

LAMPIRAN

Tabel 5.1 Kemiringan Lereng Kecamatan Banjarsari

NO	KEMIRINGAN LERENG				LUAS	
	Keterangan	Skor	Bobot	Nilai Bobot	Ha	%
1	0 - 8 %	1	0.25	0.25	5008.61	33%
2	8 – 15 %	2	0.25	0.5	5841.12	37%
3	15 – 25 %	3	0.25	0.75	3439.54	23%
4	25 – 45 %	4	0.25	1	502.43	6%
5	> 45 %	5	0.25	1.25	7.45	1%
TOTAL					15142,27	100 %

(Sumber : Analisa penulis, 2024)

Tabel 5.2 Tabel Jenis Batuan (Geologi) Kecamatan Banjarsari

NO	JENIS BATUAN				LUAS	
	Keterangan	Skor	Bobot	Nilai Bobot	Ha	%
1	Batuan Vulkanik	1	0.25	0.25	8054,54	53%
2	Batuan Sedimen	3	0.25	0.75	7087,74	47%
TOTAL					15142,27	100%

(Sumber : Analisa penulis, 2024)

Tabel 5.3 Tabel Jenis Tanah Kecamatan Banjarsari

NO	JENIS TANAH				LUAS	
	Keterangan	Skor	Bobot	Nilai Bobot	Ha	%
1	Ao70-2/3a <i>Acrisols (lithic)</i>	4	0,25	1	13894,55	91%
2	Ag15-2/3a <i>Acrisols (Podzolic)</i>	4	0.25	1	205,04	2%
3	Ao83-2/3c <i>Acrisols (lithic)</i>	4	0.25	1	1042,68	7%
TOTAL					15142.26	100%

(Sumber : Analisa penulis, 2024)

Tabel 5.4 Tabel Zona Potensi Pergerakan Tanah Kecamatan Banjarsari

NO	POTENSI PEGERAKAN TANAH				LUAS	
	Keterangan	Skor	Bobot	Nilai Bobot	Ha	%
1	Sangat Rendah	1	0,25	0,25	531,27	3%
2	Rendah	2	0,25	0,50	7958,55	53%
3	Menengah	3	0,25	0,75	5175,12	34%
4	Tinggi	4	0.25	1	1528,11	10%
TOTAL					15142,26	100%

(Sumber : Analisa penulis, 2024)

Tabel 5.5 Tingkat Bahaya Tanah Longsor Kecamatan Banjarsari

NO	INDEKS BAHAYA TANAH LONGSOR		LUAS	
	Tingkat Bahaya Tanah Longsor	Nilai Bahaya Tanah Longsor	Ha	%
1	Rendah	7-9	3639.94	24
2	Sedang	> 9-12	10522.10	72
3	Tinggi	> 12-15	637.03	4
TOTAL			15142.27	100

(Sumber : Analisa penulis, 2024)

Tabel 5.6 Batas Desa

NO	NAMA DESA	LUAS	
		Ha	%
1	Bendungan	621,922	4%
2	Bojong Juruh	1228,95	8%
3	Cilegongilir	758,190	5%
4	Ciruji	493,325	3%
5	Cisampih	905,173	6%
6	Gunungsari	629,766	4%
7	Jalupang Girang	551,850	4%
8	Cibaturkesik	241,944	2%
9	Cidahu	529,44	3%
10	Kaduhauk	306,744	2%
11	Kerta	1333,29	9%
12	Kertaraharja	1391,45	9%
13	Kertarahayu	809,93	5%
14	Keusik	556,10	4%
15	Kumpay	686,44	5%
16	Leban Jaya	346,72	2%
17	Lebak Keusik	1000,28	7%
18	Leuwi Pihuh	1476,61	10%
19	Tamansari	754,71	5%
20	Umbul Jaya	501,60	3%
Total		15142,27	100%

(Sumber : Analisa penulis, 2024)

Tabel 5.7 Tingkat Bahaya Tanah Longsor Berdasarkan Desa

NO	Nama Desa	LUAS		TINGAT BAHAYA (Ha)		
		Ha	%	Rendah	Sedang	Tinggi
1	Bendungan	621,922	4%	187.63	403.45	18.23
2	Bojong Juruh	1228,95	8%	344.12	845.86	23.04
3	Cilegongilir	758,190	5%	0	661.97	90.08
4	Ciruji	493,325	3%	128.36	321.63	21.04
5	Cisampih	905,173	6%	2.17	800.83	85.71

6	Gunungsari	629,766	4%	53.07	510.59	43.10
7	Jalupang Girang	551,850	4%	17.57	508.92	14.54
8	Cibaturkesik	241,944	2%	1.39	223.23	6.32
9	Cidahu	529,44	3%	135.61	359.5	26.17
10	Kaduhauk	306,744	2%	67.10	226.36	1.91
11	Kerta	1333,29	9%	641.03	649.7	7.54
12	Kertaraharja	1391,45	9%	456.02	883.18	22.68
13	Kertarahayu	809,93	5%	96.34	683.51	18.97
14	Keusik	556,10	4%	88.12	426.54	15.03
15	Kumpay	686,44	5%	257.60	380.85	18.67
16	Leban Jaya	346,72	2%	0	285.98	60.10
17	Lebak Keusik	1000,28	7%	323.80	641.35	16.13
18	Leuwi Piu	1476,61	10%	391.10	924.10	128.28
19	Tamansari	754,72	5%	216.34	518.85	19.53
20	Umbul Jaya	501,60	3%	232.77	265.70	0.09
Total		15142.30	100	3639.94	10522.10	637.03

(Sumber : Analisa penulis, 2024)

Tabel 5.8 Daftar Aspek Fisik Di Kecamatan Banjarsari

FISIK		
No	Jenis Fisik	Jumlah
1	Permukiman (rumah)	12226
2	Sekolah	50
6	Mesjid	12
7	Pasar	3
10	Bangunan	424
11	PUSKESMAS	2
12	Rumah Sakit	0

(Sumber : Analisa penulis, 2024)

Tabel 5.9 Kerentanan Fisik Tanah Longsor Kecamatan Banjarsari

KERENTANAN TANAH LONGSOR TERHADAP FISIK					
KECAMATAN BANJARSARI		TITIK	TINGAT BAHAYA		
No	Fisik Kecamatan	Jumlah	Tinggi	Sedang	Rendah
1	Permukiman (rumah)	12.226	558	7.781	3.887
2	Sekolah	50	0	30	20
3	Mesjid	19	0	10	9
4	Pasar	3	0	2	1
5	Bangunan	424	20	316	88
6	PUSKESMAS	2	0	0	2
7	Rumah Sakit	0	0	0	0
TOTAL		12.724	578	8.139	4.007

(Sumber : Analisa penulis, 2024)

DOKUMENTASI LAPANGAN

LOKASI : Leuwi Ipuh, Cilegon Ilir, dan Cisampih



Desa Cilegon Ilir



Desa Cilegon Ilir



Desa Leuwi Ipuh



Desa Cisampih



Desa Leuwi Ipuh



Desa Cilegon Ilir

LAMPIRAN

Modul Tutorial

Modul ini bertujuan memberikan panduan teknis dan operasional bagi pengguna QGIS untuk:

- Mengolah dan mengklasifikasi parameter kerentanan tanah longsor.
- Menggabungkan parameter menggunakan **metode overlay raster**.
- Menghasilkan peta kerentanan tanah longsor yang siap ditampilkan dan dicetak.

Peralatan & Data

A. Aplikasi:

- QGIS versi 3.x (gratis dan open source)

B. Data Spasial yang Dibutuhkan:

Parameter	Format	Sumber Data Contoh
Digital Elevation Model (DEM)	Raster (.tif)	SRTM 25m (BIG)
Peta Jenis Tanah	Shapefile	BIG
Peta Geologi (Jenis Batuan)	Shapefile	FAO
Peta Potensi Gerakan Tanah	Shapefile/Raster	PVMBG atau manual klasifikasi
Batas Administrasi (opsional)	Shapefile	BPS

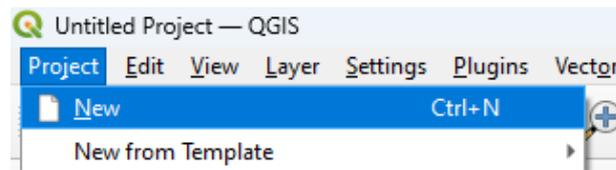
Parameter	Kelas	Skor	Bobot (%)	Kerentanan
Kemiringan Lereng	>45%	5	25	Sangat Miring
	25-45%	4		Miring
	15-25%	3		Agak Miring
	8-15%	2		Landai
	0-8%	1		Datar
Geologi Potensi Pergerakan Tanah	Vulkanik	3	25	Rawan
	Sedimen	1		Tidak Rawan
	Tinggi	4		Tinggi
	menengah	3		menengah
	Rendah	2		Rendah

	Sangat Rendah	1		Sangat Rendah
Jenis Tanah	Ao70-2/3a Acrisols (lithic)	4	25	Tinggi
	Ag15-2/3a Acrisols (Podzolic)	4		Tinggi
	Ao83-2/3c Acrisols (lithic)	4		Tinggi

I. Langkah-Langkah Operasional QGIS

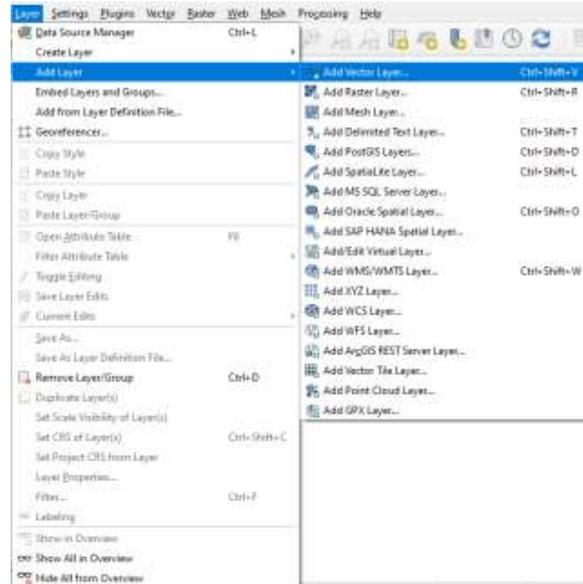
Langkah 1: Buka Aplikasi QGIS

- Jalankan **QGIS Desktop**
- Buat proyek baru:
Project > New



Langkah 2: Tambahkan Layer Data

- Pilih: Layer > Add Layer > Add Vector Layer untuk shapefile (.shp)
- Pilih: Layer > Add Layer > Add Raster Layer untuk file DEM (.tif)
- Pastikan semua layer menggunakan sistem proyeksi yang sama (karena provinsi banten ada di zona 48 lintang selatan maka menggunakan EPSG:4326 – UTM Zone 48S)



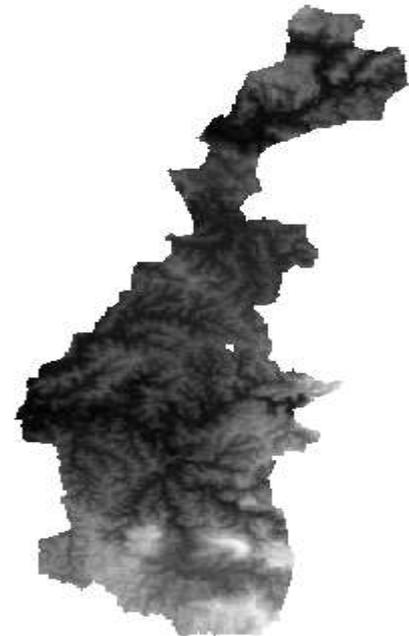
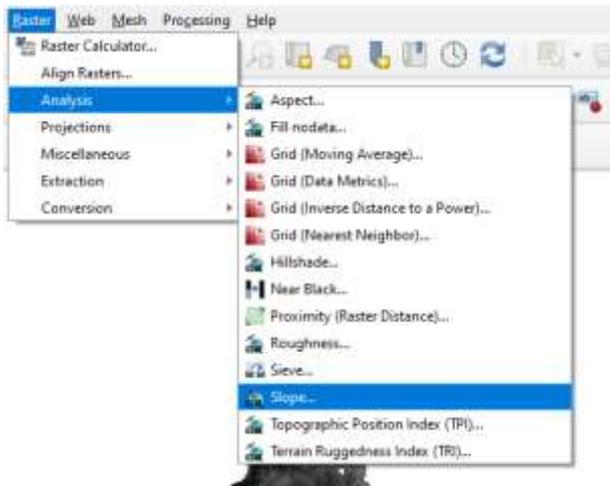
II. Pengolahan Parameter

A. Kemiringan Lereng (Dari DEM)

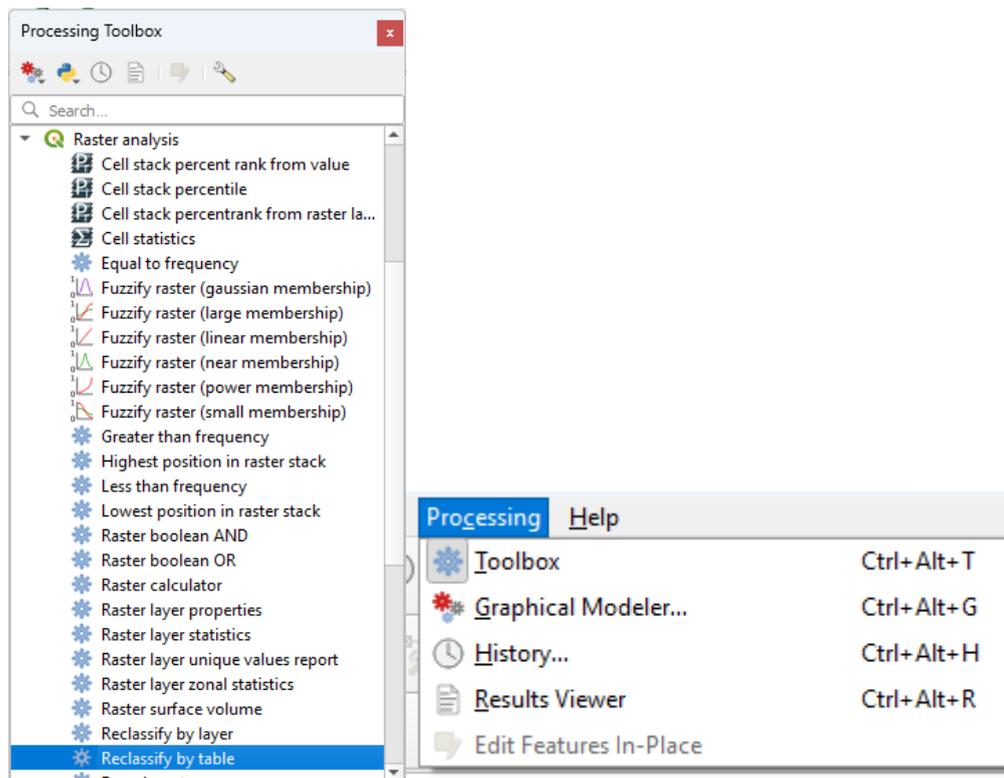
Tujuan: Mengidentifikasi area curam yang rawan longsor

Langkah:

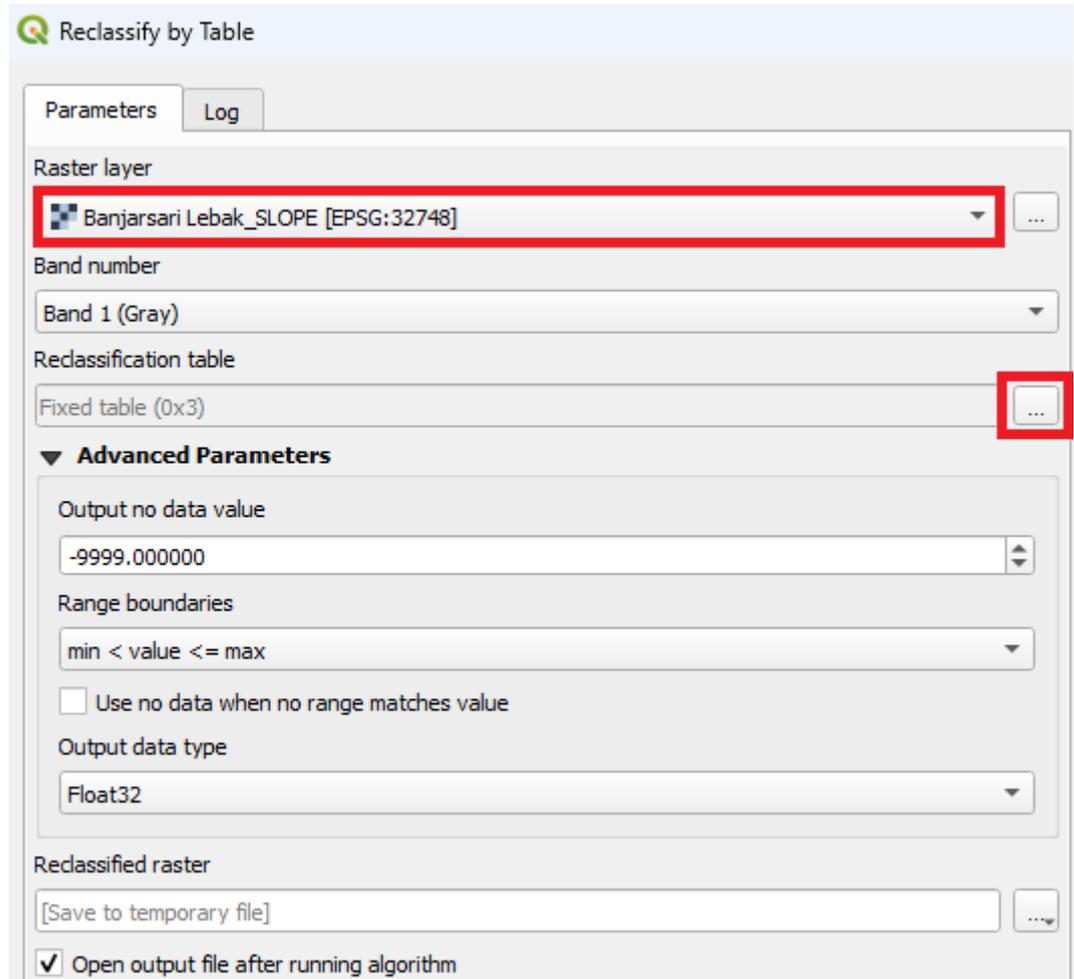
1. Menu: Raster > Analysis > Slope
 - o Input: Layer DEM
 - o Output: Slope raster dalam derajat



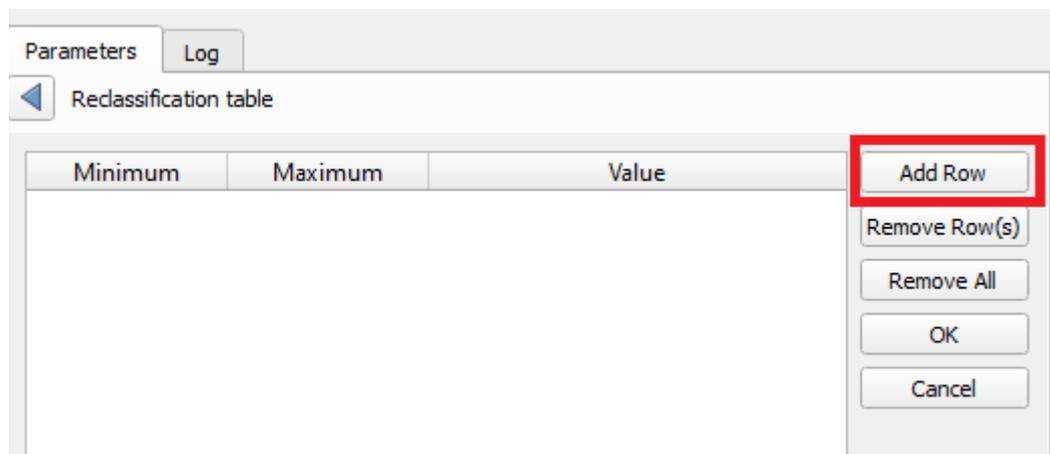
2. Setelah selesai membuat slope, kemudian membuat klasifikasi kelas lereng dengan klik menu *processing* > pada *processing toolbox* pilih *Reclassify* > *reclassify by table*



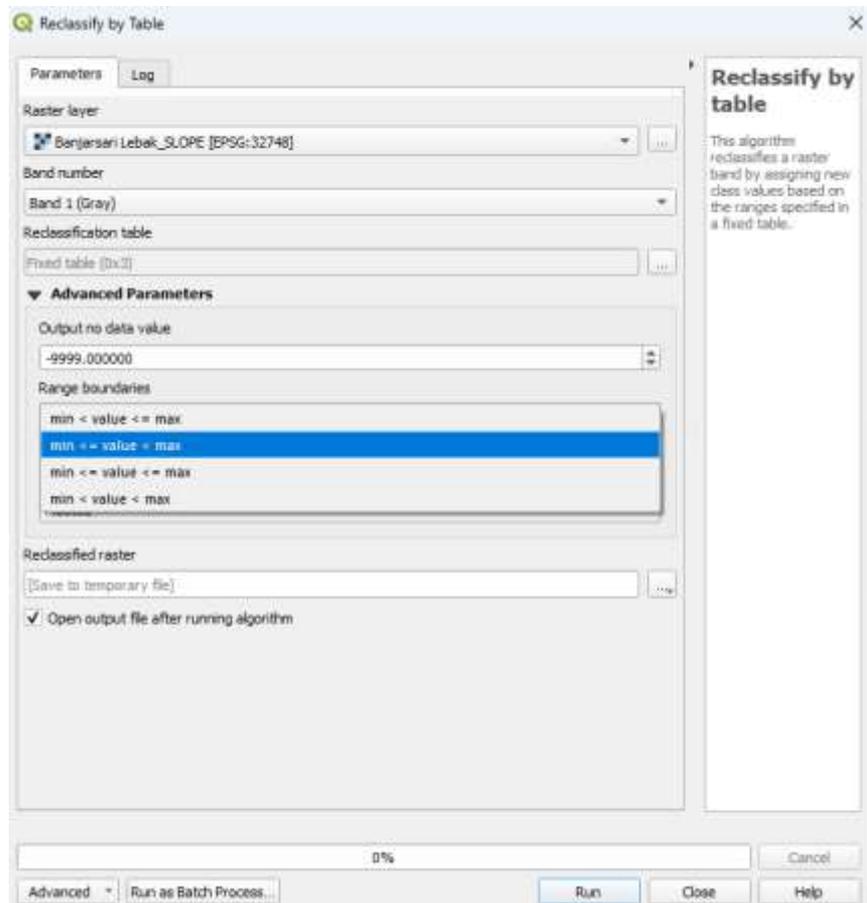
3. Pada *reclassify by table* kemudian pada *raster input* gunakan *raster* yang telah dibuat sebelumnya > klik kotak kecil sebelah kanan pada *reclassification table*



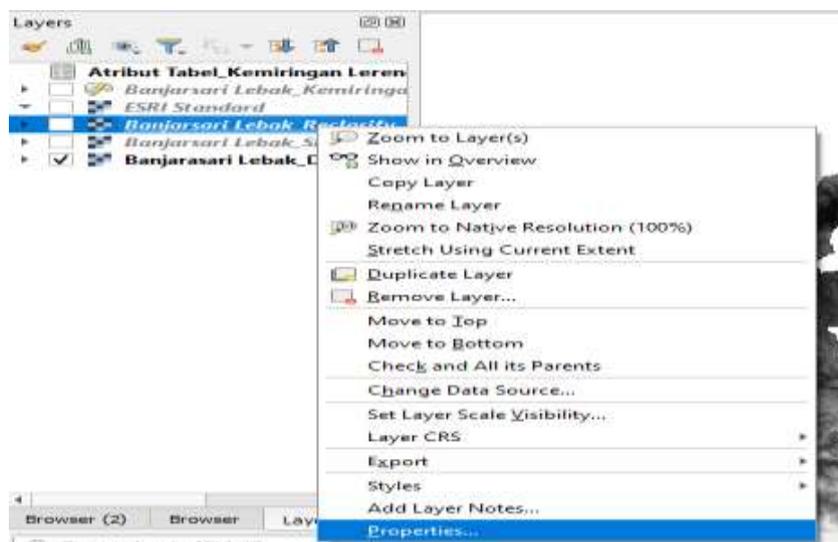
4. Lalu *Add Row* sesuaikan dengan peraturan yang berlaku pada penelitian nilai masukan disesuaikan dengan Tabel 5.1 (Halaman:31)

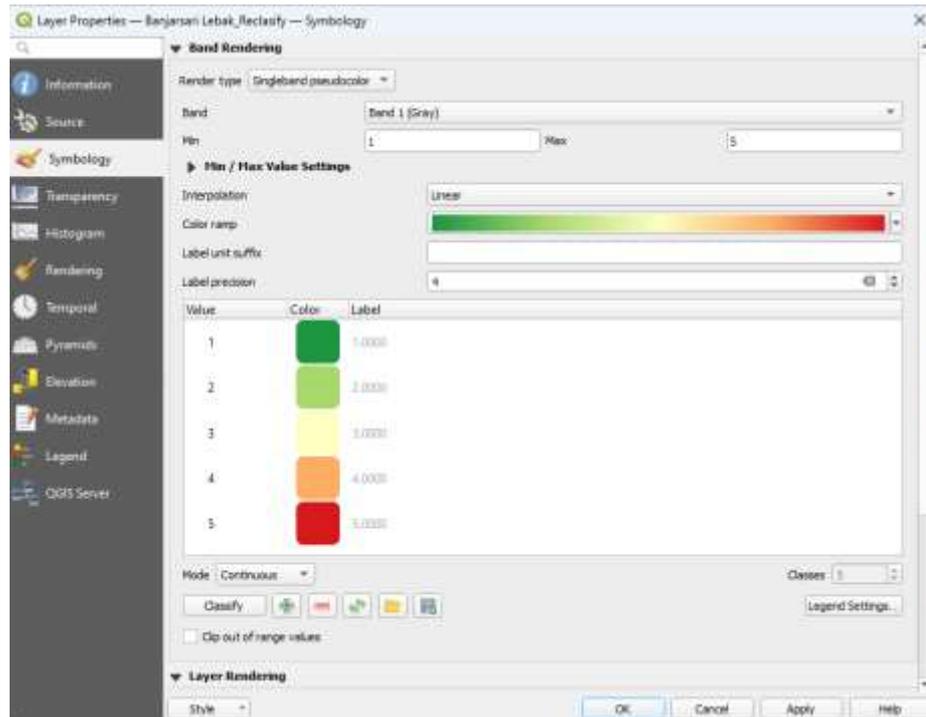


5. Jika selesai kemudian klik OK. pada tampilan selanjutnya pada pilihan *Advanced Parameters* > pilih ($\text{min} \leq \text{value} < \text{max}$) > Simpan Project lalu > *RUN*.

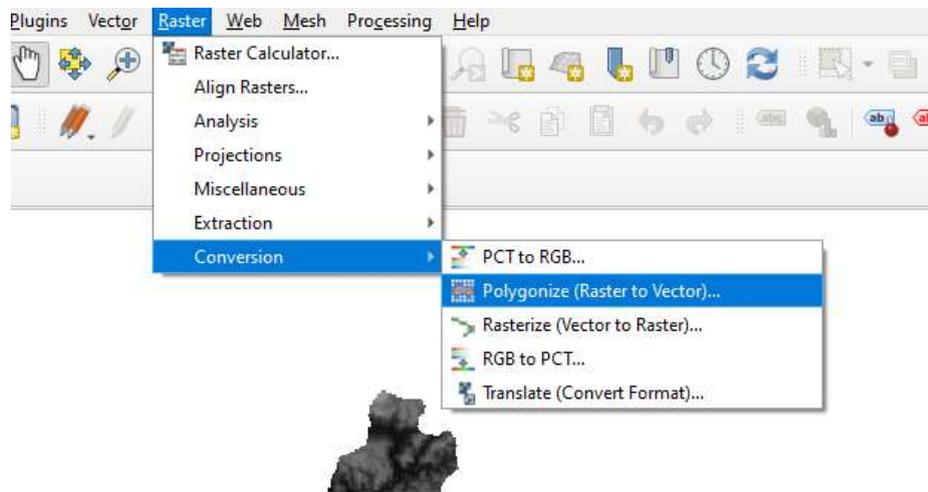


6. Lakukan simbologi pada hasil klasifikasi tersebut dengan klik kanan pada hasil klasifikasi > properti > simbologi > atur dan sesuaikan notasi kemiringan lereng sesuai dengan yang di inginkan > OK

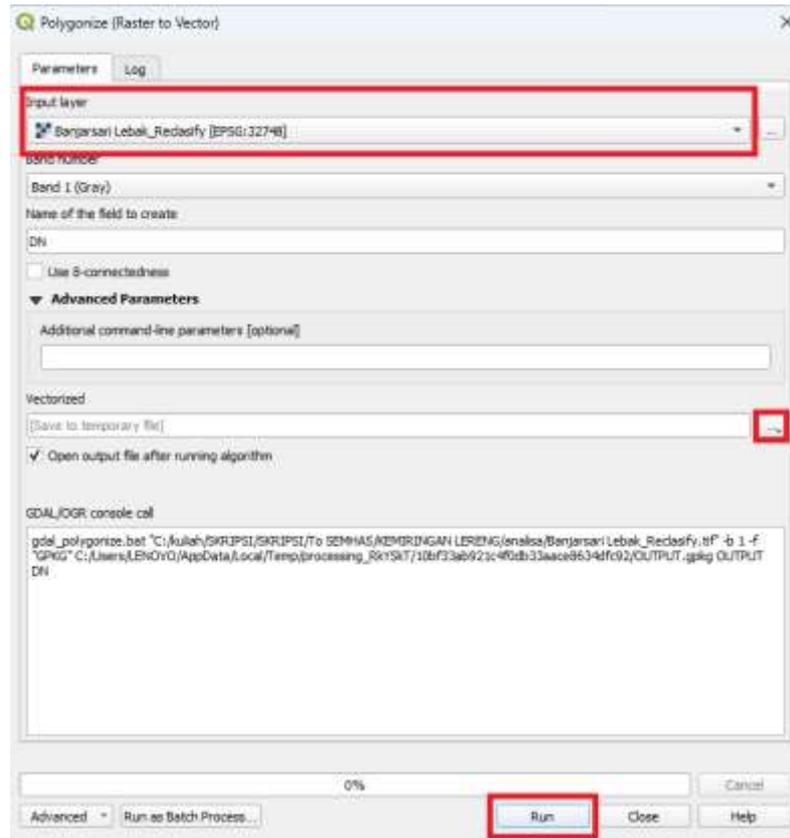




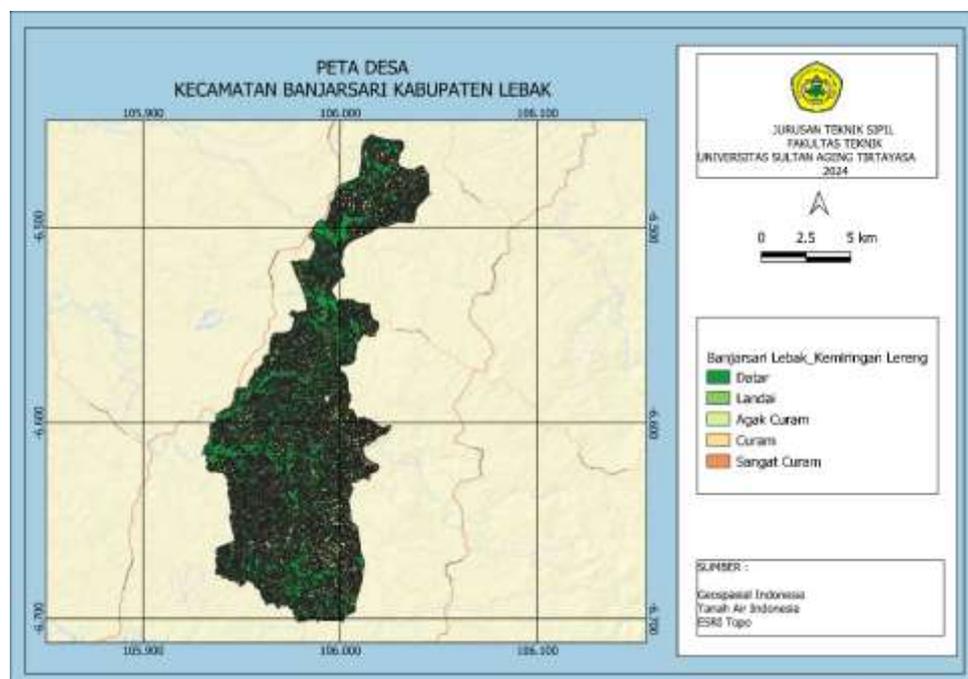
- Selanjutnya yaitu mengubah layer dari Raster menjadi Poligon dengan cara pilih Menu *Raster > Conversion > Polygon (Raster to Polygon)*.



- Pada tampilan berikutnya pastikan data masukan sudah benar > *Save File > RUN*.



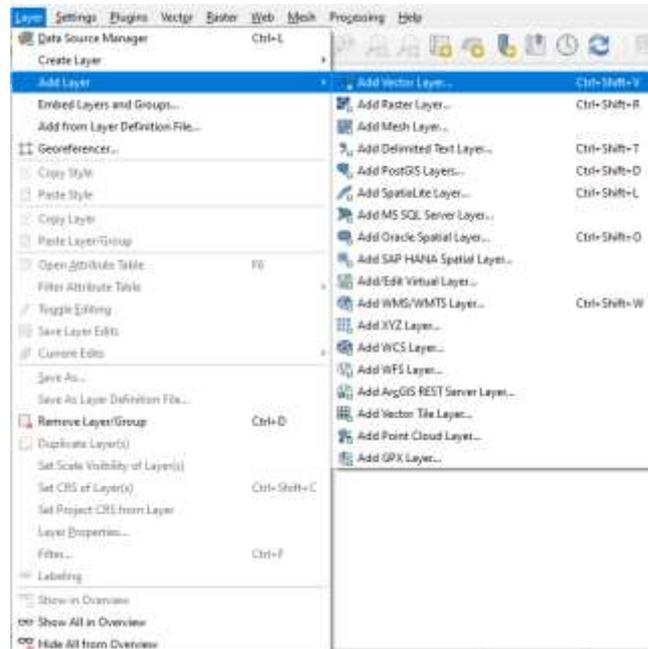
9. Peta untuk parameter kemiringan telah selesai.



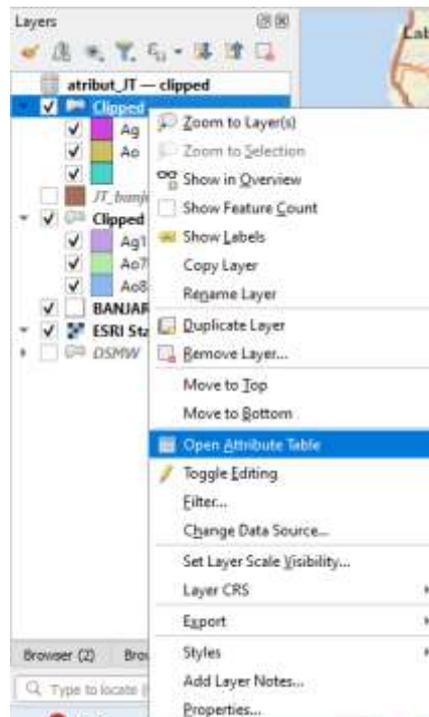
B. Jenis Tanah

Tujuan: Memberi bobot tanah berdasarkan potensi retak atau pelapukan

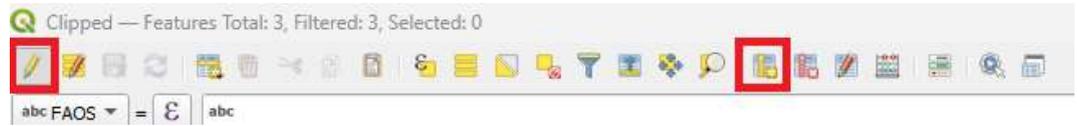
Langkah:



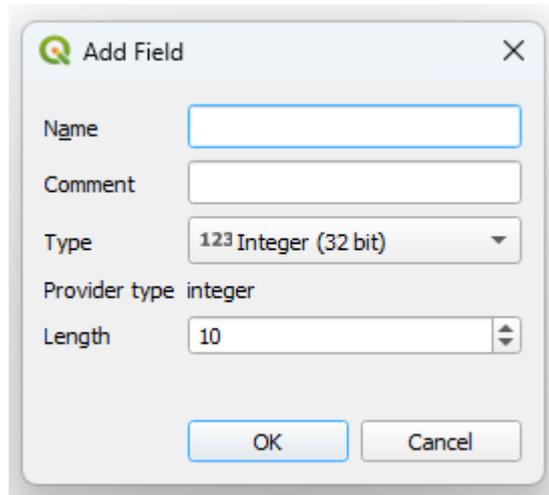
1. Buka atribut tabel shapefile jenis tanah dengan klik kanan pada data masukan jenis tanah > *Open Attribute Table*



- Tambahkan kolom baru: *Score* dan *Bobot* (tipe: integer) dengan memilih *Toogle Editing Mode > New Field*



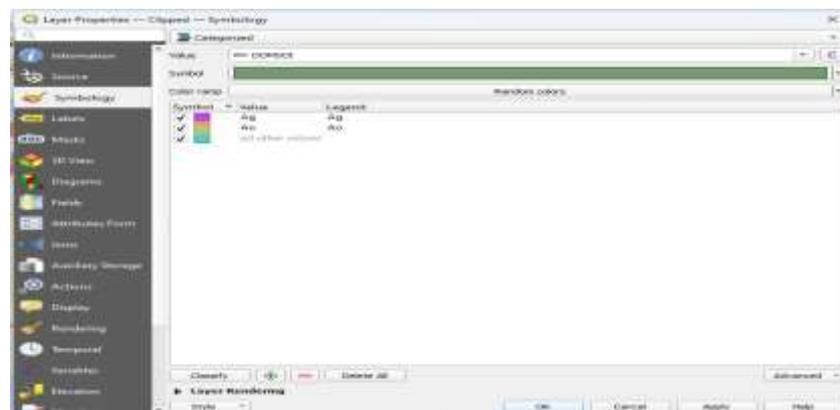
- Pada tampilan berikutnya tentukan tipe kolom baru dengan data yang akan dibuat



- Isikan skor dan bobot sesuai dengan parameter jenis tanah seperti pada tabel 5.3 (Halaman : 34) > simpan atribut tabel

	FAOSOIL	DOMSOI	COUNTRY	SKOR_JT	Luas_Ha	Bobot_JT
1	Ao83-2/3c	Ao	INDONESIA	4.000	1042.679	100
2	Ag15-2/3a	Ag	INDONESIA	4.000	205.040	100
3	Ao70-2/3b	Ao	INDONESIA	4.000	13894.557	100

- Selanjutnya melakukan simbologi dengan klik kanan pada *layer > property > symbology*



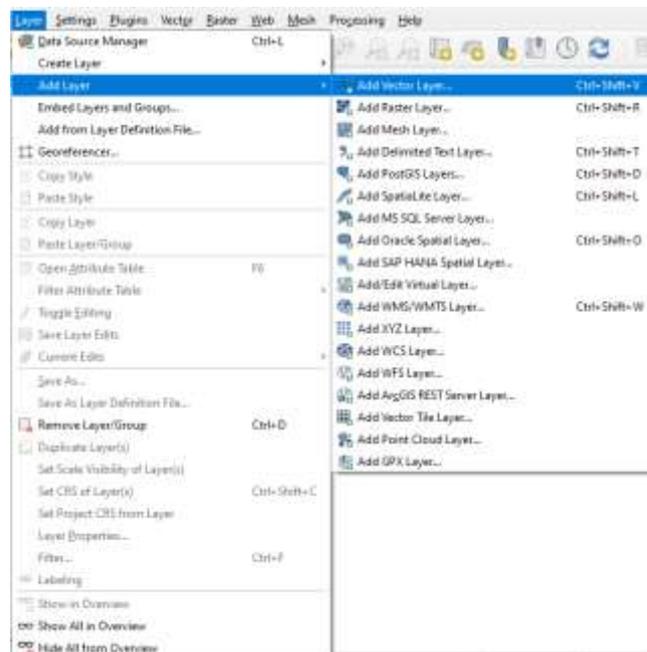
6. Sesuaikan pewarnaan simbol dengan mengatur warna sesuai yang diinginkan dengan *value* menggunakan *field* jenis tanah > *Apply/Ok*
7. Peta untuk parameter kemiringan telah selesai



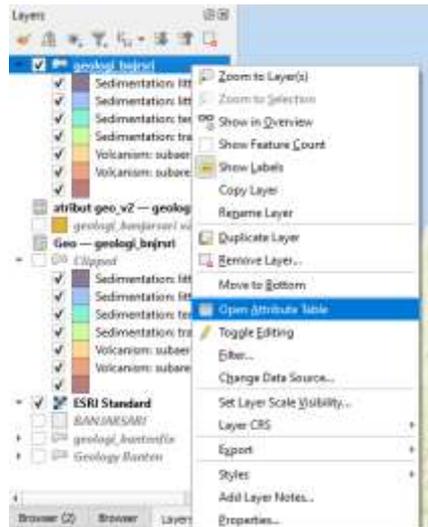
C. Jenis Batuan / Geologi

Tujuan: Menentukan kerentanan berdasarkan jenis batuan yang mudah lapuk atau retak

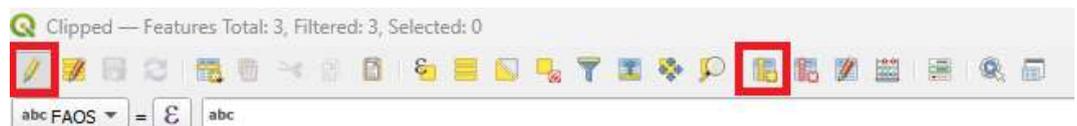
Langkah:



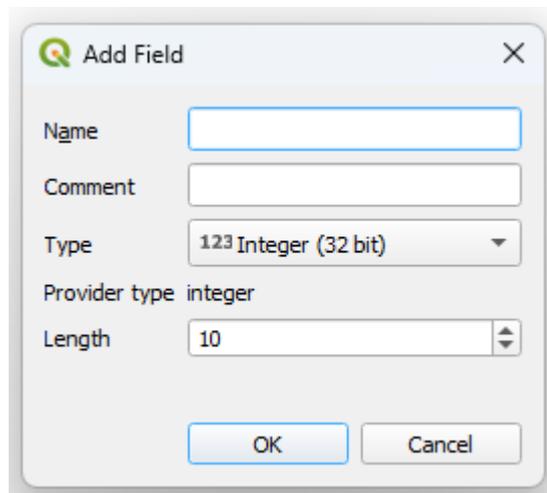
1. Buka atribut tabel shapefile batuan/geologi dengan klik kanan pada data masukan jenis tanah > *Open Attribute Table*



2. Tambahkan kolom baru: *Score* dan *Bobot* (tipe: integer) dengan memilih *Toogle Editing Mode > New Field*



3. Pada tampilan berikutnya tentukan tipe kolom baru dengan data yang akan dibuat

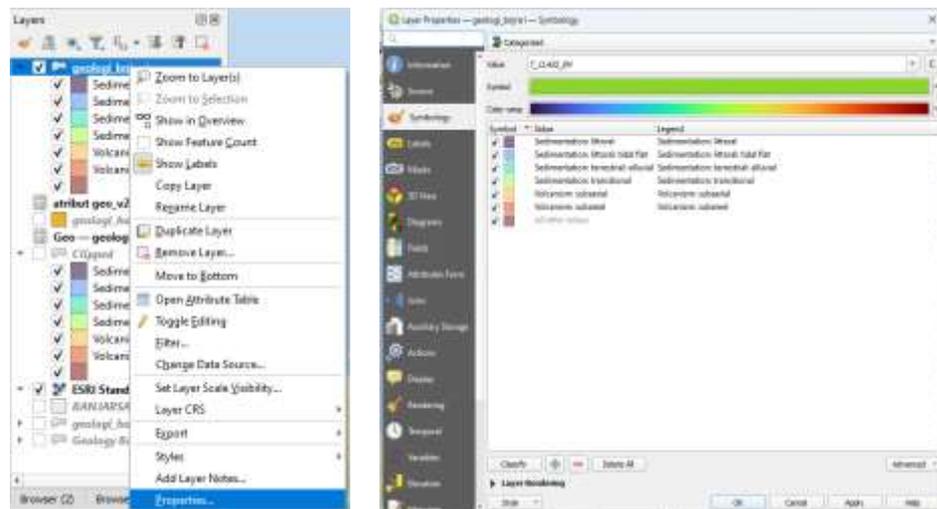


4. Isikan skor dan bobot sesuai dengan parameter jenis batuan/geologi seperti pada tabel 5.2 (Halaman : 33) > simpan *atribut tabel*

geologi_banjari — Features Total: 13, Filtered: 13, Selected: 0

SYMBOLS	NAME	FORMATION	LUAS_Ha	Skor_Geo	Bobot_Geo
1	Qa	Aluvial	206.963	3	75
2	Tmb1	Anggota Batup...	13.390	3	75
3	Qv3	Batuan gunung...	421.650	1	25
4	Qpb1	Formasi Bojong	8.054	3	75
5	Qpb1	Formasi Bojong	897.312	3	75
6	Tmb1	Formasi Bojong...	179.520	3	75
7	Tmb1	Formasi Bojong...	388.806	3	75
8	Tpc	Formasi Cihoe	5391.835	3	75
9	Tinc	Formasi Cimapag	2728.949	1	25
10	Tpc2	Formasi Cipacar	3667.820	1	25
11	Tgg1	Formasi Genteng	0.207	1	25
12	QvK2	Produk gunung...	721.254	1	25
13	Tpmt	Tufa malimping	314.637	1	25

- Selanjutnya melakukan simbologi dengan klik kanan pada *layer* > *property* > *symbol*



- Sesuaikan pewarnaan simbol dengan mengatur warna sesuai yang diinginkan dengan *value* menggunakan *field* jenis tanah > *Apply/Ok*
- Peta untuk parameter jenis batuan/geologi telah selesai.

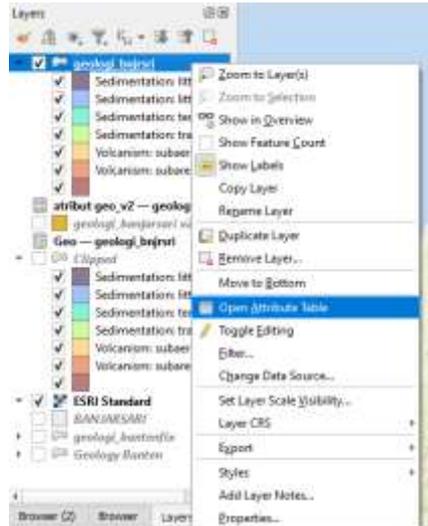


D. Potensi Gerakan Tanah

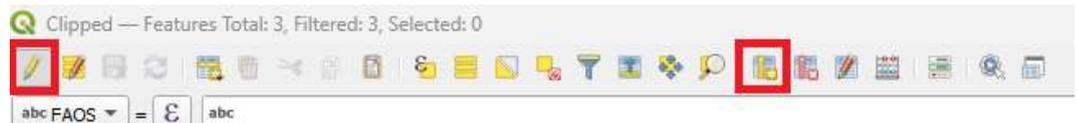
Tujuan: Menggunakan klasifikasi PVMBG atau interpretasi potensi longsor

Langkah:

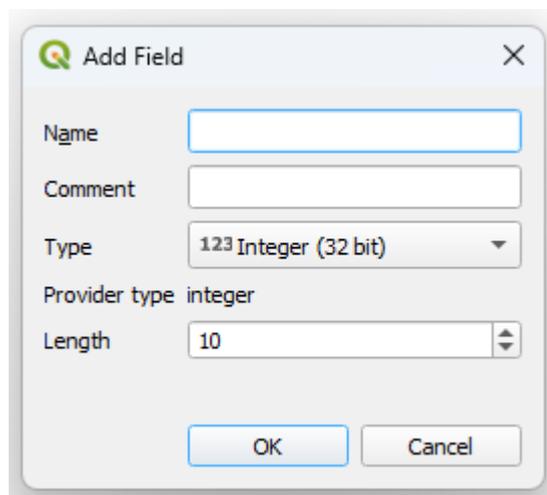
1. Buka atribut tabel shapefile batuan/geologi dengan klik kanan pada data masukan jenis tanah > *Open Attribute Table*



2. Tambahkan kolom baru: *Score* dan *Bobot* (tipe: integer) dengan memilih *Toogle Editing Mode > New Field*



3. Pada tampilan berikutnya tentukan tipe kolom baru dengan data yang akan dibuat



Add Field

Name:

Comment:

Type: 123 Integer (32 bit)

Provider type: integer

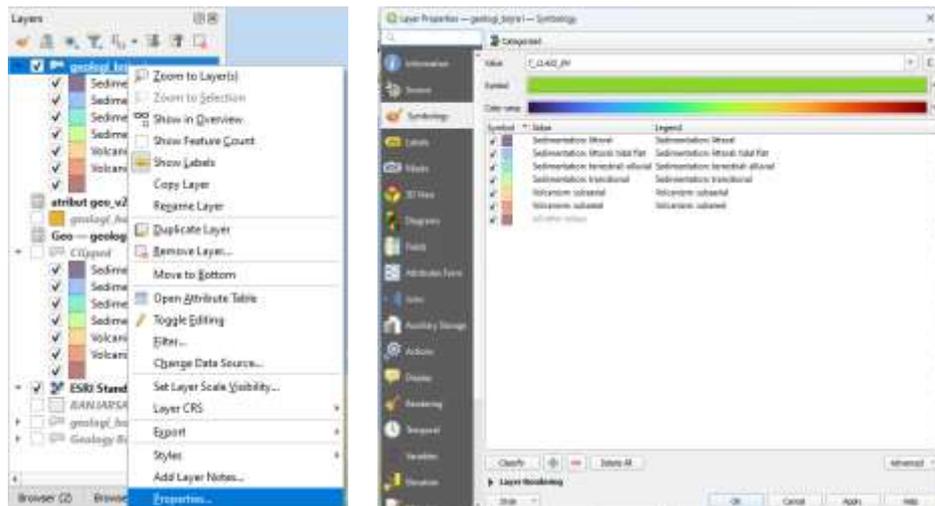
Length: 10

OK Cancel

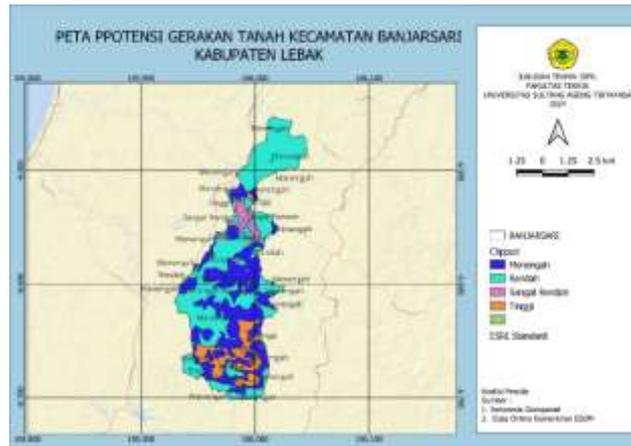
- Isikan skor dan bobot sesuai dengan parameter jenis batuan/geologi seperti pada tabel 5.2 (Halaman : 33) > simpan *atribut tabel*

SYMBOLS	NAME	FORMATION	LUAS_Ha	Skor_Geo	Bobot_Geo	
1	Qa	Aluvial	Alluvium	206.963	3	75
2	Tmb1	Anggota Batup...	Bojongmanik F...	13.390	3	75
3	Qv3	Batuan gunung...	Quaternary vol...	421.650	1	25
4	Qpb1	Formasi Bojong	Bojong Formati...	8.054	3	75
5	Qpb1	Formasi Bojong	Bojong Formati...	897.312	3	75
6	Tmb1	Formasi Bojong...	Bojongmanik F...	170.520	3	75
7	Tmb1	Formasi Bojong...	Bojongmanik F...	388.806	3	75
8	Tpc	Formasi Cihoe	Cihoe Formation	5391.835	3	75
9	Tnc	Formasi Cimapag	Cimapag Form...	2728.949	1	25
10	Tpc2	Formasi Cipacar	Cipacar Format...	3667.820	1	25
11	Tg1	Formasi Genteng	Genteng Form...	0.207	1	25
12	Qv2	Produk gunung...	Karang volcanic...	721.254	1	25
13	Tpm1	Tufa malimping	Malimping Tuff	314.637	1	25

- Selanjutnya melakukan simbologi dengan klik kanan pada *layer* > *properties* > *symbology*



- Sesuaikan pewarnaan simbol dengan mengatur warna sesuai yang diinginkan dengan *value* menggunakan *field* jenis tanah > *Apply/Ok*
- Peta untuk parameter jenis batuan/geologi telah selesai.



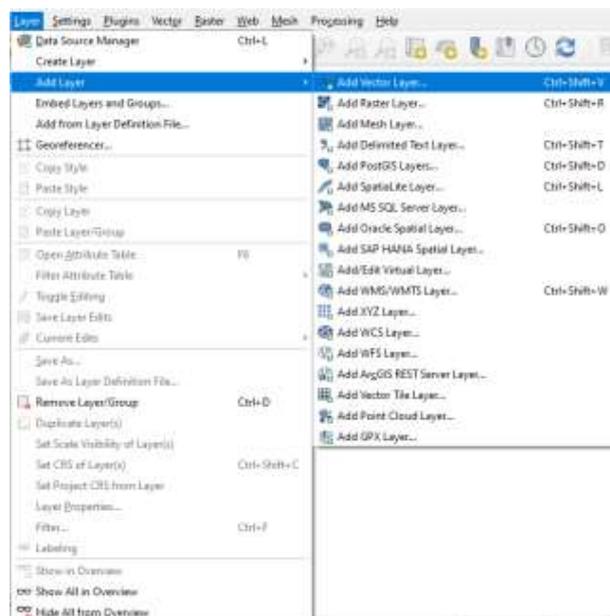
III. Analisis Overlay (Gabungan Raster/Polygon)

Pastikan:

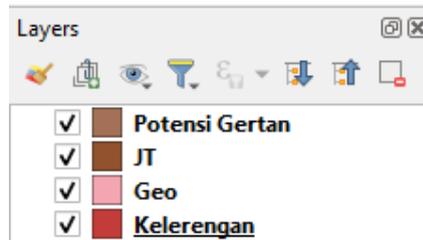
- Semua layer parameter shp sudah dalam target CRS yang sama
- Semua layer parameter sudah memiliki **nilai skor dan bobot**

Langkah:

1. Buka semua *Shape File* semua parameter yang sudah dibuat sebelumnya (shp kemiringan lereng, shp jenis tanah, shp jenis batuan/geologi, dan shp potensi pergerakan tanah) dengan pilih *layer > add layer*

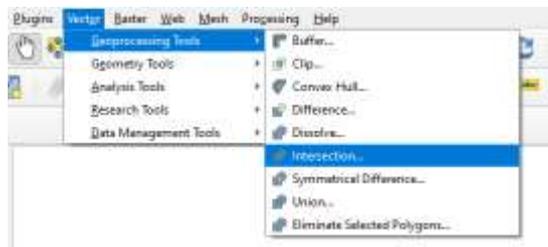


- Sampai shp semua parameter terbuka pada *layer panel*

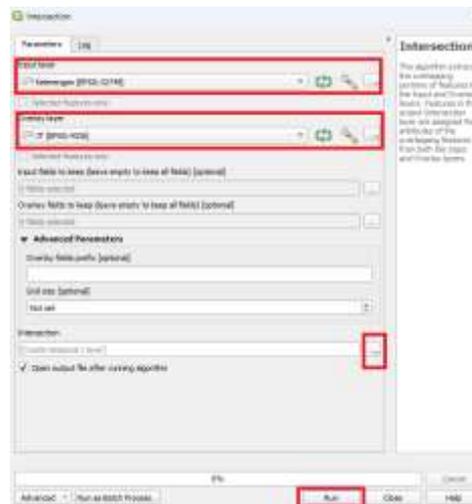


- Mulai lakukan penggabungan lapisan (*overlay*) pada semua shp parameter dengan cara pada *layer panel* kemiringan lereng pilih *Vector > Geoprocessing Tool > intersect*

*pada aplikasi Quantum GIS proses *overlay* tidak bisa langsung sekaligus semua parameter (bertahap per/lapisan)



- Pada tampilan selanjutnya jadikan shp kemiringan lereng (*input layer*) dan shp jenis tanah (*overlay layer*)> *save file > Run*. Jadilah shp *overlay kel_JT* atau *overlay* antara parameter kemiringan lereng dan jenis tanah.



- Selanjutnya lakukan tahap yang sama untuk melanjutkan proses *overlay* dimana shp Kel_JT yang telah dibuat sebagai masukan (*input layer*) dan shp jenis batuan/geology (*overlay layer*). Penambahan lapisan telah selesai untuk 3 paramter (kel_JT_Geo)



6. Selanjutnya lakukan tahap yang sama untuk melanjutkan proses *overlay* dimana shp Kel_JT_Geo yang telah dibuat sebagai masukan (*input layer*) dan shp potensi gerakan tanah (*overlay layer*). Penambahan lapisan telah selesai untuk semua paramter (kel_JT_Geo_Gertan)

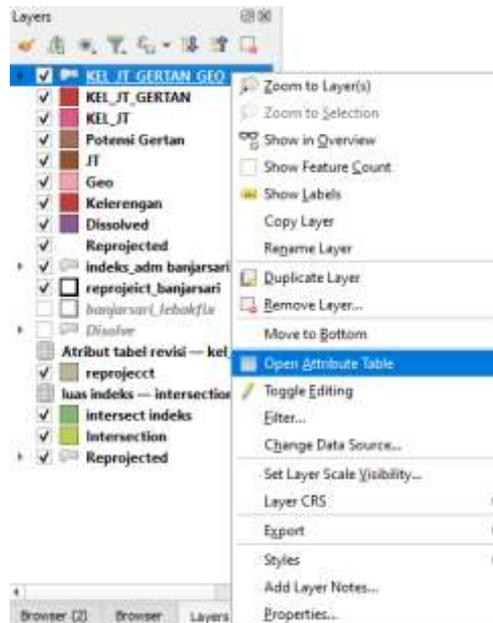


7. Maka terciptalah peta baru hasil penggabungan lapisan semua parameter
8. Selanjutnya melakukan perhitungan untuk kelas dan bobot yang telah dibuat pada masing masing parameter sebelumnya. Untuk mengetahui kelas interval yang nantinya akan menunjukkan indeks bahaya tanah longsor

Gunakan *Field Calculator*

Langkah:

1. Lakukan langkah perhitungan lewat atribut tabel dari *overlay* yang telah dibuat sebelumnya dengan pada panel klik kanan *layer overlay* > *open attribute table*

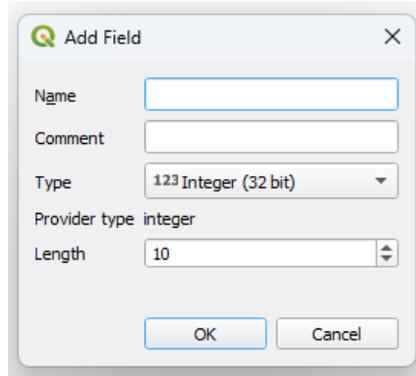


2. Maka akan tampil atribut tabel hasil penggabungan (*overlay*) dari semua parameter

id	nama	kecamatan	desa	luas	populasi	kepadatan penduduk	jarak ke jalan	jarak ke sungai	jarak ke pasar	jarak ke sekolah	jarak ke rumah sakit	jarak ke kantor	jarak ke tempat ibadah	jarak ke tempat hiburan	jarak ke tempat olahraga	jarak ke tempat belanja	jarak ke tempat makan	jarak ke tempat minum	jarak ke tempat tidur	jarak ke tempat mandi	jarak ke tempat buang air besar	jarak ke tempat buang air kecil	jarak ke tempat buang air kotor	jarak ke tempat buang air limbah	jarak ke tempat buang air panas	jarak ke tempat buang air dingin	jarak ke tempat buang air limbah cair	jarak ke tempat buang air limbah padat	jarak ke tempat buang air limbah gas	jarak ke tempat buang air limbah panas	jarak ke tempat buang air limbah dingin		
1	0-15%	landak	landak	347088	15	4679-278	Ac	4800	1104087	100	2	7115-354	95	Da																			
2	16-30%	landak	landak	1791111	15	4679-278	Ac	4800	1104087	100	2	7115-354	95	Da																			
3	31-45%	landak	landak	5575347	15	4679-278	Ac	4800	1104087	100	2	7115-354	95	Da																			
4	46-60%	landak	landak	1480130	15	4679-278	Ac	4800	1104087	100	2	7115-354	95	Da																			
5	61-75%	landak	landak	11441155	15	4679-278	Ac	4800	1104087	100	2	7115-354	95	Da																			
6	76-90%	landak	landak	347122	15	4679-278	Ac	4800	1104087	100	2	7115-354	95	Da																			
7	91-100%	landak	landak	1084155	15	4679-278	Ac	4800	1104087	100	2	7115-354	95	Da																			
8	0-2%	landak	landak	50728199	15	4679-278	Ac	4800	1104087	100	2	7115-354	95	Da																			
9	3-5%	landak	landak	11501117	15	4679-278	Ac	4800	1104087	100	2	7115-354	95	Da																			
10	6-8%	landak	landak	71117284-0	15	4679-278	Ac	4800	1104087	100	2	7115-354	95	Da																			
11	9-11%	landak	landak	11748115	15	4679-278	Ac	4800	1104087	100	2	7115-354	95	Da																			
12	12-14%	landak	landak	16284110	15	4679-278	Ac	4800	1104087	100	2	7115-354	95	Da																			
13	15-17%	landak	landak	11884111	15	4679-278	Ac	4800	1104087	100	2	7115-354	95	Da																			
14	18-20%	landak	landak	11884111	15	4679-278	Ac	4800	1104087	100	2	7115-354	95	Da																			
15	21-23%	landak	landak	11884111	15	4679-278	Ac	4800	1104087	100	2	7115-354	95	Da																			
16	24-26%	landak	landak	11884111	15	4679-278	Ac	4800	1104087	100	2	7115-354	95	Da																			
17	27-29%	landak	landak	11884111	15	4679-278	Ac	4800	1104087	100	2	7115-354	95	Da																			
18	30-32%	landak	landak	11884111	15	4679-278	Ac	4800	1104087	100	2	7115-354	95	Da																			
19	33-35%	landak	landak	11884111	15	4679-278	Ac	4800	1104087	100	2	7115-354	95	Da																			
20	36-38%	landak	landak	11884111	15	4679-278	Ac	4800	1104087	100	2	7115-354	95	Da																			

3. Mulai lakukan dengan menambahkan *field*/kolom baru untuk total bobot aktifkan *toggle editing mode* > *new field*

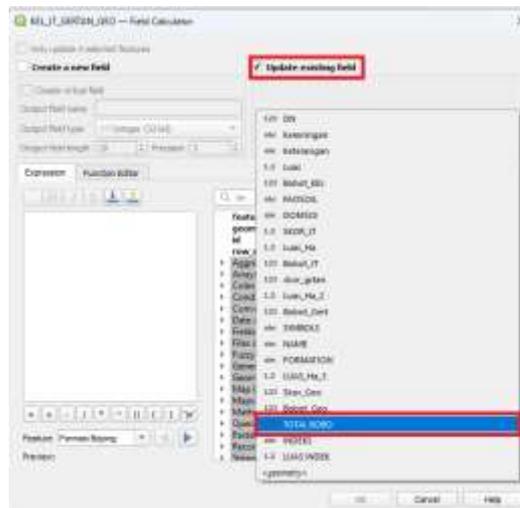




4. Jika kolom total bobot telah dibuat selanjutnya yaitu tahap kalkulasi indeks bahaya tanah longsor dengan *open field calculator*.



5. Pada tampilan selanjutnya centang mode *update existing field* > pilih *field* Total Bobot (agar hasil kalkulasi tepat hanya pada kolom indeks yang baru dibuat)



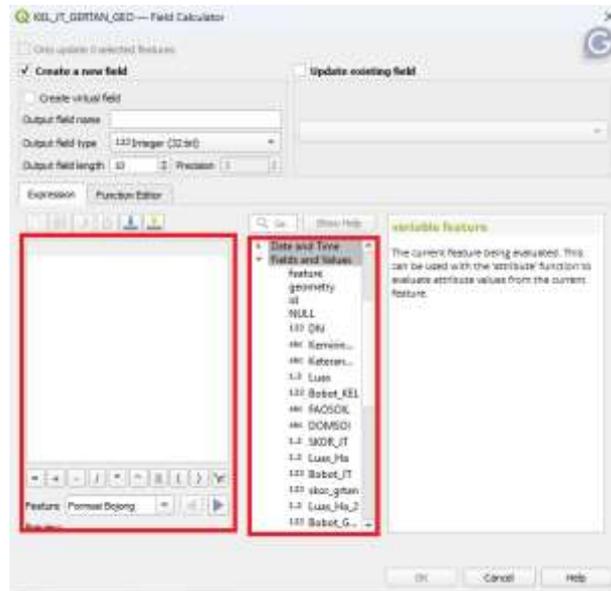
6. Selanjutnya masukan persamaan sesuai pada **halaman 24**.

Dalam kolom *expression* masukan persamaan seperti dibawah ini

Formula *expression* pada *field calculator*:

```
plaintext
CopyEdit
("bobot kel" * 0.25) +
("bobot JT" * 0.25) +
("bobot Geo" * 0.25) +
("bobot Gertan" * 0.25)
```

Setiap *input bobot* lakukan dengan mengklik pilihan pada menu *feature geometry id row_number*.



7. Maka total bobot keseluruhan telah didapatkan, dimana pada penelitian ini didapatkan nilai minimum 175 dan nilai maksimum 325.

TOTAL BOBO ▲
175

TOTAL BOBO ▼
325

8. Selanjutnya menentukan indeks bahaya (rendah, sedang, dan tinggi) tanah longsor dengan menghitung kelas interval berdasarkan nilai bobot total dari semua parameter. Dengan persamaan sesuai yang tertera pada **halaman 24**.

Secara matematis interval kelas tingkat bahaya dirumuskan sebagai berikut (Cahyaningrum,2014)

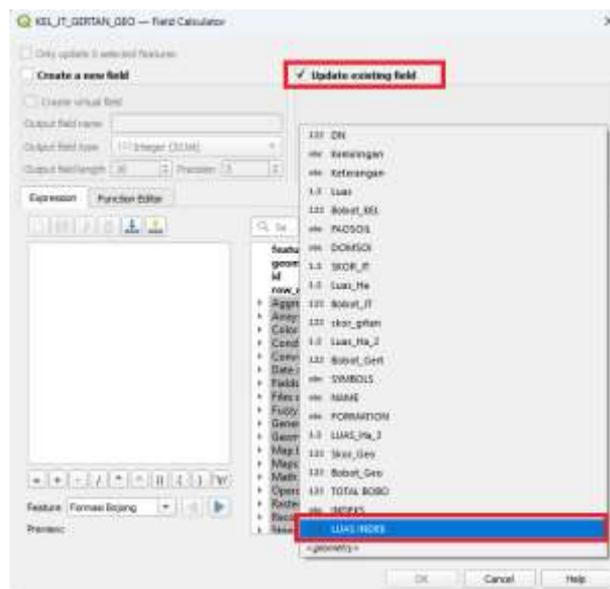
$$\text{Interval Kelas} = \frac{\text{Skor Maksimum} - \text{Skor Minimum}}{\text{Jumlah Kelas}}$$

9. Didapat kelas interval 50 maka bobot total 175-225 (rendah), 225-275 (sedang), dan 275-325 (tinggi)

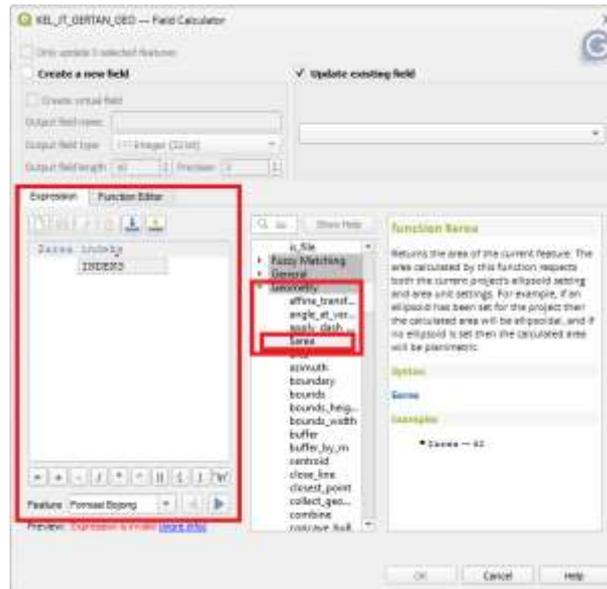
Nilai Skor Akhir Tingkat Kerentanan

< 225	Rendah
225 – 275	Sedang
> 275	Tinggi

10. Kemudian pada *attribute table* tambahkan kolom indeks dan dilakukan pengisian keterangan sesuai dengan kelas indeks yang didapatkan dari hasil perhitungan diatas.
11. Selanjutnya melakukan penghitungan luasan wilayah dari masing masing indeks bahaya.
12. Yaitu pertama buat kolom baru dengan judu “Luas” pada atribt tabel.
13. Pada tampilan selanjutnya centang mode *update existing field* > pilih *field* “luas”>



14. Pada kolom *expression* masukan formula $\$area(indeks)$ dengan memilihnya pada *geometry*. Untuk menghitung luasan masing masing indeks



15. Maka pada atribut tabel pada kolom indeks akan otomatis terhitung luasan masing-masing indek

INDEKS	LUAS INDEK
RENDAH	2.29
RENDAH	2.59
RENDAH	4379.57
RENDAH	113.43
RENDAH	5.63

IV. Tingkat Kerentanan fisik

Yaitu dengan melakukan proses *overlay* pada peta indeks bahaya yang telah dibuat dengan peta sebaran fisik pada lokasi tinjauan.

Tabel 5.8 Daftar Aspek Fisik Di Kecamatan Banjarsari

FISIK		
No	Jenis FisiK	Jumlah
1	Permukiman (rumah)	12226
2	lah	50
6	Mesjid	12
7	Pasar	3
10	Bangunan	424
11	PUSKESMAS	2

12	Rumah Sakit	0
----	-------------	---

(Sumber : Analisa penulis, 2024)

Kemudian mengitung persentase aspek fisik yang terdampak (rendah, sedang, dan tinggi) pada masing masing desa dengan menggunakan Ms.Excel.

V. Visualisasi Peta

Langkah:

1. Klik kanan pada layer hasil akhir > Properties
2. Pilih tab *Symbolology*
3. Mode: *Singleband pseudocolor*
4. Atur warna:
 - Hijau = Rendah
 - Kuning = Sedang
 - Merah = Tinggi

VI. Penyusunan Peta di Layout

Langkah:

1. Menu: Project > New Print Layout
2. Tambahkan:
 - **Main Map**
 - **Legend**
 - **Scale Bar**
 - **North Arrow**
 - **Judul**
 - **Sumber Data**
3. Export ke:
 - PDF (Layout > Export as PDF)
 - Gambar (Layout > Export as Image)

VII. Output Akhir

- **Peta SHP Zona Indeks dan Kerentanan Kerentanan Fisik Longsor**
- **Layout Peta (PDF/PNG)**
- **Proyek QGIS (.qgz) yang dapat dibuka ulang**

VIII. Tips Tambahan

- Gunakan **Group Layer** untuk mengelola data
- Simpan proyek secara berkala
- Simpan hasil raster ke folder terstruktur
- Gunakan **Bookmarks** untuk area fokus