

Modul Penggunaan QGIS

Suzanna Azmy

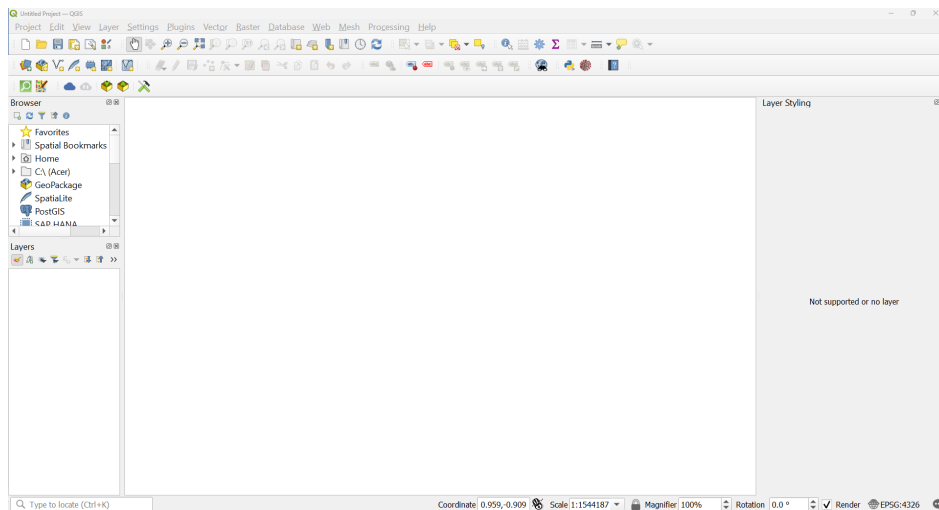
Fakulti Alam Bina dan Ukur

Isi Kandungan

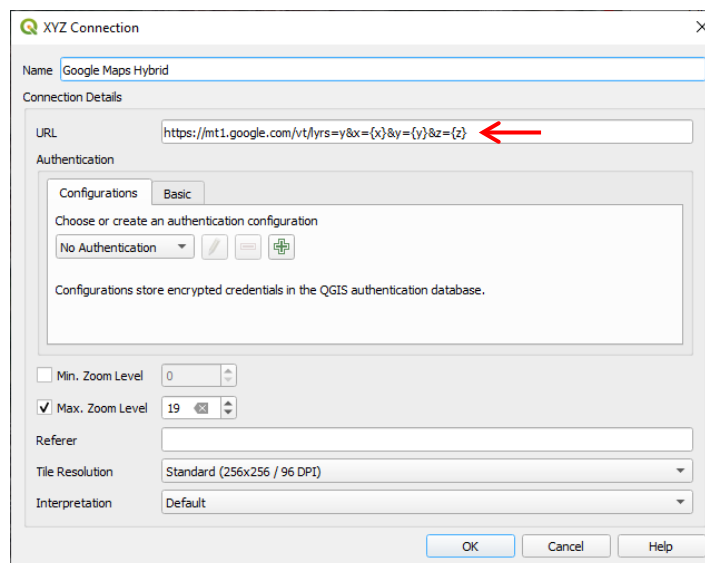
Georeferencing Data Raster / Imej	2
Memuatnaik Georeferenced Image	6
Mewujudkan Fail Shapefile Baharu.....	8
Pendigitan	10
Menukar <i>Symbology</i>	13
Penyuntingan <i>Data Spatial</i>	14

Georeferencing Data Raster / Imej

1. Buka perisian QGIS. Berikut merupakan paparan *default* untuk *new project*.



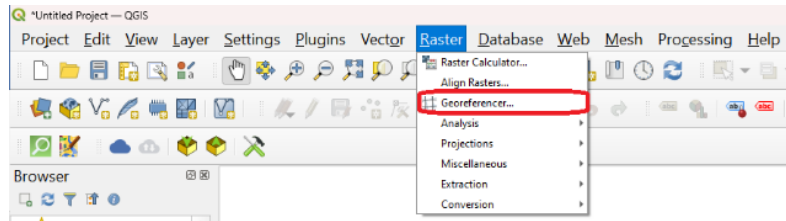
2. Untuk memasukkan data gambar, beberapa perkara harus dibuat terlebih dahulu:
 - a. Data perlulah mempunyai koordinat. Koordinat ini boleh didapati dari pelan tersebut, atau sumber luar seperti *Google Maps*.
 - b. Sekiranya data tersebut adalah *image / satellite image*, cari marker GCP (kebiasaannya sebelum menerbangkan *drone*, *marker GCP* ini akan diletakkan pada kawasan-kawasan yang boleh dilihat dari udara).
 - c. Sekiranya gambar diambil dari *Google Maps*, kawasan-kawasan berbucu seperti hujung kolam, hujung bangunan atau jalanraya boleh dipilih sebagai GCP. Pin-kan lokasi GCP yang dipilih dan catatkan koordinat X,Y untuk setiap GCP tersebut. Pastikan GCP disusun dalam satu loop, sama ada arah jam atau lawan arah jam. Bilangan minimum GCP adalah 4 point dan kedudukan GCP ini haruslah tersebar.
 - d. Di dalam perisian QGIS, *layer* dari *Google Maps* atau *OpenStreet Map (OSM)* boleh dimasukkan ke dalam paparan utama dengan mengaktifkan pada *XYZ Tiles*.



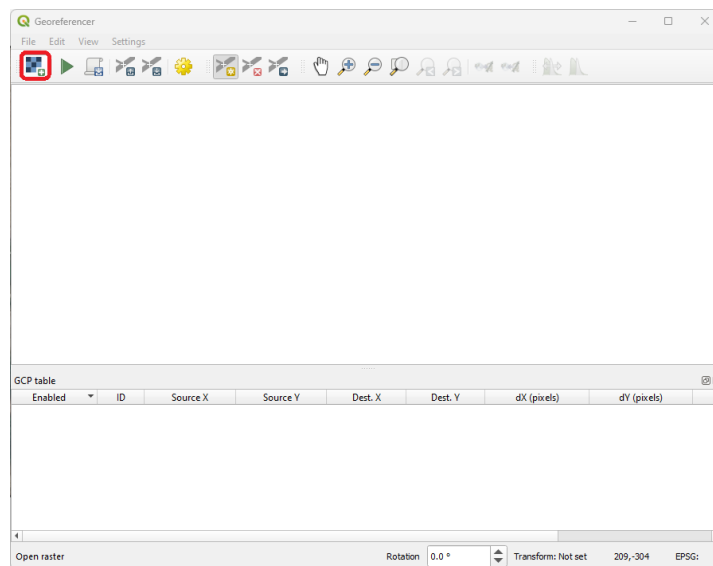
URL: <https://mt1.google.com/vt/lyrs=y&x={x}&y={y}&z={z}>

e. Data perlulah di-georeference-kan dahulu. Georeference merujuk kepada perbuatan untuk meletakkan rujukan kedudukan (koordinat) pada gambar tersebut.

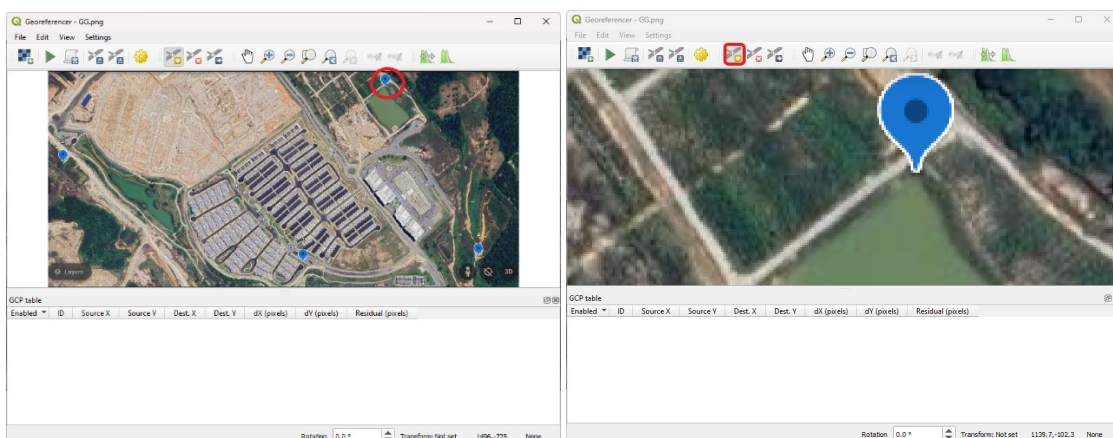
3. Untuk memulakan proses *georeferencing*, pegi ke tab utama > pilih *Raster* > klik “*Georeferencer*”



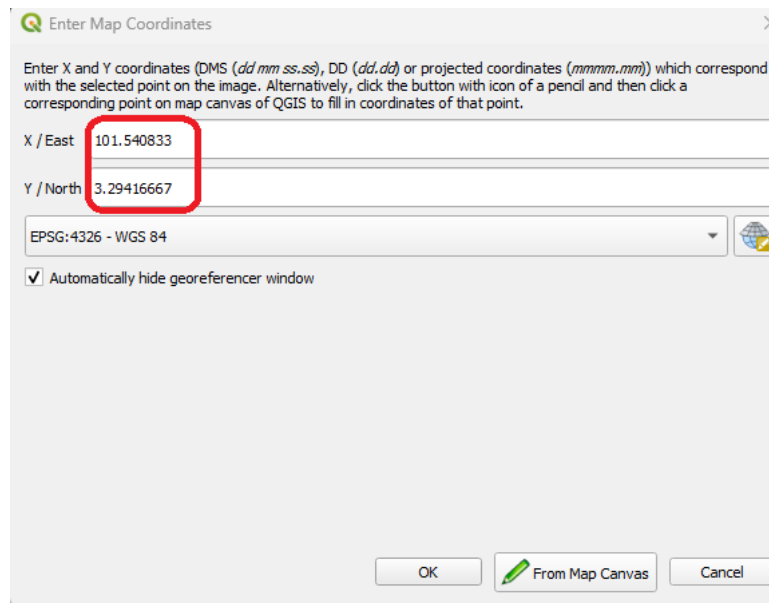
4. Tekan butang *Add Raster* untuk memuatnaik gambar.



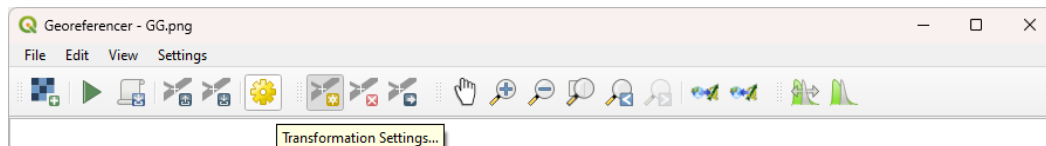
5. *Zoomkan* pada GCP pertama untuk memastikan lokasi dipilih dengan tepat.



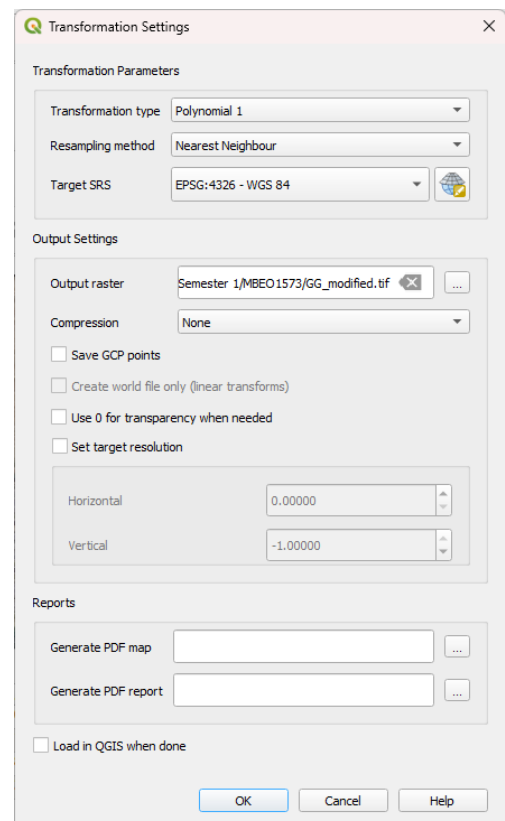
6. Klik pada hujung pin dan masukkan nilai koordinat bagi lokasi tersebut. Klik OK setelah selesai. Ulang semula langkah ini sehingga selesai bagi semua GCP.



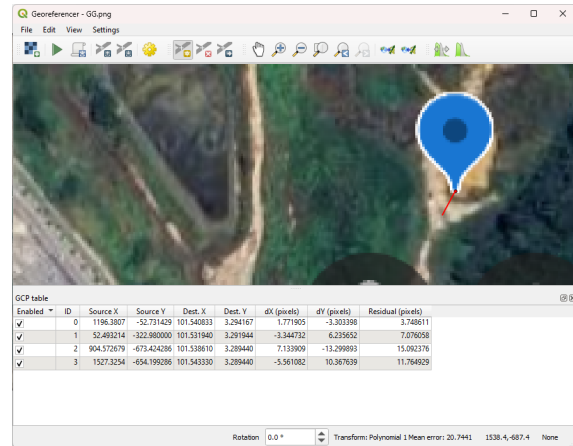
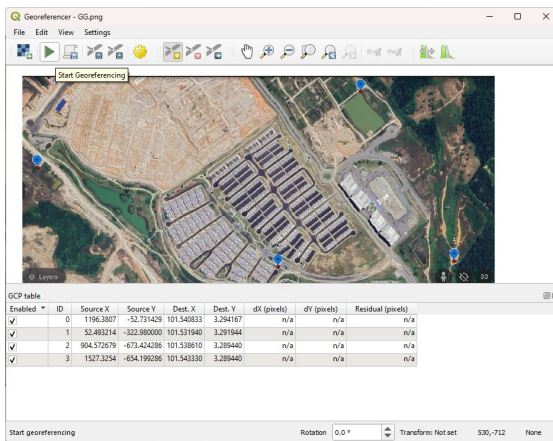
7. Kemudian, klik butang “*transformation settings*” untuk menetapkan parameter.



8. Setkan tetapan seperti dibawah dan klik ok.
- Transformation type* : Polynomial 1
 - Resampling*: nearest neighbour
 - SRS : EPSG4326 WGS84 (sekiranya data dari *Google Maps*). Sekiranya *coordinate* rujukan bukan WGS, ianya boleh ditukar dgn menekan ikon di bahagian kanan *Target SRS* (contoh; EPSG:3377 – Cassini Johor).
 - Savekan* fail di bahagian *output raster*.

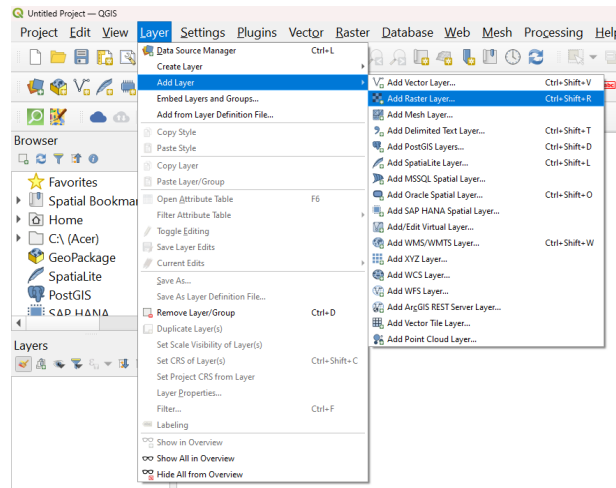


9. Tekan tombol “start georeferencing”. Pergerakan (*shifting*) dapat dilihat pada *image* setelah georeferencing dibuat. Tutupkan georeferencer.

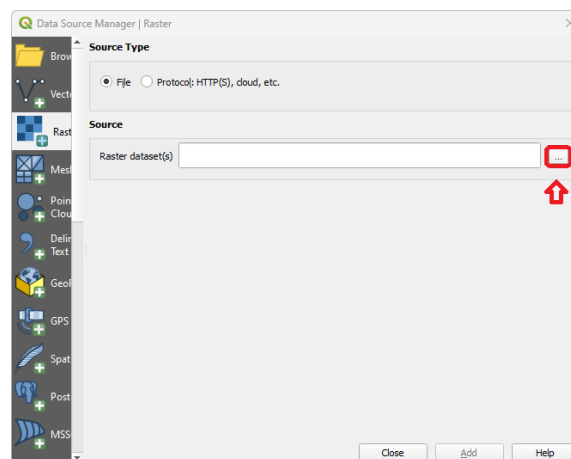


Memuatnaik Georeferenced Image

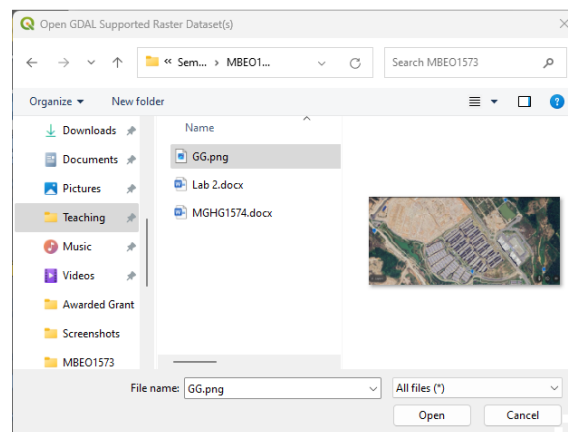
1. Untuk memasukkan imej yang telah di-georeferencekan tadi, pilih *menu layer* pada tab utama dan klik “add raster layer”.



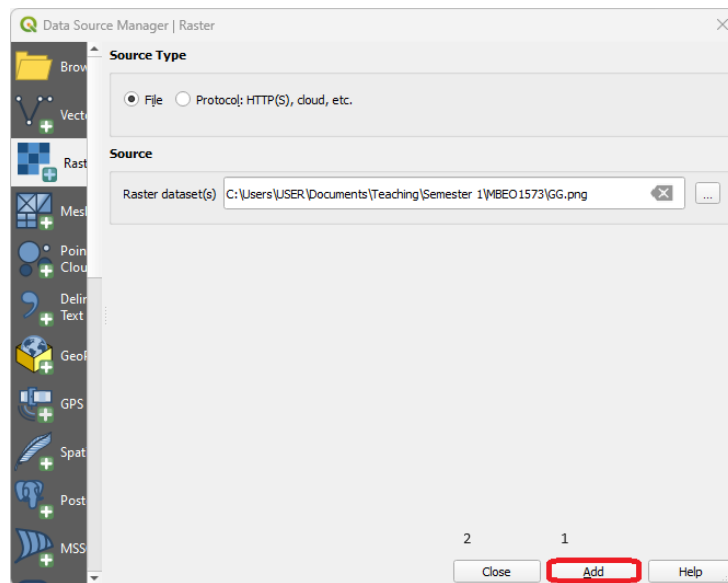
2. Tekan butang *folder* untuk memilih data.



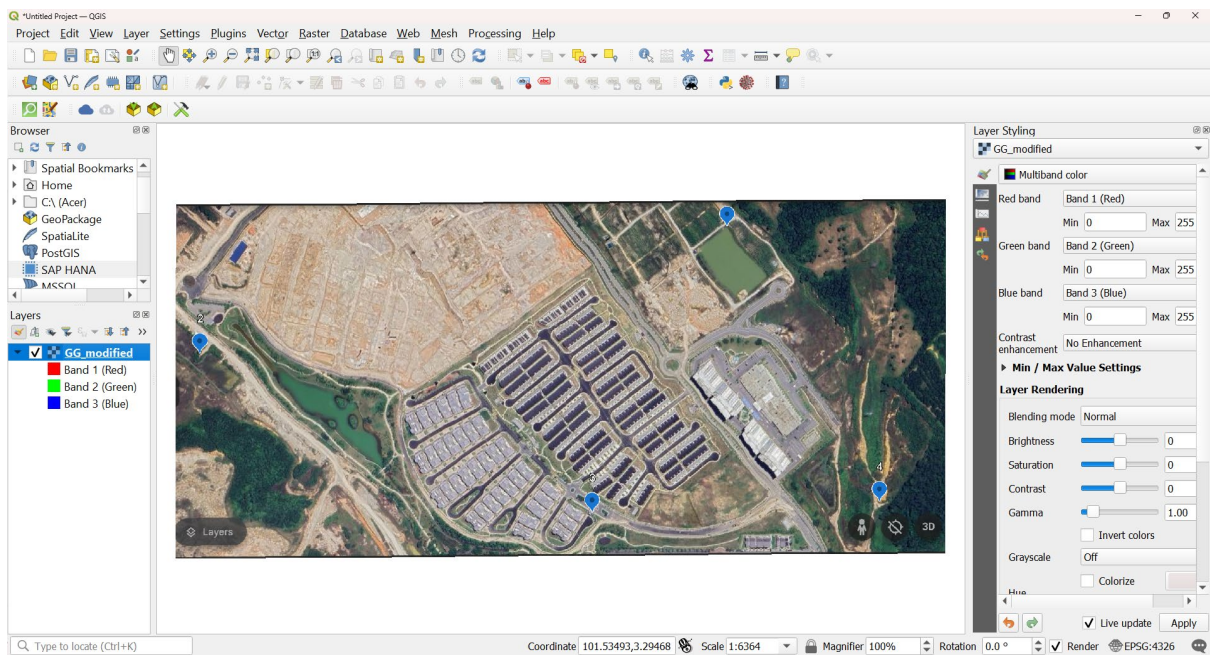
3. *Navigate* ke folder tersebut, klik pada fail data dan klik *open*.



4. Tekan "add" kemudian "close".



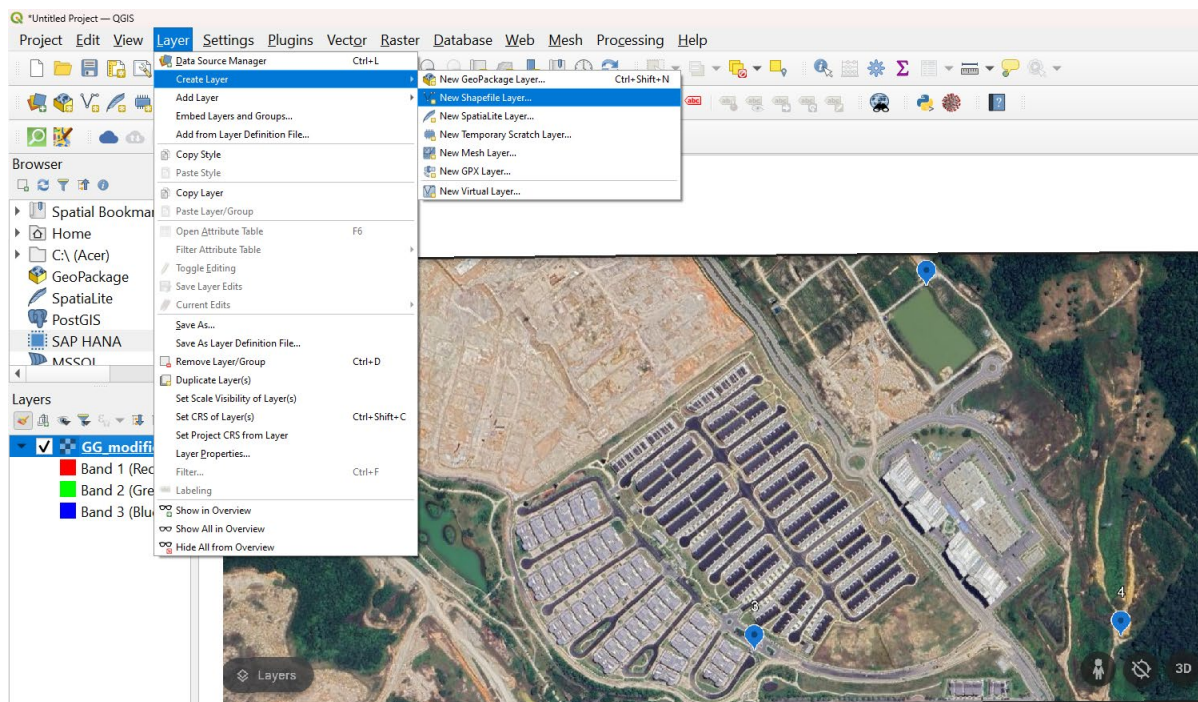
Gambar telah berjaya dimuatnaik.



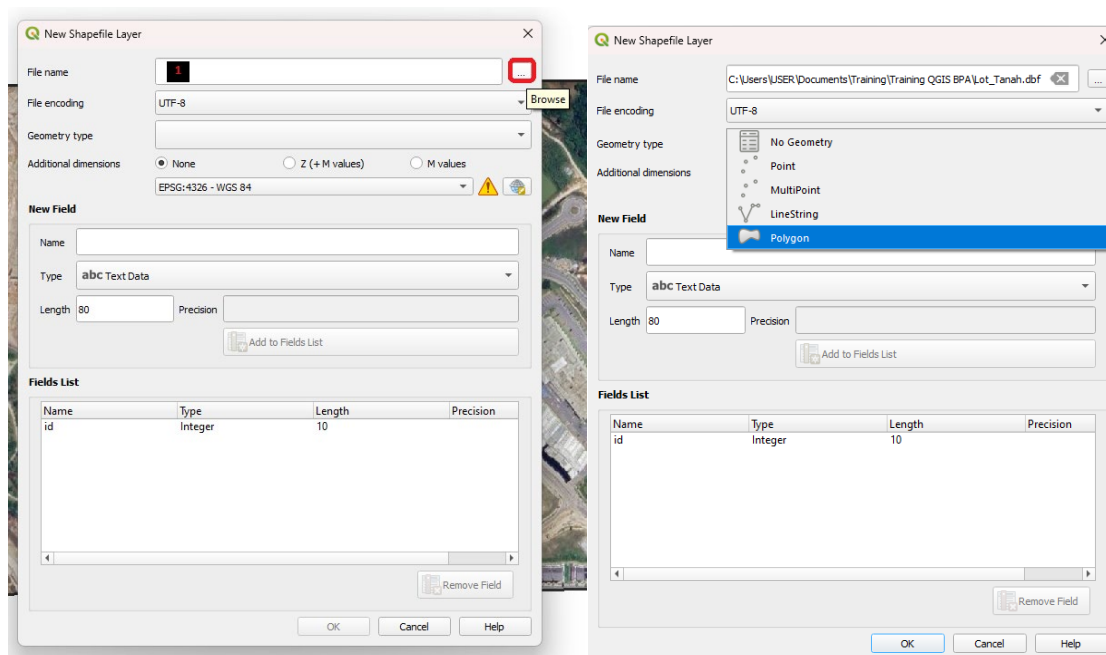
Mewujudkan Fail Shapefile Baharu

Fail *Shapefile* baru perlu diwujudkan sebagai tempat penyimpanan data yang bakal di-*digitize*.

1. Pilih "*layer*" dan klik "*new shapefile layer*"



2. Tekan *browse* untuk menyimpan fail baru tersebut di *folder* yang bersesuaian. Kemudian, pilih *geometry type* yang sesuai – sebagai contoh untuk Lot Tanah – pilih *polygon*. Sekiranya data adalah data jalanraya – pilih *line* dan POI – *point*.

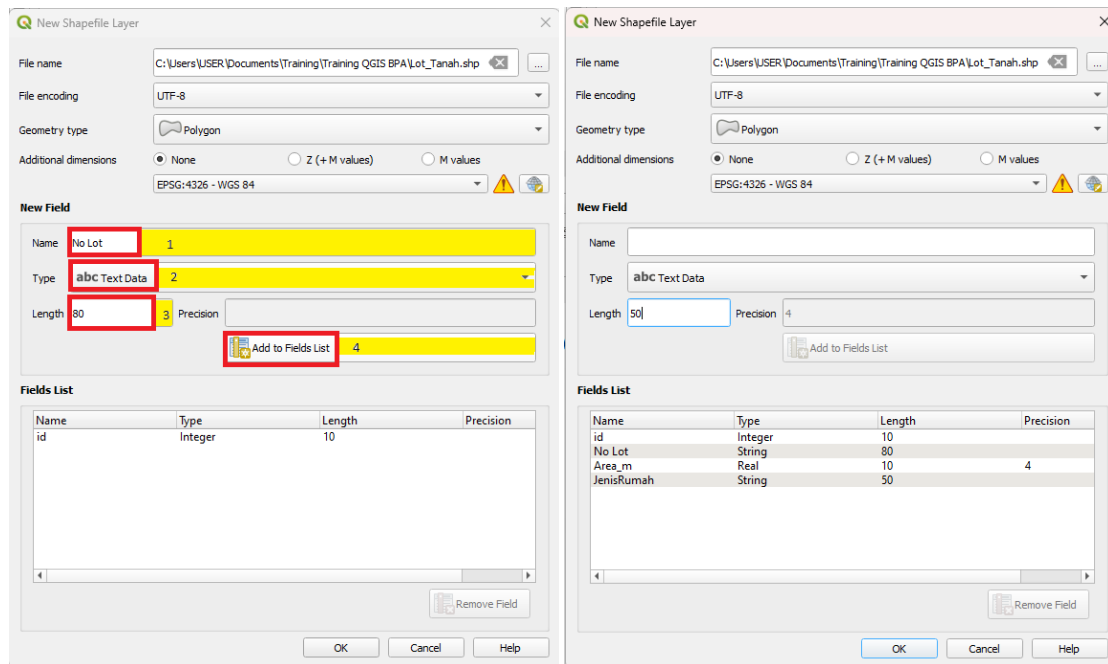


3. Pilih koordinat sistem yang bersesuaian – dalam kes ini, WGS84 atau Cassini Johor.

4. Masukkan juga *field* yang berkaitan untuk *feature layer* tersebut. Sebagai contoh:

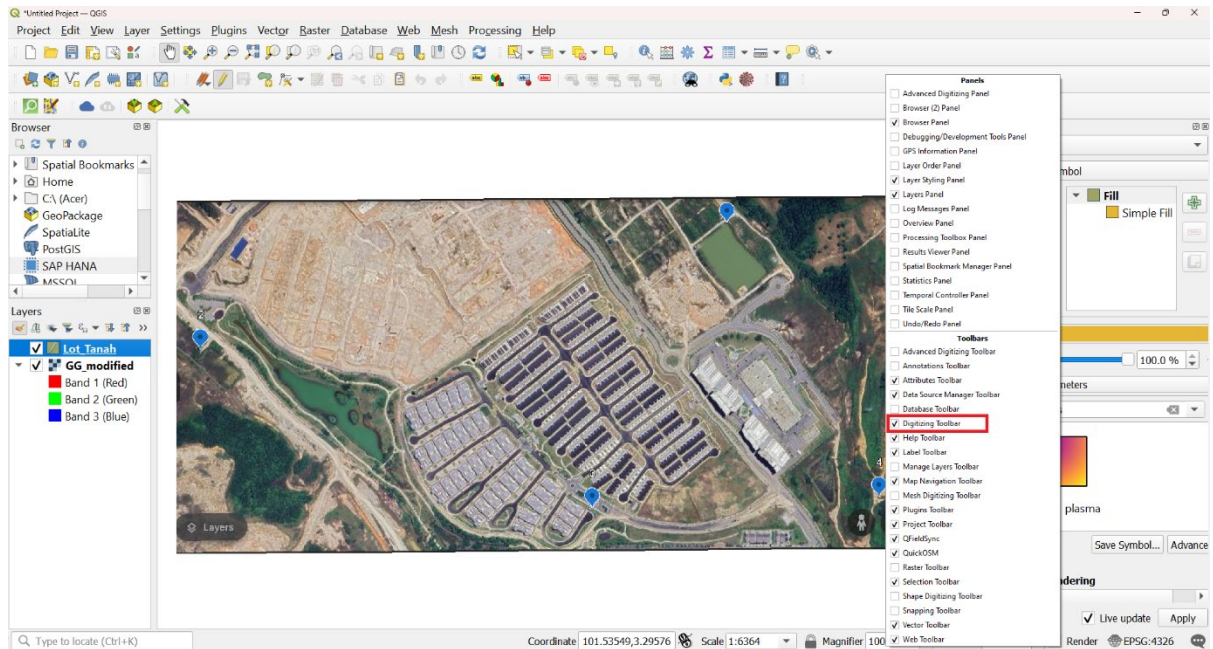
Name	Type	Length	Precision	
id	Integer	10		*default
No_Lot	String	10		
Area_m	Real	10	4	
JenisRumah	String	50		

Setelah selesai, klik OK.

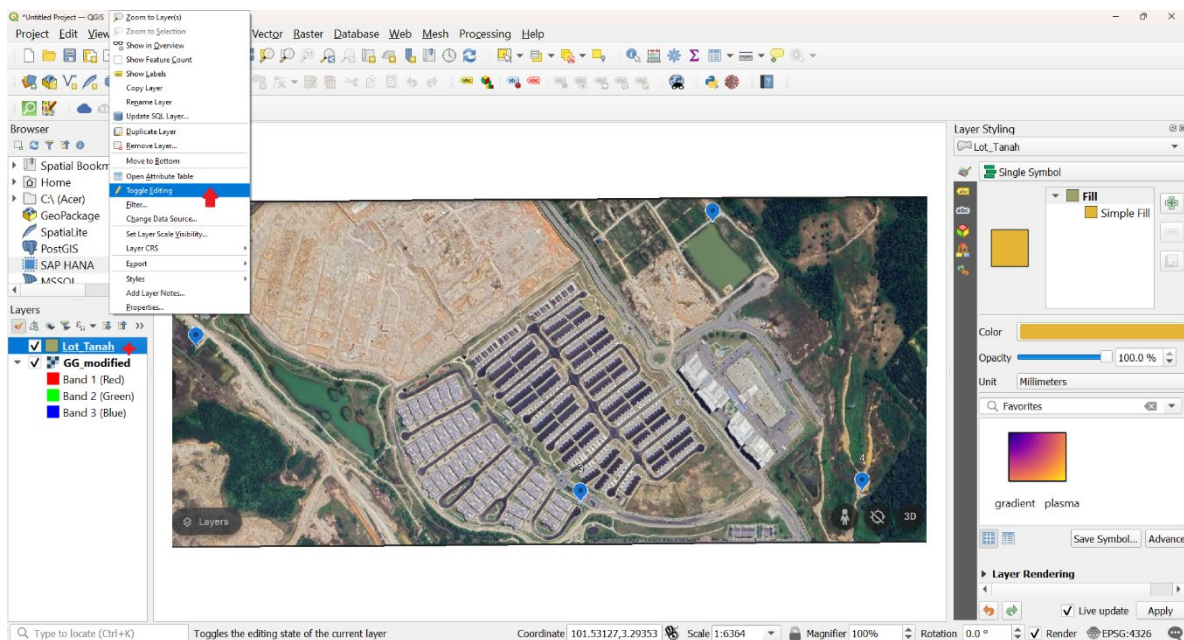


Pendigitan

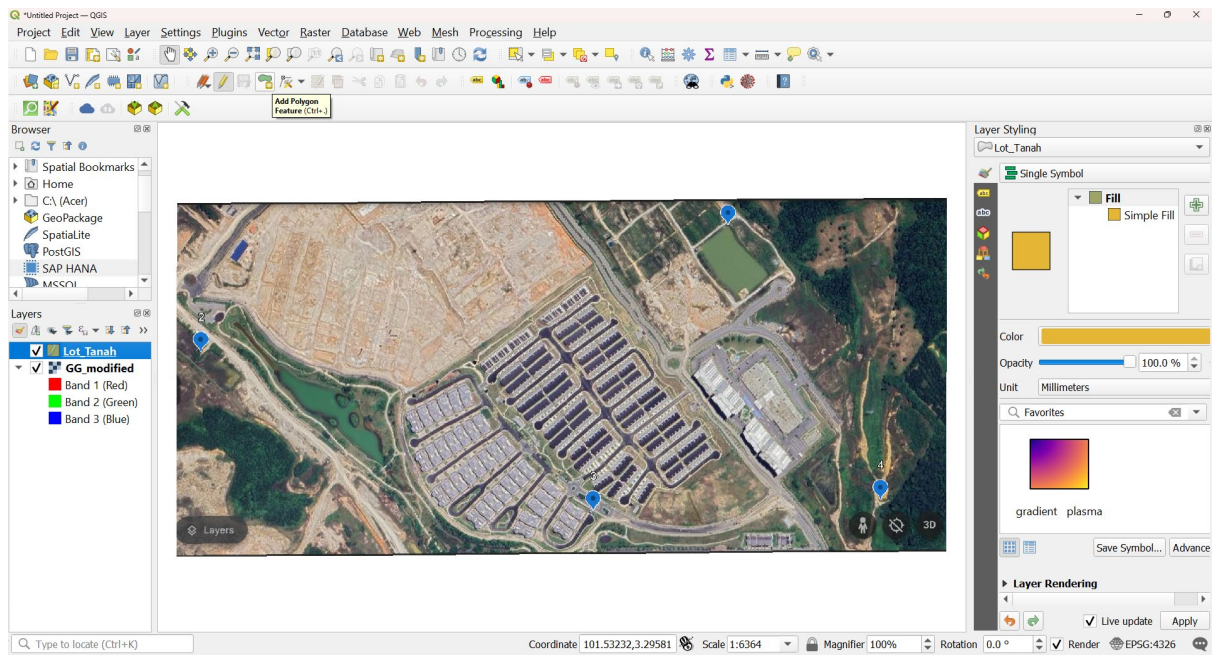
1. Aktifkan *digitizing toolbar* dengan *right click* pada mana-mana kawasan kosong di bahagian *toolbar*. Tandakan *V* pada *digitizing toolbar* untuk mengaktifkannya.



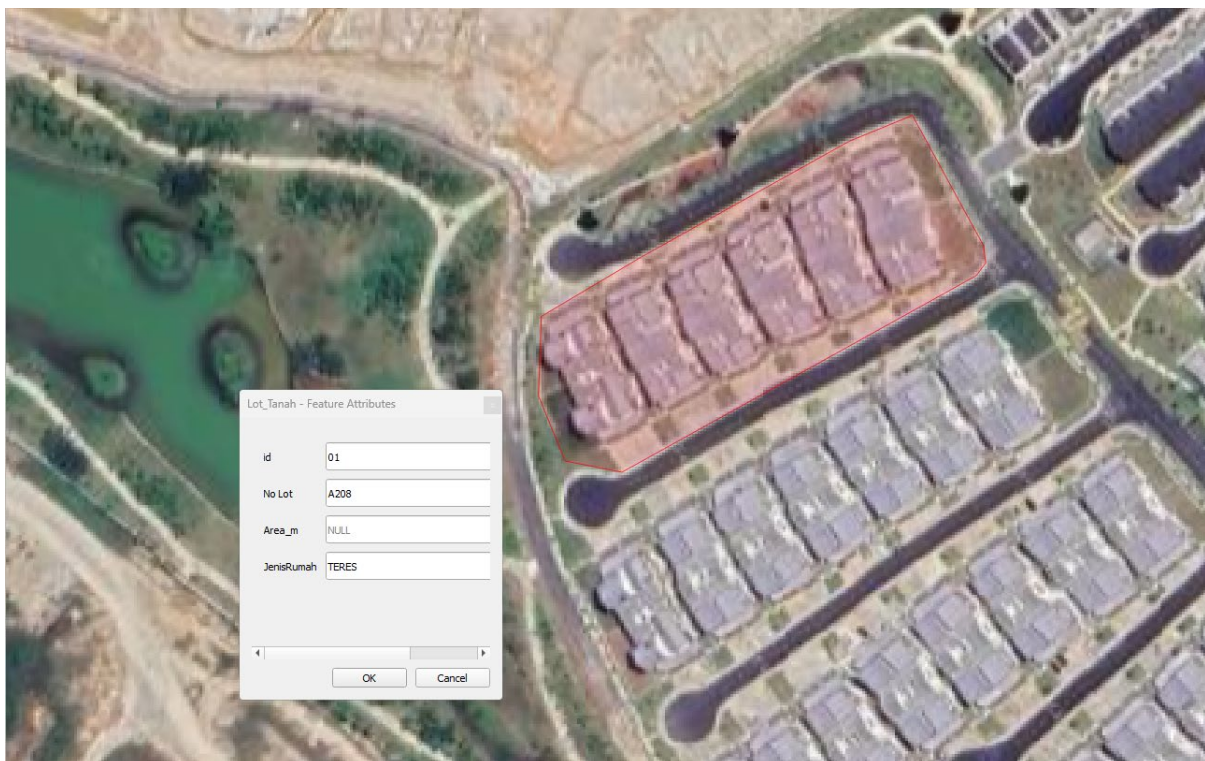
2. *Right click* pada *layer* yang baru dibuat tadi dan pilih "*toggle editing*" untuk mengaktifkan *mode editing*.



3. Untuk memulakan proses pendigitan, pilih fungsi add *polygon* pada *digitizing toolbar*.



4. Mula proses pendigitan. Proses pendigitan sama seperti proses menekan. *Right click* sekiranya telah lengkap satu poligon. Kebiasaannya tetitkap *feature attributes* akan muncul. Anda boleh masukkan *attribute* serta merta atau boleh tinggalkan dahulu dengan menekan OK.

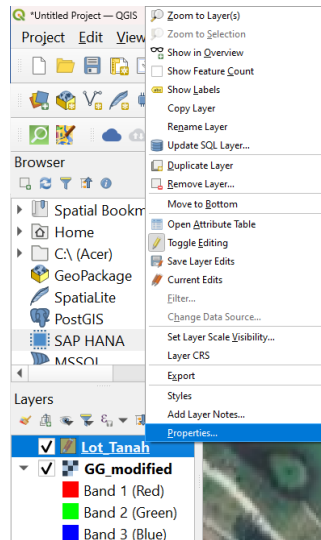


5. Poligon yang baru dibina akan menjadi *solid* mengikut *symbolization* yang telah ditetapkan.

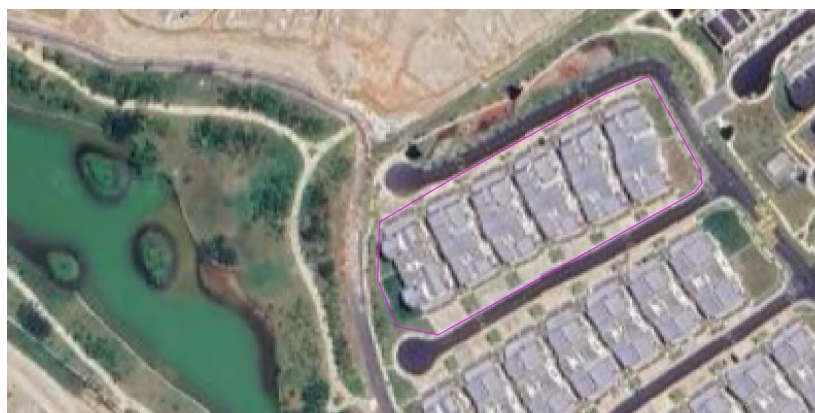
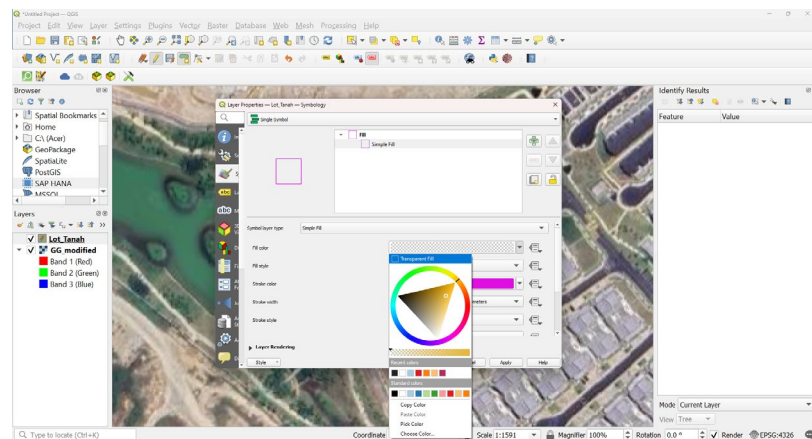


Menukar Symbology

1. Sekiranya anda ingin menukarkan warna simbol bagi *feature* yang dibuat, anda boleh *right-click* pada *layer* tersebut dan pilih *properties*.

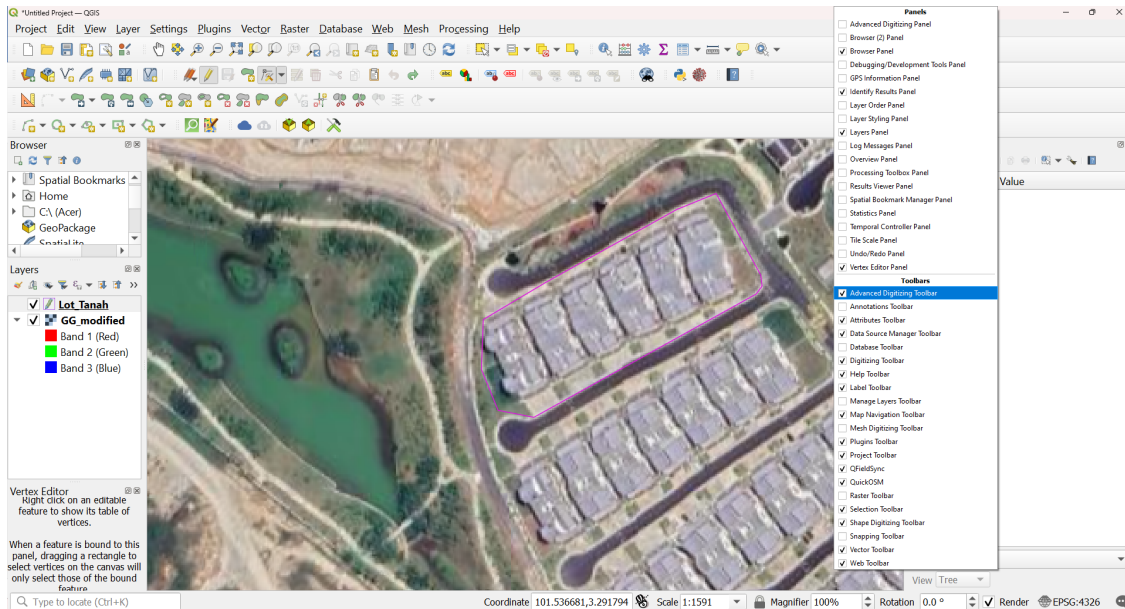



2. Pergi ke *tab symbology* dan tukarkan *fill color* dan *stroke color* mengikut kesesuaian.



Penyuntingan *Data Spatial*

1. Suntingan data *spatial* merupakan suatu proses yang penting bagi mengemaskini data mengikut perubahan semasa dan juga untuk mengurangkan ralat topologi.
2. Untuk menyunting data sedia ada, aktifkan *toolbar Advanced Digitizing*.



3. Untuk memotong poligon kepada beberapa bahagian, pilih fungsi *split feature* .

