

Plotting Data GPS Dengan Quantum GIS

1.7.0 – Wroclaw Secara Manual

Oleh: ariev@senimanpeta.com

Pendahuluan

Pada tutorial ini akan dibahas mengenai proses plotting data dari data-data koordinat yang disimpan dalam tabel spreadsheet baik itu Microsoft Excel maupun OpenOffice Calc ataupun di notepad ke shapefile yang dapat ditampilkan di lingkungan Quantum GIS. Pada prinsipnya proses yang dilakukan dalam plotting data ini adalah metode coordinate geometry (COGO). Yaitu sebuah metode data input. Input dimulai dari titik, kemudian ke garis dan seterusnya hingga membentuk kenampakan geografis.

Coordinate Geometry (COGO) dikenal sebagai sebuah metode untuk input data survey atau data engineering ke dalam perangkat lunak GIS, CAD atau perangkat lunak pemetaan. Data ini mungkin dikumpulkan dari lapangan menggunakan teknik survey konvensional atau diturunkan dari peta-peta yang sudah ada. Sehingga data-data yang berupa posisi suatu lokasi, jarak antar suatu lokasi, luasan dan sebagainya seringkali dicatat dalam buku atau diatas peta survey saja. Dengan membaca koordinat posisi lokasi yang dicatat dalam peta, kemudian mencatatkannya dalam sebuah file teks, maka seseorang dapat melakukan plotting koordinat di beragam perangkat lunak GIS. Metode ini sangat bermanfaat untuk mengatasi kendala-kendala teknis seperti ketidak tersedianya kabel data GPS sehingga tidak memungkinkan download data langsung dari GPS ke perangkat lunak GPS atau perangkat lunak GIS. Dan metode ini sangat bermanfaat apabila data-data koordinat dicatat di atas peta survey atau buku oleh tim lapangan.

Langkah untuk plotting data koordinat

Persiapan

Sebelum melakukan plotting data koordinat di Quantum GIS, ada beberapa hal yang perlu diperhatikan. Yaitu:

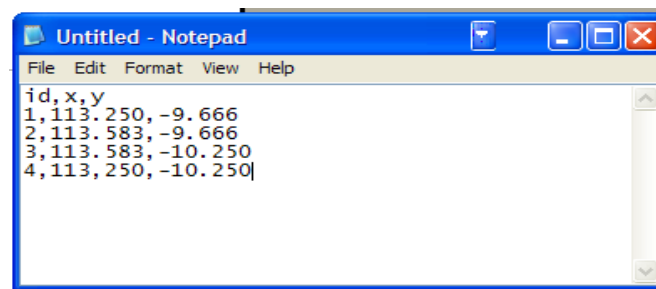
1. Format data koordinat. Pada umumnya pengaturan GPS untuk koordinat ini menggunakan Derajat, Menit dan Detik. Namun untuk keperluan plotting, format yang diperlukan adalah format Derajat desimal (Decimal Degree). Jadi langkah yang perlu ditempuh adalah :

- △ Konversikan angka koordinat garis lintang dan garis bujur tersebut dari format derajat, menit, detik ke derajat desimal (decimal degree). Prinsip-prinsip konversi ini adalah sebagai berikut :

$$1 \text{ Derajat} = 60 \text{ menit} = 3600 \text{ detik}$$

Misal : 120°30'30" maka angka kordinatnya dalam decimal degree adalah $120+(30/60)+(30/3600) = 120.508$

- Format penulisan di teks file atau di spreadsheet. Yang sering terjadi adalah kesalahan menggunakan tanda "," (koma) dan tanda "." (titik) saat menuliskan koordinat ke dalam teks file atau di spreadsheet. Meskipun angka koordinat dalam derajat desimal, penulisan angka pecahan tidak menggunakan tanda "," (koma) tetapi menggunakan tanda "." (titik). Jadi penulisan 120,508 dalam teks file atau pun spreadsheet menjadi 120.508. Seperti contoh teks file berikut.



Kemudian untuk membedakan lintang utara dan selatan, digunakan tanda "-" (negatif). Untuk lintang selatan diberikan tanda "-" (negatif) sedangkan lintang utara bernilai positif meskipun tidak perlu dicantumkan tanda "+".

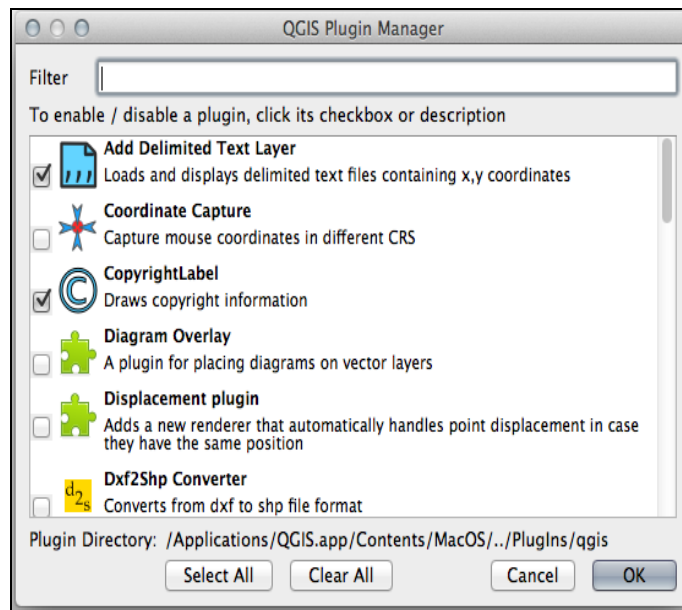
	A	B	C	D	E	F	G
1	id	x	y	nama			
2	1	113.250	-9.666	A			
3	2	113.583	-9.666	B			
4	3	113.583	-10.250	C			
5	4	113.250	-10.250	D			
6							
7							
8							
9							

Untuk proses pembuatan file seperti yang berisi koordinat ini, anda bisa menggunakan Microsoft Excel, Notepad, OpenOffice Calc dan lainnya dengan mengolah data GPS anda. Ingat, bila koordinat GPS masih dalam format derajat, menit, detik ataupun derajat,menit, jangan lupa dikonversi terlebih dahulu ke format derajat desimal seperti contoh diatas. Kemudian file tersebut di simpan sebagai (Save As) file Tab Delimited (txt) ataupun CSV.

Pengerjaan

Quantum GIS pada salah satu fasilitas plugin, memiliki fungsi konversi data dari format teks(txt)/CSV ke format shapefile. Untuk keperluan plotting inilah fasilitas tersebut akan digunakan. Berikut ini langkah-langkah melakukan plotting dari data dalam format file CSV ke shapefile.

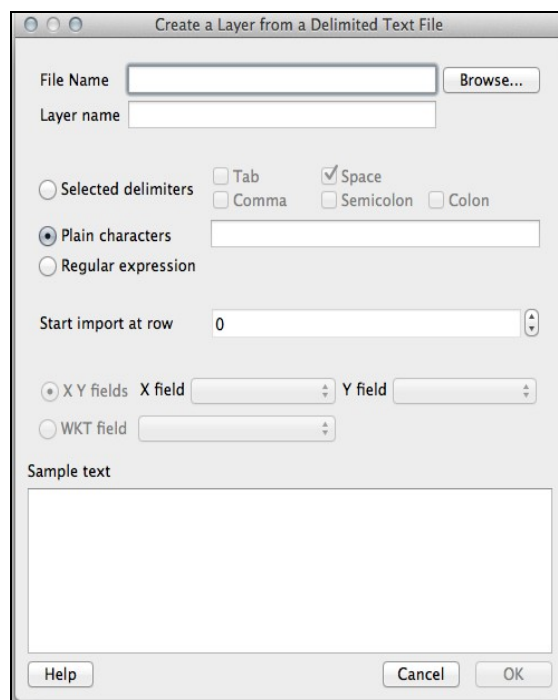
- Aktifkan plug ins CVS to Shapefile Converter dengan
 - klik menu PlugIn sehingga muncul menu QGIS Plugin Manager



- pilih Add Delimited Tex Layer
- klik OK
- dideretan toolbar klik icon

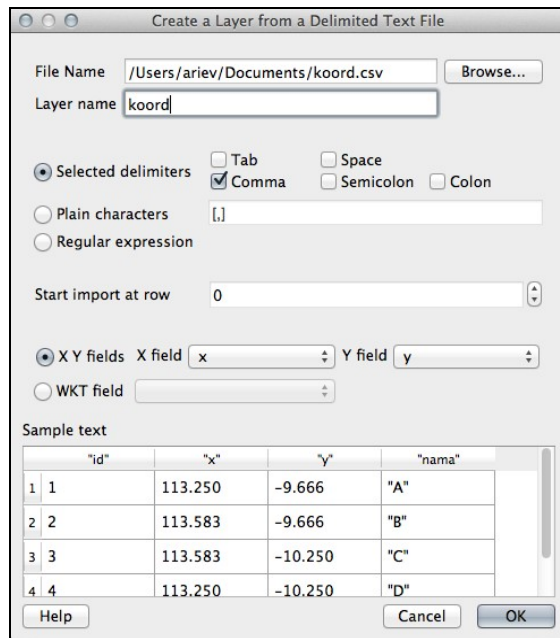


sehingga akan muncul jendela Create a Layer from a Delimited Text File



2. Selanjutnya, anda diharapkan memasukkan file txt/CSV hasil langkah persiapan, misalnya seperti tampak pada screenshoot notepad atau spreadsheet yang ada di bagian atas. Proses ini dilakukan dengan klik tombol browse

- Pastikan anda mengatur jendela Create a Layer from a Delimited Text File misalnya seperti yang tampil berikut:



- Klik OK
- Bila proses berhasil maka akan diperoleh tampilan misalnya sebagai berikut:

