

PERTEMUAN 2

PENGENALAN LINGKUNGAN KERJA QUANTUM GIS

TUJUAN PRAKTIKUM

Mahasiswa akan dapat menjelaskan fitur-fitur dalam Quantum GIS untuk keperluan pengolahan data, mencakup fungsi-fungsi Quantum GIS, cara membuka layer peta vektor dan raster, menampilkan data atribut.

TEORI PENUNJANG

1. Pengenalan QGIS

Quantum GIS adalah perangkat Sistem Informasi Geografis (SIG) *Open Source* yang *user friendly* dengan lisensi di bawah GNU General Public License. QGIS merupakan proyek tidak resmi dari Open Source Geospatial Foundation (OSGeo). QGIS dapat dijalankan pada Linux, Unix, Mac OSX, Windows dan Android, serta mendukung banyak format dan fungsionalitas data vektor, raster, dan basisdata. Rilis terbaru QGIS adalah versi 3.14

Pada Quantum GIS dapat dilakukan proses pengolahan data baik itu spasial maupun non spasial. Selain itu di dalam QGIS juga dapat dilakukan suatu penambahan fungsi, yang tidak dapat dilakukan pada *software* pemetaan lain seperti Arc GIS. QGIS memiliki fitur-fitur yang pada umumnya terdapat di dalam ArcGIS, sehingga pada QGIS juga dapat dilakukan proses georeferensing, proses pembuatan peta tematik, menghitung luasan dari suatu daerah/wilayah, dan proses pengolahan pemetaan lainnya yang berhubungan dengan data spasial maupun non spasial. QGIS sendiri dapat dijalankan pada banyak Operating System, seperti Windows, Linuk, Ubuntu, maupun MAC OS.

2. Fungsi-fungsi pada Quantum GIS

QGIS berisi banyak fungsi GIS umum yang disediakan pada fitur inti dan *plugin* (program tambahan). Terdapat 6 kategori fitur dalam QGIS yaitu:

a. Tampilan Data

Kita bisa menampilkan dan melakukan *overlay* data vektor dan raster dalam berbagai format dan sistem proyeksi tanpa sebelumnya perlu melakukan konversi ke format khusus atau format umum.

b. Eksplorasi Data dan Pembuatan Peta

Kita bisa menyusun peta dengan melakukan eksplorasi data spasial lewat GUI (antarmuka) yang mudah.

c. Membuat, Mengedit, Mengelola, dan Mengekspor Data

Kita bisa membuat, mengedit, mengelola dan mengekspor peta vektor dalam beberapa format. Data raster harus diimpor ke GRASS supaya bisa diedit dan diekspor ke format lain.

d. Analisis Data

QGIS menyediakan tools untuk analisis vektor, sampling, geoprocessing, geometri dan manajemen database.

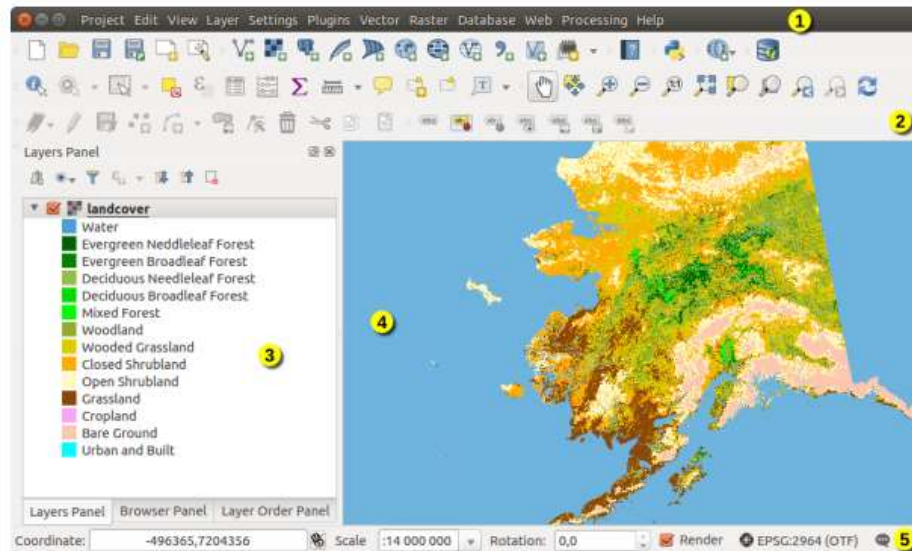
e. Publikasi Peta ke Internet

QGIS bisa digunakan untuk mengekspor data ke *mapfile* (file konfigurasi komposisi peta untuk MapServer) dan mempublikasikannya ke internet jika UMN MapServer terinstal.

f. Menambah fungsi QGIS dengan Plugin

QGIS bisa diadaptasi sesuai kebutuhan anda dengan arsitektur plugin. QGIS menyediakan librari yang bisa digunakan untuk plugin. Kita juga bisa membuat aplikasi sendiri dengan C++ atau Python.

3. Antarmuka QGIS



GUI QGIS dibagi menjadi 5 bagian, yaitu:

1. Menu Bar

Menu bar menyediakan berbagai macam fitur/fungsi pada Quantum GIS yang akan digunakan untuk pengoperasian lebih lanjut. Sebagian besar fungsi yang ada pada menu bar juga terdapat pada tool bar.

2. Toolbars

Toolbar terdiri dari deretan gambar (*icon*) yang menyediakan akses cepat (*shortcut*) pada fungsi-fungsi yang sebagian besar sama seperti yang ada pada menu bar.

3. Panels/ Map Legend

Map Legend menampilkan daftar layer yang sedang dibuka pada project, baik layer yang aktif maupun tidak aktif akan ditampilkan semua. Dapat juga diatur urutan kenampakan layer dengan cara *drag and drop* pada layer.

4. Tampilan Peta

Map View merupakan area dimana *layer-layer* ditampilkan. Tampilan pada *map view* tergantung dari layer yang aktif

5. Status Bar

Status bar akan menunjukkan posisi koordinat dimana *cursor* berada, dengan catatan tampilan yang ada pada jendela Map View sudah memiliki *Georeference*. Selain menunjukkan posisi, Status Bar juga menunjukkan skala tampilan pada *MapView*

Selanjutnya bisa dibaca di QGIS *User Guide*.

MATERI PRAKTIKUM

Materi praktikum, silahkan akses link berikut:

https://docs.qgis.org/3.10/en/docs/training_manual/basic_map/index.html

Data praktikum bisa diunduh di sini:

<https://github.com/qgis/QGIS-Training-Data/archive/master.zip>

TUGAS PRAKTIKUM

1. Persiapkan data lapisan peta Kota/Kabupaten yang diunduh dari tanahair.indonesia.go.id
2. Muat lapisan-lapisan(layer) Kota/Kabupaten yang dipilih ke dalam tampilan QGIS
3. Lakukan eksplorasi terhadap tampilan layer Kota/Kabupaten yang dipilih menggunakan alat-alat (tools) yang sudah Anda Pelajari.
4. Tugas: Buat prototype atau deskripsi produk Sistem Informasi Geografis seperti apa yang ingin Anda buat berdasarkan hasil eksplorasi yang telah Anda lakukan pada layer Kota/Kabupaten yang dipilih.
5. Tuliskan dalam bentuk deskripsi yang dilengkapi dengan screenshot tampilan peta yang dieksplorasi di QGIS.
6. Kumpulkan dalam format pdf melalui google classroom.

DAFTAR PUSTAKA

QGIS 3.10 User Guide <https://docs.qgis.org/3.10/en/docs/index.html>

Chang KT. 2014. Introduction to Geographic Information System 7 th Edition. New York (US) : The McGraw-Hill Companies, Inc