



Training Module

Pengoprasian QGIS Sederhana

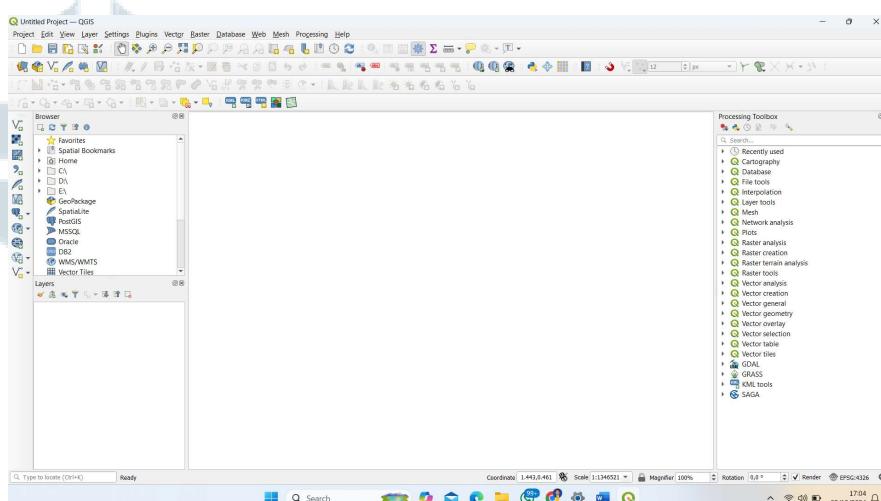
1. Pengertian QGIS



QGIS (Quantum GIS) adalah sebuah perangkat lunak Sistem Informasi Geografis (SIG) yang bersifat *open source* dan gratis. Artinya, siapa pun dapat mengunduh, menggunakan, dan bahkan memodifikasi perangkat lunak ini tanpa perlu membayar lisensi. QGIS sangat populer di kalangan akademisi, peneliti, dan profesional di bidang geospasial karena kemudahan penggunaannya dan fitur-fitur canggih yang dimilikinya.

Berikut adalah link mendownload QGIS

<https://qgis.org/download/>



Tampilan QGIS

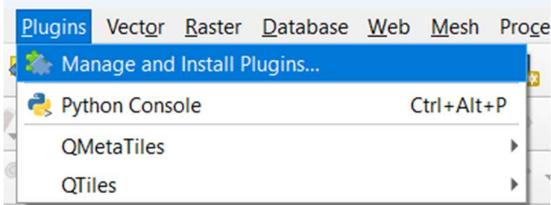
2. Menambah *basemap*

Basemap atau peta dasar adalah peta yang digunakan sebagai referensi untuk melapisi data dan memvisualisasikan informasi geografis. Ada beberapa jenis basemap yang bisa ditampilkan di QGIS. Diantaranya;

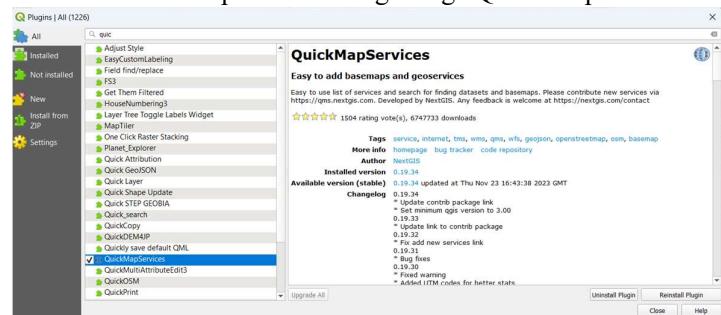
- Citra satelit (Google Earth, Microsoft Bing, dll)
- Terrain (Google Terrain)
- Road (Google roads)

Untuk menambahkan *basemap* di QGIS dapat dilakukan dengan cara

- Klik plugins > manage and install Plugins**

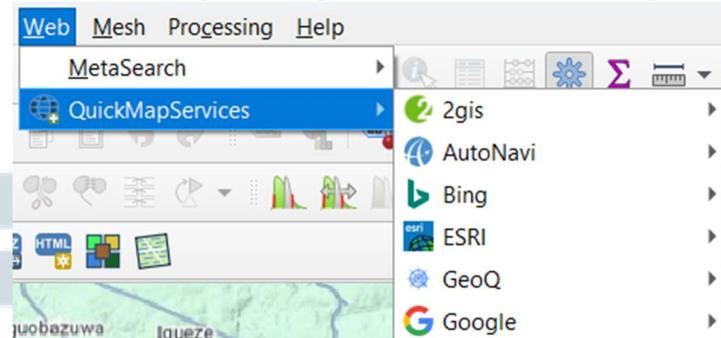


- b. Tuliskan di kolom pencarian dengan tag “Quick Map Service”



- c. Pilih **Install Plugin**

- d. Hasil instalasi dapat dilihat pada menu **Web > Quick Map Service**



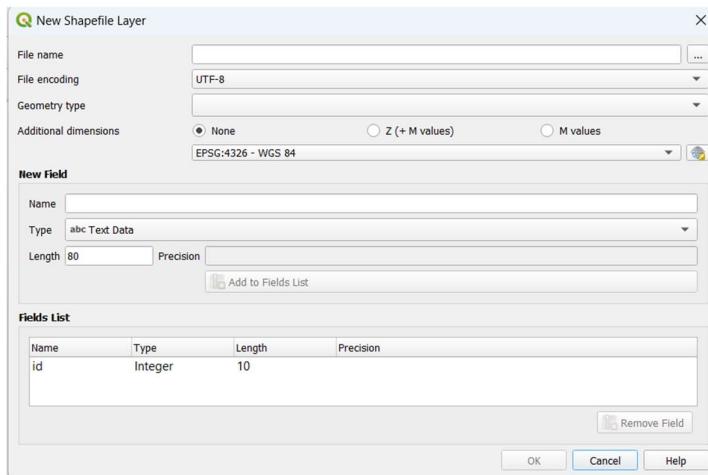
3. Pengolahan data vector

a. Pembuatan data vector

1. Klik layer



2. Maka akan muncul tampilan sebagai berikut

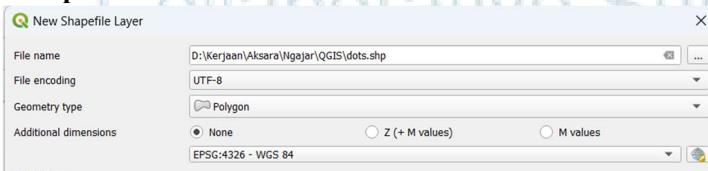


Keterangan:

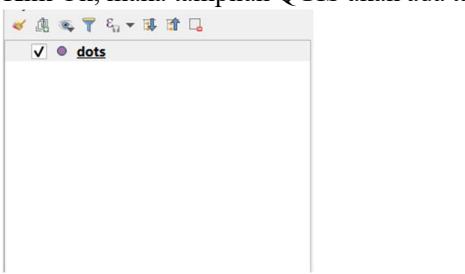
File name: Nama shp yang akan dibuat

Geometry type: Memilih jenis geometri yang akan digunakan

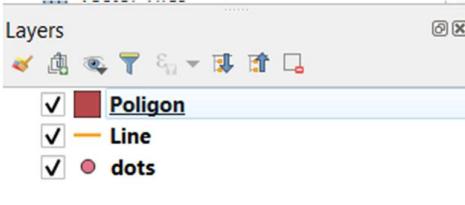
3. Klik tanda  untuk memilih lokasi di mana akan dijadikan *directory* penyimpanan, lalu klik **Ok**
Secara umum, dalam bentuk file vector terdapat tiga jenis, yakni
Dots (titik) => di dalam QGIS dalam **Point**
Line (garis) => di dalam QGIS dalam **line/polyline**
Area (luasan) => di dalam QGIS dalam **Polygon**
4. Pilih **point** untuk membuat **titik**



5. Klik Ok, maka tampilan QGIS akan ada tambahan pada layernya



6. Lakukan untuk ke-3 jenis vector. Maka layer akan menjadi seperti berikut



b. Editing data vector

Untuk melakukan editing terhadap layer yang telah dibuat, nyalakan dulu layer basemapnya, hal itu akan memberikan kita referensi untuk melaksanakan kegiatan yang akan dilakukan.

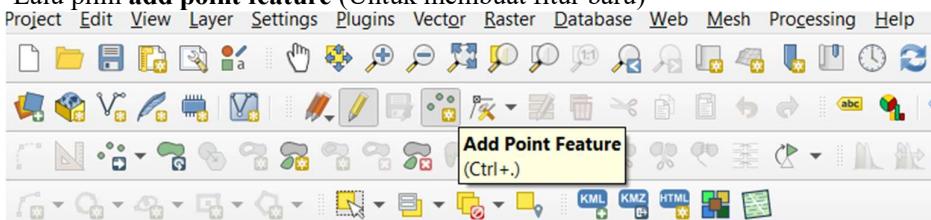
Editing point

1. Klik layer "point/dots"

2. Pilih **Toggle Edit**

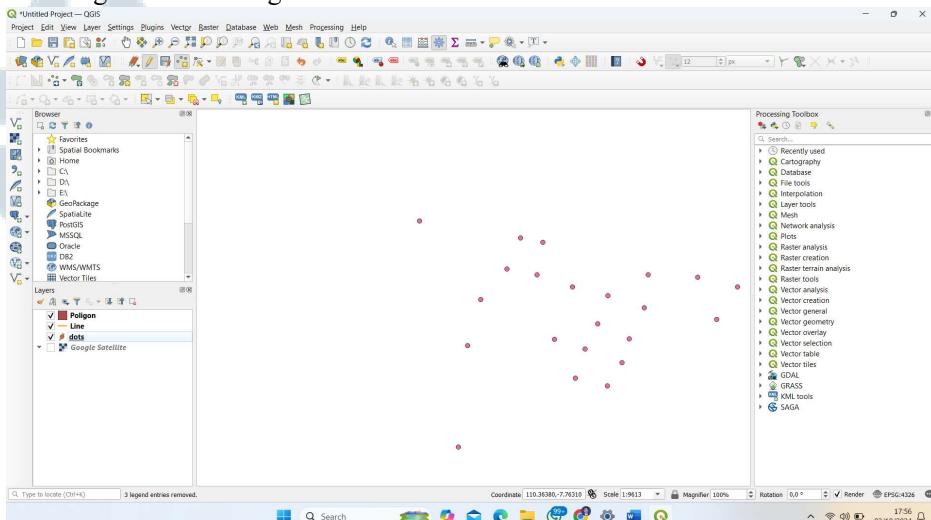


3. Lalu pilih **add point feature** (Untuk membuat fitur baru)

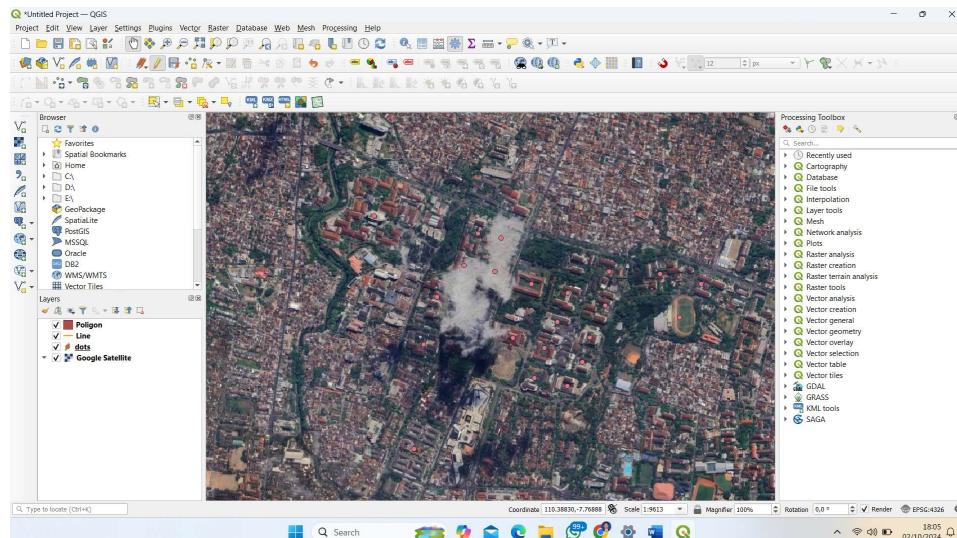


4. Lalu, arahkan kursor pada layar dan lakukan digitasi, klik Ok untuk menyimpan hasil digitasinya.

Hasil digitasi akan sebagai berikut

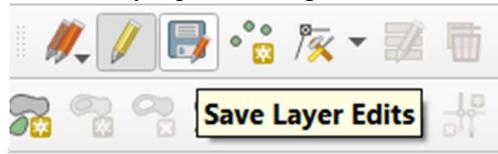


Tanpa basemap



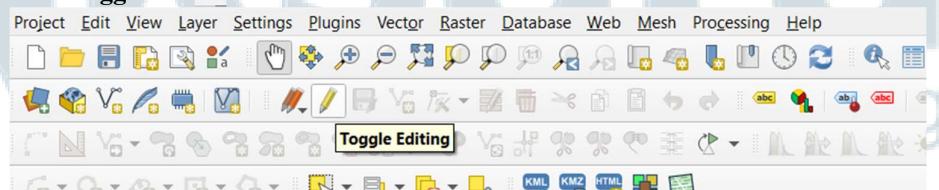
Dengan basemap

- Untuk menyimpan hasil digitasi, klik save layer edit



Editing line

- Klik layer Line
- Pilih Toggle Edits



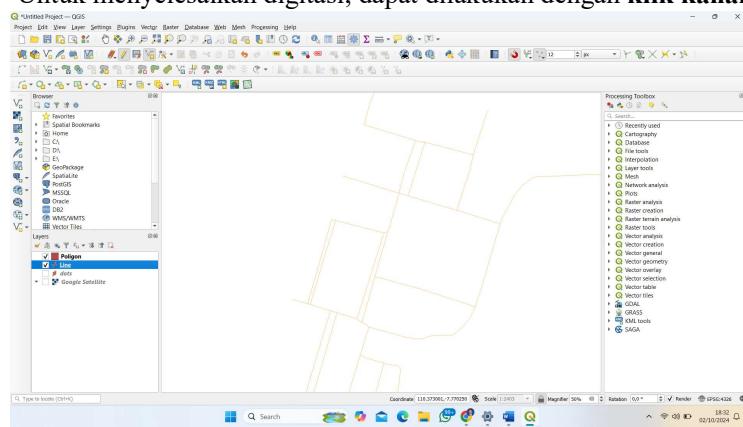
- Pilih add line feature



- Lakukan digitasi dengan mengikuti garis (bisa jalan/sungai)



5. Untuk menyelesaikan digitasi, dapat dilakukan dengan **klik kanan => ok**



Lakukan digitasi beberapa kali untuk membuat kita semakin lancar

6. Lalu, untuk perbedaan jalan antara jalan provinsi, kabupaten, dan jalan desa bagaimana? Buat masing-masing bentuk layernya sesuai dengan kebutuhan.
7. Untuk menyimpan hasil digitasi, klik save layer edit

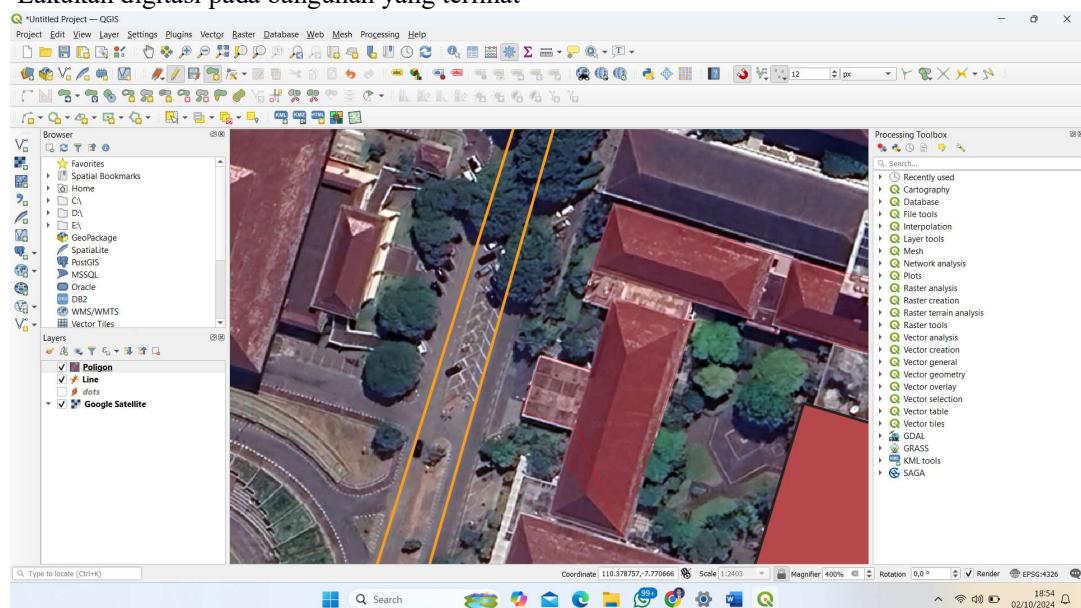


Editing polygon

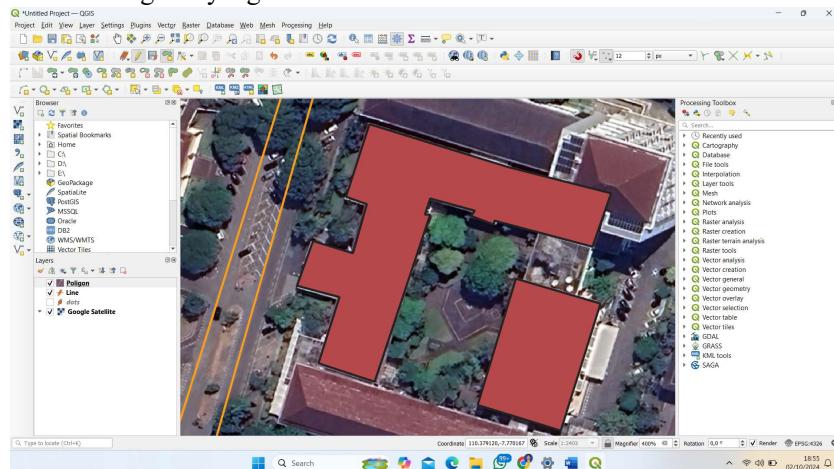
1. Klik layer Line
2. Pilih Toggle Edits  dan klik add polygon



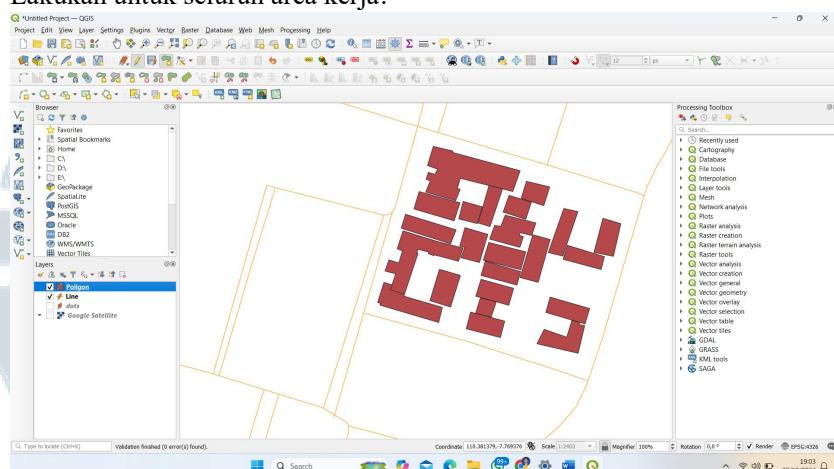
3. Lakukan digitasi pada bangunan yang terlihat



4. Untuk menyelesaikan digitasi, klik kanan pada tiap akhir digitasi. Berikut adalah hasil dari digitasi yang telah dilakukan

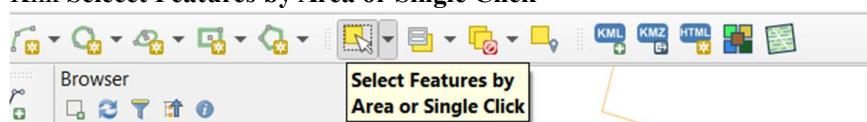


5. Lakukan saving digitasi
6. Lakukan untuk seluruh area kerja!



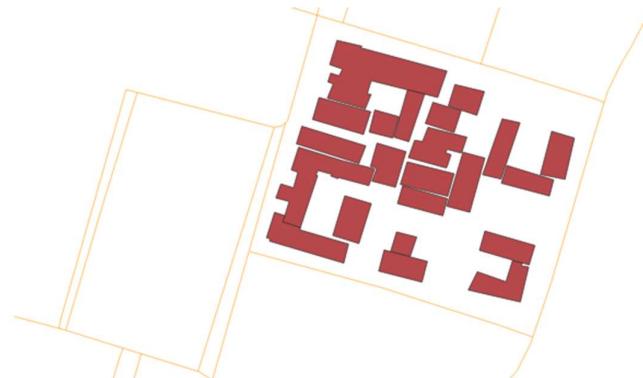
Editing features (Mengapus,memindah, mengcopy dan merevisi bentuk) Menghapus feature

1. Klik Select Features by Area or Single Click



2. Pilih objek yang akan dihapus, tekan tombol “delete”





Catatan:

Pada QGIS, terdapat fitur **undo** dan **redo**, apabila dibutuhkan, bisa dilakukan dengan CTRL+Z(undo) dan CTRL + shift + Z

Memindah feature

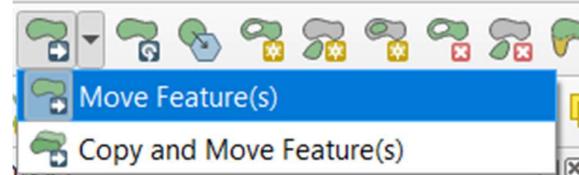
1. Klik **layer** yang akan diedit
2. Pilih Move feature

3. Klik objek yang akan dipindah, pindahkan ke area yang diinginkan

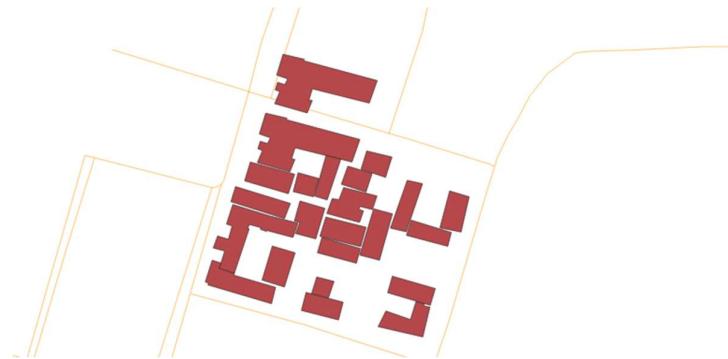
4. Lalu klik kiri

Meng-copy sekaligus memindah feature

1. Klik **layer** yang akan diedit
2. Pilih Copy and Move feature(s)

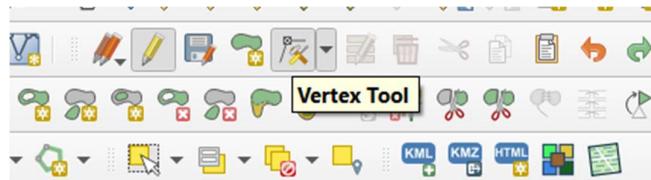


3. Pilih objek yang akan di-copy sekaligus dipindahkan

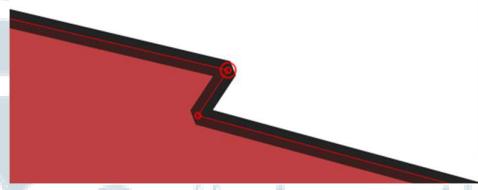


Merevisi/mengubah bentuk feature

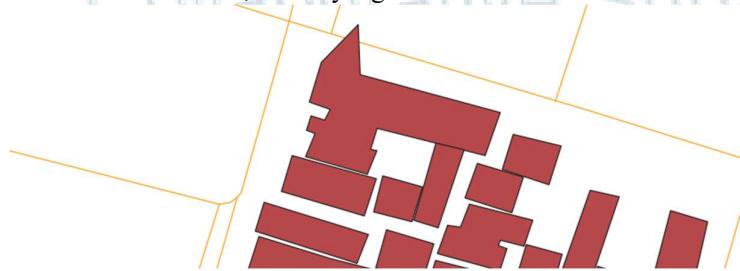
1. Klik layer yang akan diedit
2. Pilih Vertex tools



3. Pilih objek yang diubah bentuknya, arahkan pada titik pojok objek



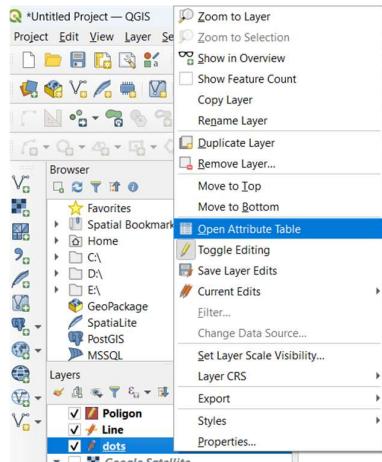
4. Lalu ubahlah bentuk, sesuai yang dibutuhkan



5. Save hasil edit

4. Editing data tabular/tabel
 - a. Menambah data tabular

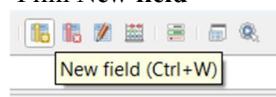
1. Klik kanan pada layer, pilih Open Attribute Table



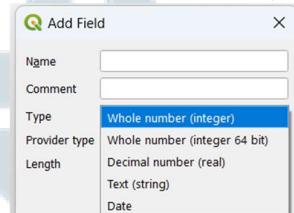
2. Aktifkan **Toggle edit**



3. Pilih **New field**



4. Di dalam field tersebut, ada beberapa pilihan, diantaranya



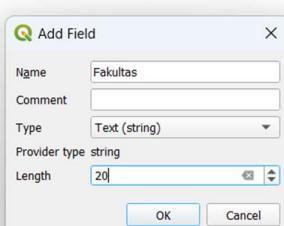
Whole number: bilangan bulat

Decimal number: Bilangan desimal

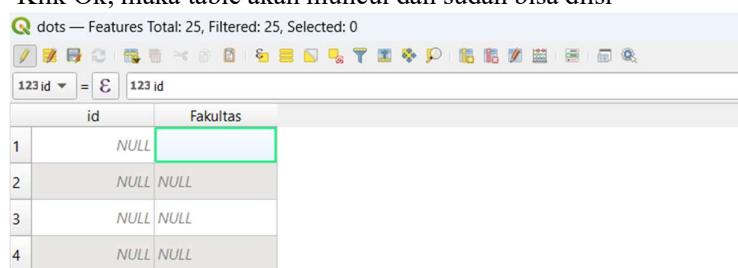
Text: text

Date: tanggal

5. Kita pilih **text** terlebih dahulu



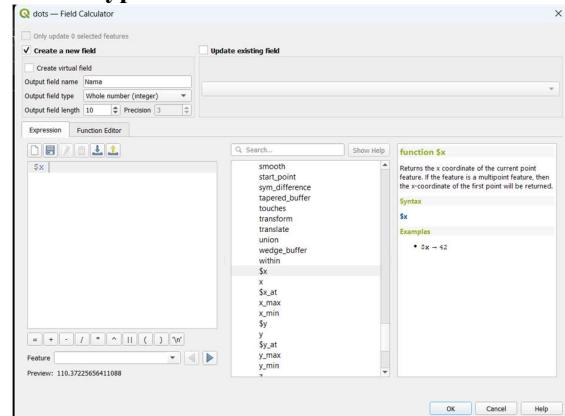
6. Klik Ok, maka table akan muncul dan sudah bisa diisi



	id	Fakultas
1	NULL	
2	NULL	NULL
3	NULL	NULL
4	NULL	NULL

b. Menambahkan X dan Y

1. Klik Field Calculator
2. Centang **create a new field**
3. Pilih **\$x** Pada **Geometry** (Untuk nilai Y, pilih **\$y**)
Untuk Type Field Pilih **Decimal**



4. Lalu klik oke



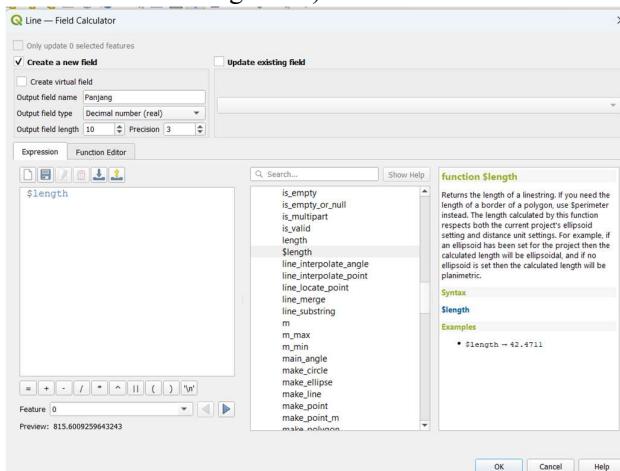
Q dots — Features Total: 25, Filtered: 25, Selected: 0

123 id Fakultas X Y

id	Fakultas	X	Y
1	NULL	110,378	-7,770
2	NULL	110,372	-7,765
3	NULL	110,385	-7,769
4	NULL	110,374	-7,775
5	NULL	110,379	-7,771
5	NULL	110,379	-7,772

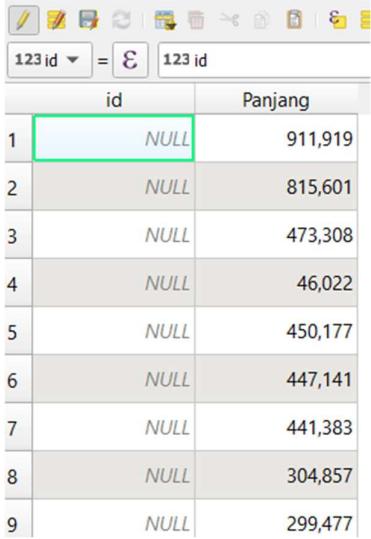
c. Menghitung panjang garis

1. Klik Open Field Calculator
2. Pilih **Create a new field**
3. Pilih **Slength** pada **Geometry** (di sini masih dalam satuan m, apabila dalam satuan km maka harus dibagi 1000)



4. Klik Ok

Q Line — Features Total: 19, Filtered: 19,



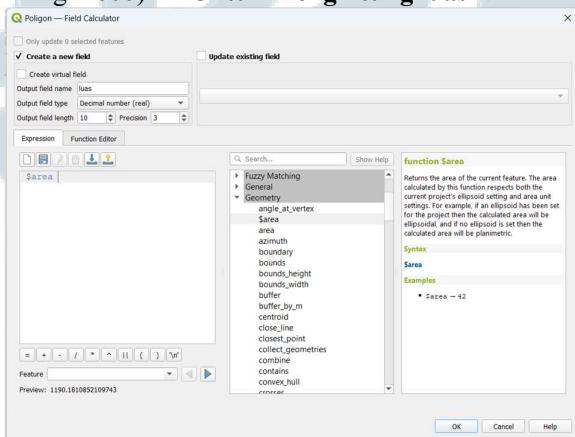
	id	Panjang
1	NULL	911,919
2	NULL	815,601
3	NULL	473,308
4	NULL	46,022
5	NULL	450,177
6	NULL	447,141
7	NULL	441,383
8	NULL	304,857
9	NULL	299,477

d. Menghitung Area dan Perimeter

1. Klik Open Field Calculator

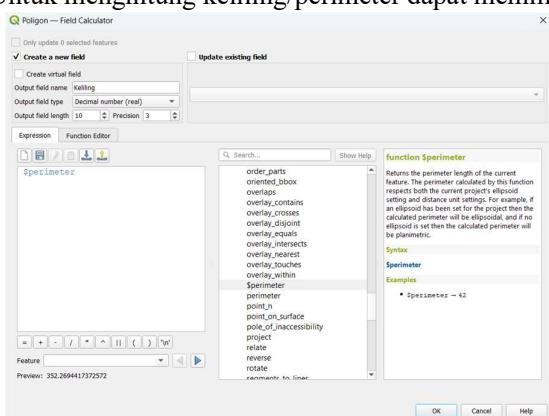
2. Pilih Create a new field

3. Pilih \$area (di sini masih dalam satuan m², apabila dalam satuan km maka harus dibagi 1000) => Untuk menghitung luas



4. Klik Ok

5. Untuk menghitung keliling/perimeter dapat memilih \$perimeter dalam Geometry

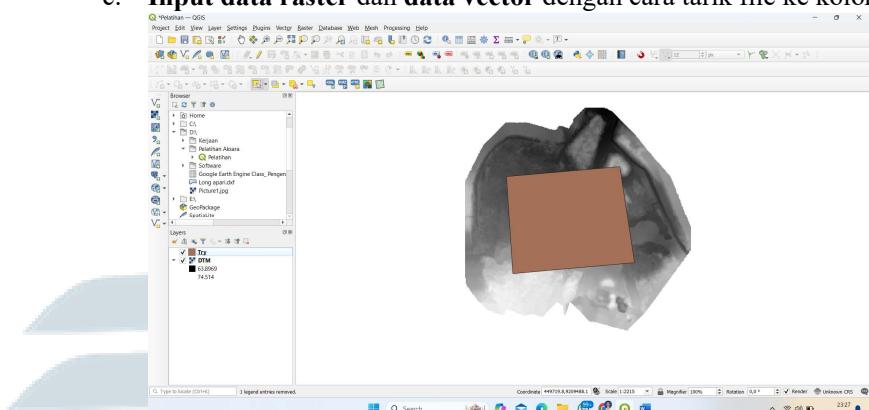


6. Klik Ok

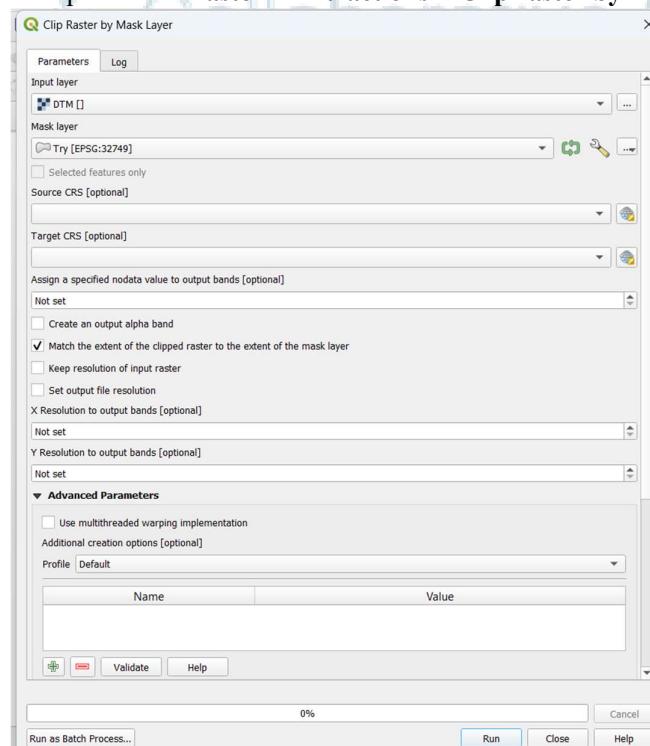
Q Polygon — Features Total: 22, Filtered: 22, Selected: 0			
id	luas	Keliling	
1	NULL	1190,181	140,990
2	NULL	2847,230	352,269
3	NULL	1288,112	173,033
4	NULL	1086,342	138,994
5	NULL	1781,295	223,647

5. Mengolah data raster

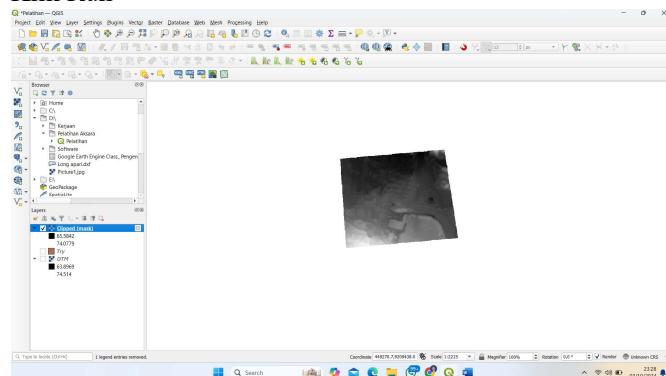
- a. Klip raster
- b. Siapkan file raster dan batas yang akan digunakan (Harus polygon)
- c. **Input data raster dan data vector** dengan cara tarik file ke kolom layer



- d. Klik pada menu raster > Extractions > Clip raster by mask

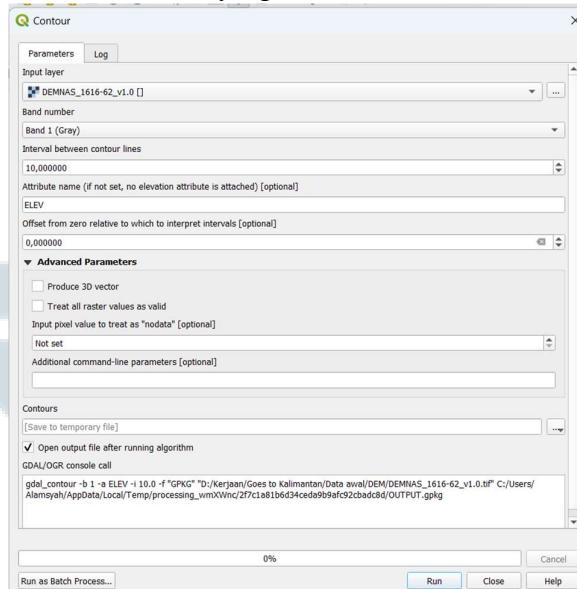


e. Klik Run



6. Membuat Kontur

- Siapkan file DEM
- Klik pada menu bar **Raster > Extraction > Contour**
- Sesuaikan interval yang dibutuhkan



d. Klik Ok

