

SISTEM INFORMASI GEOGRAFI DASAR DENGAN MENGGUNAKAN QUANTUM GIS

Disusun oleh

IBNU ROSYADI

Departemen Sains Informasi Geografi

Fakultas Geografi UGM

DAFTAR ISI

BAB I KONVERSI DATA LOKASI MENJADI PETA.....	2
BAB II <i>JOIN</i> TABEL ATRIBUT PETA DENGAN TABEL DARI LUAR PETA	6
BAB III MENGELOLA TABEL ATRIBUT LAYER PETA	15
BAB IV SIMBOLOGI PETA	23
BAB V LAYOUT PETA	29

BAB I KONVERSI DATA LOKASI MENJADI PETA

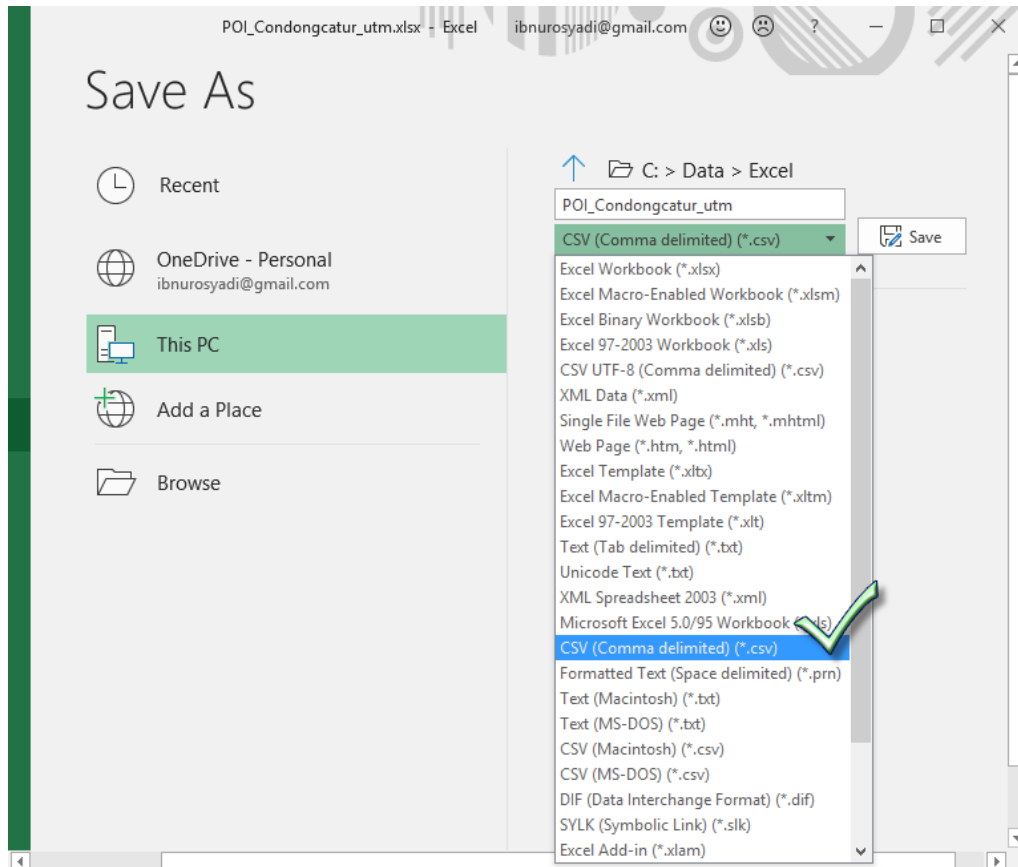
Data tabuler yang dilengkapi dengan posisi koordinat (X dan Y) dapat langsung dipetakan pada QGIS. Ada dua macam sistem proyeksi yang sering digunakan yaitu UTM dan Geografis.

Langkah-langkah untuk mengkonversi data lokasi dengan sistem proyeksi UTM dan proyeksi Geografis (berformat Decimal Degree/ DD) menjadi peta adalah sebagai berikut:

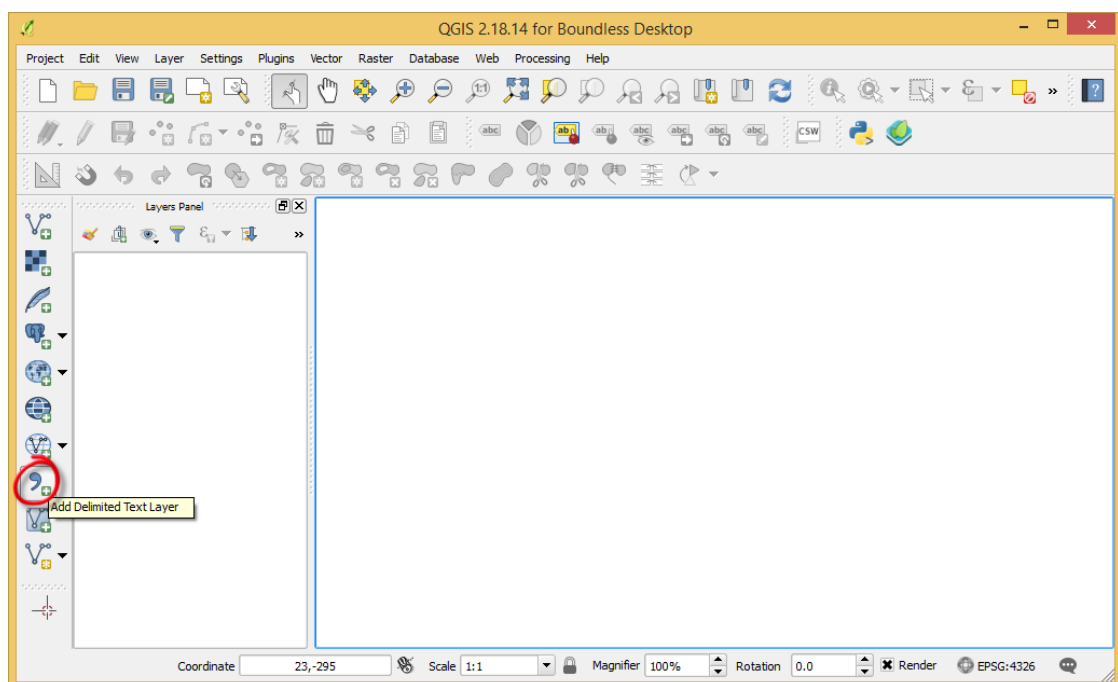
1. Disediakan data dengan format excel, dimana terdapat kolom POINT_X dan POINT_Y yang digunakan untuk menyimpan posisi koordinat X dan Y.

	A	B	C	D	E	F	G
	sub_perun3	nama	kecamatan	desa	dusun	POINT_X	POINT_Y
2	Kantor	Polsek Depok Timur	Depok	Condongcatur	Mancasan Kidul	435558.09006700000	9141967.91482000000
3	TPU	Makam	Depok	Condongcatur	Dabag	433987.11851800000	9140925.91128000000
4	TPU	Makam	Depok	Condongcatur	Pringwulung	433554.90994000000	9141095.45636000000
5	TPU	Makam	Depok	Condongcatur	Pringgolayan	433848.78911900000	9141677.51379000000
6	TPU	Makam	Depok	Condongcatur	Prayan Kulon	433446.65190900000	9141691.34889000000
7	TPU	Makam	Depok	Condongcatur	Kaliwaru Kidul	433924.96388900000	9142097.56690000000
8	TPU	Makam	Depok	Condongcatur	Soropadan	433212.69323100000	9142022.54512000000
9	TPU	Makam	Depok	Condongcatur	Ngrapah	434010.68212700000	9142078.71791000000
10	TPU	Makam Gorongan	Depok	Condongcatur	Gorongan	434222.39901500000	9142156.69206000000
11	TPU	Makam	Depok	Condongcatur	Pandeyan	432864.33436200000	9142201.86663000000
12	TPU	Makam	Depok	Condongcatur	Sanggrahan	434080.71734900000	9142532.57673000000
13	TPU	Makam	Depok	Condongcatur	Pohrubuh	432919.17242400000	9143003.87912000000
14	TPU	Makam	Depok	Condongcatur	Gejayan	433517.74482500000	9142696.61178000000
15	TPU	Makam	Depok	Condongcatur	Gempol	434225.13648100000	9142990.59680000000
16	TPU	Makam	Depok	Condongcatur	Kolombo	432698.99483900000	9143832.67519000000
17	TPU	Makam	Depok	Condongcatur	Manukan	434127.14623900000	9143901.20898000000
18	TPU	Makam	Depok	Condongcatur	Ganjuran	433750.39210100000	9143882.94831000000
19	TPU	Makam	Depok	Condongcatur	Pondok	434268.08416100000	9143985.11344000000
20	Depok	Depok	Depok	Condongcatur	Naripaan	434641.07061300000	9143337.05538000000

2. Konvrsi file excel ke format CSV dengan cara file tersebut dibuka pada aplikasi Excel dan **Save As ke CSV (Comma delimited)**.



3. Pada QGIS, klik tool **Add Delimited Text Layer**, maka akan muncul dialog Create a Layer from a Delimited Text File



4. Pada dialog Create a Layer from a Delimited Text File, isikan

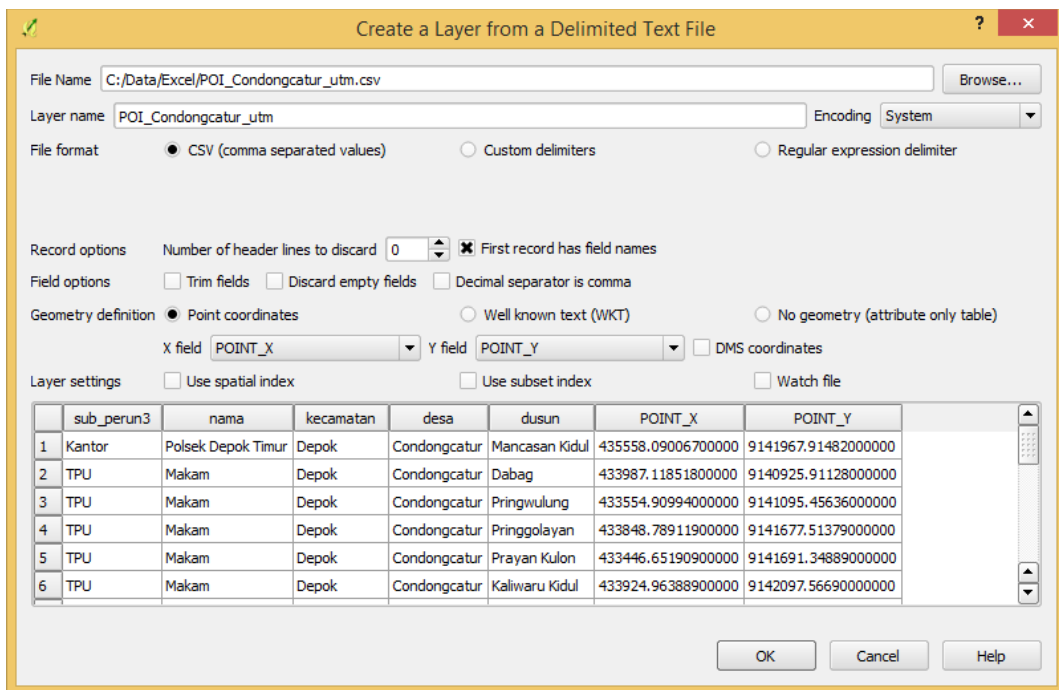
File Name: file csv berisi data lokasi dan atribut yang akan dibuat petanya,

Layer name: nama layer peta yang tertampil pada QGIS,

File format: CSV (comma separated values),

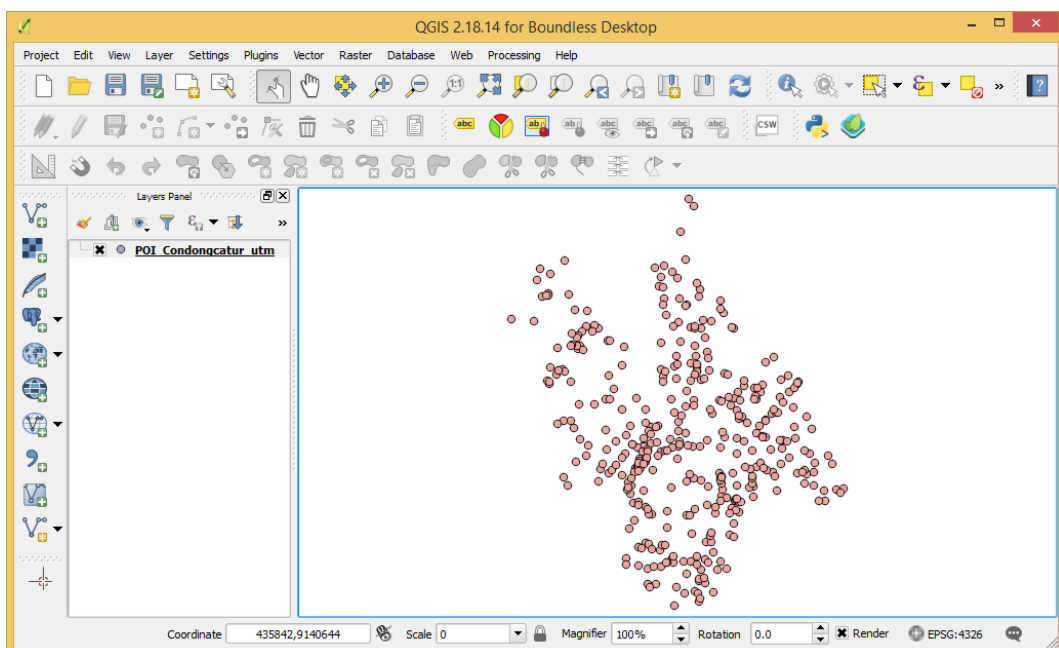
X field: nama kolom pada file csv yang berisi koordinat X dalam hal ini POINT_X,

Y field: nama kolom pada file csv yang berisi koordinat Y dalam hal ini POINT_Y



Apabila sudah terisi semua silahkan klik OK.

5. Maka pada QGIS akan muncul layer peta yang berisi titik-titik yang berasal dari file CSV tersebut.



Langkah-langkah untuk mengkonversi data lokasi dengan sistem proyeksi Geografis berformat Degrees Minutes Seconds (DSM) menjadi peta adalah sama dengan langkah-langkah pada data lokasi dengan sistem proyeksi UTM dengan tambahan setting pada langkah 4 sebagai berikut

Encoding: System,

DMS coordinates: dipilih dengan membubuhkan tanda silang,

Create a Layer from a Delimited Text File

File Name: C:/Data/Excel/POI_Condongcatur_dms.csv Browse

Layer name: POI_Condongcatur_dms Encoding: System

File format: ☒ CSV (comma separated values) ☐ Custom delimiters ☐ Regular expression delimiter

Record options: Number of header lines to discard: 0 ☒ First record has field names

Field options: ☐ Trim fields ☐ Discard empty fields ☐ Decimal separator is comma

Geometry definition: ☒ Point coordinates ☐ Well known text (WKT) ☐ No geometry (attribute only table)

X field: Longitude Y field: Latitude ☒ DMS coordinates

Layer settings: ☐ Use spatial index ☐ Use subset index ☐ Watch file

	sub_perun3	nama	kecamatan	desa	dusun	Longitude	Latitude
1	Kantor	Polsek Depok Timur	Depok	Condongcatur	Mancasan Kidul	110° 24' 56.04" E	07° 45' 43.23" S
2	TPU	Makam	Depok	Condongcatur	Dabag	110° 24' 04.70" E	07° 46' 17.09" S
3	TPU	Makam	Depok	Condongcatur	Pringwulung	110° 23' 50.60" E	07° 46' 11.54" S
4	TPU	Makam	Depok	Condongcatur	Pringgolayan	110° 24' 00.22" E	07° 45' 52.60" S
5	TPU	Makam	Depok	Condongcatur	Prayan Kulon	110° 23' 47.09" E	07° 45' 52.14" S
6	TPU	Makam	Depok	Condongcatur	Kaliwaru Kidul	110° 24' 02.72" E	07° 45' 38.93" S

OK Cancel Help

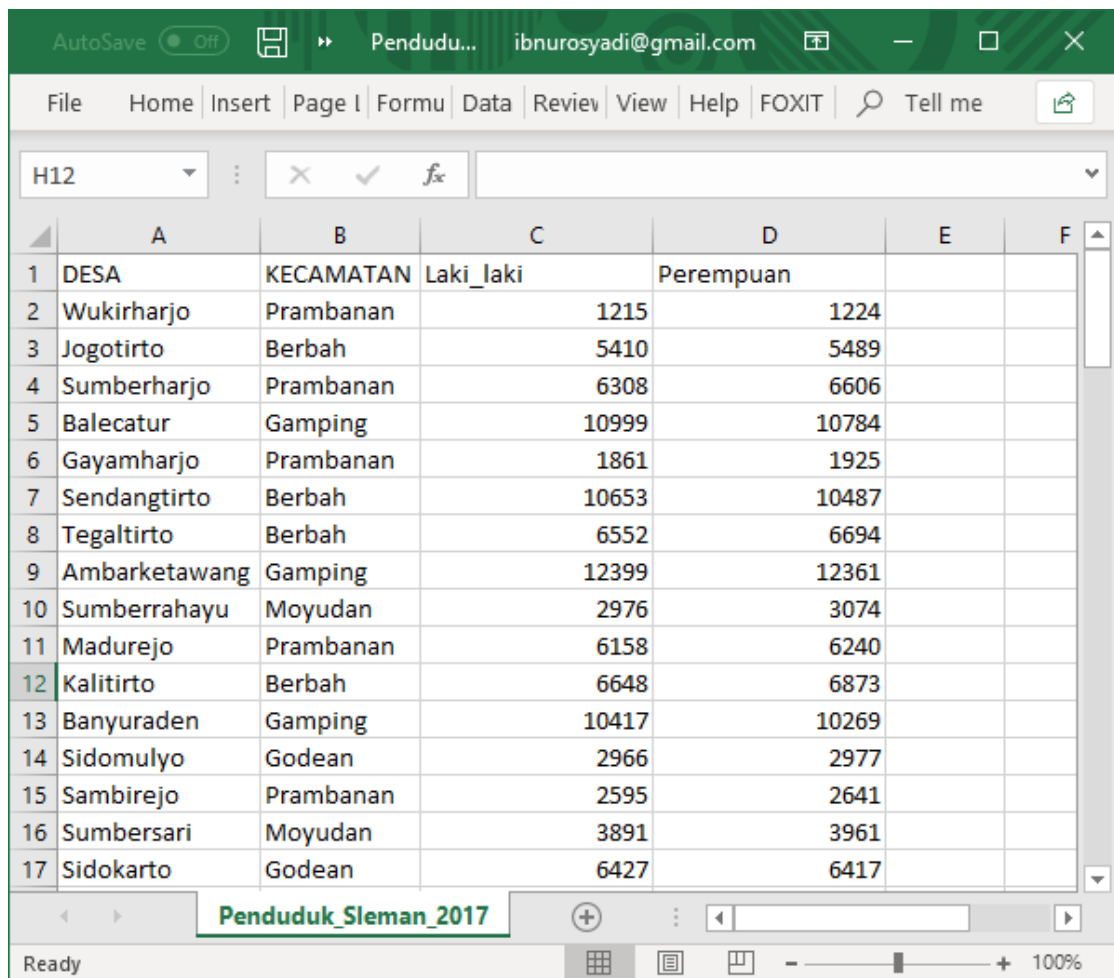
BAB II

JOIN TABEL ATRIBUT PETA DENGAN TABEL DARI LUAR PETA

Data tabel excel dapat dimasukkan menjadi atribut peta dengan cara *join*. Persyaratan agar tabel excel dapat dilakukan *join* dengan tabel atribut peta adalah keduanya harus memiliki kolom kunci (*key field*) yang digunakan sebagai dasar untuk menghubungkan keduanya.

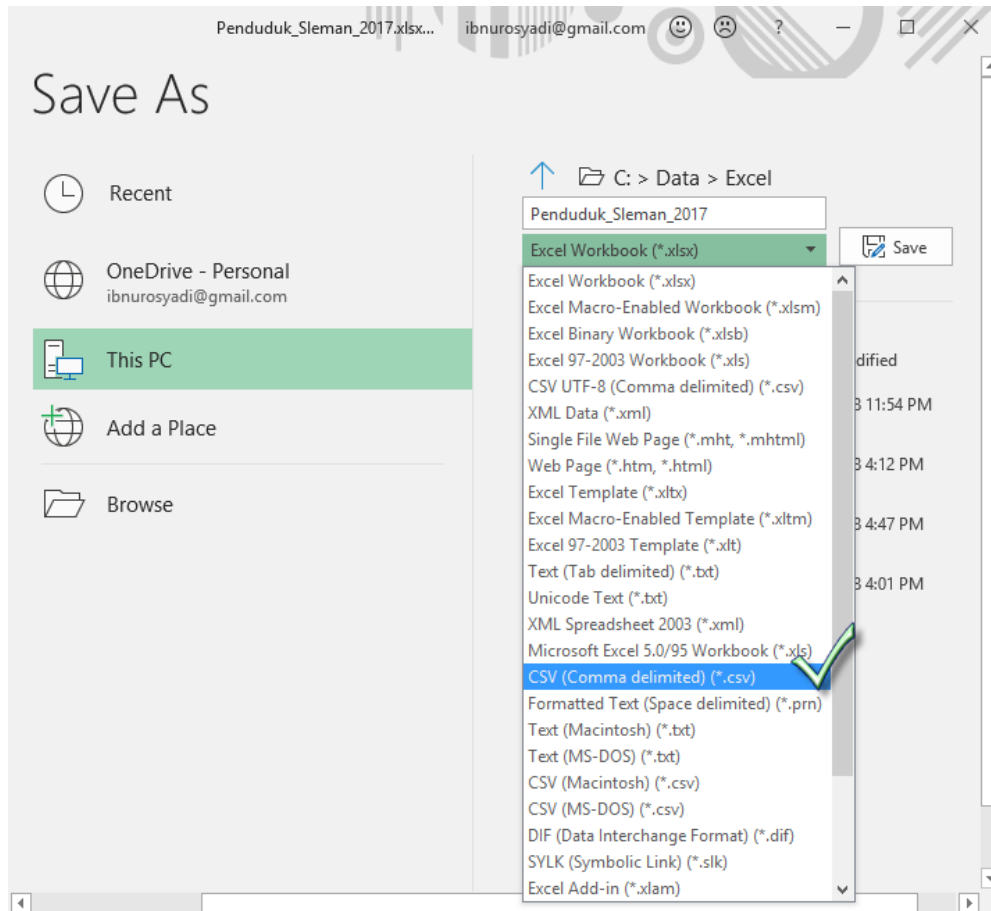
Langkah-langkah untuk melakukan *join* antara atribut peta dengan tabel excel adalah sebagai berikut:

1. Disediakan data dengan format excel, dimana terdapat kolom DESA yang akan dijadikan sebagai kolom kunci.

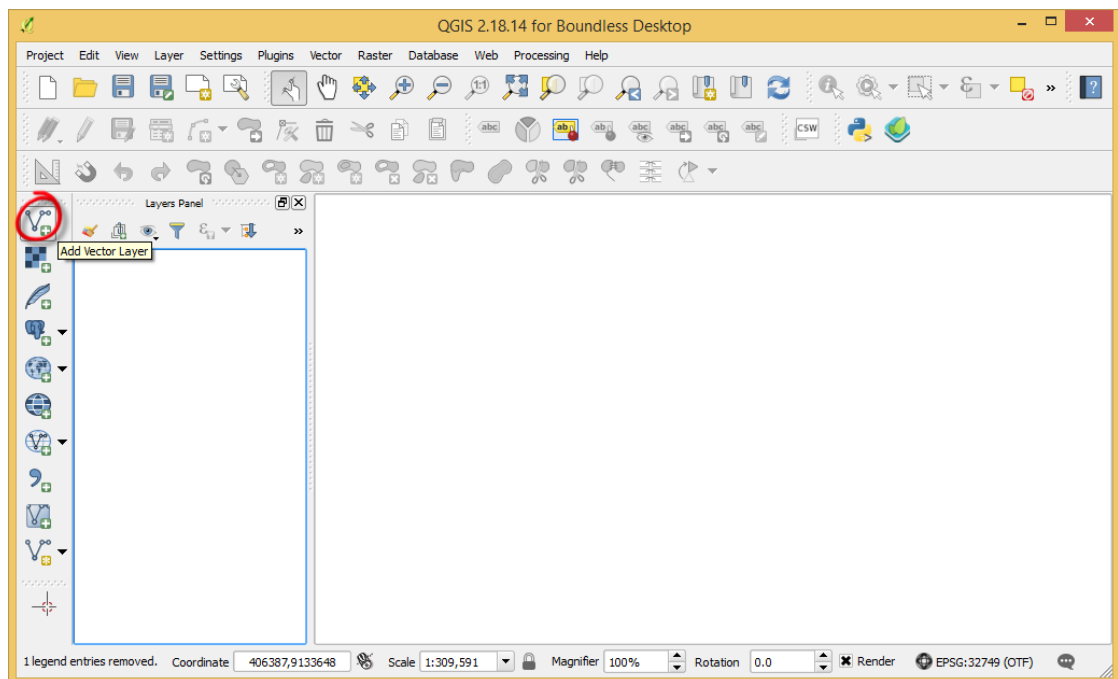


	A	B	C	D	E	F
1	DESA	KECAMATAN	Laki_laki	Perempuan		
2	Wukirharjo	Prambanan	1215	1224		
3	Jogotirto	Berbah	5410	5489		
4	Sumberharjo	Prambanan	6308	6606		
5	Balecatut	Gamping	10999	10784		
6	Gayamharjo	Prambanan	1861	1925		
7	Sendangtirto	Berbah	10653	10487		
8	Tegaltirto	Berbah	6552	6694		
9	Ambarketawang	Gamping	12399	12361		
10	Sumberrahayu	Moyudan	2976	3074		
11	Madurejo	Prambanan	6158	6240		
12	Kalitirto	Berbah	6648	6873		
13	Banyuraden	Gamping	10417	10269		
14	Sidomulyo	Godean	2966	2977		
15	Sambirejo	Prambanan	2595	2641		
16	Sumbersari	Moyudan	3891	3961		
17	Sidokarto	Godean	6427	6417		

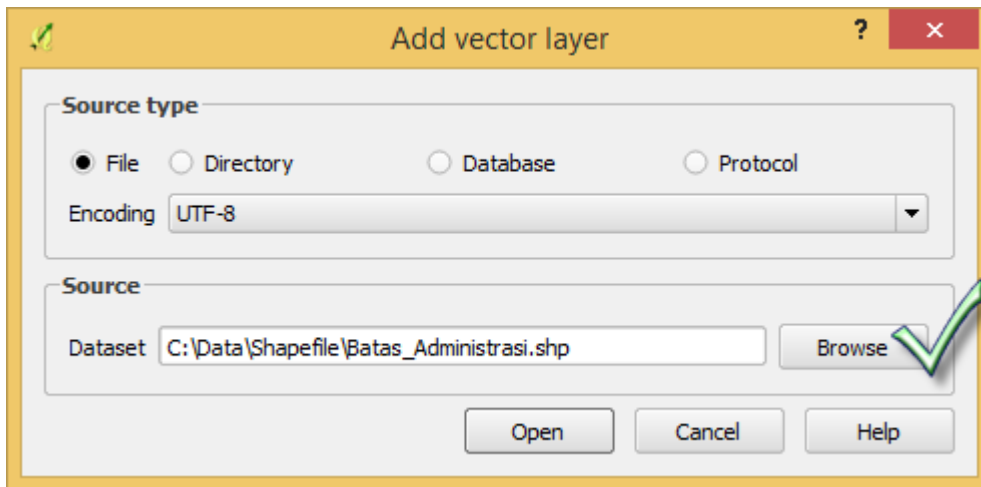
2. Konversi file excel ke format CSV dengan cara file tersebut dibuka pada aplikasi Excel dan **Save As ke CSV (Comma delimited)**.



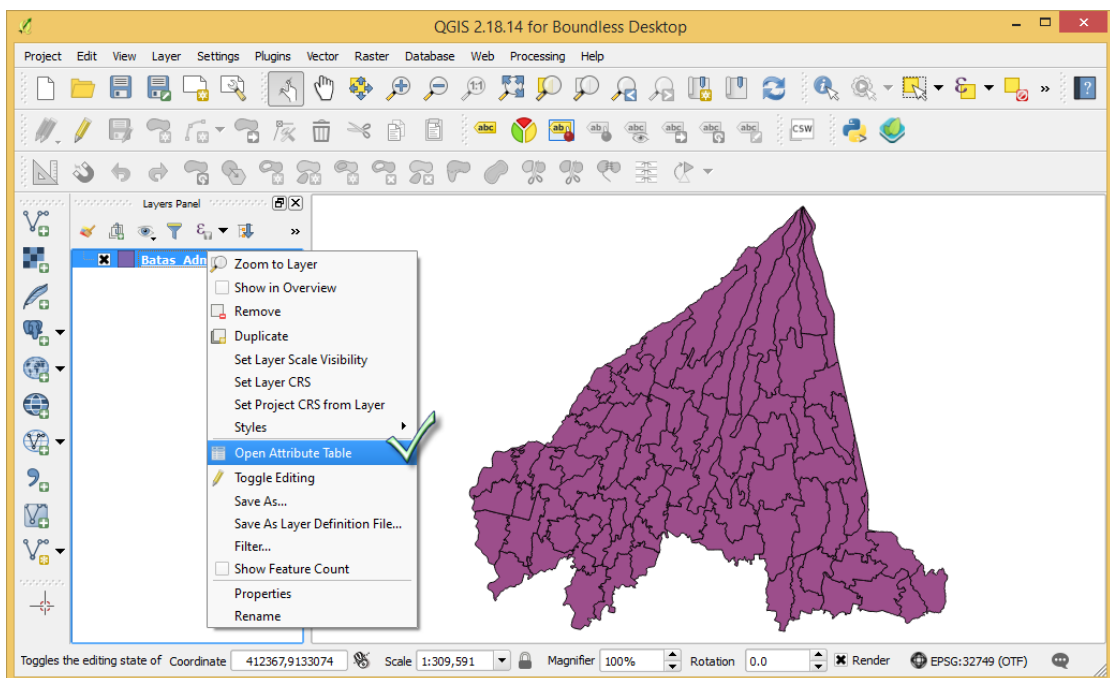
3. Pada QGIS, tambahkan layer peta yang akan di-join. Dengan cara klik tool Add Vector Layer maka akan muncul dialog Add vector layer.



Pada dialog Add vector layer, cari file yang akan ditambahkan, kemudian klik **Open**. Maka layer akan muncul pada daftar layer di QGIS.



4. Buka tabel atribut layer peta tersebut dengan cara klik kanan layer dan pilih **Open Attribute Table**. Maka akan muncul tabel atribut layer peta yang dipilih tersebut.



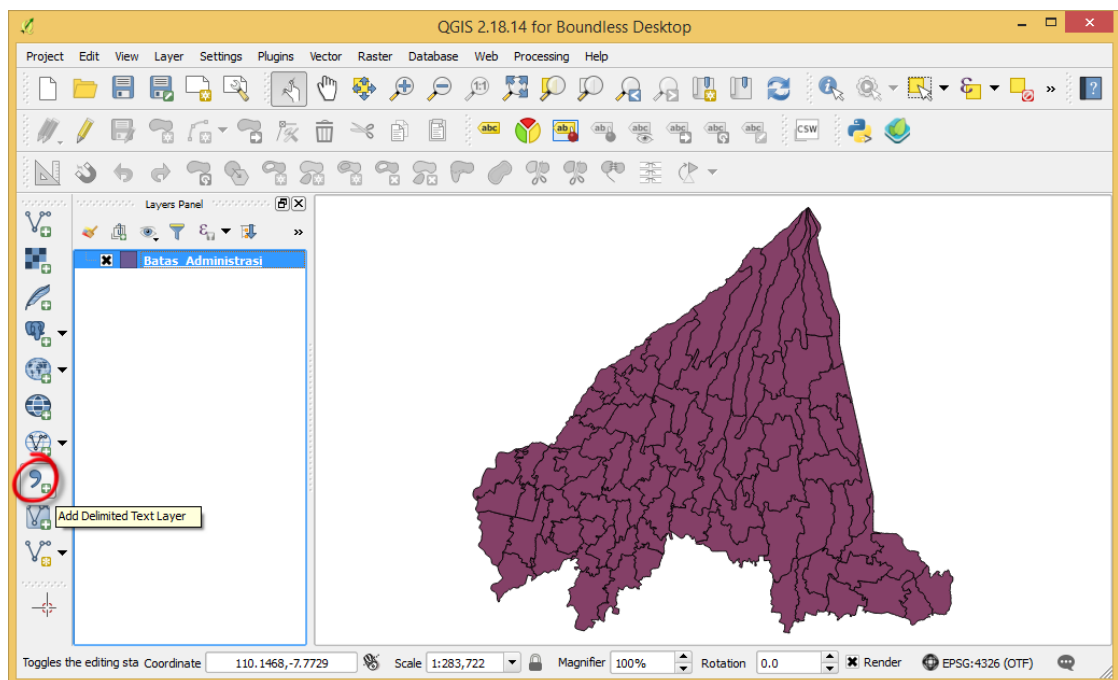
Pada tabel atribut layer peta tersebut terdapat kolom DESA yang akan dijadikan kolom kunci sebagai dasar untuk menghubungkan/men-join dengan tabel.

Batas_Administrasi :: Features total: 86, filtered: 86, selected: 0

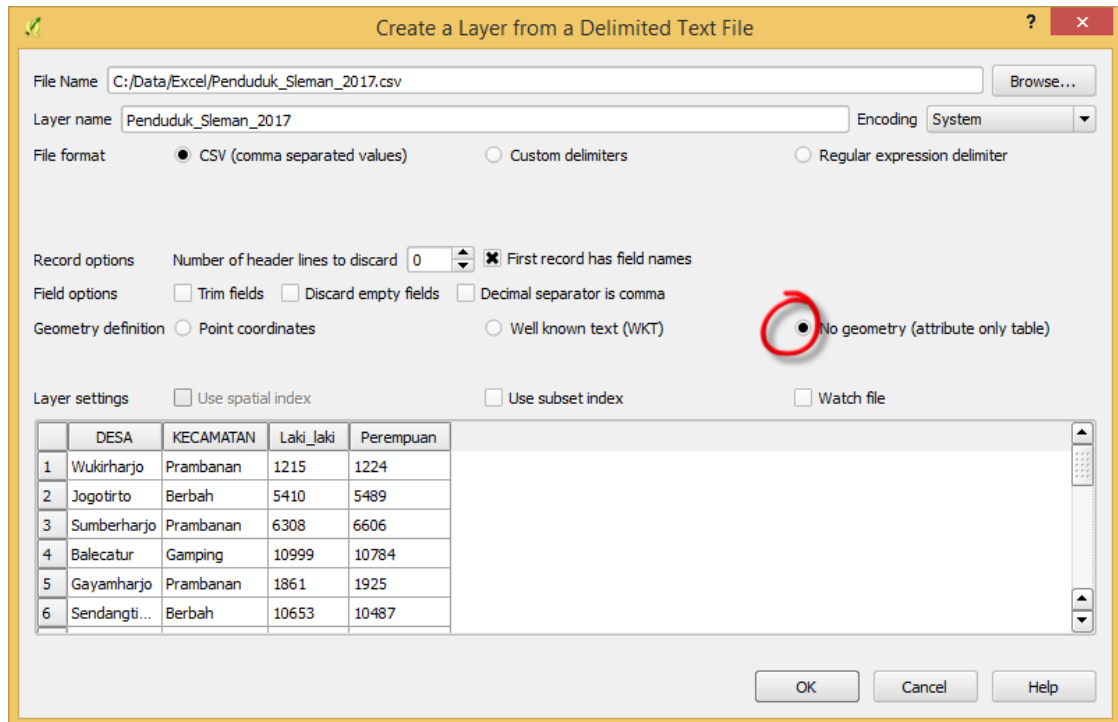
	DESA	KECAMATAN	SUMBER
1	Ambarketawang	Gamping	Peta Kalurahan Lama, Berita Acara Pemetaan Batas Tahun 2018
2	Argomulyo	Cangkringan	Peta Kalurahan Lama
3	Balecatur	Gamping	Peta Kalurahan Lama, Berita Acara Pemetaan Batas Tahun 2018
4	Bangunkerto	Turi	Peta Kalurahan Lama
5	Banyuraden	Gamping	Peta Kalurahan Lama, Berita Acara Pemetaan Batas Tahun 2018
6	Banyurejo	Tempel	Peta Kalurahan Lama

Show All Features

5. Tambahkan tabel dari file CSV yang akan di-join ke dalam QGIS dengan cara klik tool **Add Delimited Text Layer** maka akan muncul dialog Create a Layer from a Delimited Text File.

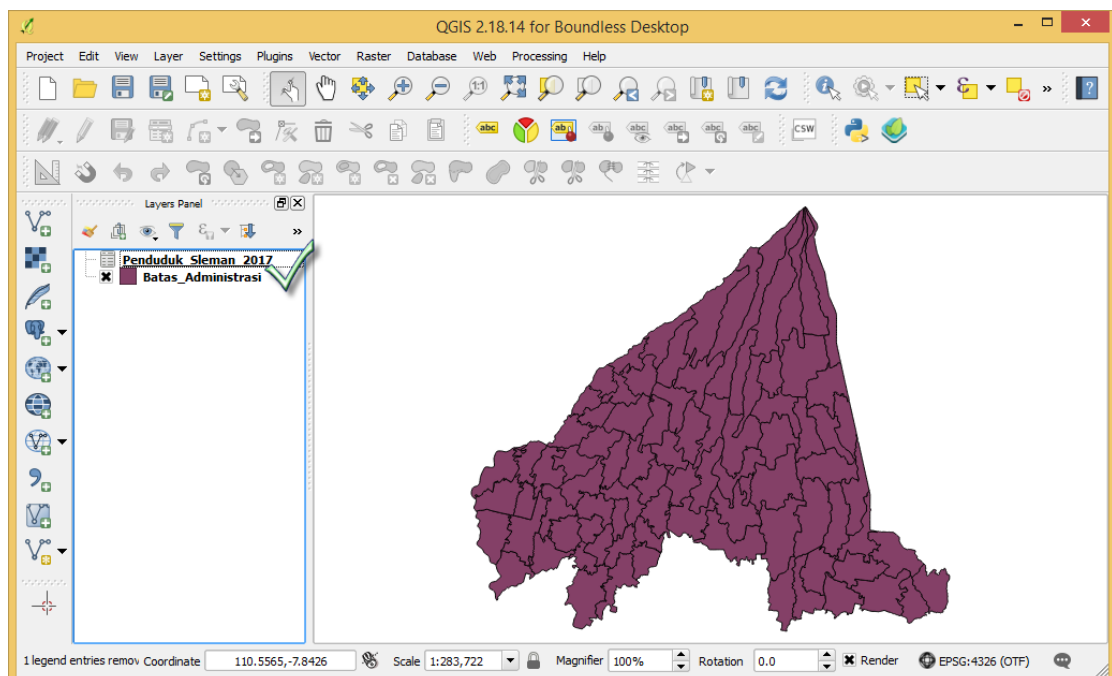


6. Pada dialog Create a Layer from a Delimited Text File, isikan
File Name: file csv berisi tabel yang akan di-join,
Layer name: nama tabel yang muncul pada daftar layer di QGIS,
No geometry (attribute only table): dipilih

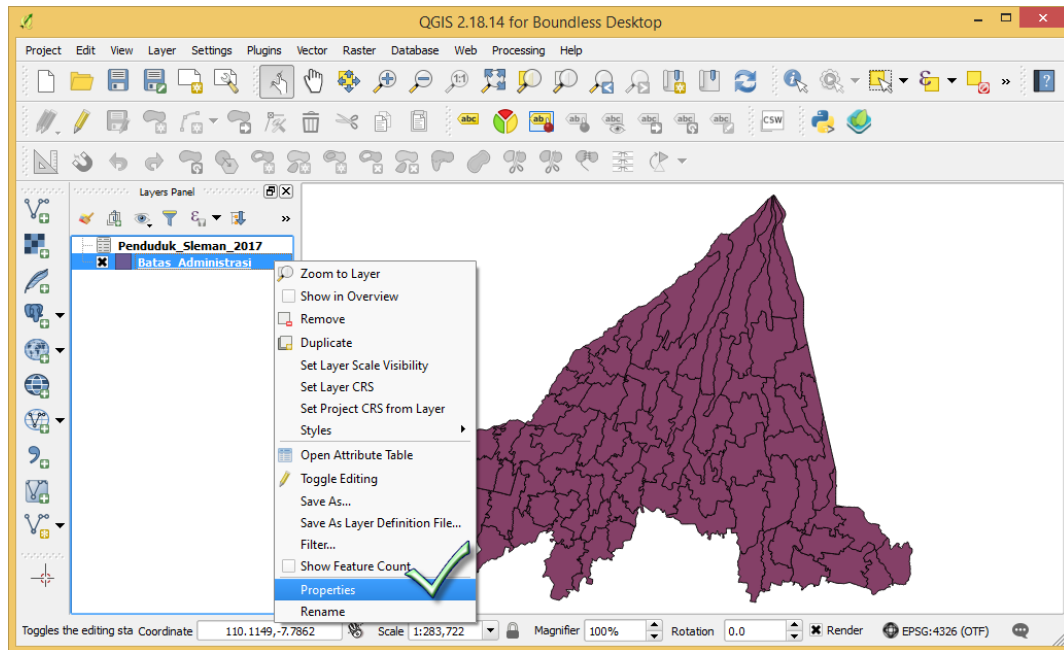


Kalau sudah lengkap silahkan klik OK.

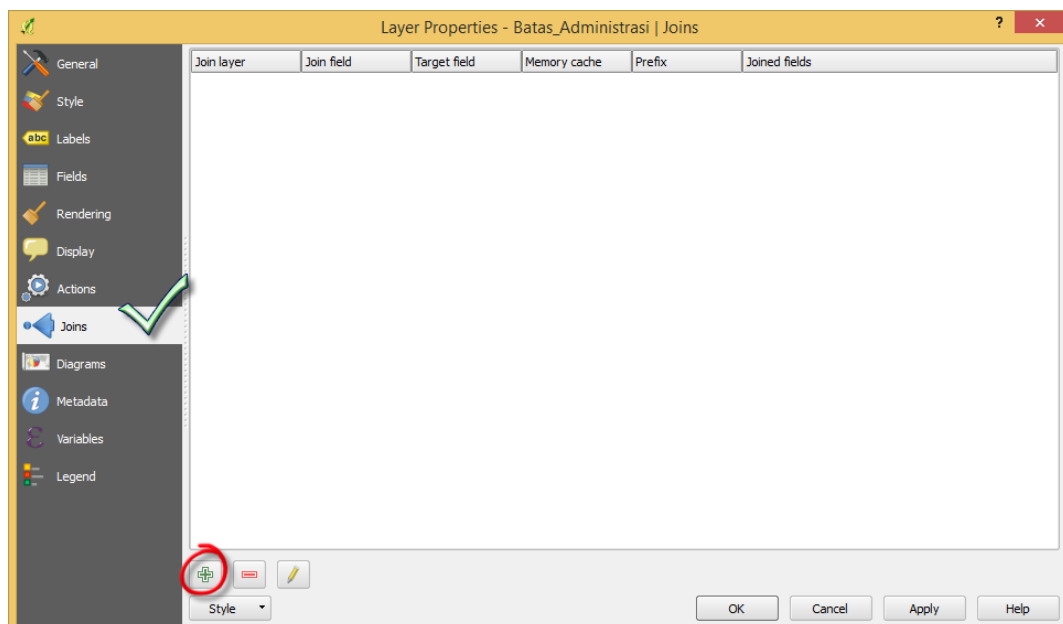
7. Maka pada QGIS akan muncul layer peta dan tabel.



8. Untuk melakukan join antara tabel atribut layer peta dengan tabel dilakukan dengan cara klik kanan layer peta dan pilih **Properties**. Maka akan muncul dialog Layer Properties.



9. Pada dialog Layer Properties, klik menu **Joins** dan tombol + maka akan muncul dialog **Add vector join**.



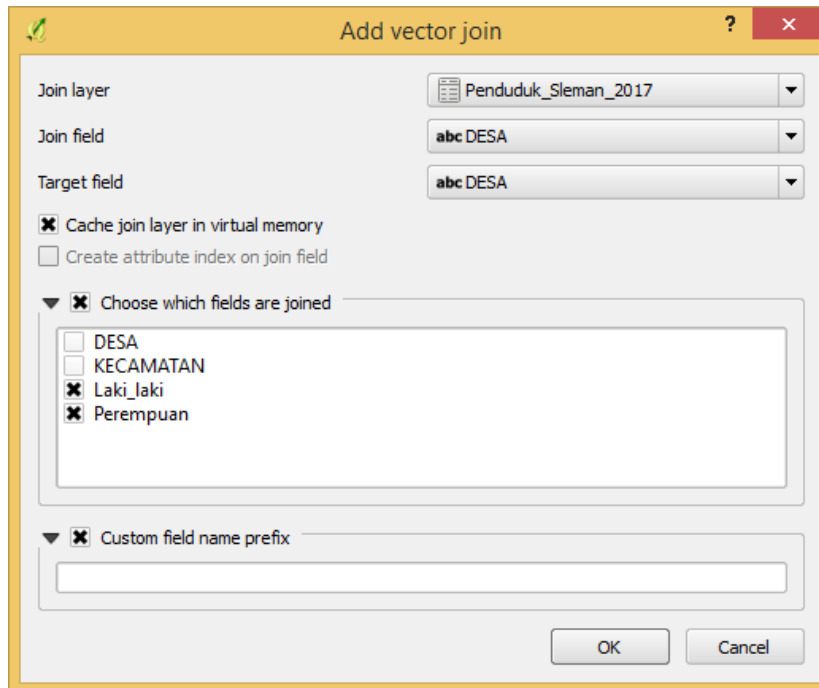
10. Pada dialog Add vector join, pilih:

Join layer: nama tabel yang akan di-join dengan tabel atribut layer peta,

Join field: nama kolom pada tabel yang dijadikan sebagai kolom kunci,

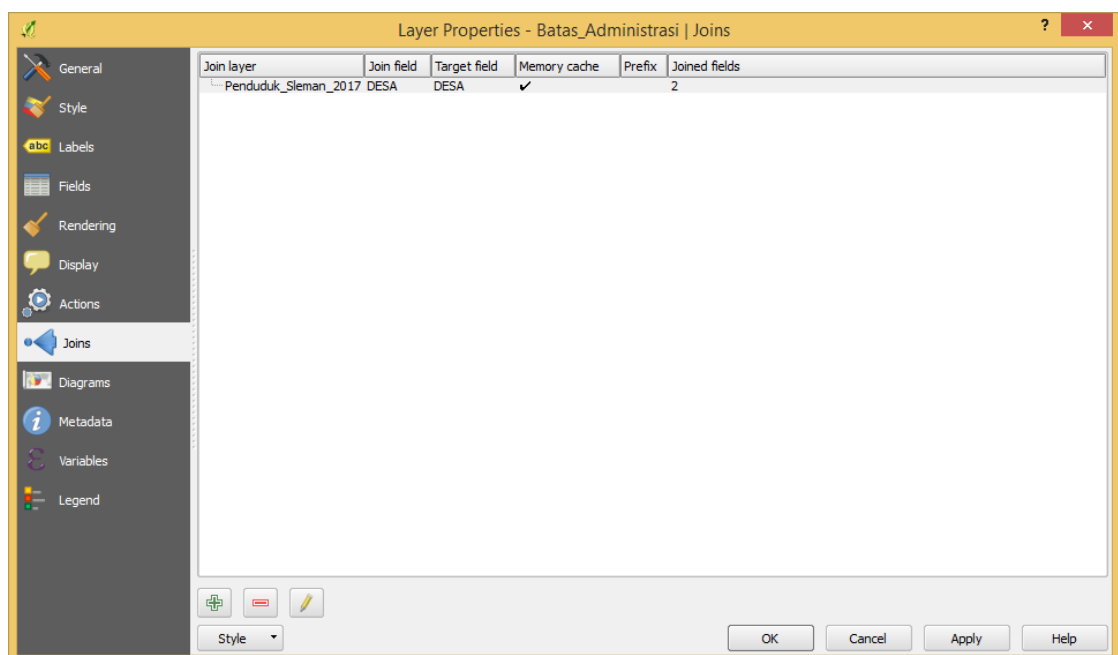
Target field: nama kolom pada atribut layer peta yang dijadikan sebagai kolom kunci
Choose which fields are joined: pilih nama kolom pada tabel yang akan diikutkan dalam hasil join

Custom field name prefix: kosongkan



Kemudian silahkan klik OK.

11. Maka pada dialog Layer Properties akan muncul tambahan daftar *join*. Klik OK.



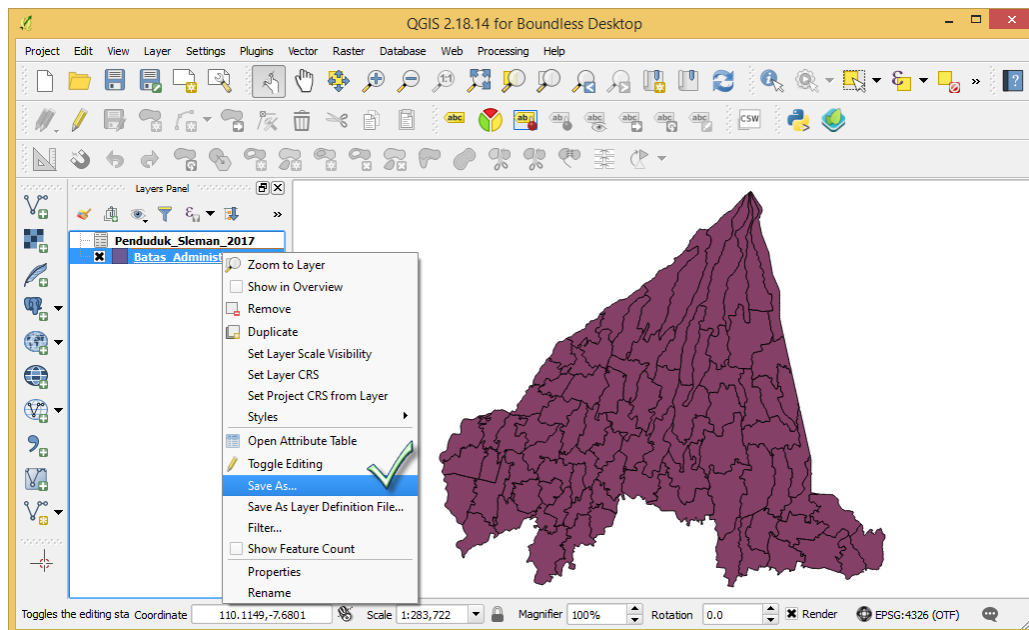
12. Untuk melihat hasilnya silahkan buka tabel atribut layer peta, maka akan muncul tambahan kolom dan data yang berasal dari tabel yang di-*join*. Data-data ini dapat diperlakukan sebagai bagian dari data peta.

Batas_Administrasi :: Features total: 86, filtered: 86, selected: 0

	DESA	KECAMATAN	SUMBER	Laki_laki	Perempuan
1	Wukirharjo	Prambanan	Peta Kalurahan L...	1215	1224
2	Jogotirto	Berbah	Peta Kalurahan L...	5410	5489
3	Sumberharjo	Prambanan	Peta Kalurahan L...	6308	6606
4	Balecatur	Gamping	Peta Kalurahan L...	10999	10784
5	Gayamharjo	Prambanan	Peta Kalurahan L...	1861	1925
6	Sendangtirto	Berbah	Peta Kalurahan L...	10653	10487
7	Tegaltirto	Berbah	Peta Kalurahan L...	6552	6694

Show All Features

13. Data hasil *join* ini bersifat sementara, agar data dapat bersifat permanen maka lakukan penyimpanan layer peta ke dalam file yang baru. Hal ini dapat dilakukan dengan cara klik kanan layer peta dan pilih **Save As**, maka akan muncul dialog Save vector layer as.

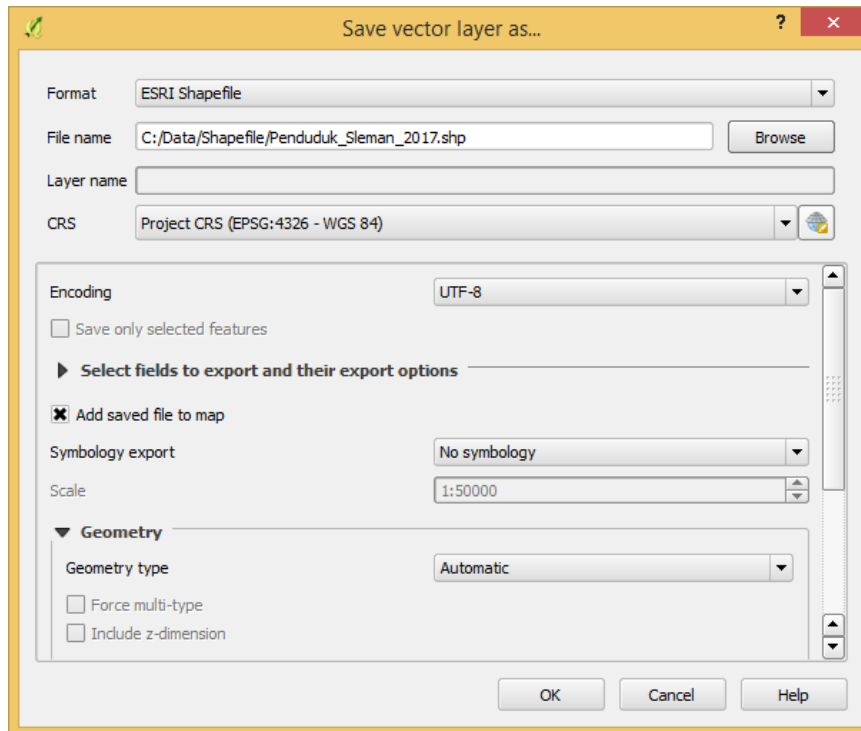


14. Pada dialog Save vector layer as, isikan data berikut:

Format: ESRI Shapefile

File name: alamat file disimpan

CRS: sistem proyeksi yang digunakan (koordinat geografis EPSG: 4326)



Kemudian silahkan klik OK. Maka data hasil *join* telah secara permanen tersimpan menjadi bagian dari atribut layer peta yang baru.

BAB III

MENGELOLA TABEL ATRIBUT LAYER PETA

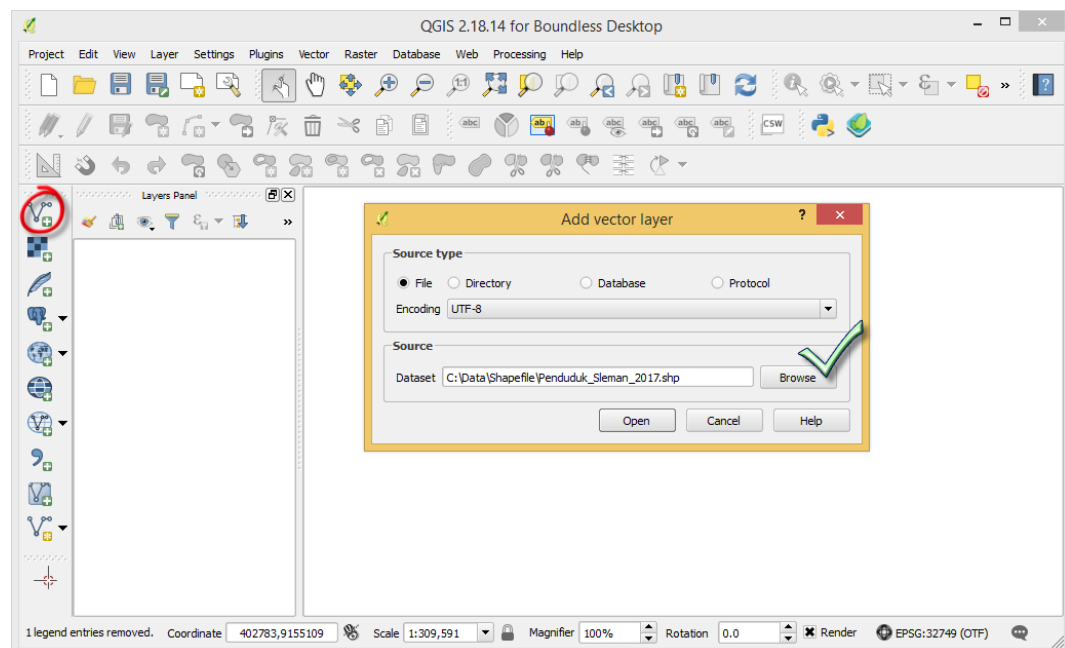
Data tabel atribut layer peta dapat dikelola seperti layaknya mengelola data tabel pada aplikasi Excel. Dengan QGIS dapat dibuat kolom baru dan diisi data pada kolom tersebut secara manual atau menggunakan fungsi/ formula tertentu. Hal yang menjadi nilai tambah dalam pengelolaan atribut pada QGIS adalah adanya fungsi yang dapat digunakan untuk menghitung nilai-nilai yang berkaitan dengan geometri misalnya panjang, keliling, dan luas.

Pada bab ini diberikan petunjuk tentang langkah-langkah untuk menambahkan kolom, mengisi/ mengupdate kolom secara otomatis dengan fungsi/ formula, dan menghitung nilai-nilai geometri.

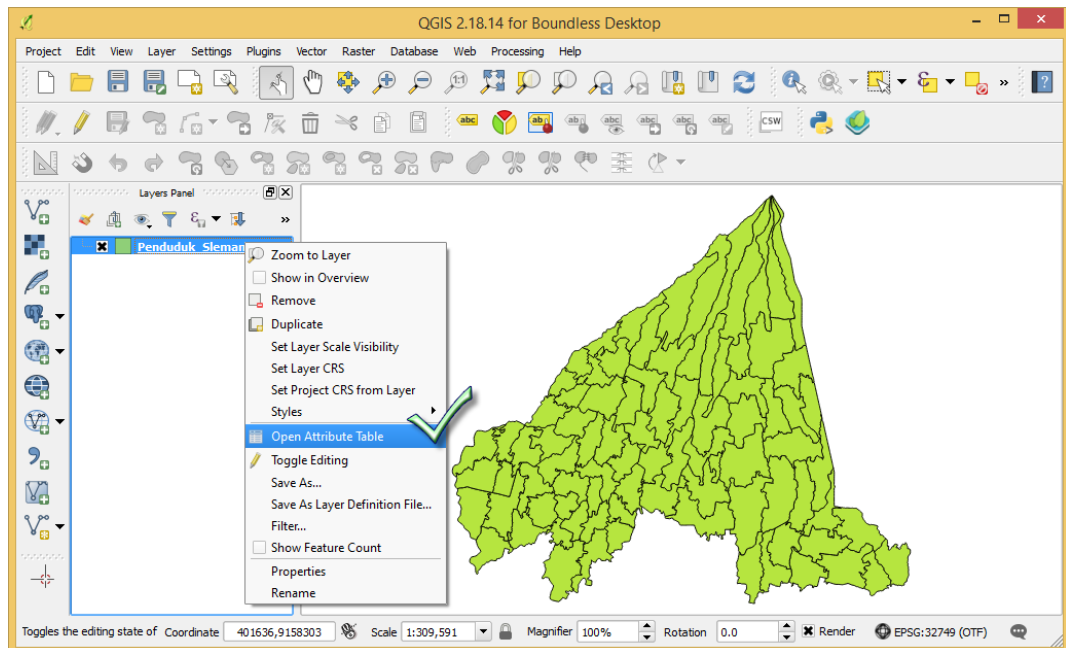
A. Menambah Kolom Baru dan Mengisi/ Mengupdate Nilai pada Kolom

Langkah-langkah untuk menambahkan kolom baru dan mengisi nilai pada kolom tersebut adalah sebagai berikut:

1. Pada QGIS, buka layer peta Penduduk_Sleman_2017.shp dengan cara klik tool **Add Vector Layer** dan cari file shapefile Penduduk_Sleman_2017.shp. Kemudian klik Open pada dialog Add vector layer, maka layer akan muncul pada daftar layer di QGIS.



2. Buka tabel atribut layer peta dengan cara klik kanan layer peta dan pilih **Open Attribute Table**. Maka akan muncul tabel atribut.



3. Pada tabel atribut layer peta klik tool **Toggle editing mode** untuk mengaktifkan *mode editing*, dengan ini maka dapat dilakukan *editing* pada tabel atribut layer peta.

Penduduk_Sleman_2017 :: Features total: 86, filtered: 86, selected: 0

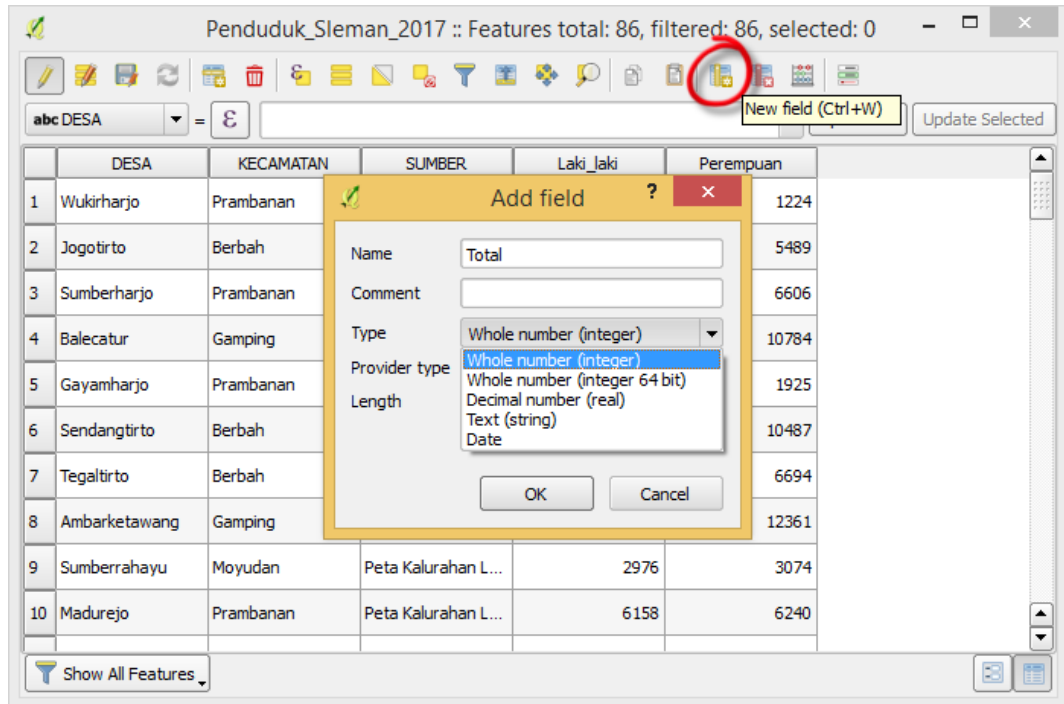
Toggle editing mode (Ctrl+E)

		DATAN	SUMBER	Laki_laki	Perempuan
1	Wukirharjo	Prambanan	Peta Kalurahan L...	1215	1224
2	Jogotirto	Berbah	Peta Kalurahan L...	5410	5489
3	Sumberharjo	Prambanan	Peta Kalurahan L...	6308	6606
4	Balecatur	Gamping	Peta Kalurahan L...	10999	10784
5	Gayamharjo	Prambanan	Peta Kalurahan L...	1861	1925
6	Sendangtirto	Berbah	Peta Kalurahan L...	10653	10487
7	Tegaltirto	Berbah	Peta Kalurahan L...	6552	6694
8	Ambarketawang	Gamping	Peta Kalurahan L...	12399	12361
9	Sumberrahayu	Moyudan	Peta Kalurahan L...	2976	3074
10	Madurejo	Prambanan	Peta Kalurahan L...	6158	6240
11	Kalitirto	Berbah	Peta Kalurahan L...	6648	6873

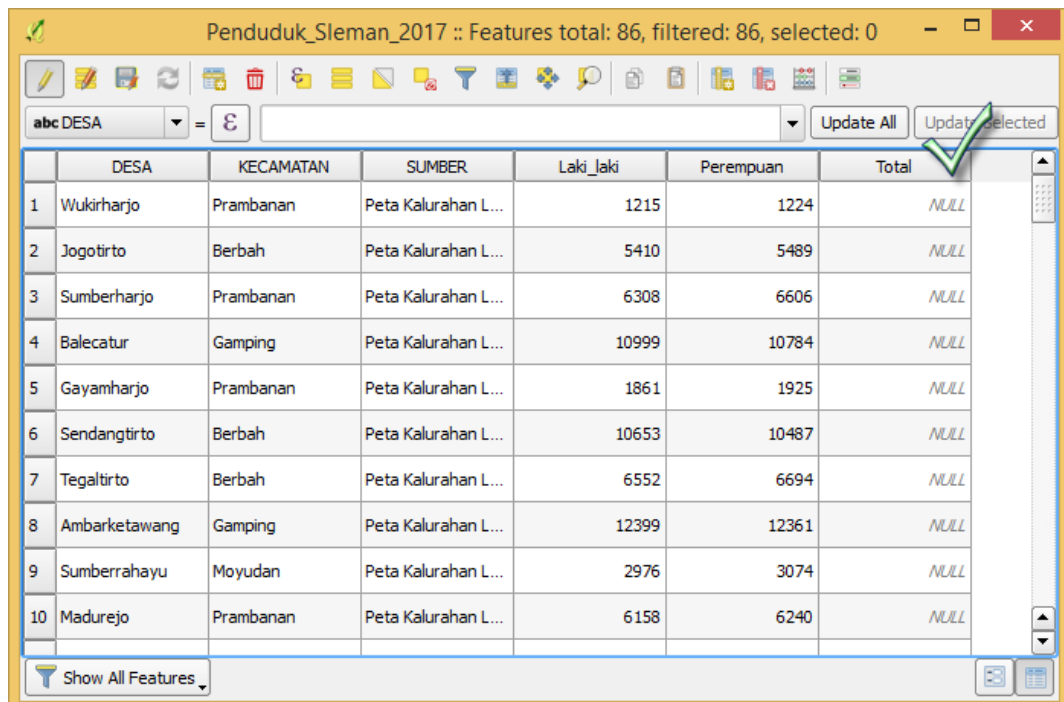
Show All Features

4. Klik tool **New field**, maka akan muncul dialog Add field. Isikan data sebagai berikut:
Name: nama kolom baru maksimal 10 karakter, dalam hal ini tuliskan Total,

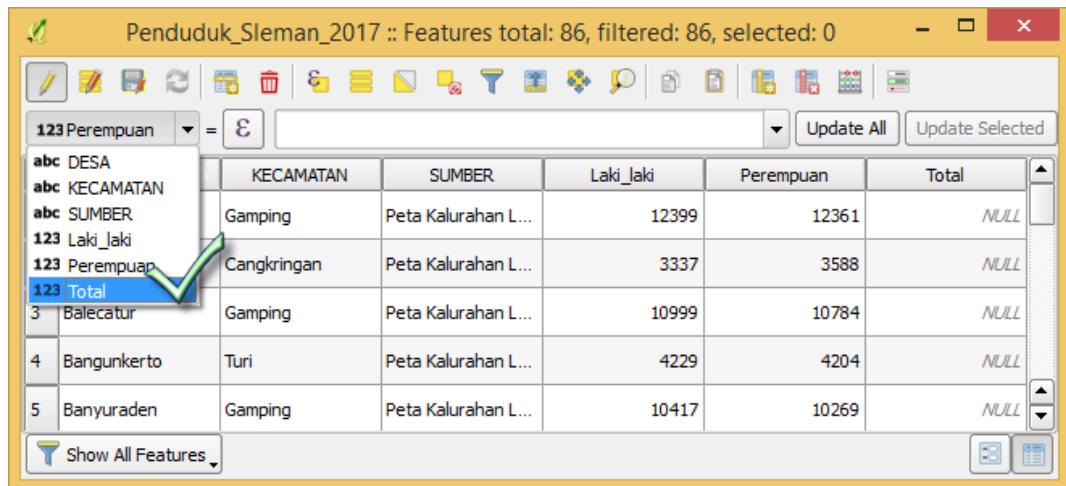
Type: tipe data yang tersimpan pada kolom baru, dalam hal ini pilih Whole number (integer). Type integer untuk menyimpan data bilangan bulat, real untuk bilangan pecahan, string untuk menyimpan data teks/ karakter, date untuk menyimpan data tanggal.



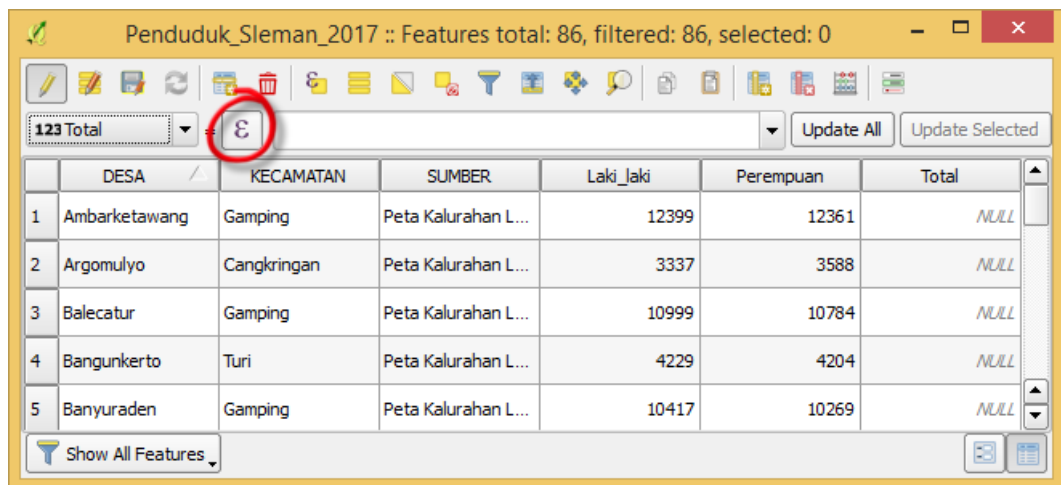
Kemudian klik OK, maka pada tabel atribut layer peta akan muncul kolom baru bernama Total.



- Pada langkah selanjutnya akan diisikan kolom Total dengan nilai hasil penjumlahan dari kolom Laki-Laki dan kolom Perempuan. Langkah yang harus ditempuh adalah pada tool yang terdapat bagian kiri atas tabel, pilih nama kolom yang akan di-update isinya (dalam hal ini kolom Total).



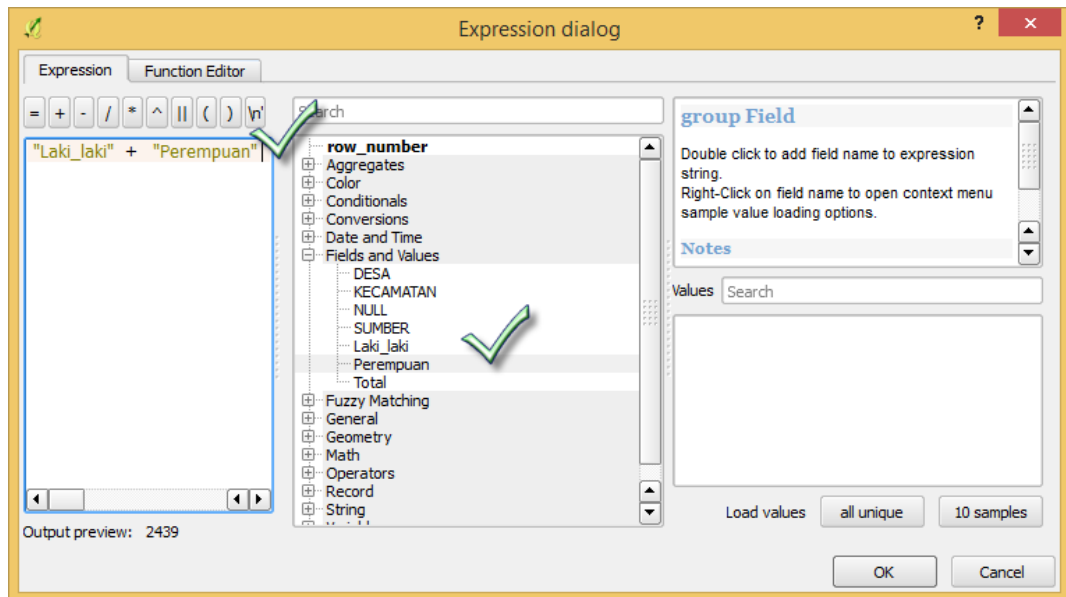
Kemudian klik tool **Expression**, maka akan muncul dialog E



- Pada Ekspresion dialog, pada bagian tengah terdapat daftar fungsi-fungsi dan bagian kiri terdapat tempat untuk menuliskan sintak fungsi. Untuk memudahkan penulisan dan mengurangi terjadinya kesalah, maka penulisan sintak dilakukan dengan bantuan pilih fungsi-fungsi yang tersedia.

Fungsi yang akan dibuat untuk mengisi kolom Total adalah Laki_Laki + Perempuan. Untuk itu pada bagian tengah dialog yang terdapat daftar fungsi, klik bagian **Fields**

and Values dan klik dua kali Laki_Laki, kemudian klik tombol + dan terakhir klik dua kali Perempuan. Maka akan tertulis sintak: **"Laki_Laki" + "Perempuan"**



Kemudian klik OK.

7. Untuk mengeksekusi sintaks yang telah dibuat dilakukan dengan klik tool **Update All**.

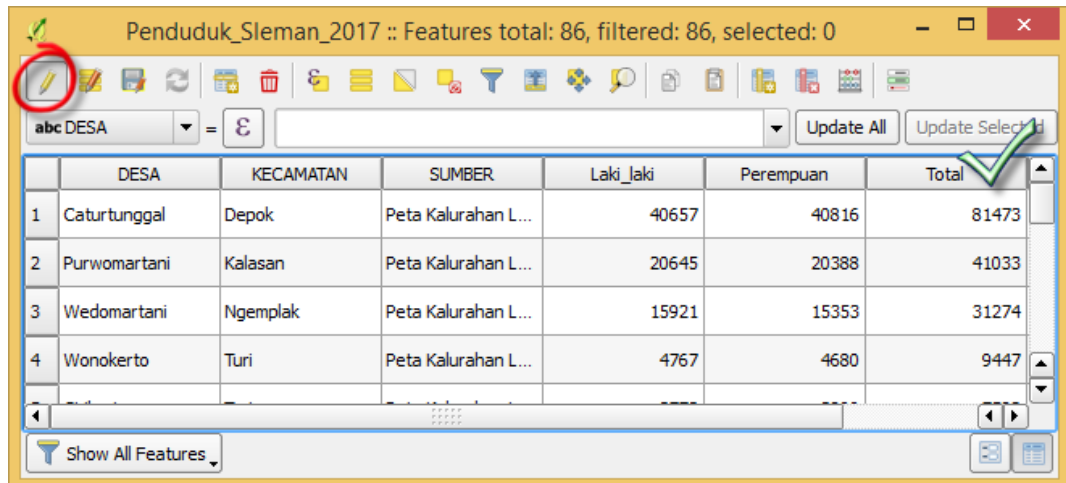
Penduduk_Sleman_2017 :: Features total: 86, filtered: 86, selected: 0

123 Total = **"Laki_Laki" + "Perempuan"** Update All Update Selected

	DESA	KECAMATAN	SUMBER	Laki_Laki	Perempuan	Total
1	Ambarketawang	Gamping	Peta Kalurahan L...	12399	12361	NULL
2	Argomulyo	Cangkringan	Peta Kalurahan L...	3337	3588	NULL
3	Balecatutur	Gamping	Peta Kalurahan L...	10999	10784	NULL
4	Bangunkerto	Turi	Peta Kalurahan L...	4229	4204	NULL
5	Banyuraden	Gamping	Peta Kalurahan L...	10417	10269	NULL

Show All Features

8. Maka pada kolom Total akan terisi nilai hasil penjumlahan nilai-nilai yang terdapat pada kolom Laki_Laki dan Perempuan.



Penduduk_Sleman_2017 :: Features total: 86, filtered: 86, selected: 0

	DESA	KECAMATAN	SUMBER	Laki_laki	Perempuan	Total
1	Caturtunggal	Depok	Peta Kalurahan L...	40657	40816	81473
2	Purwomartani	Kalasan	Peta Kalurahan L...	20645	20388	41033
3	Wedomartani	Ngemplak	Peta Kalurahan L...	15921	15353	31274
4	Wonokerto	Turi	Peta Kalurahan L...	4767	4680	9447

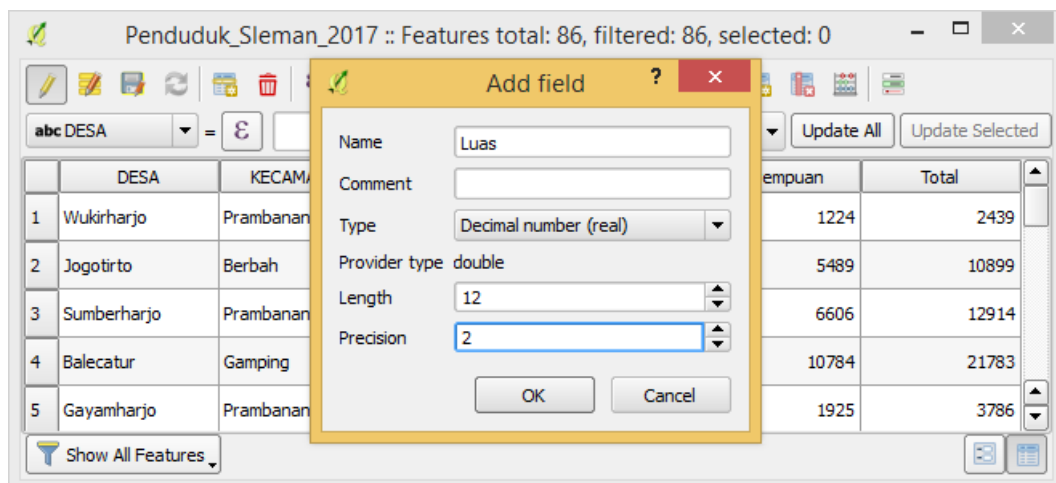
Show All Features

Jangan lupa melakukan penyimpanan hasil proses dengan mengklik **Toggle editing mode**.

B. Menghitung Nilai Geometri

Langkah-langkah untuk menambahkan kolom baru dan mengisi nilai pada kolom tersebut dengan nilai geometri adalah hampir sama dengan langkah pada bagian A di atas, dengan perubahan pada langkah-langkah berikut:

1. Buat kolom Luas dengan tipe data Decimal number, Length 12 dan Precision 2 (menunjukkan jumlah digit di belakang koma).



Penduduk_Sleman_2017 :: Features total: 86, filtered: 86, selected: 0

Add field

Name: Luas

Comment:

Type: Decimal number (real)

Provider type: double

Length: 12

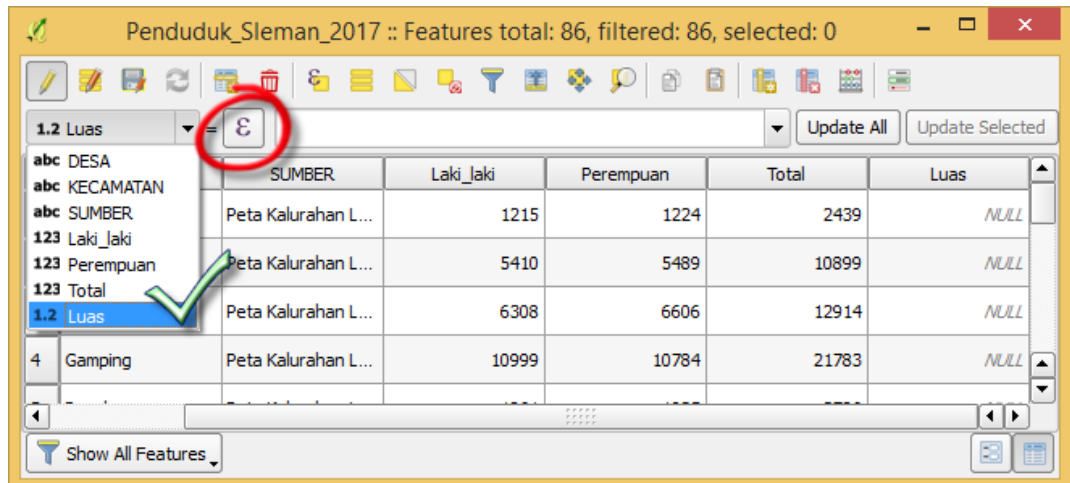
Precision: 2

OK Cancel

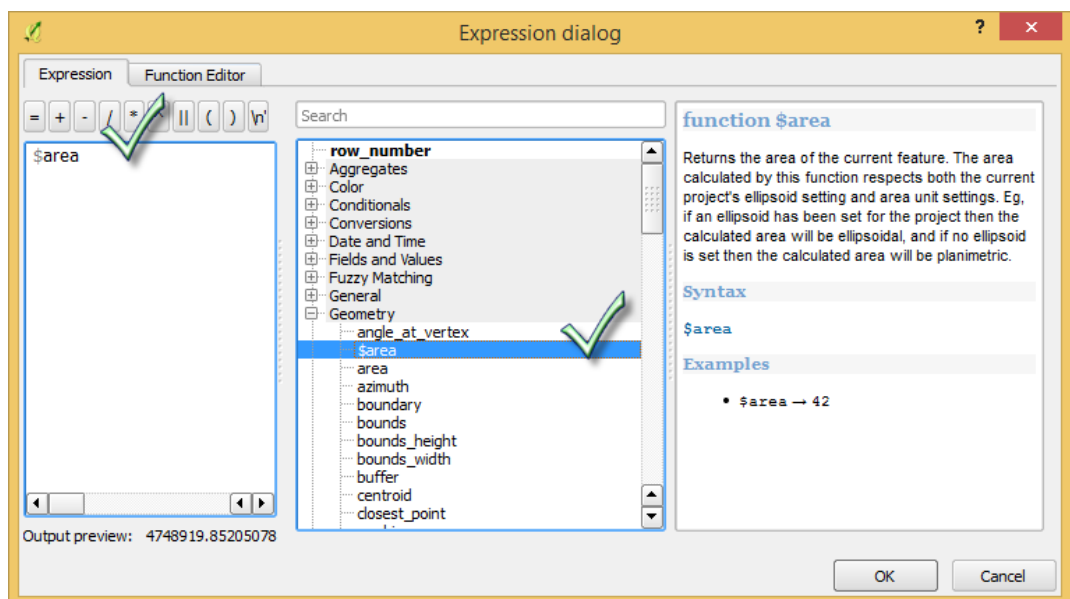
	DESA	KECAMATAN	Laki_laki	Perempuan	Total
1	Wukirharjo	Prambanan		1224	2439
2	Jogotirto	Berbah		5489	10899
3	Sumberharjo	Prambanan		6606	12914
4	Balecatut	Gamping		10784	21783
5	Gayamharjo	Prambanan		1925	3786

Show All Features

2. Pada pilihan yang terdapat di kanan atas tabel, pilih Luas dan klik tool **Expression** untuk memunculkan Expression dialog.



- Untuk menuliskan sintaks fungsi luas, pada Expression dialog di bagian tengah klik Geometri dan klik dua kali \$area. Maka pada bagian ekspresi akan tertulis sintak \$area. Kemudian klik OK.



- Maka pada dialog atribut tabel akan tertulis sintak \$area. Untuk mengeksekusi sintaks silahkan klik **Update All**.

Penduduk_Sleman_2017 :: Features total: 86, filtered: 86, selected: 0

1.2 Luas = ϵ \$area [Update All] [Update Selected]

	KECAMATAN	SUMBER	Laki_laki	Perempuan	Total	Luas
1	Prambanan	Peta Kalurahan L...	1215	1224	2439	NULL
2	Berbah	Peta Kalurahan L...	5410	5489	10899	NULL
3	Prambanan	Peta Kalurahan L...	6308	6606	12914	NULL
4	Gamping	Peta Kalurahan L...	10999	10784	21783	NULL

Show All Features

5. Pada kolom Luas akan terisi nilai hasil perhitungan luas dengan fungsi \$area.

Penduduk_Sleman_2017 :: Features total: 86, filtered: 86, selected: 0

1.2 Luas = ϵ \$area [Update All] [Update Selected]

	KECAMATAN	SUMBER	Laki_laki	Perempuan	Total	Luas
1	Prambanan	Peta Kalurahan L...	1215	1224	2439	4748919.85
2	Berbah	Peta Kalurahan L...	5410	5489	10899	6021408.27
3	Prambanan	Peta Kalurahan L...	6308	6606	12914	9124482.28
4	Gamping	Peta Kalurahan L...	10999	10784	21783	9826150.24

Show All Features

Jangan lupa melakukan penyimpanan hasil proses dengan klik Toggle editing mode.

BAB IV SIMBOLOGI PETA

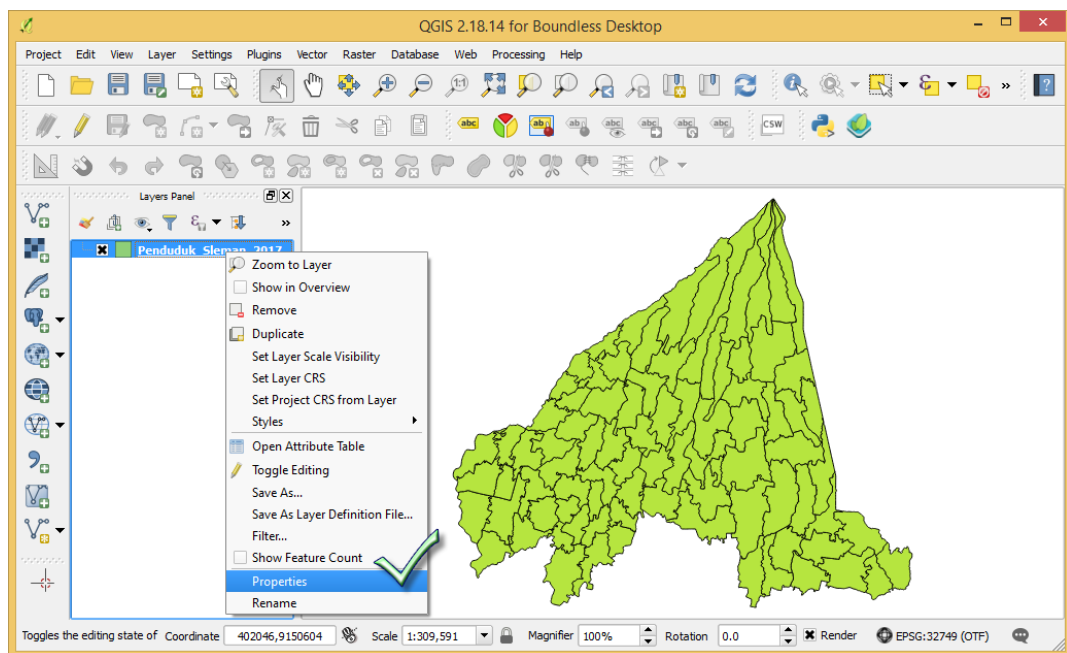
Simbol peta adalah tanda atau gambar yang menggambarkan abstraksi objek yang dipetakan. Terdapat beberapa macam metode simbologi peta, namun simbologi peta yang akan diterangkan pada bab ini berupa simbol warna untuk mengelaskan nilai atas kategori pada data atribut layer peta.

Data dapat dibedakan menjadi data kuantitatif yang berbentuk angka dan data kualitatif yang tidak berbentuk angka. Pada bab ini diterangkan cara membuat klasifikasi nilai pada data kuantitatif dan kualitatif dengan QGIS.

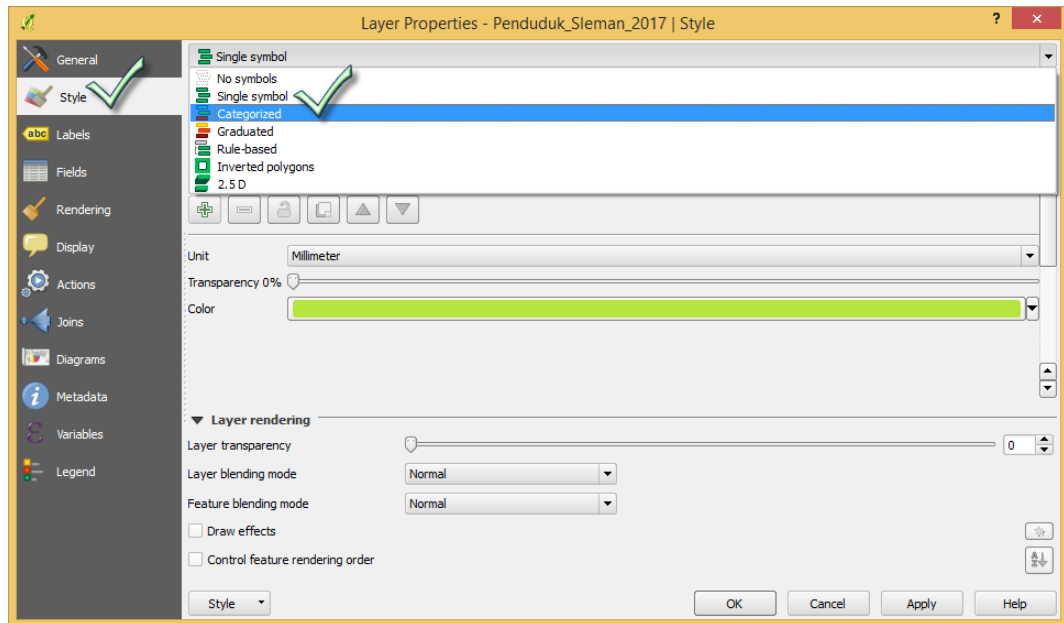
A. Simbologi Data Kualitatif

Langkah-langkah untuk membuat simbologi klas pada data kualitatif adalah sebagai berikut:

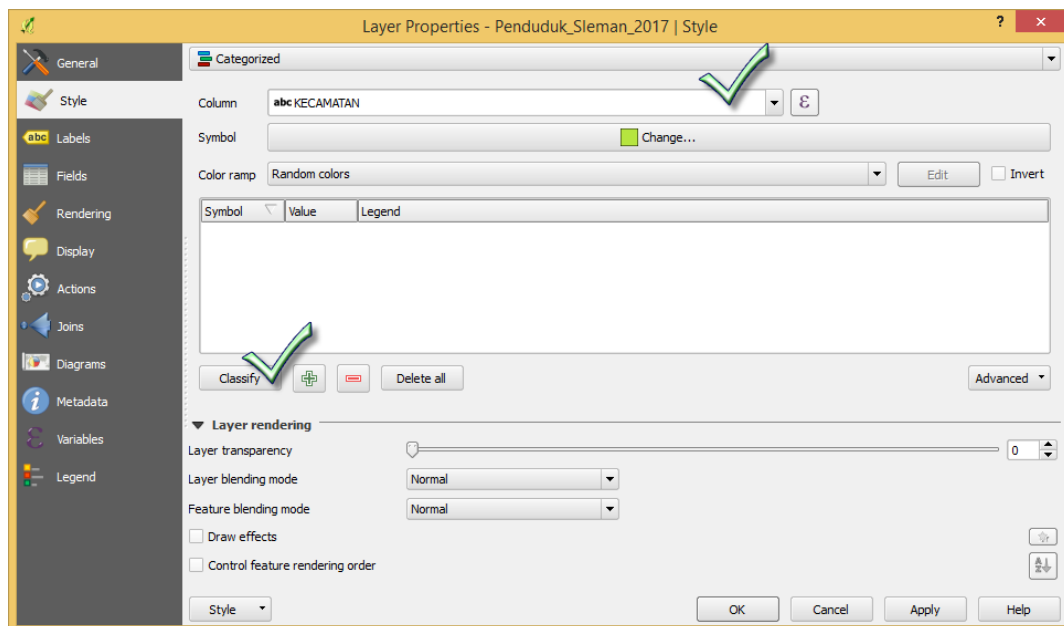
1. Pada QGIS, tambahkan layer peta Penduduk_Sleman_2017.shp. Pada layer ini kolom berisi data kualitatif yang akan digunakan untuk pembuatan klas adalah kolom KECAMATAN.
2. Klik kanan layer peta dan pilih **Properties**. Maka akan muncul dialog Layer Properties.



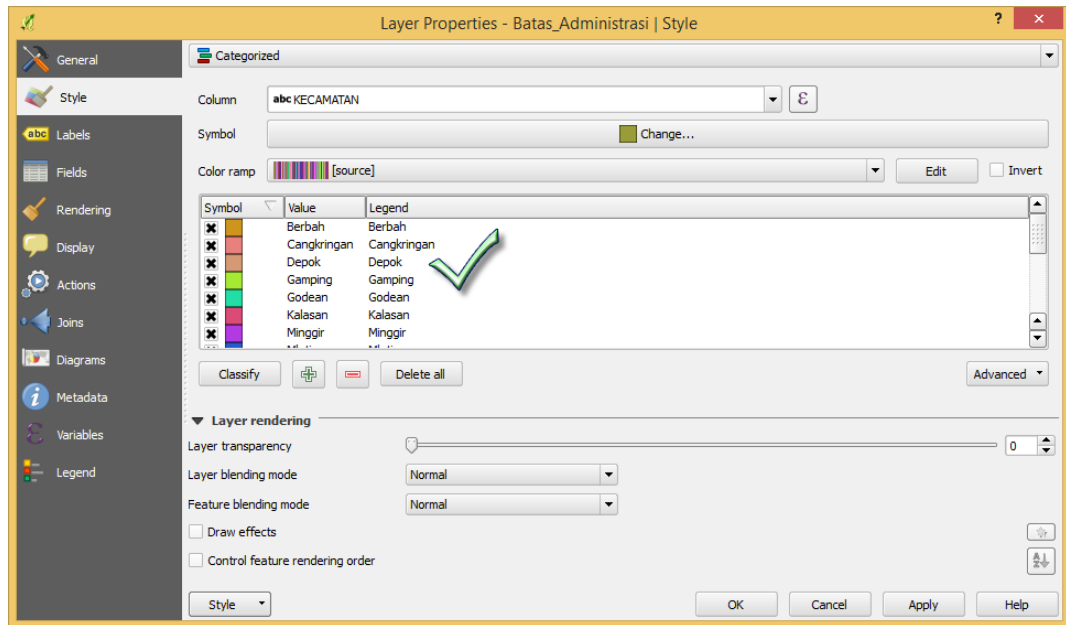
3. Pada dialog Layer Properties, pilih menu **Style** kemudian pilih **Categorized**.



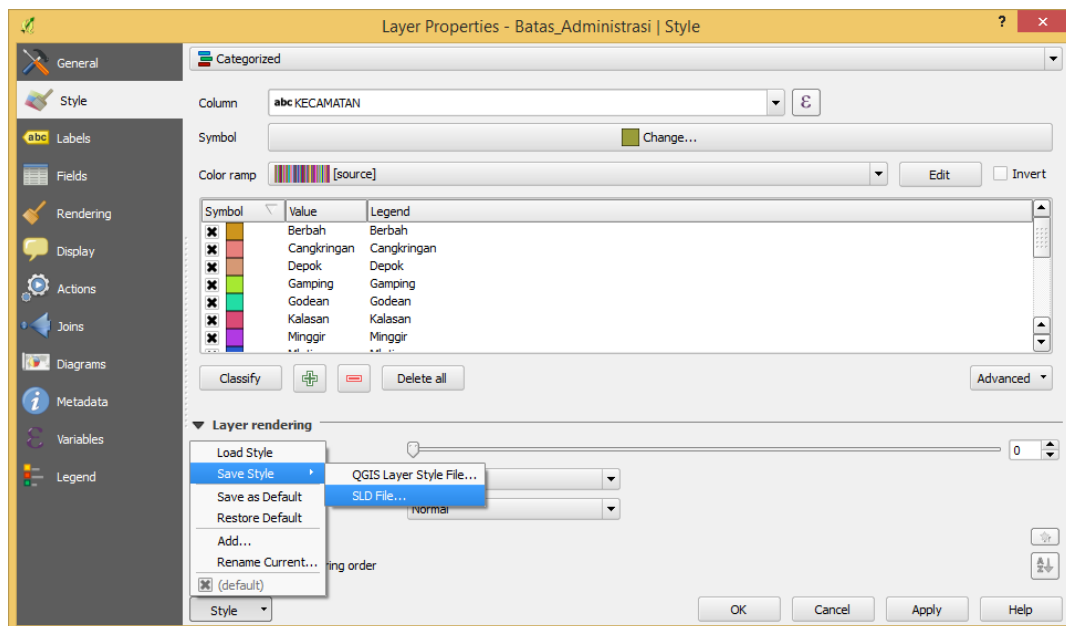
4. Pada Column pilih nama kolom yang akan dijadikan sebagai data yang akan dikategorikan, dalam hal ini pilih KECAMATAN. Kemudian klik **Classify**.



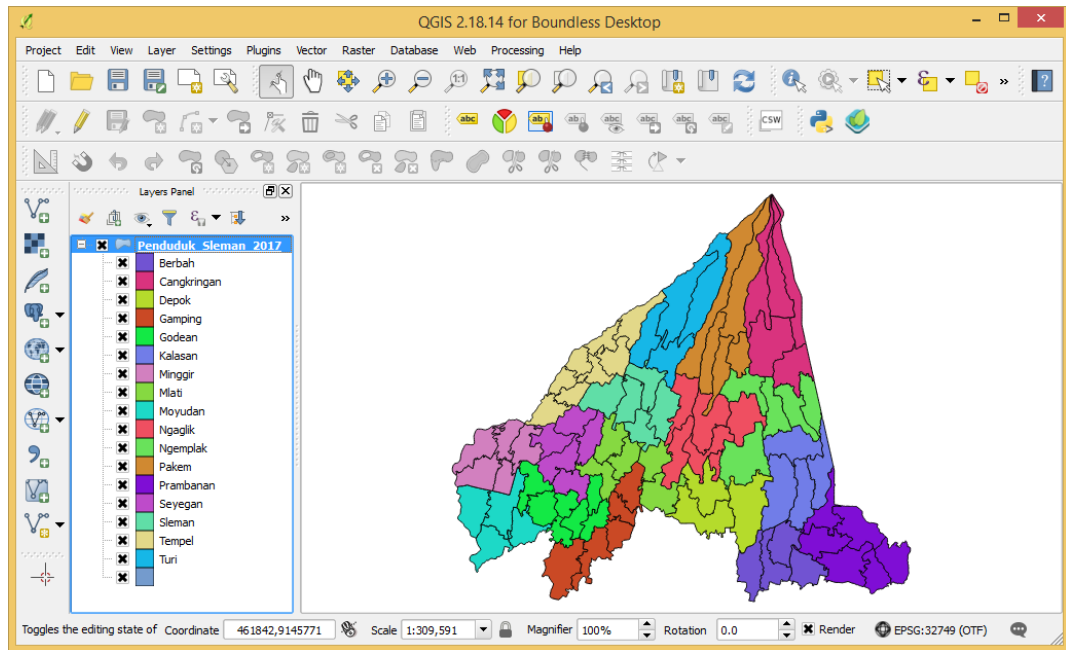
5. Pada bagian symbol akan muncul simbol warna pada masing-masing klas.



Untuk menyimpan setting simbologi dapat dilakukan dengan klik Save Style dan pilih SLD File, maka akan muncul dialog dimana file SLD akan disimpan.



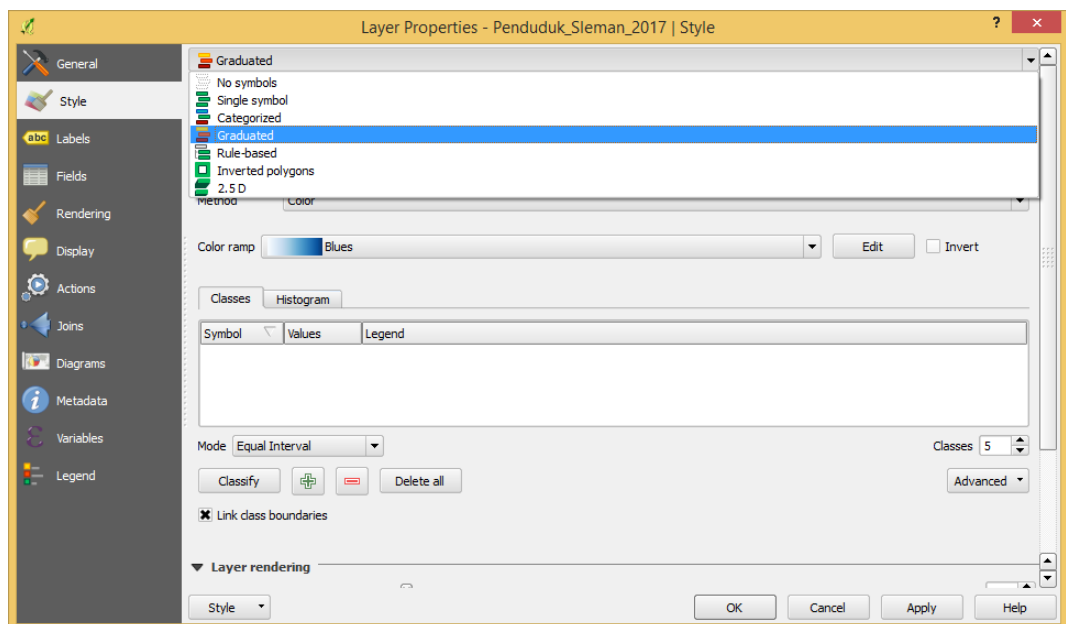
6. Untuk menampilkan hasil pada daftar layer dan tampilan peta di QGIS silahkan klik OK. Simbol peta akan ditampilkan berbeda warna pada setiap kecamatan.



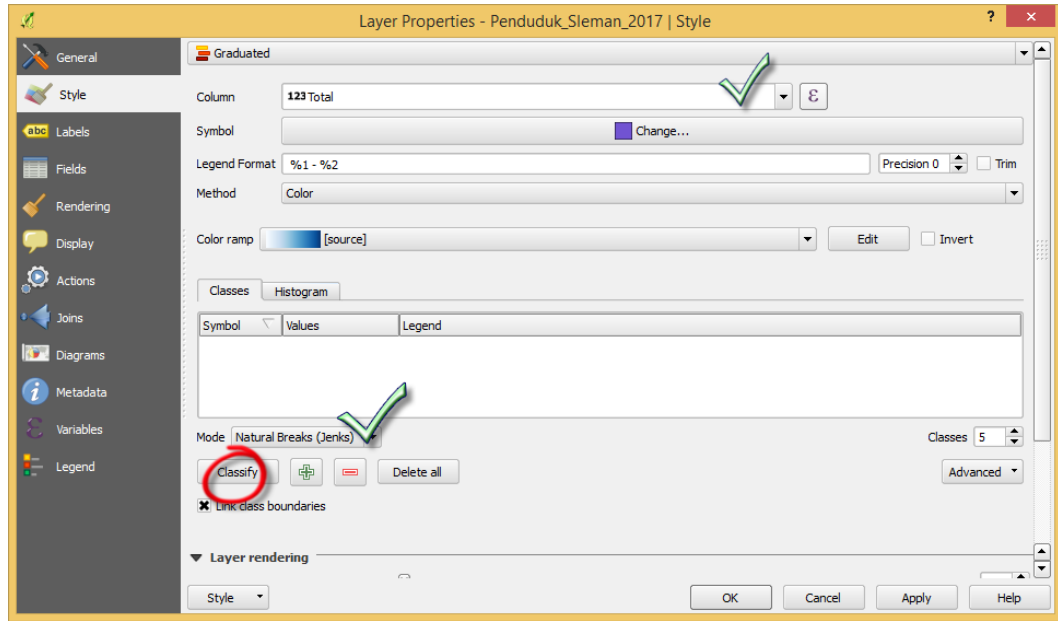
B. Simbologi Data Kuantitatif

Langkah-langkah untuk membuat simbologi klas pada data kuantitatif adalah hampir sama dengan langkah pada bagian A dengan perbedaan pada beberapa langkah sebagai berikut:

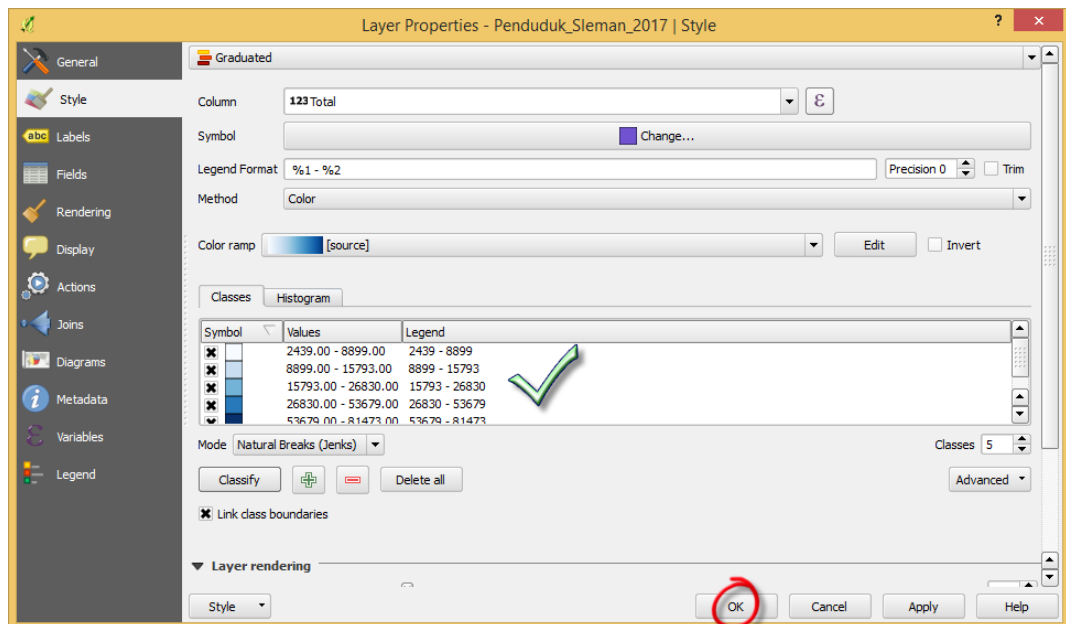
1. Pada atribut layer peta, kolom berisi data kuantitatif yang akan digunakan untuk pembuatan klas adalah kolom Total.
2. Pada dialog Layer Properties, klik **Style** kemudian pilih **Graduated**



3. Pada Column isikan dengan kolom data atribut layer peta yang akan diklaskan, dalam hal ini kolom Total. Pilih mode klasifikasi (Equal Interval, Quantile/ Equal Count, Natural Breaks, Standard Deviations, Pretty Breaks), sebagai contoh dalam hal ini pilih Natural Breaks. Kalau menghendaki sistem klasifikasi sendiri maka dapat diedit manual.

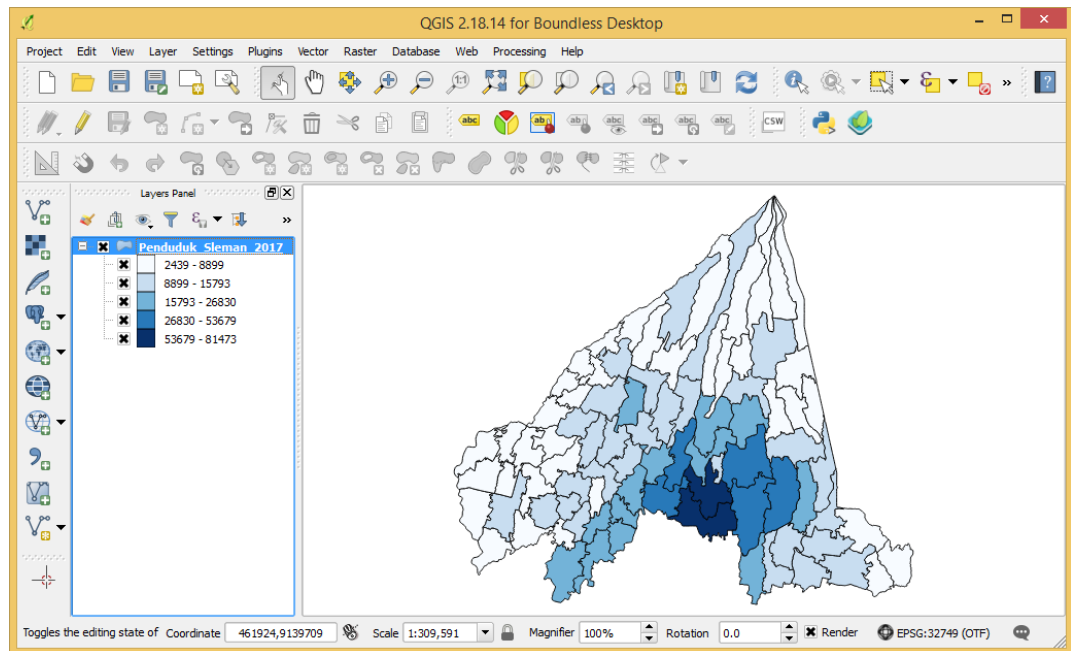


Kemudian klik **Classify**, maka pada bagian simbol akan simbol warna dengan interval kelas.



Untuk mendapatkan hasil, silahkan klik OK.

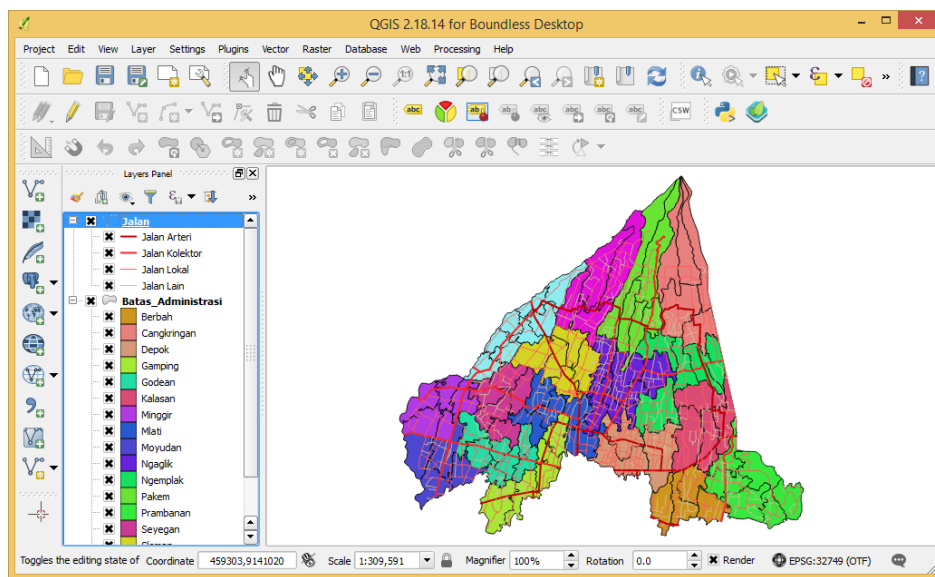
4. Hasil klasifikasi data kuantitatif pada data Total (jumlah penduduk) dengan mode klasifikasi natural breaks ditampilkan dengan simbol gradasi warna.



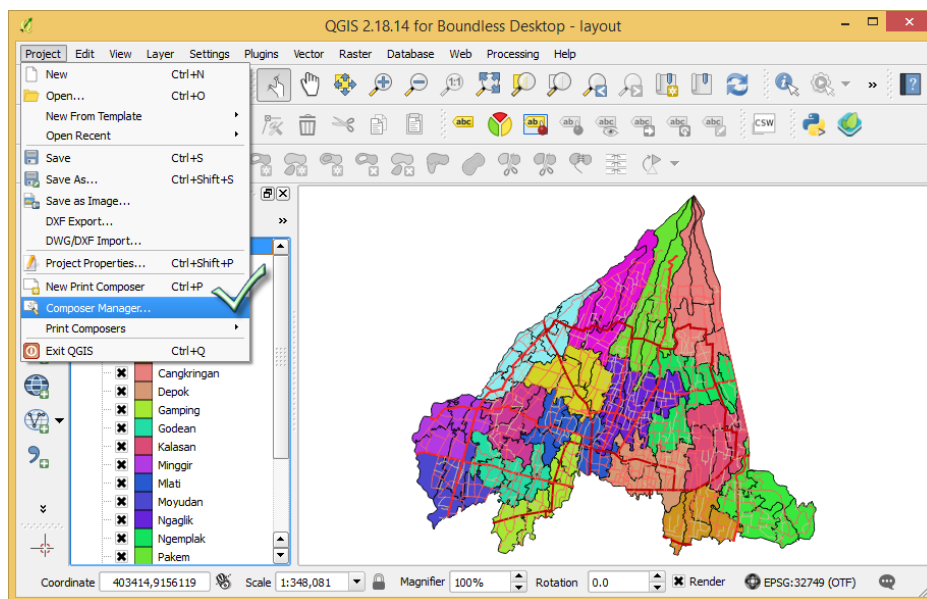
BAB V LAYOUT PETA

Layout peta ditujukan untuk menata tampilan peta yang akan dicetak atau didistribusikan dalam bentuk file siap cetak. Terdapat beberapa komponen utama layout peta yaitu peta, grid koordinat, judul, legenda, skala, dan orientasi.. Pada bab ini akan diterangkan langkah-langkah membuat layout peta pada QGIS sebagai berikut:

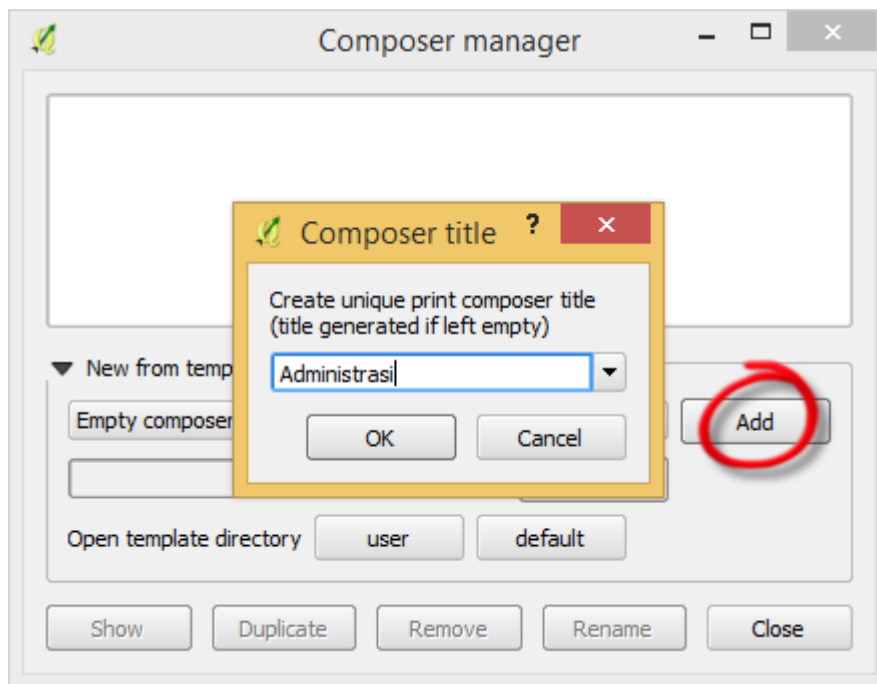
1. Pada QGIS, tambahkan beberapa layer peta dan atur simbologinya.



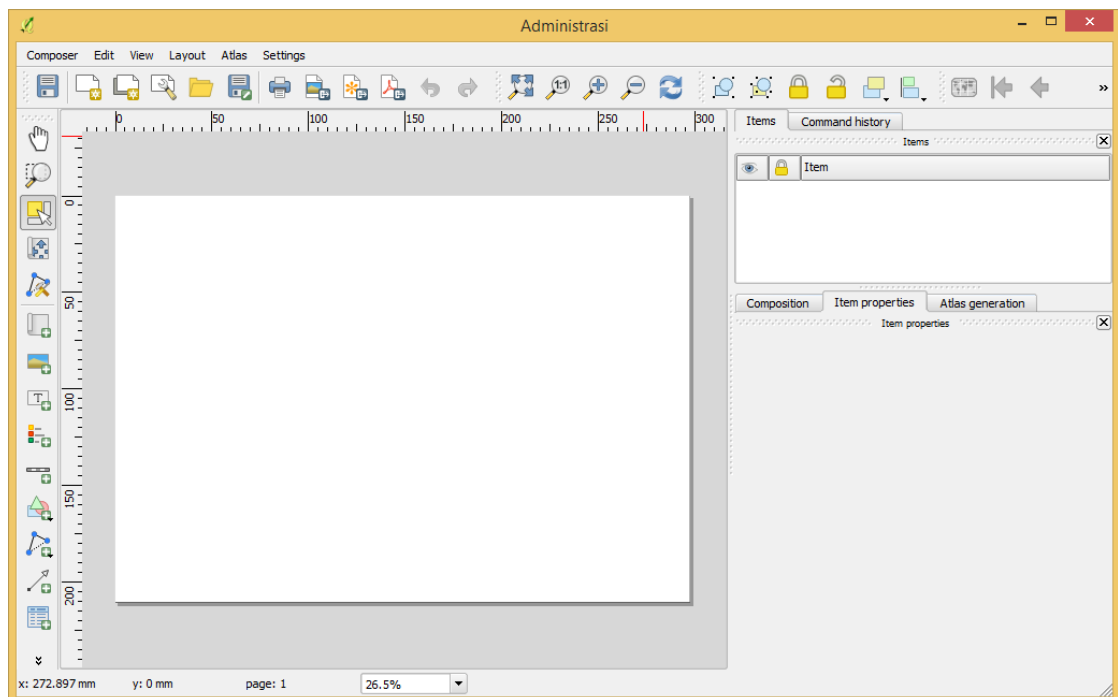
2. Untuk memulai layout, harus dibuat composer dahulu dengan cara klik menu **Project – Composer Manager**, maka akan muncul dialog Composer manager.



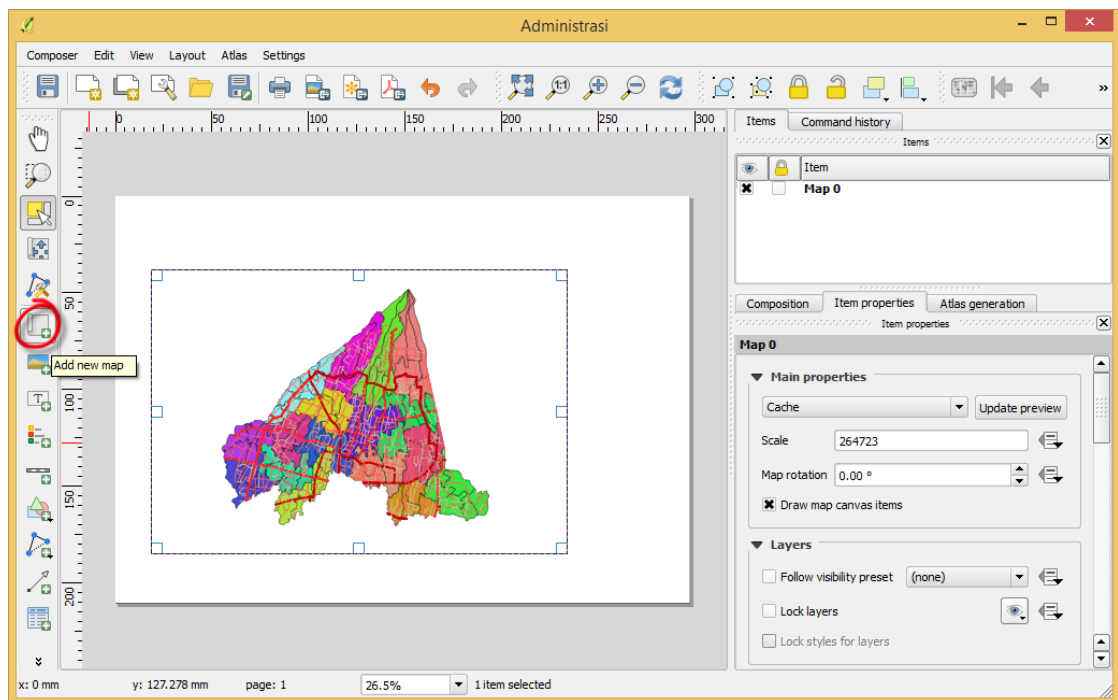
3. Pada dialog Composer manager, untuk menambahkan composer baru silahkan klik tombol Add, kemudian isikan nama composer kemudian klik OK.



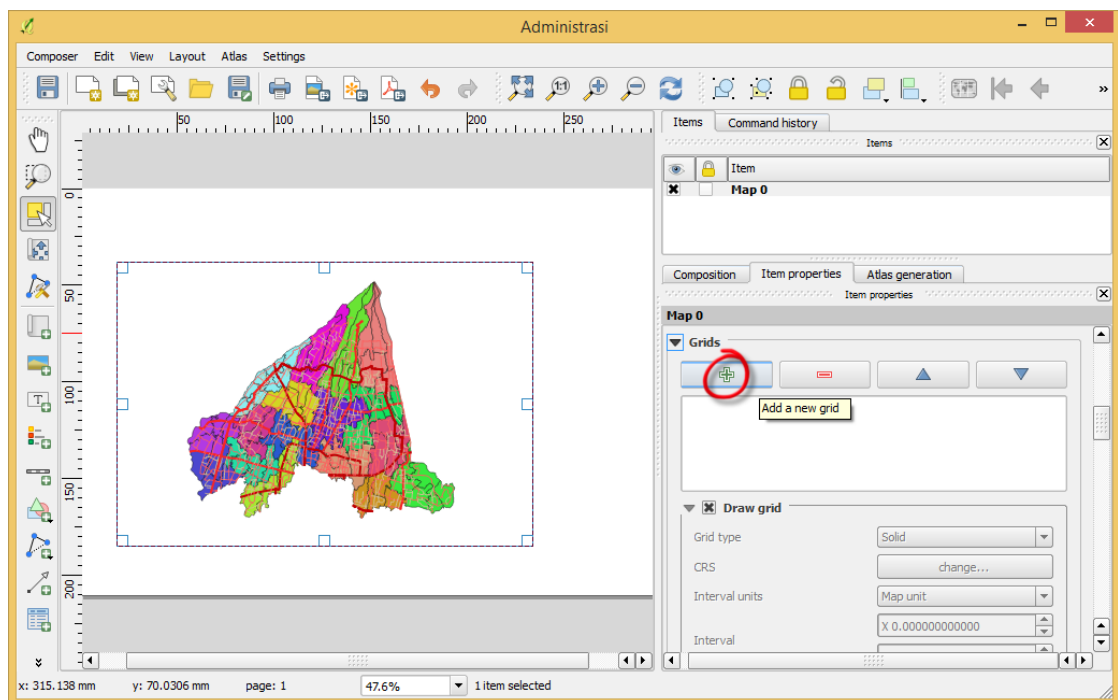
4. Halaman composer kosong tertampil, tool pada bagian kiri halaman merupakan tool untuk menambahkan komponen layout, sedangkan pada bagian tengah merupakan halaman utama untuk menampilkan komposisi layout peta dan pada bagian kanan akan menunjukkan setting dari setiap komponen layout.



5. Untuk membuat komponen peta, dilakukan dengan klik tool **Add new map** kemudian buat kotak pada halaman layout, maka peta akan muncul pada halaman layout.

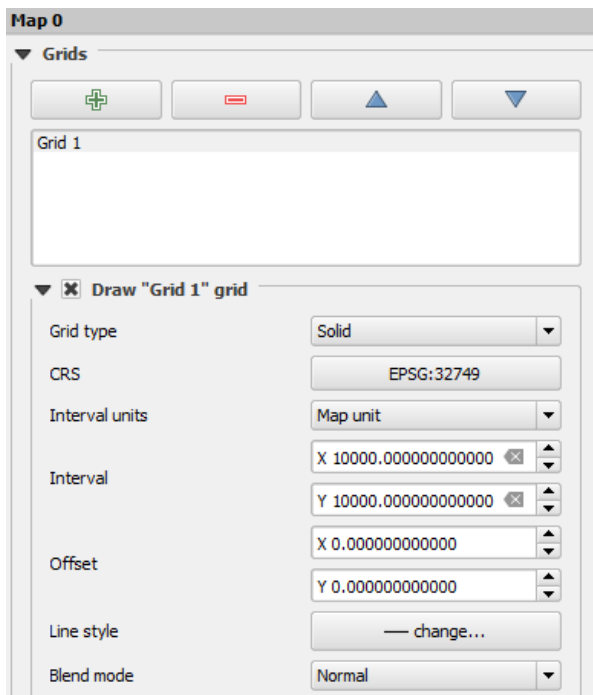


6. Untuk menambahkan grid koordinat peta, dilakukan pada posisi objek Map aktif silahkan klik **Add a new grid**, maka objek Grid 1 akan dibuat.

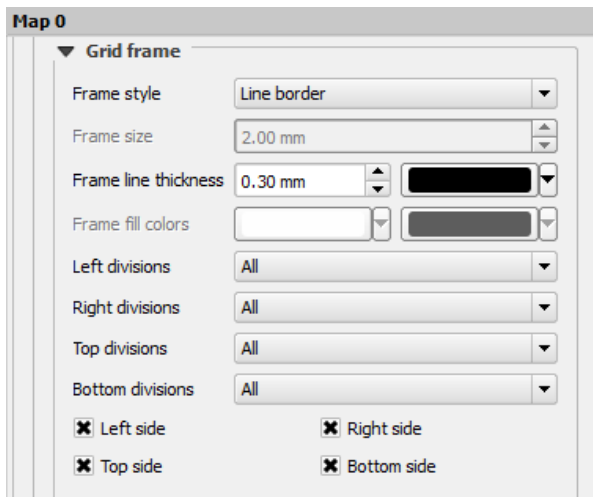


Pada bagian Draw “Grid 1” grid, ubah bagian berikut:

CRS: sistem proyeksi yang digunakan, dalam hal ini UTM Zone 49S (EPSG: 32749)
Interval X: 10000; **Y:** 10000

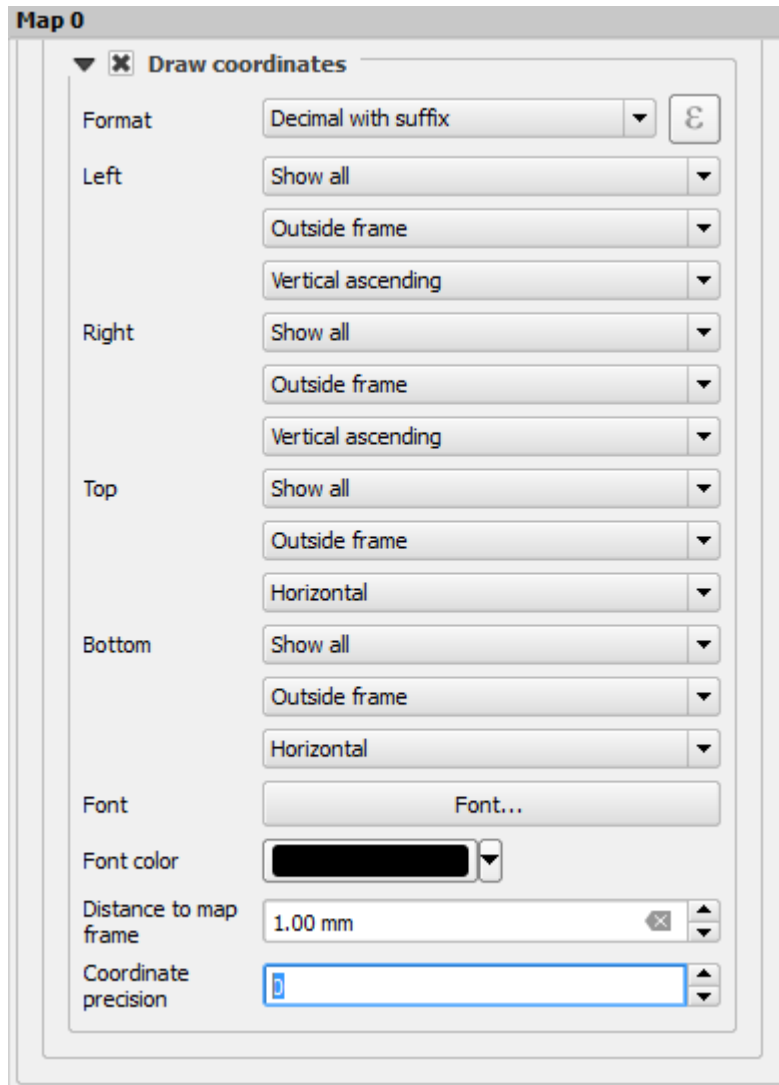


Pada bagian Grid frame, setting Frame style dengan tipe garis yang digunakan untuk memberikan bingkai pada komponen peta, dalam hal ini pilih Line border.

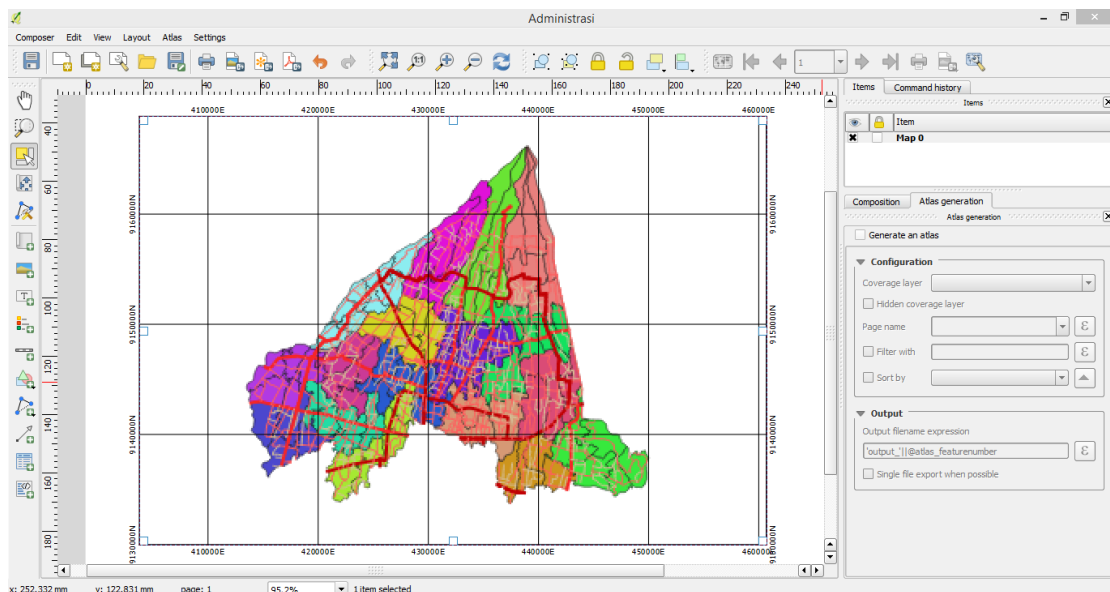


Pada bagian Draw coordinates, ubah pada bagian berikut ini:

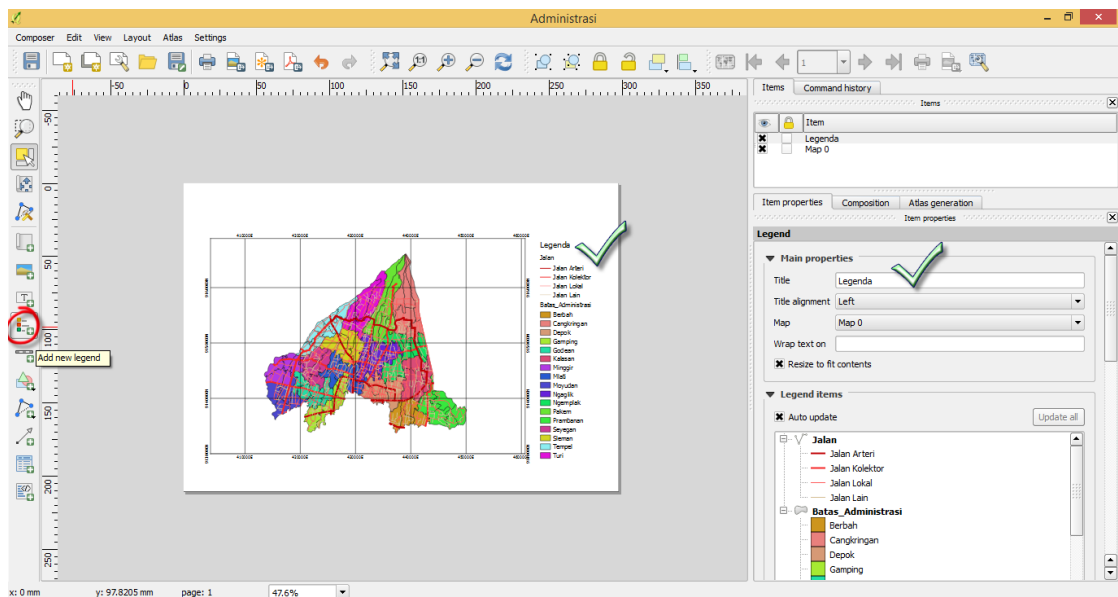
Format: Decimal with suffix,
Left: Vertical ascending
Right: Vertical ascending
Coordinate precision: 0



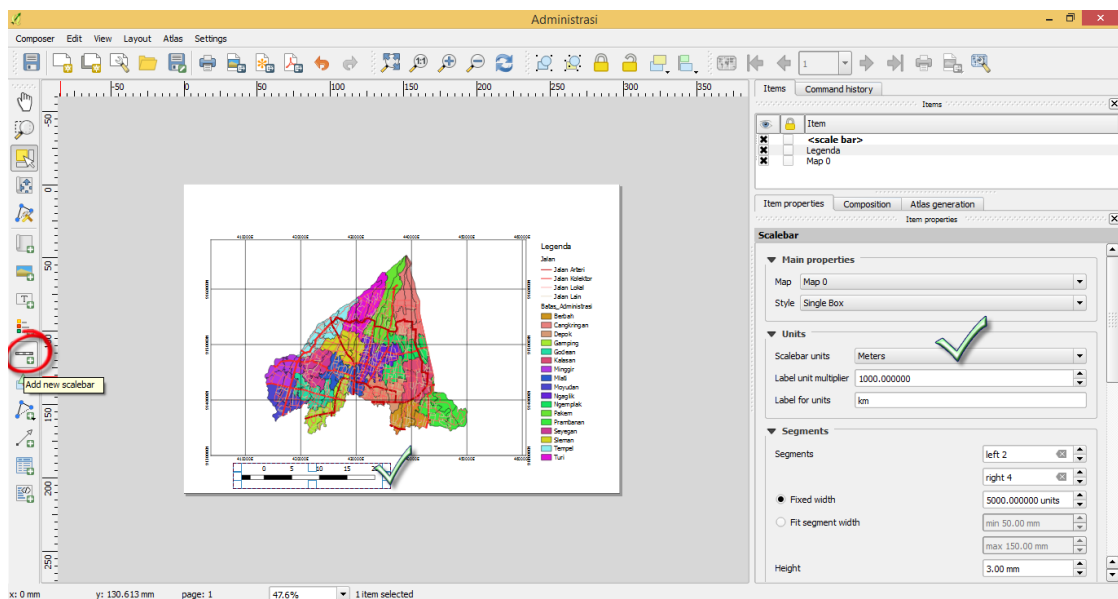
Setting yang telah dilakukan akan menghasilkan grid koordinat



7. Untuk menambahkan legenda, klik *tool Add new legend*, kemudian posisikan legenda pada layout peta dan edit setting legenda.



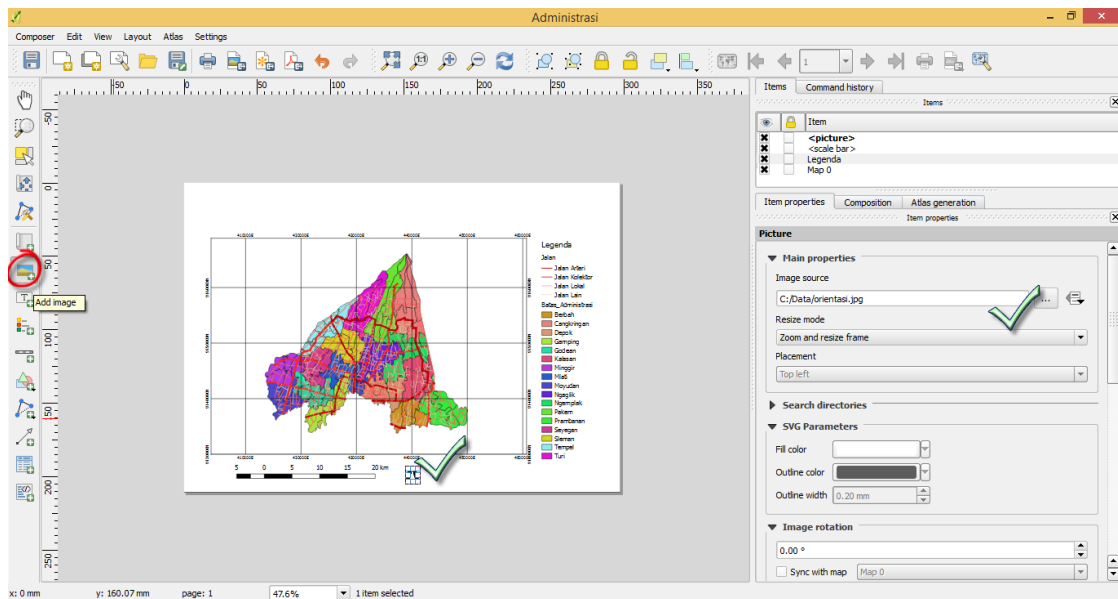
8. Untuk menambahkan skala batang (scalebar), klik *tool Add new scalebar*, kemudian posisikan skala batang dan edit setting skala batang.



9. Untuk menambahkan komponen orientasi peta, dilakukan dengan menambahkan gambar objek arah mata angin. Silahkan klik *tool Add image*, posisikan pada layout peta dan setting objek image sebagai berikut:

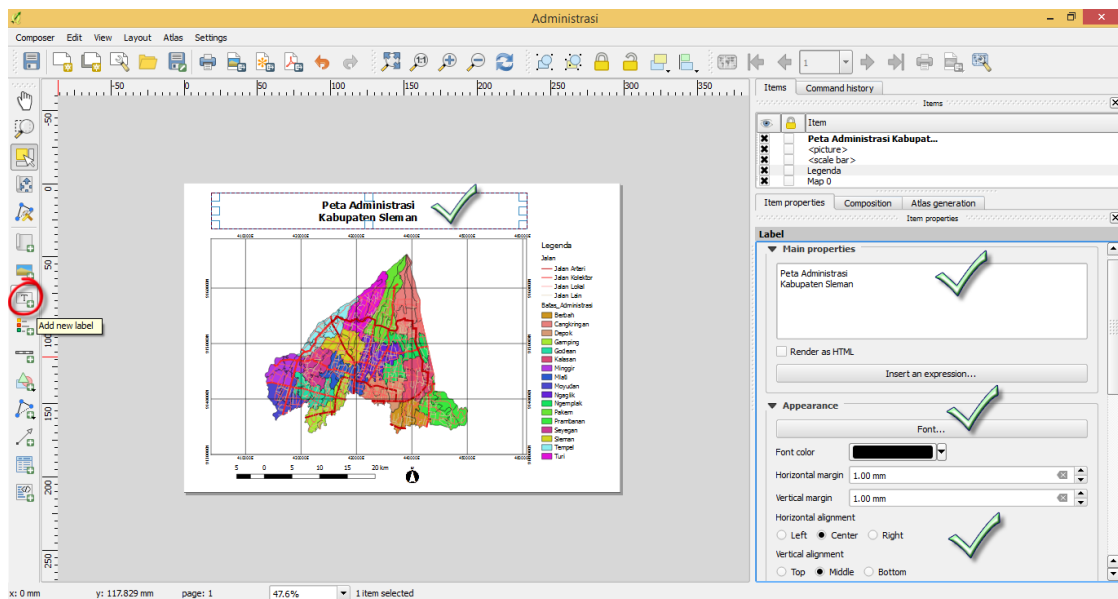
Image source: alamat file gambar arah mata angin,

Resize mode: zoom and resize frame

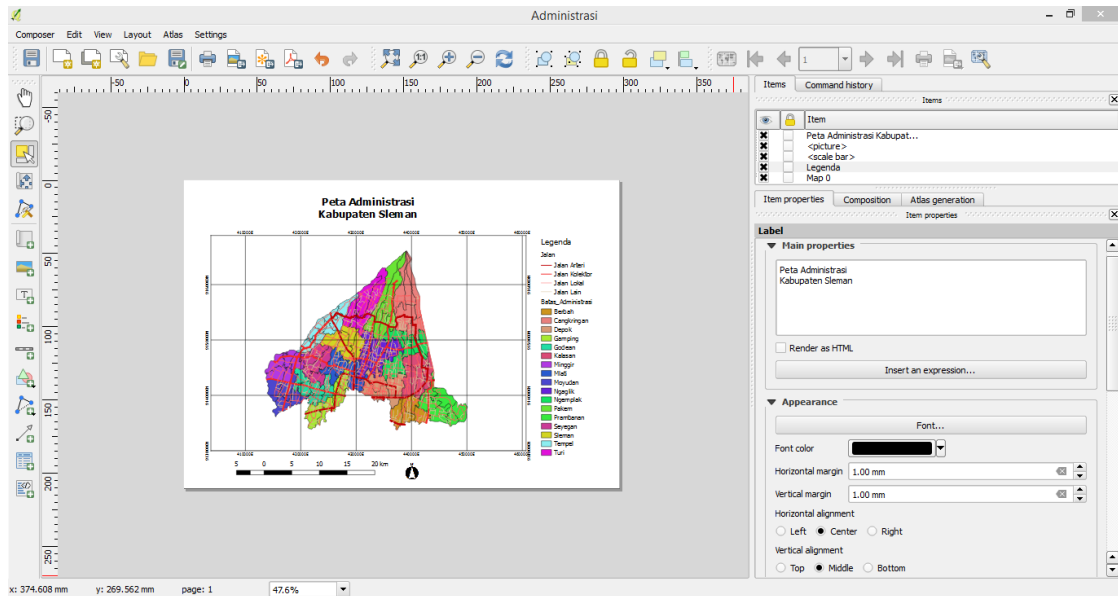


10. Untuk menambahkan judul peta, klik **tool Add new label**, tempatkan posisi label pada layout peta dan setting label sebagai berikut:

Main properties: tuliskan judul peta,
Font: sesuaikan dengan ukuran peta,
Horizontal alignment: Center,
Vertical alignment: Center



11. Hasil akhir dapat dilihat pada bagian layout peta, apabila posisi dan setting belum sesuai dengan yang diinginkan maka dapat dilakukan setting ulang.



Apabila sudah dirasa cukup maka composer ini dapat langsung dicetak atau disimpan dalam bentuk file berformat jpg, pdf dan format yang lain.

