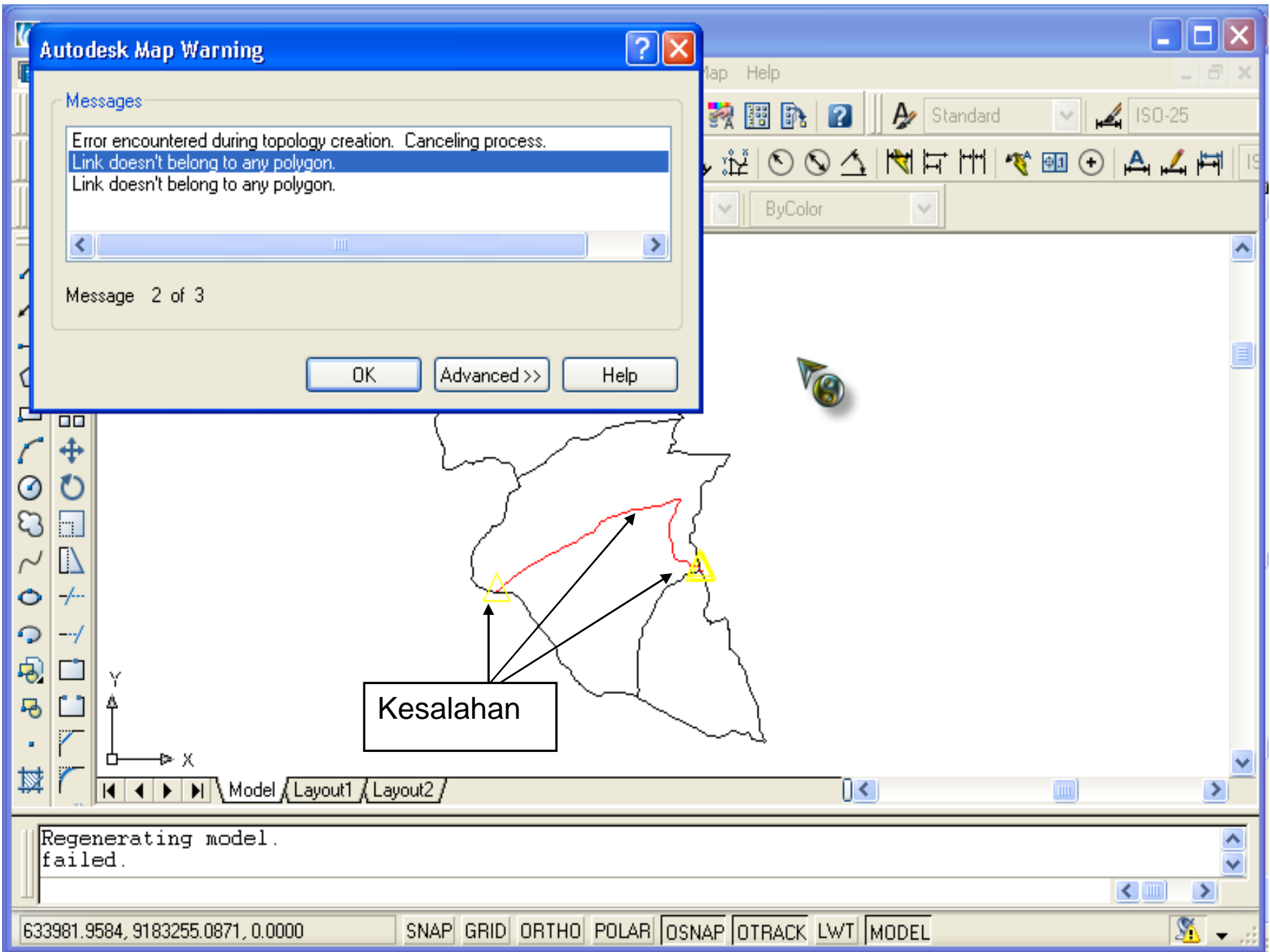


Klik icon **Select Manually** – Select Object – enter – klik next



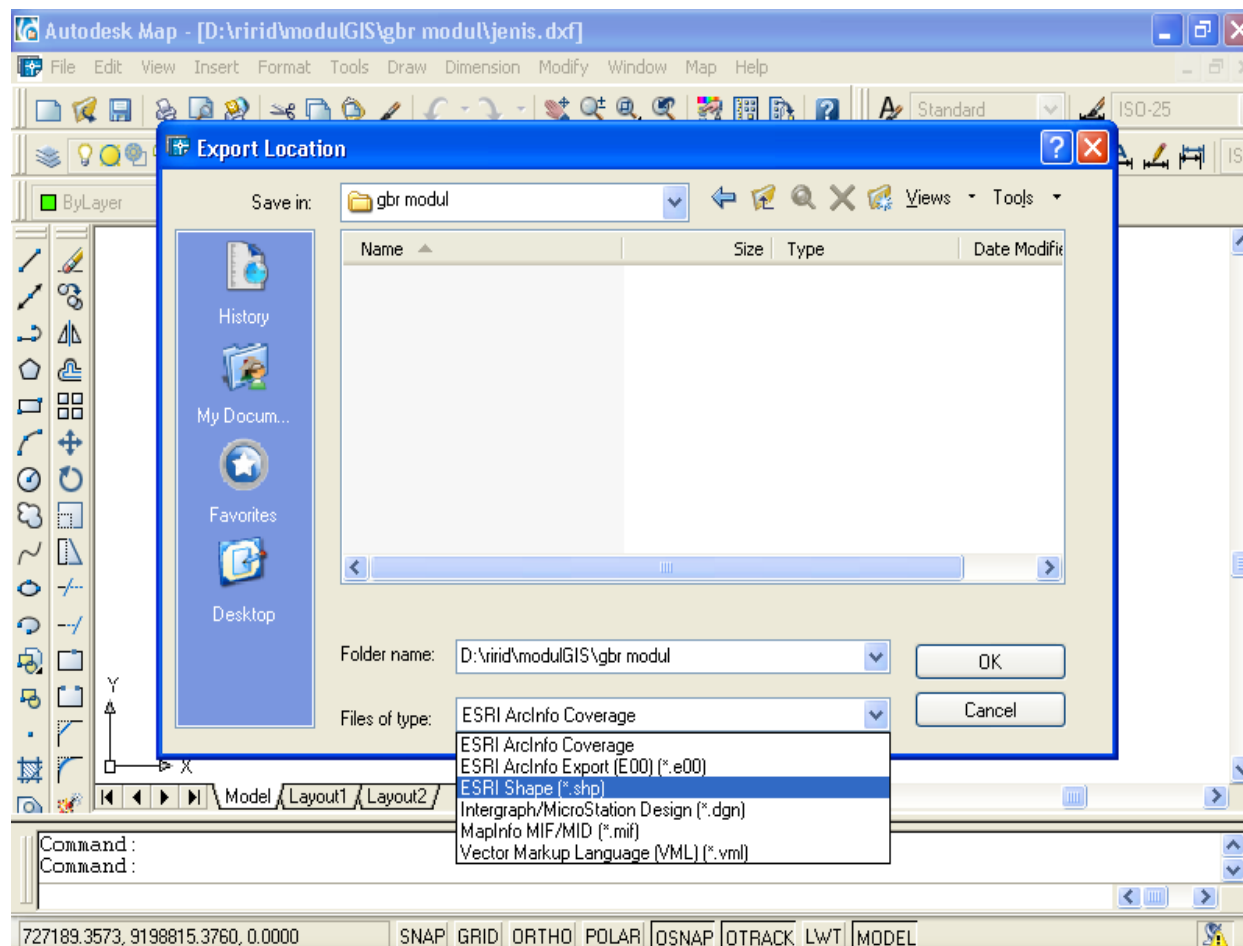
Aktifkan menu **Highlight Errors - Finish.**

Jika garis terdapat Kesalahan maka akan berubah warna, ada tabel yg menunjukkan kesalahan.

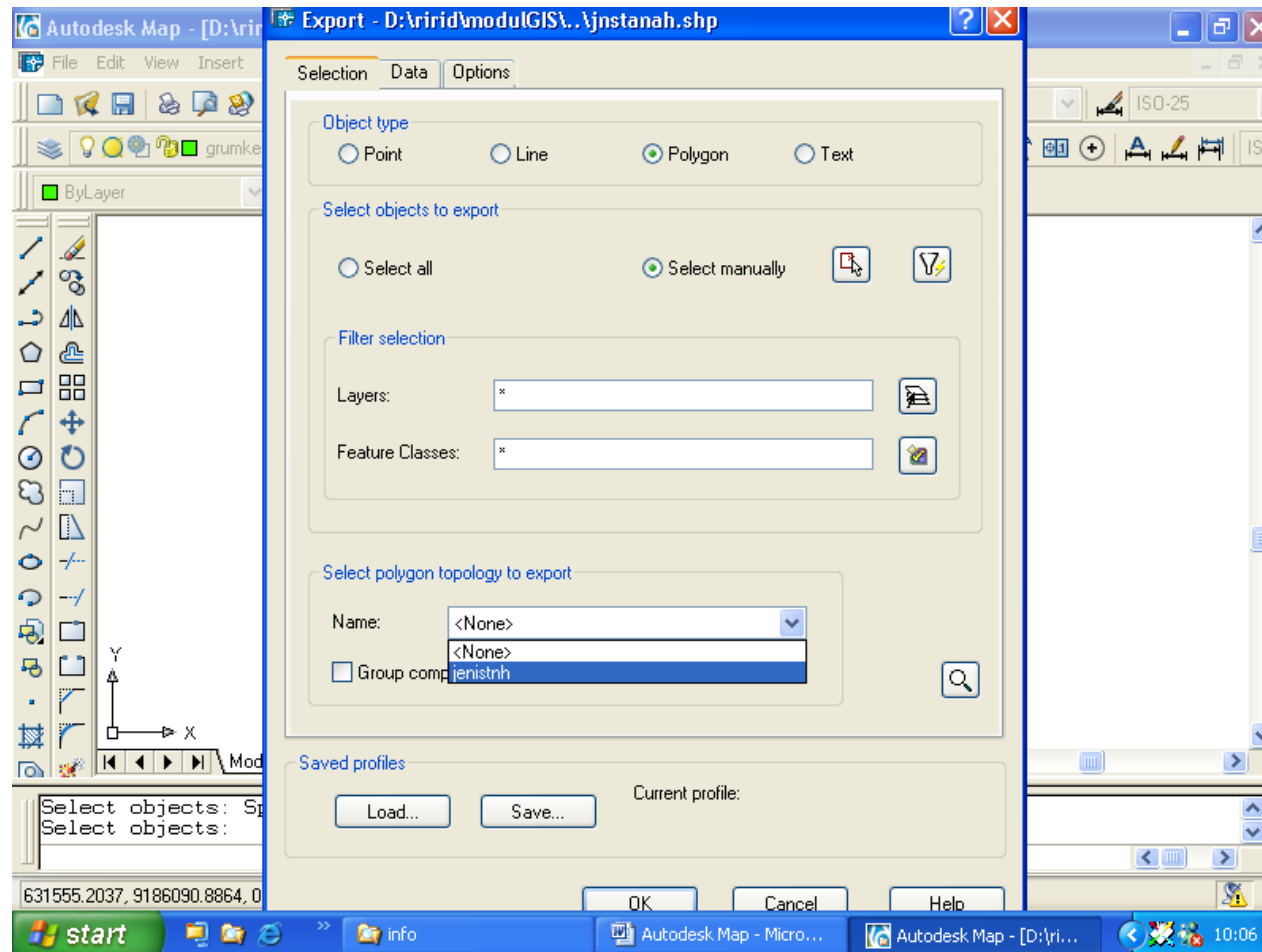


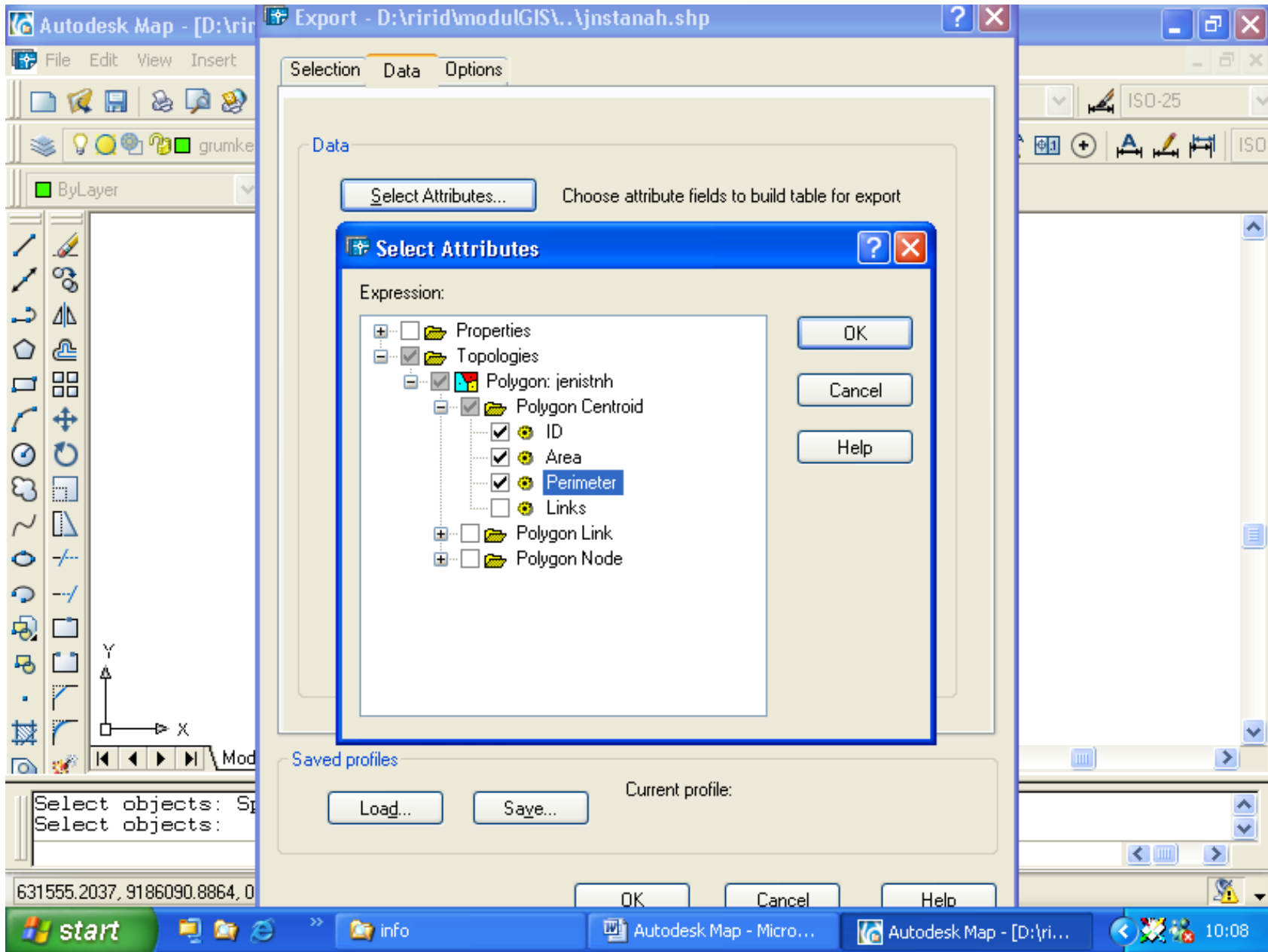
# Eksport data ke dalam file bentuk .SHP

Eksport data ini dimaksudkan agar data dapat dilakukan proses lebih lanjut dengan software ArcView, pada menu **Map** pada menu toolbar . **Tool – Export**. Pilih drive dan direktori dimana file akan disimpan, beri nama file, pilih **ESRI Shape [\* .shp]**



Pilih **object Type**, klik icon **select manually** , lalu select object





# SELAMAT MENCOBA

Hikmah: Belajarlah dari ilmu Cicak: "*meskipun makanannya seekor Nyamuk yang bisa terbang, namun sang cicak tanpa sayap tidak pernah khawatir akan rezkinya karena sudah dicukupi oleh Allah SWT asalkan mau berusaha*".