

Konversi Data Shapefile ke GeoJSON

Tujuan Pembelajaran: * Memahami Pengertian Data GeoJSON * Mengetahui Melakukan Konversi *Shapefile* ke GeoJSON dengan QGIS * Mengetahui Cara Mendapatkan GeoJSON dengan *Overpass Turbo* * Mengetahui Melakukan Konversi *Shapefile* ke GeoJSON dengan *GeoData Converter*

Jika Anda tidak memiliki latar belakang pendidikan di bidang geografi ataupun tidak terlalu familier dengan Sistem Informasi Geografi (SIG) maka format GeoJSON ini mungkin terdengar asing bagi Anda. Akan tetapi, Anda tidak perlu khawatir dengan hal tersebut karena mendapatkan data spasial dengan format GeoJSON tidak sesulit yang Anda kira. GeoJSON dapat diperoleh dengan mengubah atau melakukan konversi dari data spasial yang sudah Anda miliki seperti *shapefile*, *keyhole markup language (.kml)* maupun hasil GPS yaitu *.gpx*. Dalam modul ini Anda akan mempelajari pengertian dari data GeoJSON hingga beberapa alat yang dapat membantu Anda untuk melakukan konversi data spasial khususnya *shapefile* ke dalam format GeoJSON.

I. Pengertian Data GeoJSON

GeoJSON, yang merupakan modifikasi dari *Java Script Object Notation (JSON)*, adalah sebuah format data spasial yang sederhana. Berbeda dengan format spasial yang lain seperti *shapefile*, *GeoJSON* menampilkan bentuk spasial dari suatu data dengan ukuran yang lebih ringan tetapi tetap membawa informasi atribut dari data tersebut.

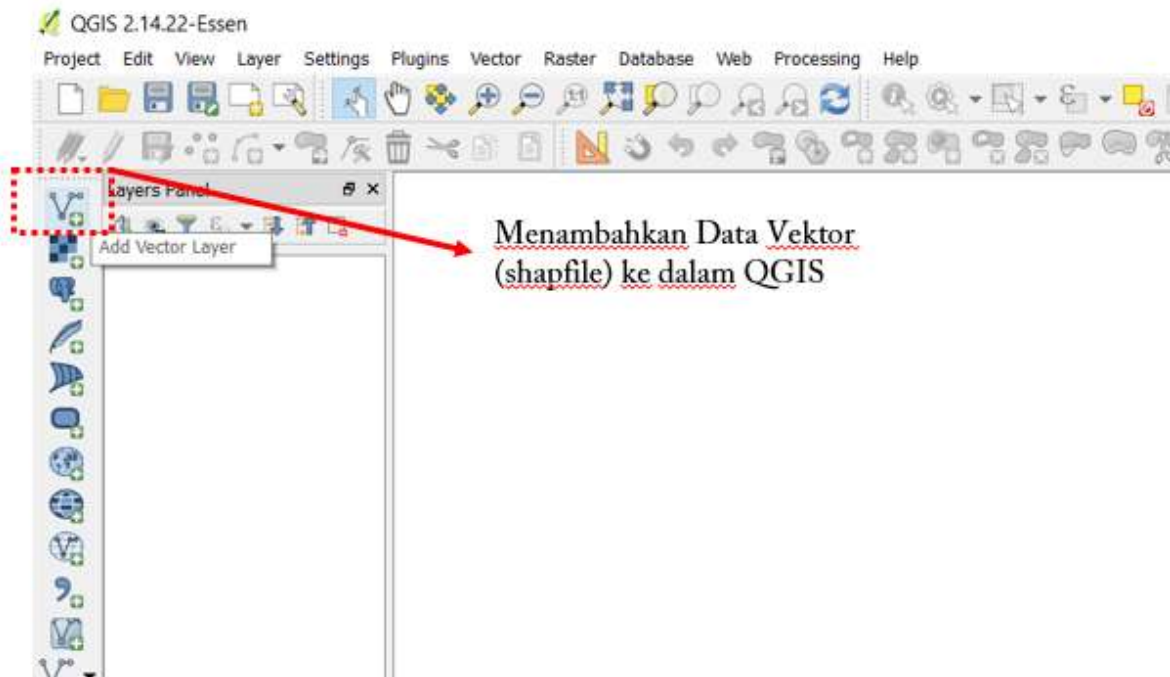
GeoJSON dapat berupa titik (*point*), garis (*line*), area (*polygon*) dimana dapat merepresentasikan dari suatu objek yang ada di permukaan bumi. Karena sifatnya yang sederhana dan merupakan modifikasi dari suatu bahasa program, GeoJSON lebih sering digunakan untuk pengolahan Sistem Informasi Geografi (SIG) bersifat *web* maupun situs-situs yang menggunakan SIG untuk melakukan visualisasi data spasial seperti *Mapbox*, *Leaflet*, *OpenLayer* dan bahkan beberapa situs yang disediakan oleh *Humanitarian OpenStreetMap Team (HOT)* seperti *HOT Export*, *Tasking Manager* dan *Map Campaigner*.

II. Konversi *Shapefile* ke GeoJSON dengan QGIS

Dengan menggunakan QGIS, Anda dapat melakukan konversi data *shapefile* baik dari data *OpenStreetMap (OSM)* maupun data spasial Anda sendiri yang telah Anda miliki sebelumnya. Akan tetapi sebelum melakukan konversi data *shapefile* Anda perlu untuk mengunduh *software* QGIS di laptop atau komputer Anda. Panduan untuk mengunduh QGIS dapat Anda lihat di Modul **Pembuatan Peta Survei dengan QGIS**.

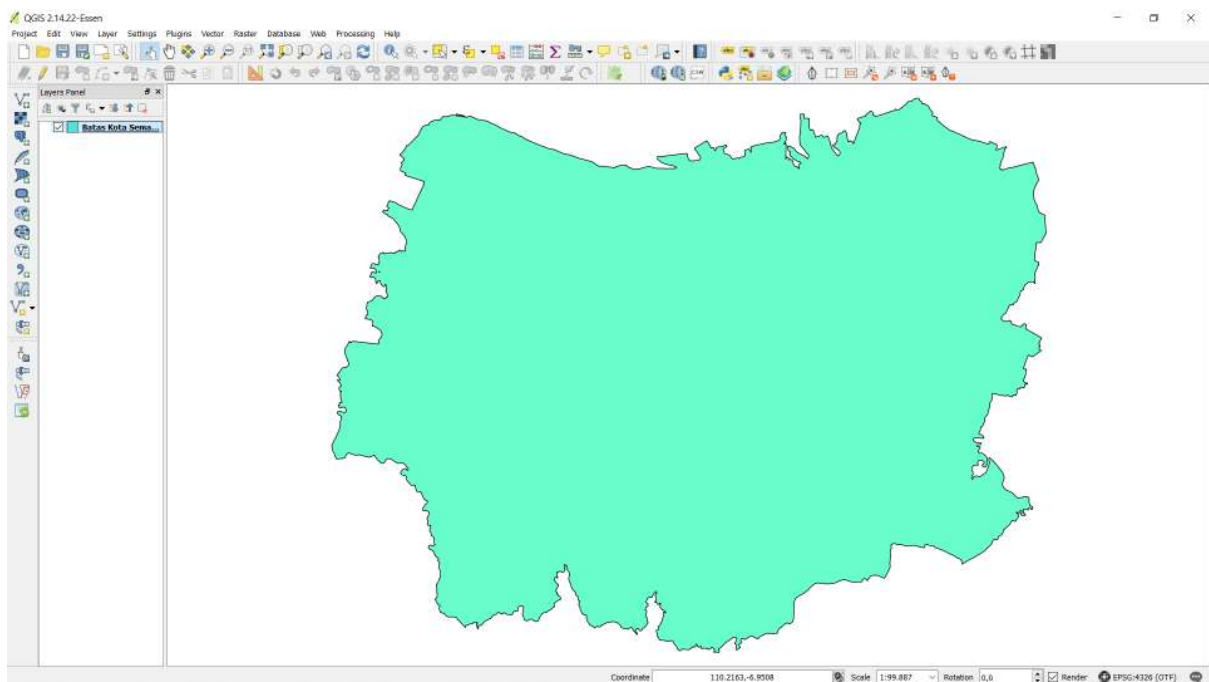
Jika sudah melakukan instalasi dan QGIS sudah terpasang di laptop/komputer Anda, maka silakan ikuti langkah-langkah di bawah ini:

- Silakan buka QGIS Anda dan pilih **Add Vector Layer** untuk memasukkan data *shapefile* Anda ke dalam QGIS.



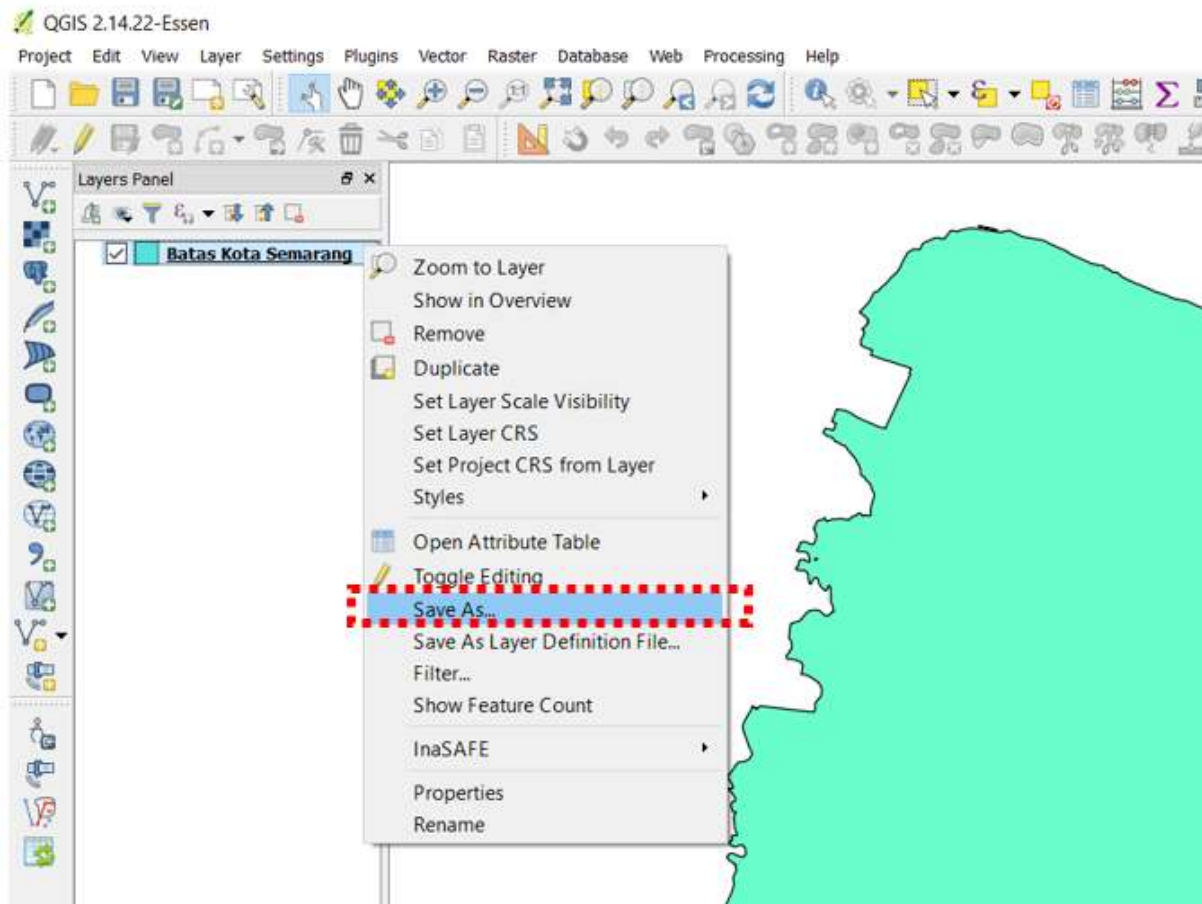
Menambahkan data shapefile ke dalam QGIS

- Kemudian cari dan masukan data *shapefile* yang ingin Anda konversi ke dalam bentuk *GeoJSON* di QGIS dengan klik **Browse** dan klik **Open**



Tampilan data shapefile di QGIS

- Klik kanan pada *_layer_ data shapefile* Anda kemudian pilih **Save As...**



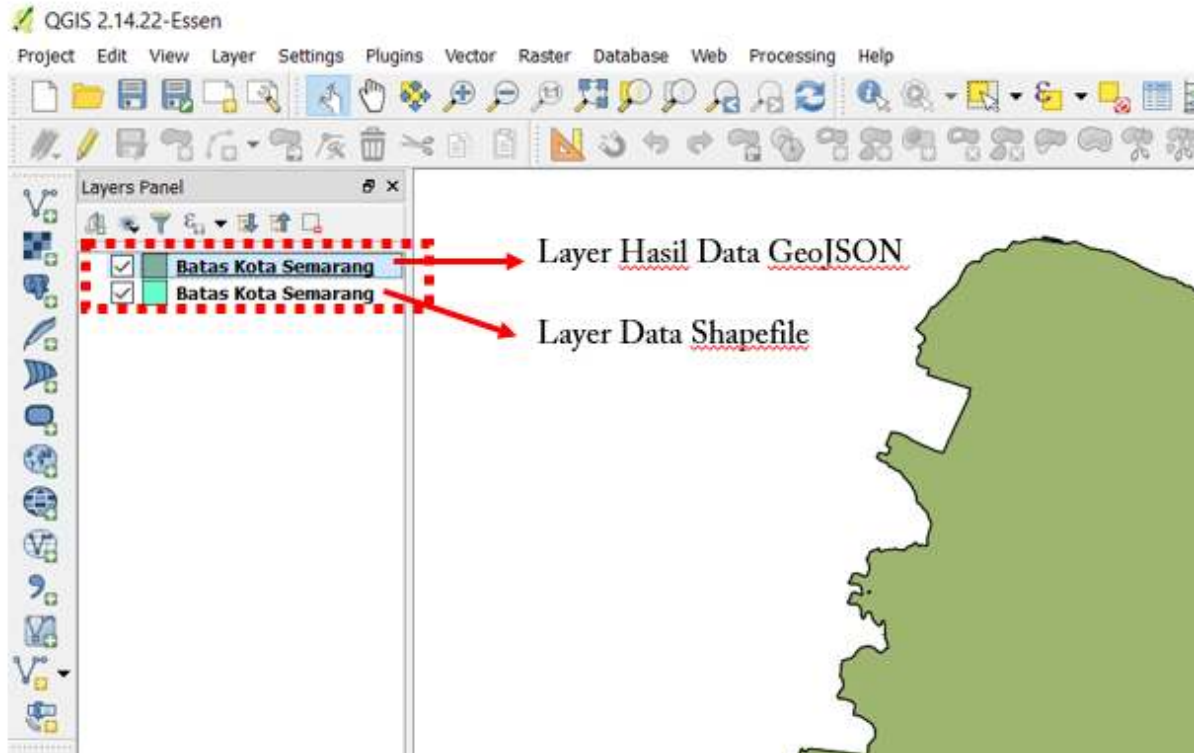
Pilihan untuk konversi data shapefile

- Anda akan melihat sebuah kotak dan aturlah seperti gambar di bawah ini:

[tampilan pengaturan konversi](id/images/06-OSM-Field-Survey-Manager-Guidelines/10-Konversi-Data-Shapefile-ke-GeoJSON/1004_pengaturan_geojson_di_qgis.png())

Tampilan pengaturan konversi shapefile ke GeoJSON

- **Format** : Pilihlah Format **GeoJSON**
- **Save as** : Tempat/Direktori Anda menyimpan data **GeoJSON**
- **CRS** : Referensi Koordinat untuk hasil data **GeoJSON**
- **Add saved file to map** : Memasukkan data **GeoJSON** ke dalam QGIS setelah proses konversi selesai
- Jika sudah, maka klik **OK** dan Anda sudah berhasil melakukan konversi data GeoJSON yang akan muncul di QGIS komputer/laptop Anda.

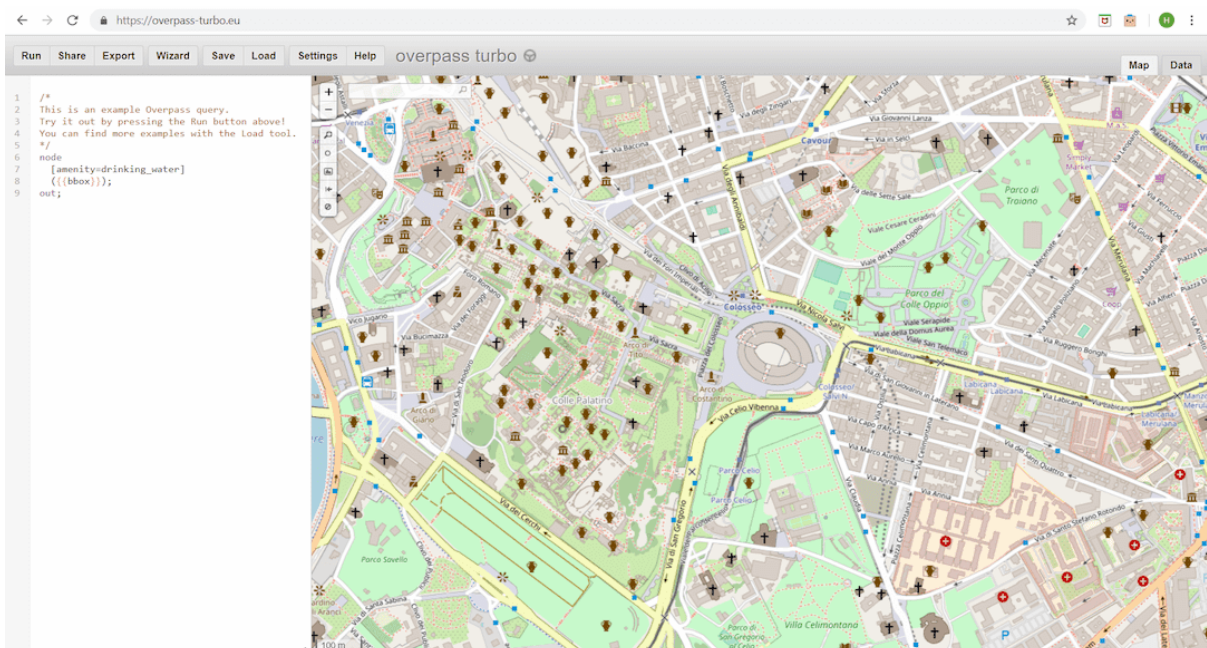


Tampilan hasil konversi GeoJSON di QGIS

III. Mendapatkan Data GeoJSON dengan *Overpass Turbo*

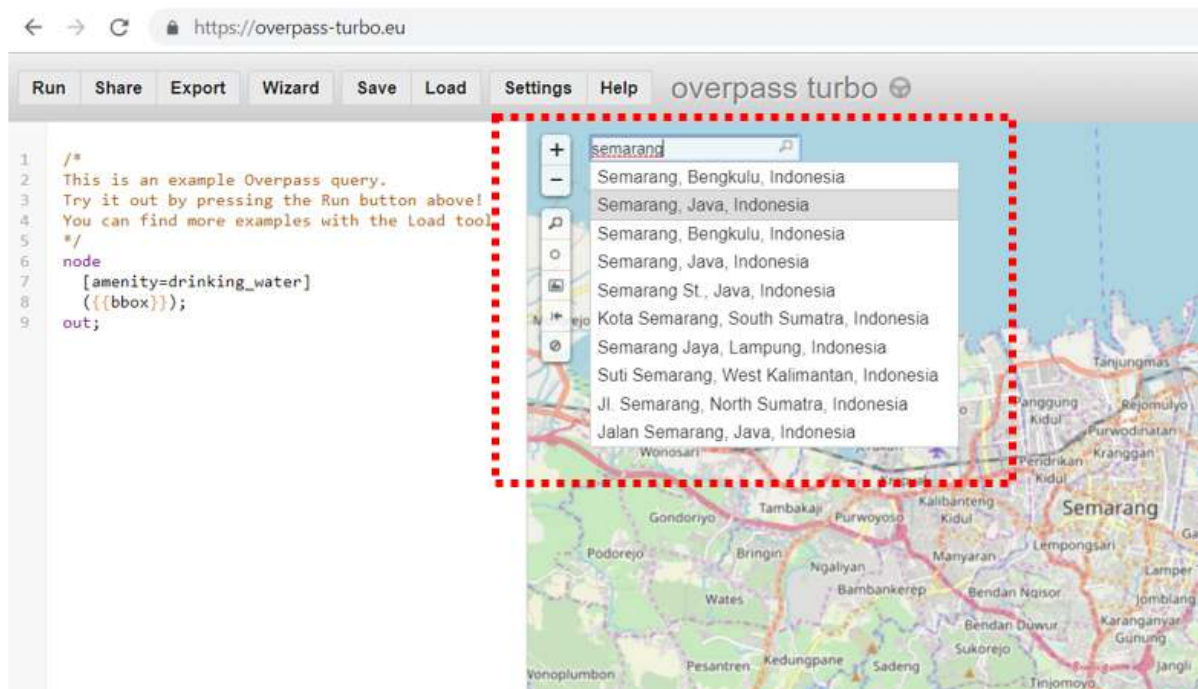
Jika Anda tidak ingin atau tidak bisa menginstal QGIS di laptop/komputer Anda akan tetapi ingin melakukan konversi format data ke GeoJSON dari data *OpenStreetMap* maka *Overpass Turbo* adalah solusi untuk hal tersebut. *Overpass Turbo* adalah suatu situs yang diciptakan oleh kontributor *OpenStreetMap* dimana dapat memudahkan para pengguna mendapatkan beberapa format data spasial dari *OpenStreetMap* dan GeoJSON adalah salah satunya. Silakan ikuti langkah-langkah berikut untuk mendapatkan GeoJSON dari situs *Overpass Turbo* :

- Silakan buka **browser** internet Anda kemudian buka situs <https://overpass-turbo.eu/>



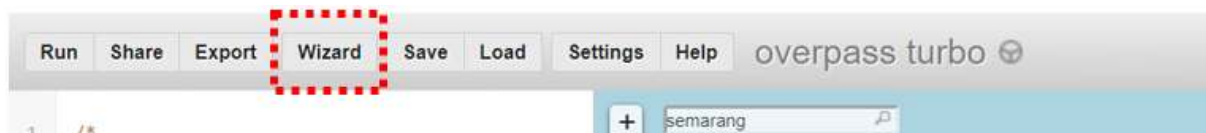
Tampilan awal situs Overpass Turbo

- Setelah itu silakan cari area yang ingin Anda ambil datanya di *_OpenStreetMap_* dengan mengetikkan nama area di kotak pencarian atau bisa juga dengan mengatur tampilan peta dengan memperbesar dan memperkecil peta dengan simbol '+' dan '-'



Pencarian area di situs Overpass Turbo

- Setelah menemukan area di *OpenStreetMap* yang ingin Anda ambil datanya sebagai GeoJSON, selanjutnya silakan pilih menu **Wizard** di sebelah atas dari situs *Overpass Turbo*.



Menu wizard di situs Overpass Turbo

- Setelah itu masukkan **query** terhadap data yang ingin Anda dapatkan. *Query* yang Anda masukkan merupakan **tag** yang memiliki **key** dan **value** berdasarkan standar *OpenStreetMap*. Jika Anda belum mengetahui tentang **tag** serta **key** dan **value** maka Anda dapat melihat Modul **Model Data OpenStreetMap** terlebih dahulu. Sebagai contoh *query* di modul ini, Anda ingin mengambil batas administrasi Kota Semarang oleh karena itu Anda dapat menuliskan "**admin_level=5 and name=Semarang**" di *query wizard* dan klik **build and run query**

Query Wizard

✕

admin_level=5 and name=Semarang

The **wizard** assists you with creating Overpass queries. Here are some usage examples:

- Drinking Water
- highway=* and type:way
- tourism=museum in Vienna

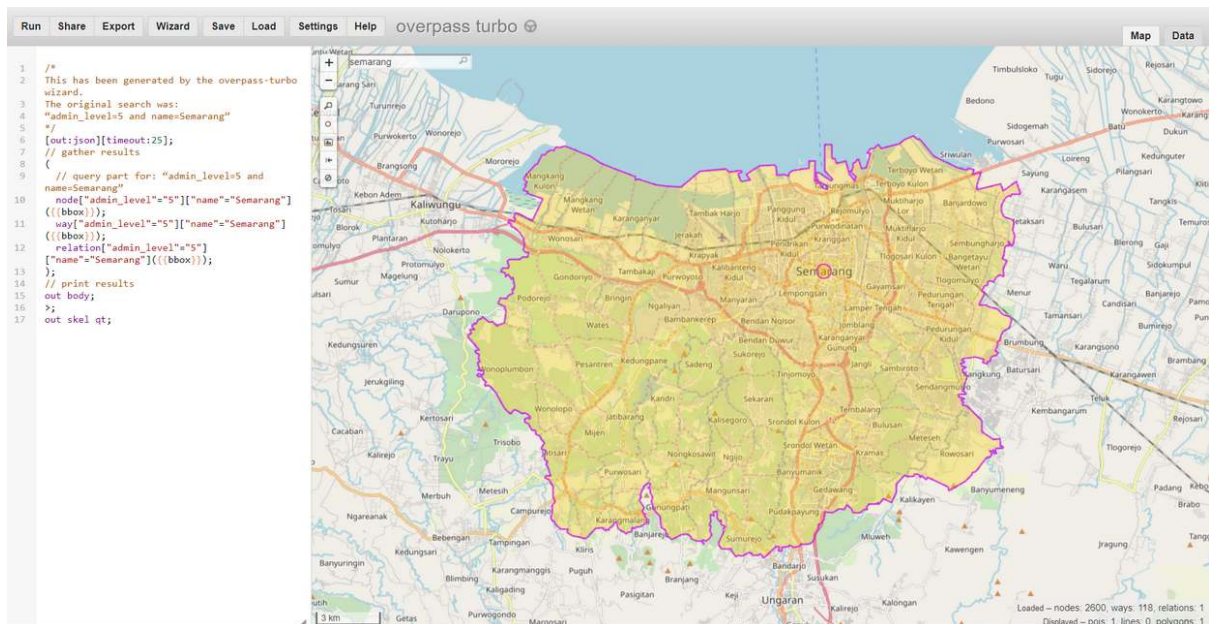
build query

build and run query

cancel

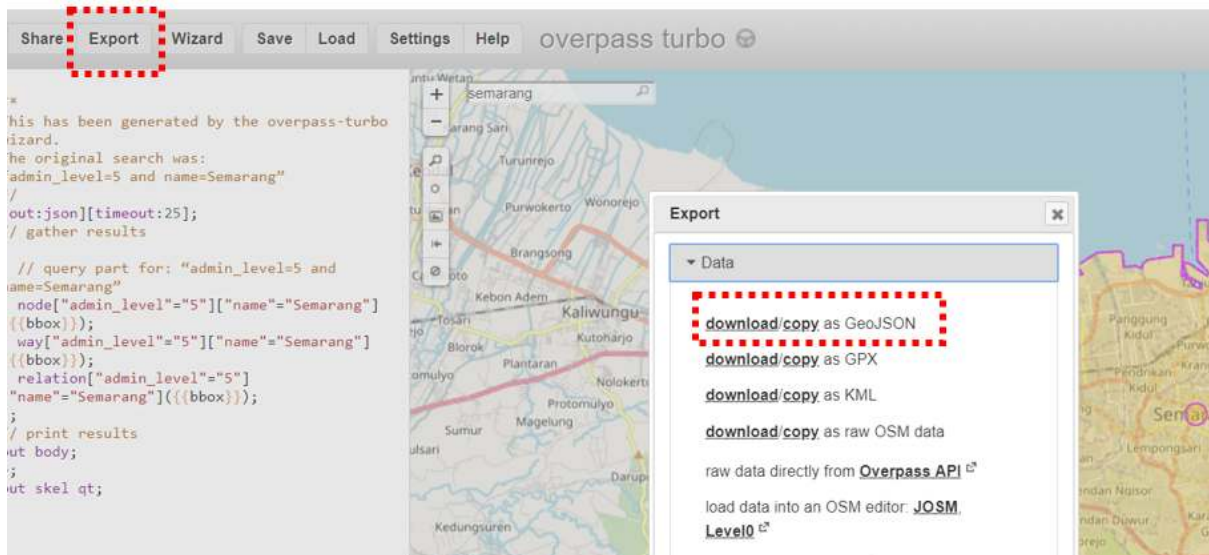
Tampilan query wizard di situs Overpass Turbo

- Setelah itu hasil *query* akan muncul di *Overpass Turbo*



Tampilan hasil query wizard batas Kota Semarang

- Setelah hasil *query* muncul silakan klik **Export** di menu *Overpass Turbo* kemudian pilih dan klik pilihan **download/copy as GeoJSON**.

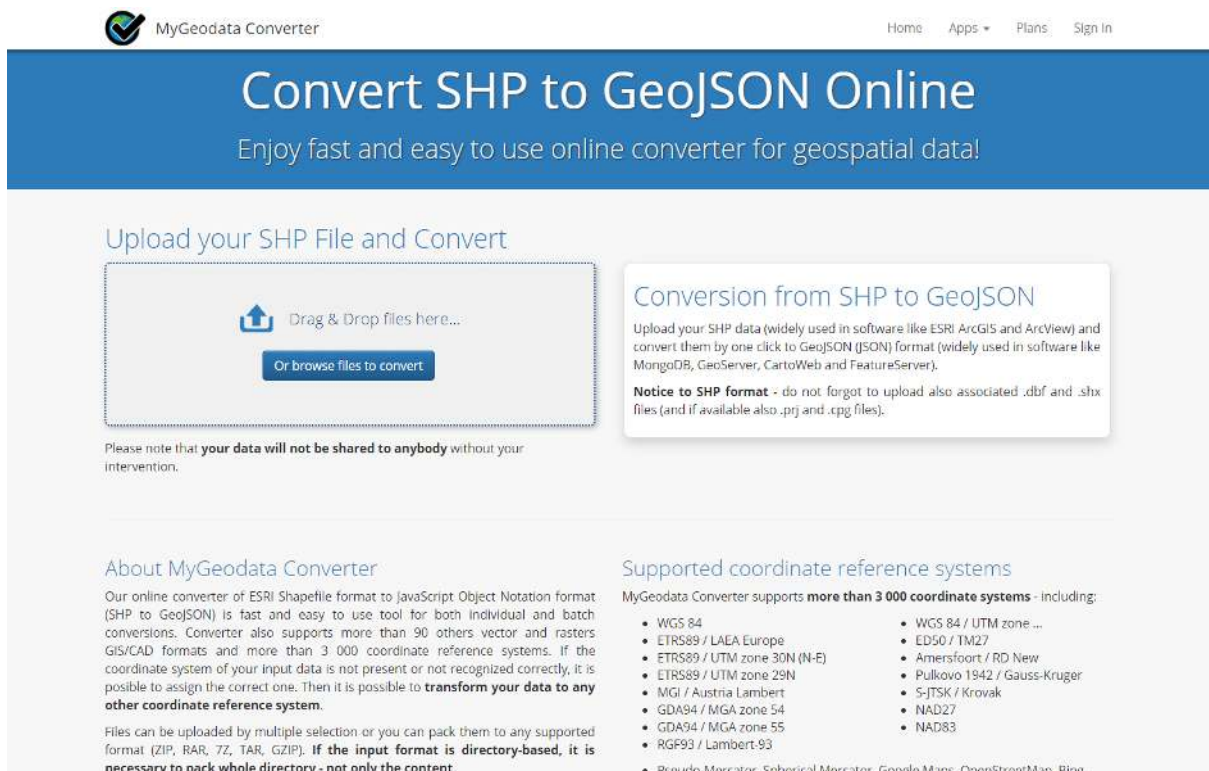


Pilihan export format data GeoJSON di Overpass Turbo

IV. Konversi Shapefile ke GeoJSON dengan GeoData Converter

Jika Anda ingin mengubah data *shapefile* Anda sendiri bukan dari *OpenStreetMap* kemudian tidak ingin atau tidak bisa menginstal QGIS di laptop/komputer, maka Anda dapat menggunakan salah satu situs di internet yang menyediakan fungsi melakukan konversi data *shapefile* ke GeoJSON seperti *GeoData Converter*. Untuk melakukan konversi di situs ini silakan ikuti langkah-langkah berikut:

- Silakan buka **browser** internet Anda kemudian buka situs <https://mygeodata.cloud/converter/shp-to-geojson>



Tampilan situs MyGeoData Converter

- Masukkan data *shapefile* Anda di kotak *Upload* dengan klik kalimat **Or browse file to convert** kemudian pilih **+ Add Files..**.



MyGeodata Converter

Convert SHP to GeoJSON

Enjoy fast and easy to use online converter

Upload your SHP File and Convert

Drag & Drop files here...

Or browse files to convert

Please note that **your data will not be shared to anybody** without your intervention.

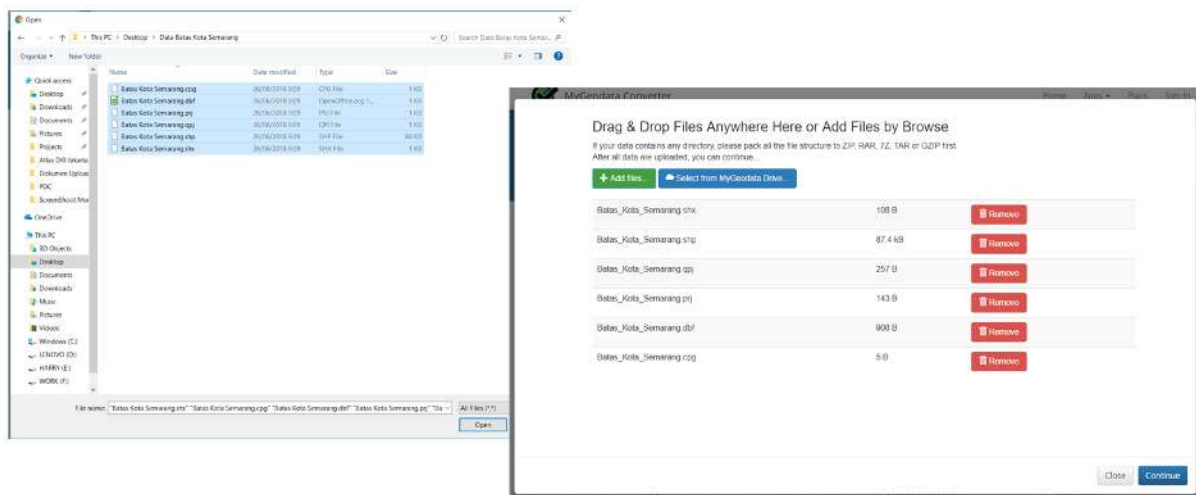
Conversion

Upload your SHP file and convert them by choice to GeoJSON, MongoDB, GeoServer, etc.

Notice to SHP files (and if available)

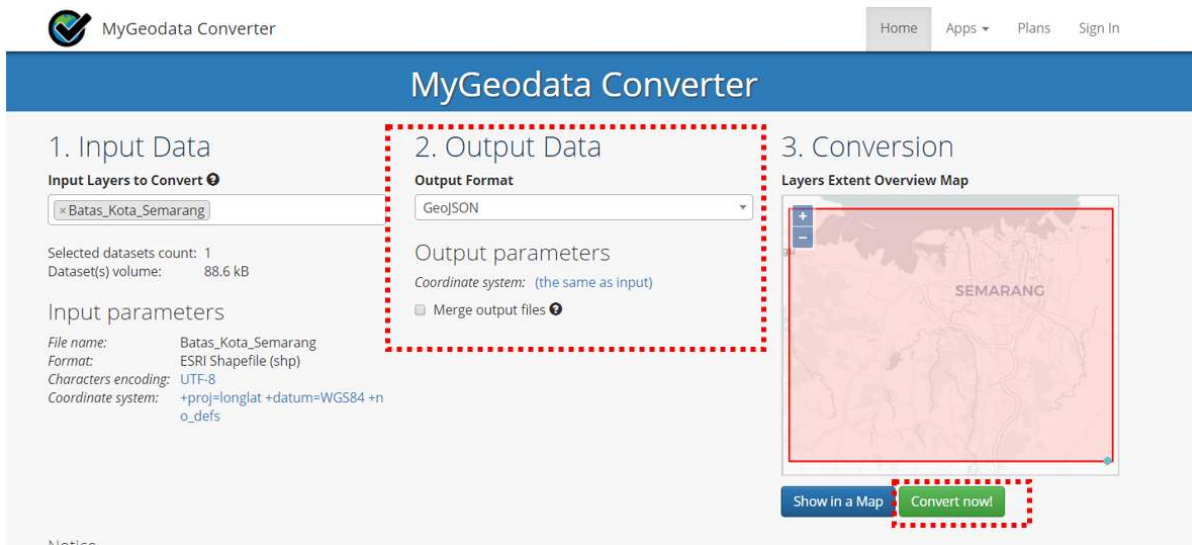
Kotak untuk memasukkan Data Shapefile

- Perlu Anda ketahui saat mengunggah data *shapefile* jangan lupa ikut menyertakan *file* yang terasosiasi dengan *shapefile* seperti *.dbf* dan *.shx* agar data *shapefile* Anda dapat dikonversi dengan sempurna. Jadi, pastikan Anda sudah memilih semua *file* seperti contoh di bawah ini:



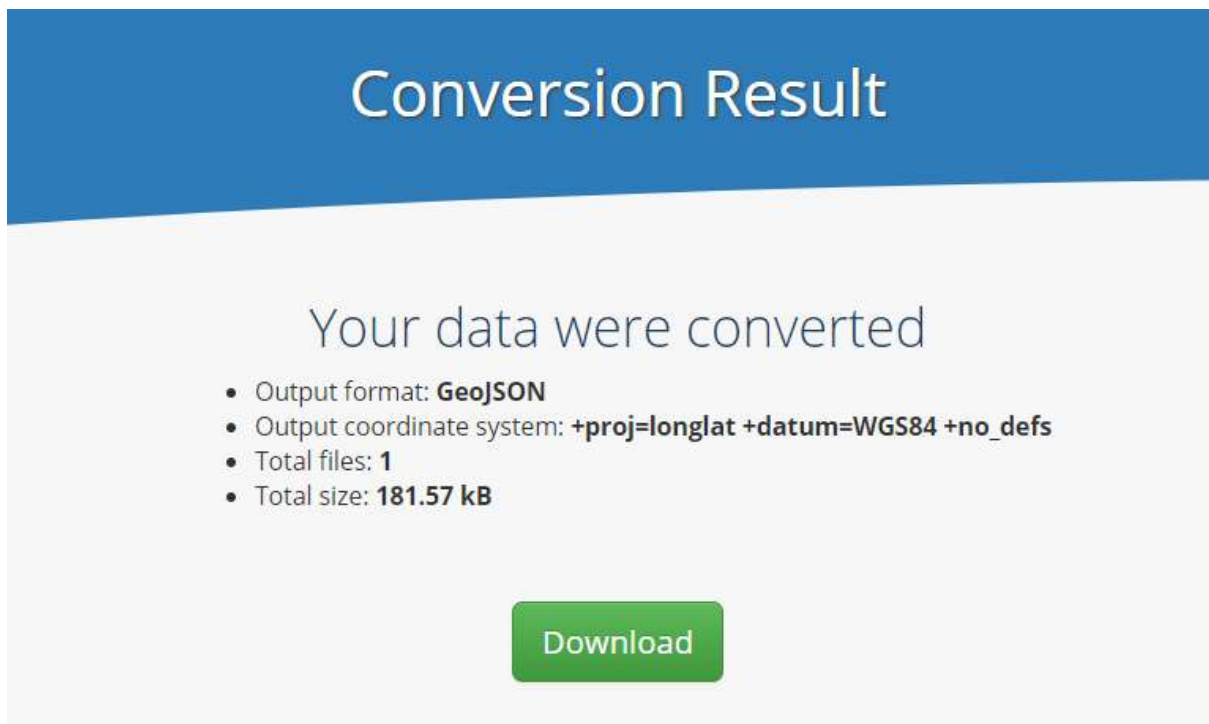
Hasil memasukkan data shapefile ke situs GeoData Converter

- Kemudian klik **Continue** dan Anda akan melihat kotak konfirmasi untuk data *shapefile* yang ingin Anda konversi. Pastikan **Output Format** sudah **GeoJSON** kemudian klik **Convert Now!**



Jendela ringkasan sebelum memulai konversi

- Jika sudah silakan klik **Download** pada jendela yang muncul. Data GeoJSON hasil konversi akan otomatis diunduh ke dalam laptop/komputer Anda.



Jendela untuk mengunduh hasil konversi GeoJSON

RINGKASAN

Anda telah mempelajari tentang data spasial dengan format GeoJSON dan juga bagaimana melakukan konversi data *shapefile* ke GeoJSON dengan menggunakan beberapa alat seperti QGIS, *Overpass Turbo*, dan *GeoData Converter*. Seluruh alat bantu tersebut dapat Anda gunakan sesuai dengan kebutuhan dan ketersediaan data *shapefile* yang Anda miliki. Data GeoJSON yang Anda miliki dapat digunakan sebagai tampilan di *WebGIS* atau situs-situs yang dapat menampilkan data spasial seperti *Mapbox*, *Leaflet*, *HOT Export* dan *Tasking Manager*.