

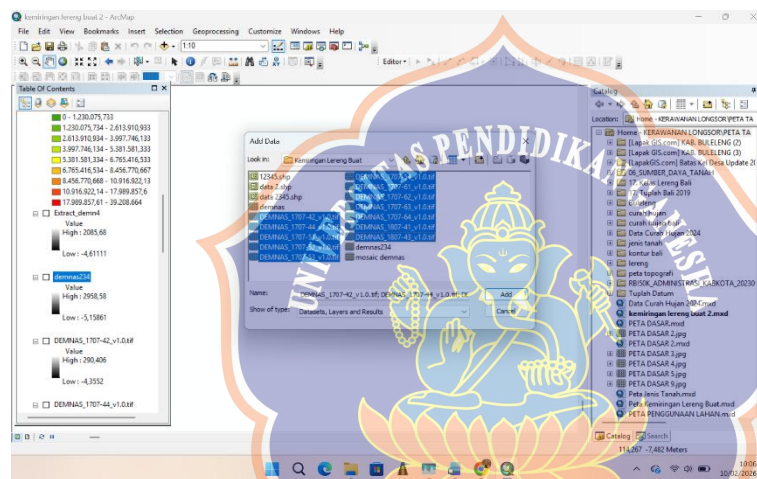


Lampiran 1.

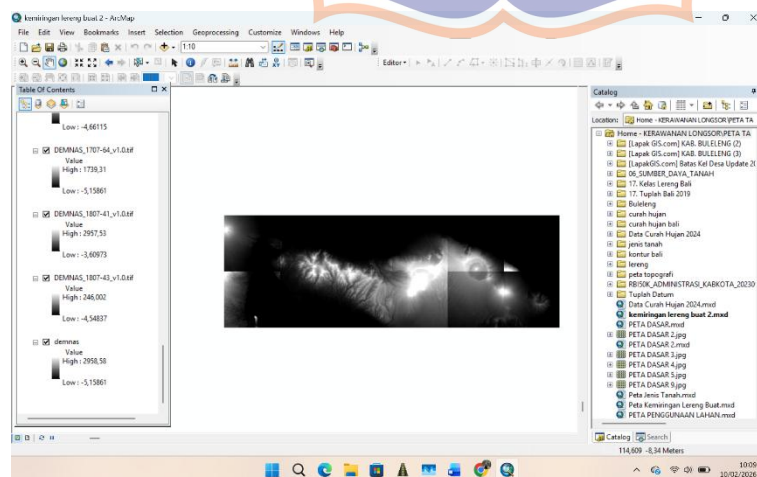
Langkah – Langkah Dalam Pembuatan Peta Kemiringan Lereng.

Langkah – Langkah dalam pembuatan peta kemiringan lereng menggunakan data DEM cara akan di tampilkan pada lampiran 1.

1. Memasukan data DEM

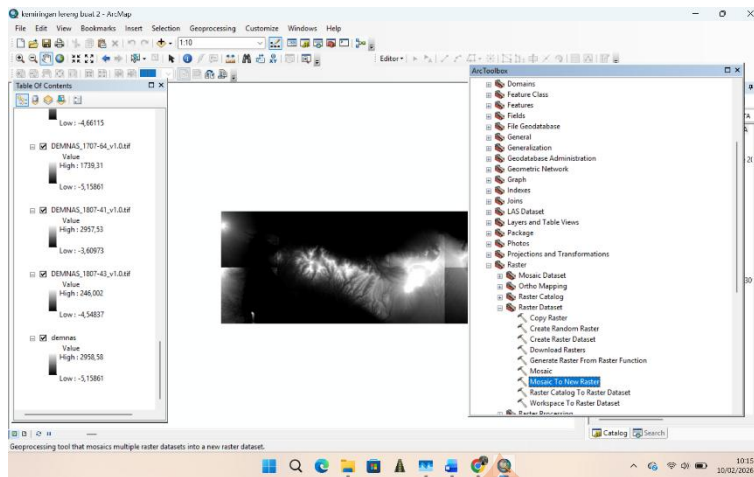


Gambar 1. Proses Memasukan data Dem



Gambar 2. Proses Memasukan data Dem

2. Lakukan penggabungan data DEM / mosaic data, Pilih Arctoolbox, Data Management tools, Raster, Raster Dataset, Mosaic to new raster

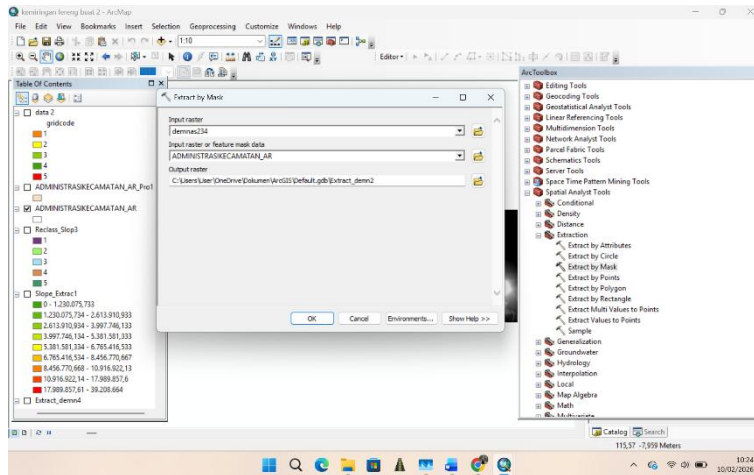


Gambar 3. Proses Penggabungan data Dem



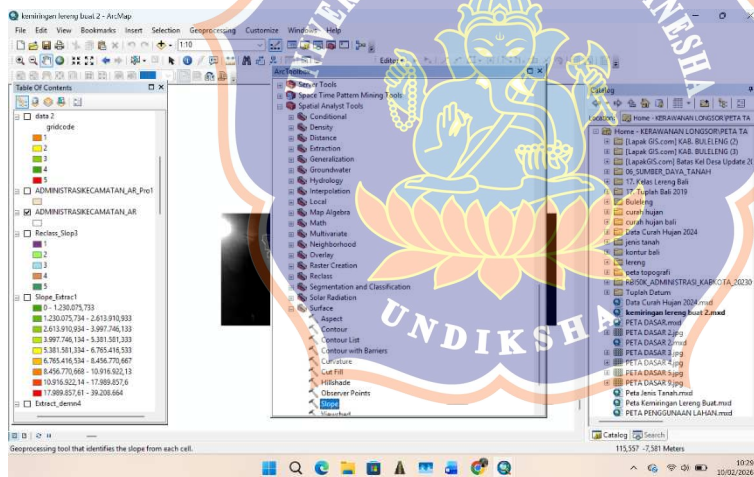
Gambar 4. Proses Penggabungan data Dem

3. Melakukan Pemotongan Data DEM sesuai daerah penelitian, pilih Arctoolbox, Spatial Analyst Tools, Extration, Extract by mask, lalu masukan data DEM dan Administrasi Kecamatan.



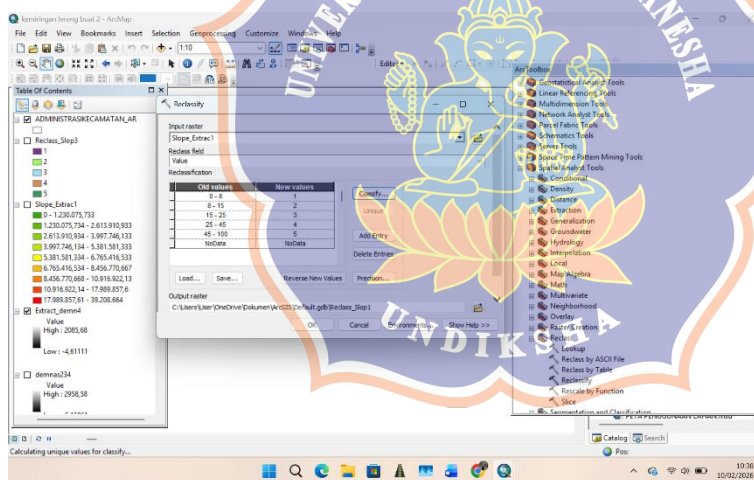
Gambar 5. Proses Pemotongan Data DEM

4. Selanjutnya mengubah Data DEM menjadi Slope, pilih menu Arctoolbox, Spasial Analyst Tools, Surface, Slope, kemudian masukan data yang akan di ubah

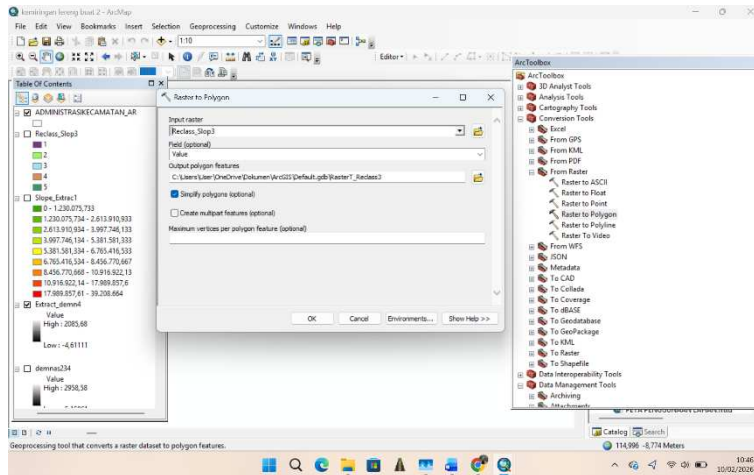


Gambar 6. Proses mengubah Data DEM menjadi Slope

5. Selanjutnya dari data di atas melakukan Reclass, pilih Arctoolbox, Spasial Analyst Tools, Reclass, Reclassify, ubah menjadi 5 class.

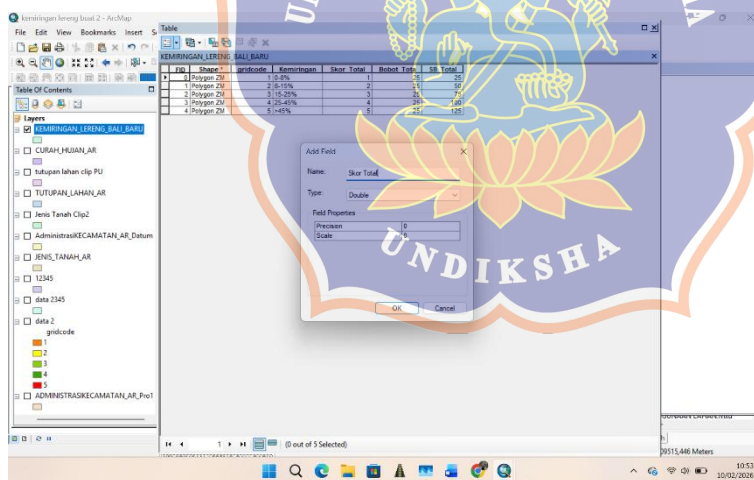


6. Kemudian mengubah data menjadi data shp, pilih Arctoolbox, Conversion Tools, From Raster, Raster to Polygon, masukan data.



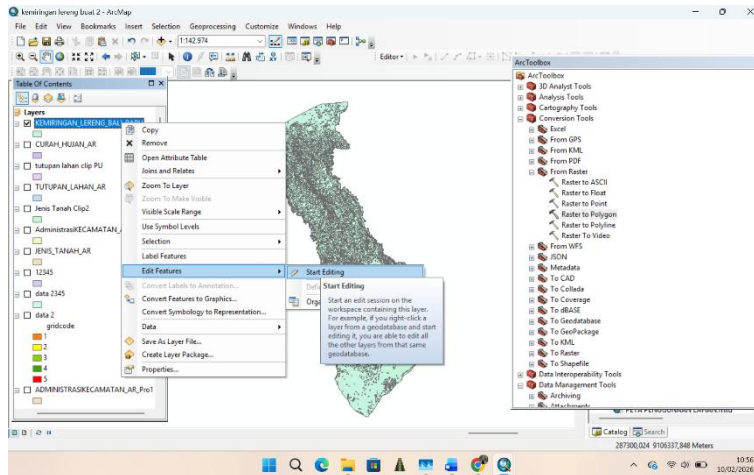
Gambar 9. Proses mengubah data menjadi data shp

7. Kemudian pemberian skor pada setiap kategori, klik kanan pada Kemiringan Lereng lalu pilih open attribute pilih add field, selanjutnya berikan nama file lalu Ok.

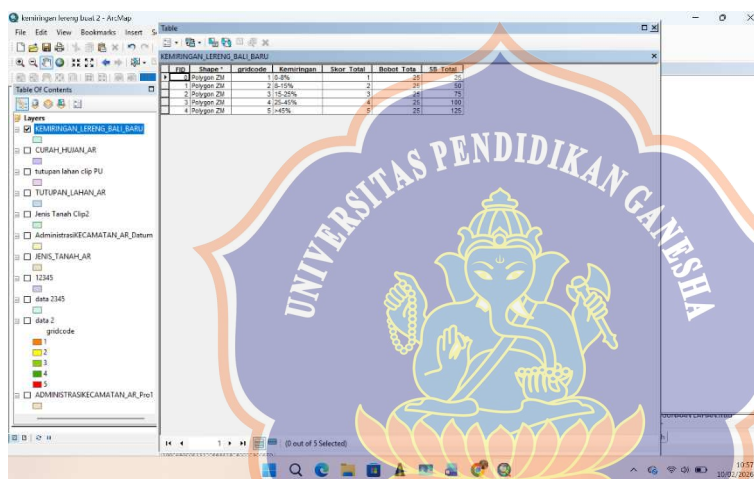


Gambar 10. Proses pemberian skor dan bobot

8. Berikan skor dengan cara pilih terlebih dahulu editor lalu start editing lalu berikan skor.

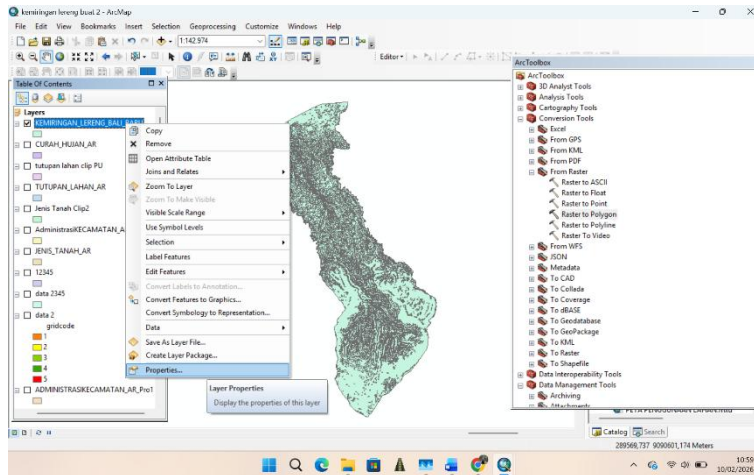


Gambar 11. Proses pemberian skor dan bobot

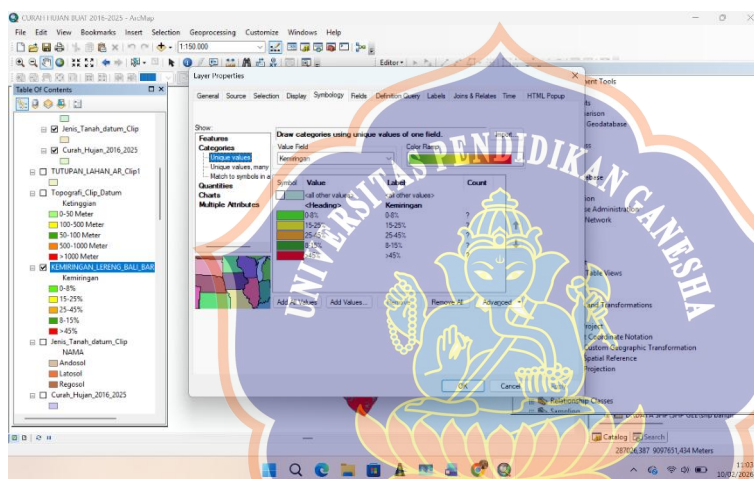


Gambar 12. Proses pemberian skor dan bobot

9. Kemudian pengclassan dengan cara klik kanan pada layer, pilih menu properties, lalu symbology sesuaikan dengan class yang sudah di tentukan dan lakukan layout peta.



Gambar 13. Proses pengclassan yang sudah di tentukan



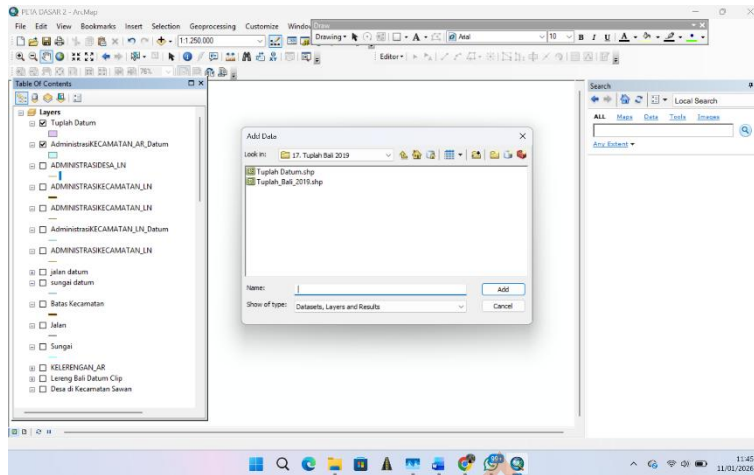
Gambar 14. Proses pengclassan yang sudah di tentukan

Lampiran 2.

Langkah – Langkah Dalam Pembuatan Peta Penggunaan Lahan.

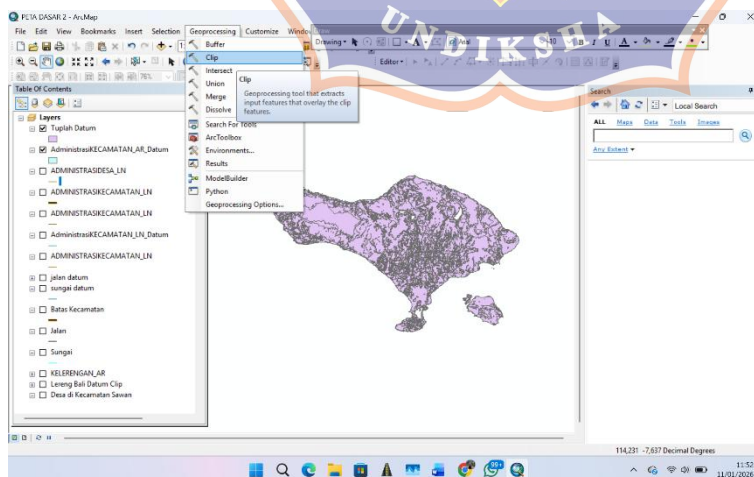
Penggunaan lahan Berikut adalah cara memotong / *clip* data yang baru saja di dapatkan dan pemberian skor / bobot pada setiap kategori yang akan di tampilkan dalam lampiran 2.

1. Buka data penggunaan lahan dan data administrasi kecamatan yang sudah di dapatkan.

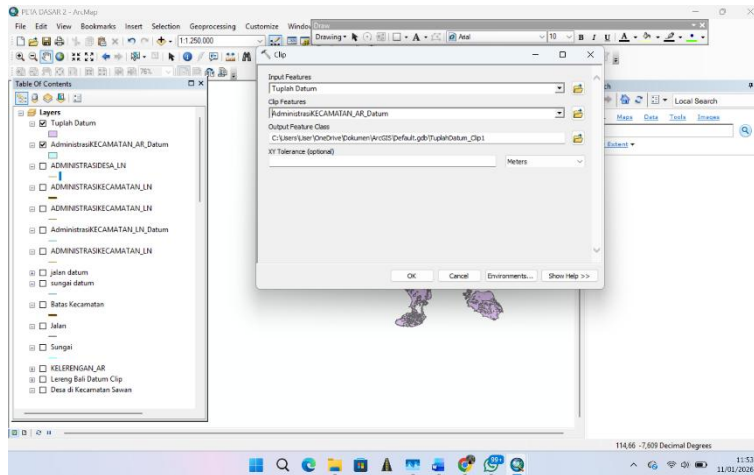


Gambar 15. Memasukan data penggunaan lahan dan administrasi

2. Langkah selanjutnya pemotongan / *Clip* sesuai dengan daerah penelitian dengan cara masuk ke menu Geoprocessing, pilih *Clip* masukan data Tutupan Lahan di Input features dan masukan data administrasi kecamatan pada menu *Clip* features lalu ok.

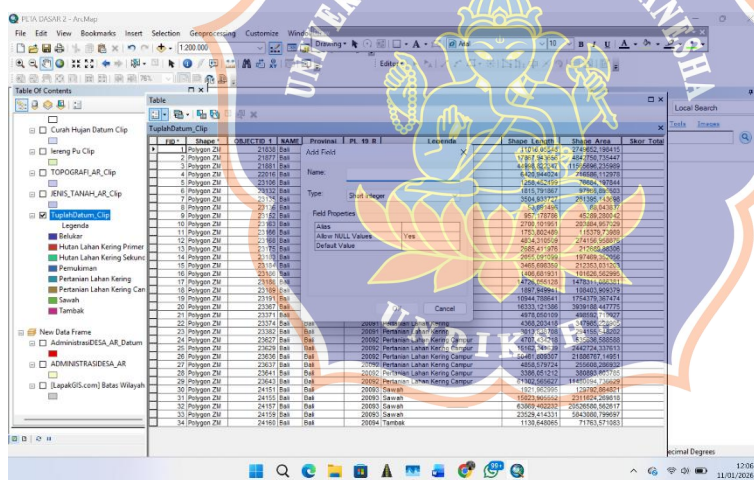


Gambar 16. Proses pemotongan data penggunaan lahan



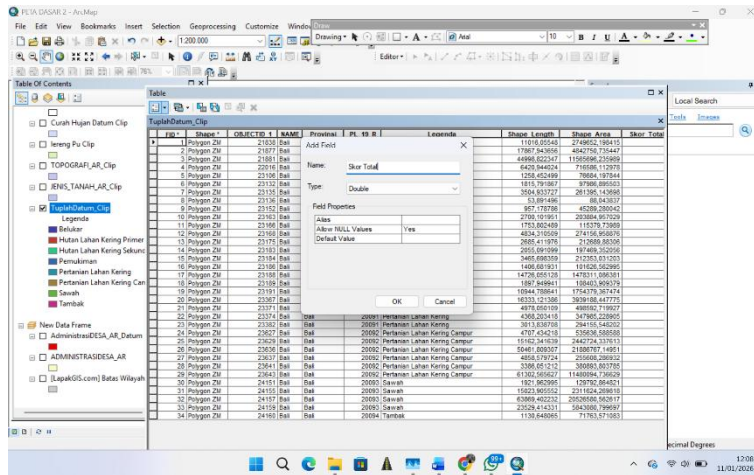
Gambar 17. Proses pemotongan data penggunaan lahan

3. Kemudian pemberian skor pada setiap kategori, klik kanan pada layer tutupan lahan lalu pilih open attribute tabel lalu pilih add field.



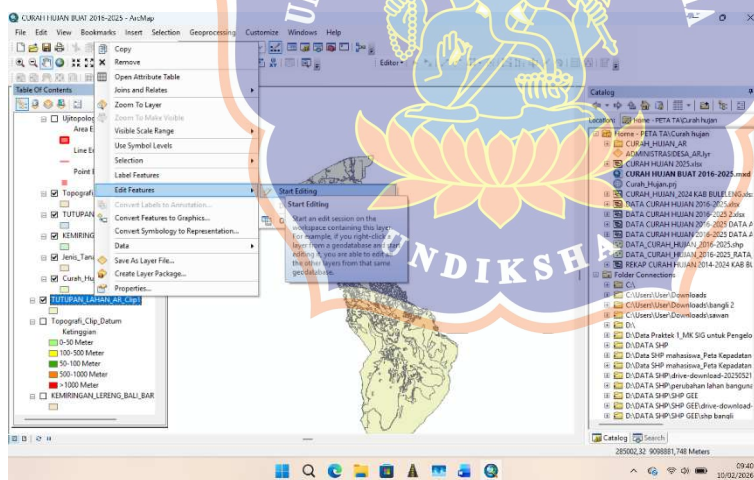
Gambar 18. Pemberian skor pada setiap kategori

4. Selanjutnya berikan nama pada filead lalu ok.



Gambar 19. Pemberian Skor pada setiap kategori

5. Berikan skor dengan cara pilih terlebih dahulu editor lalu start editing lalu berikan skor.

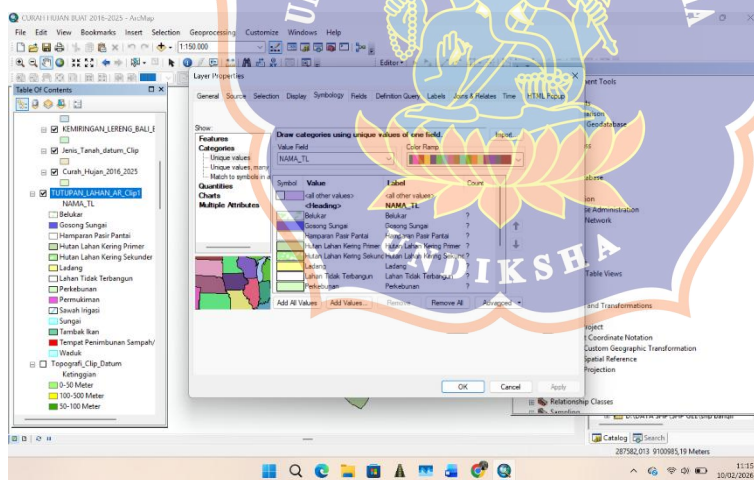


Gambar 20. Pemberian Skor dan Bobot pada setiap kategori

NAME	Provinsi	PL	Shape	Length	Shape Area	Skor	Bobot	SB
Bali	Bali	2001	Hutan Lahan Kering Primer	11016.95548	2749852.18415	2	20	40
Bali	Bali	2002	Hutan Lahan Kering Sekunder	17887.743555	4647792.725447	2	20	40
Bali	Bali	2003	Hutan Lahan Kering Sekunder	44980.622347	1150599.235999	2	20	40
Bali	Bali	2004	Bekas	6425.844524	16086.112979	2	20	40
Bali	Bali	2012	Pemukiman	1250.452499	76844.197344	4	20	80
Bali	Bali	2012	Pemukiman	1815.791387	17961.695653	4	20	80
Bali	Bali	2012	Pemukiman	3504.932727	281391.143938	4	20	80
Bali	Bali	2012	Pemukiman	53.891460	85424.827	4	20	80
Bali	Bali	2012	Pemukiman	867.178798	45298.260442	4	20	80
Bali	Bali	2012	Pemukiman	2708.101461	203084.951526	4	20	80
Bali	Bali	2012	Pemukiman	1753.852489	115379.73889	4	20	80
Bali	Bali	2012	Pemukiman	4078.310593	21616.856879	4	20	80
Bali	Bali	2012	Pemukiman	2688.411975	212989.85306	4	20	80
Bali	Bali	2012	Pemukiman	2055.891399	18148.512554	4	20	80
Bali	Bali	2012	Pemukiman	3468.698399	212353.631353	4	20	80
Bali	Bali	2012	Pemukiman	1408.691381	110106.50266	4	20	80
Bali	Bali	2012	Pemukiman	54795.055128	1478311.086381	4	20	80
Bali	Bali	2012	Pemukiman	1897.898841	18045.889779	4	20	80
Bali	Bali	2012	Pemukiman	10844.788841	175479.367474	4	20	80
Bali	Bali	2001	Pertanian Lahan Kering	10325.121380	2638108.477773	3	20	60
Bali	Bali	2008	Pertanian Lahan Kering	4078.262109	436532.719627	3	20	60
Bali	Bali	2001	Pertanian Lahan Kering	4395.202418	243985.209952	3	20	60
Bali	Bali	2001	Pertanian Lahan Kering	3013.688100	284155.445592	3	20	60
Bali	Bali	2002	Pertanian Lahan Kering Campur	4787.424618	259324.688585	3	20	60
Bali	Bali	2002	Pertanian Lahan Kering Campur	115165.361108	2442724.333113	3	20	60
Bali	Bali	2002	Pertanian Lahan Kering Campur	50481.800207	21688767.14851	3	20	60
Bali	Bali	2002	Pertanian Lahan Kering Campur	4855.179124	215601.269562	3	20	60
Bali	Bali	2002	Pertanian Lahan Kering Campur	3388.951212	180893.883785	3	20	60
Bali	Bali	2002	Pertanian Lahan Kering Campur	61105.465927	1148096.739529	3	20	60
Bali	Bali	2003	Sawah	1921.962995	129782.864811	4	20	80
Bali	Bali	2003	Sawah	17562.985562	2311624.209818	4	20	80
Bali	Bali	2003	Sawah	63889.452132	2552658.562817	4	20	80
Bali	Bali	2003	Sawah	25258.414351	564588.799687	4	20	80
Bali	Bali	2004	Tambak	1130.648865	71763.671083	1	20	20

Gambar 21. Pemberian Skor dan Bobot pada setiap kategori

6. Kemudian pengclassan dengan cara klik kanan pada layer, pilih menu properties, lalu symbology sesuaikan dengan class yang sudah ditentukan dan lakukan layout peta.



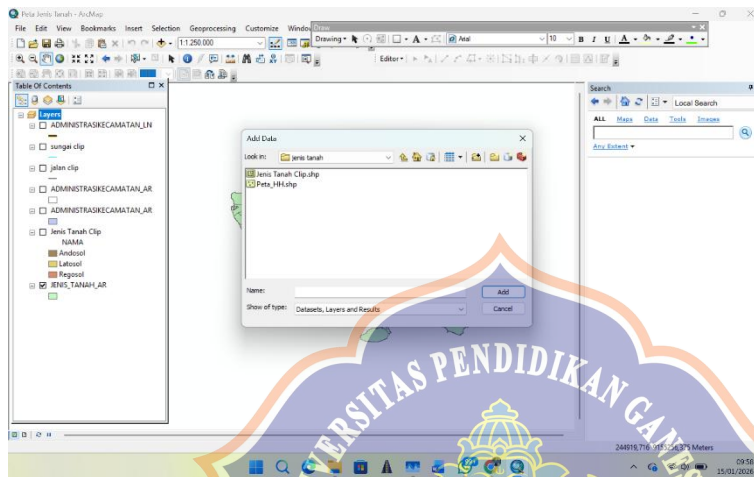
Gambar 22. Proses pengclassan yang sudah ditentukan

Lampiran 3.

Langkah – Langkah Dalam Pembuatan Peta Jenis Tanah.

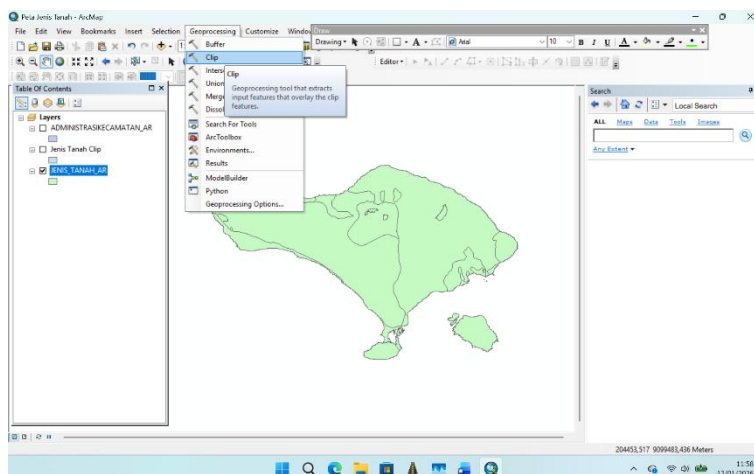
Jenis Tanah Berikut adalah cara memotong / *clip* data yang baru saja di dapatkan dan pemberian skor / bobot pada setiap kategori yang akan di tampilkan dalam lampiran 3.

1. Buka data Jenis Tanah dan data administrasi kecamatan yang sudah di dapatkan.

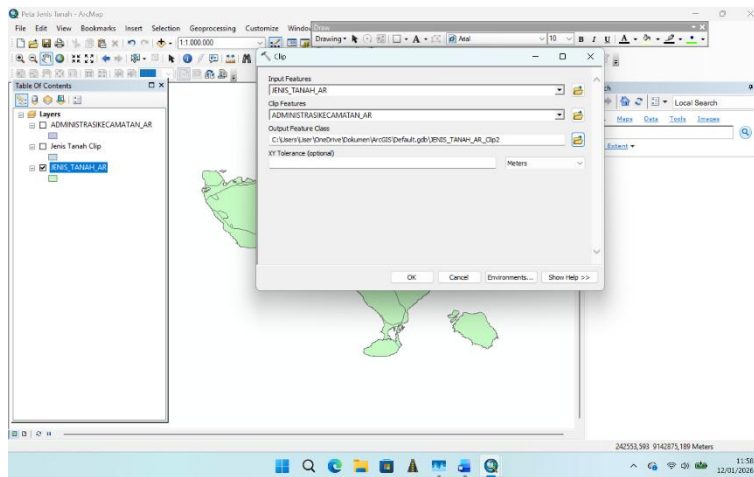


Gambar 23. Proses Memasukan data jenis tanah

2. Langkah selanjutnya pemotongan / *Clip* sesuaikan dengan daerah penelitian dengan cara masuk ke menu **Geoprocessing**, pilih *Clip* masukan data Jenis Tanah di Input features dan masukan data administrasi kecamatan pada menu *Clip* features lalu ok.

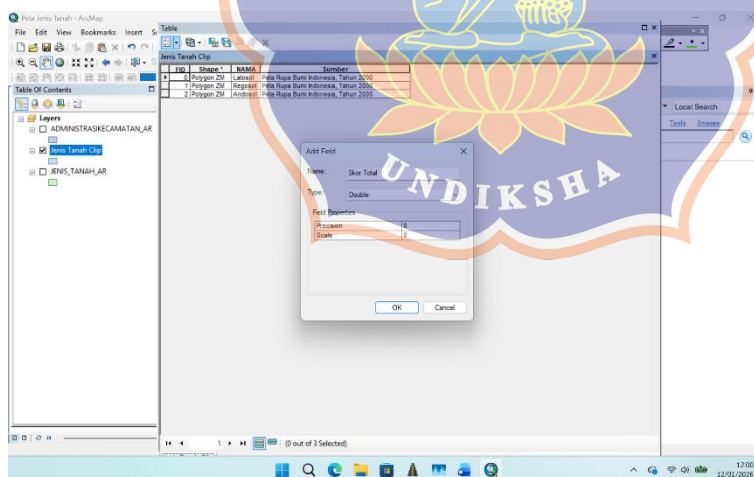


Gambar 24. Proses Pemotongan data jenis tanah



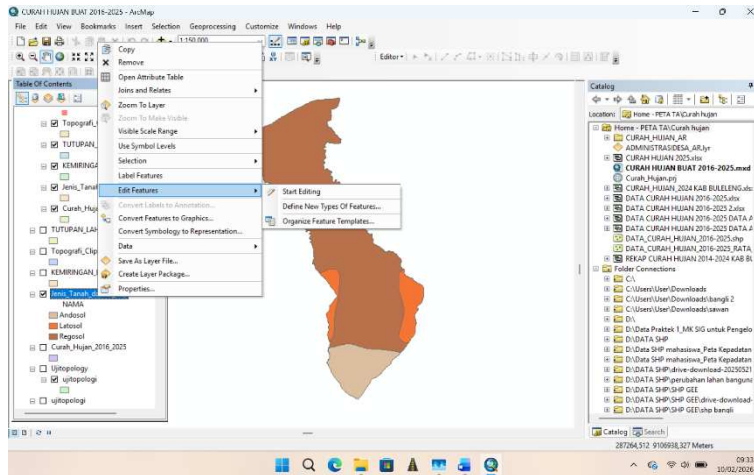
Gambar 25. Proses Pemotongan data jenis tanah

3. Kemudian pemberian skor pada setiap kategori, klik kanan pada layer Jenis Tanah lalu pilih open attribute tabel lalu pilih add field, Selanjutnya berikan nama pada field lalu ok.

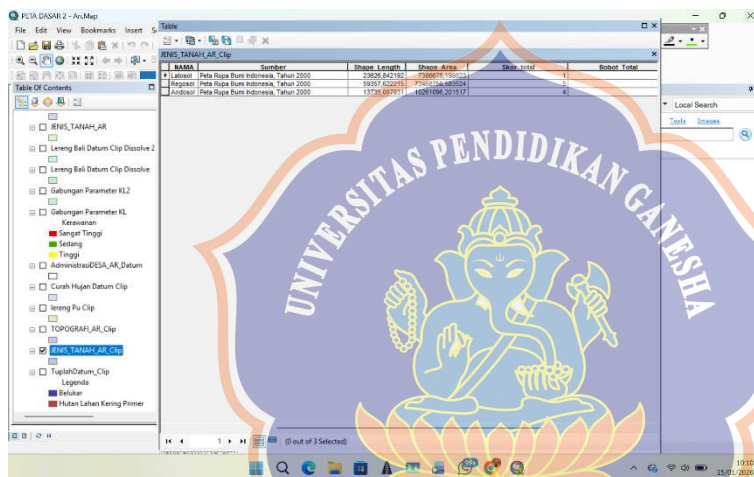


Gambar 26. Proses pemberian Skor pada setiap kategori

4. Berikan skor dengan cara pilih terlebih dahulu editor lalu start editing lalu berikan skor.

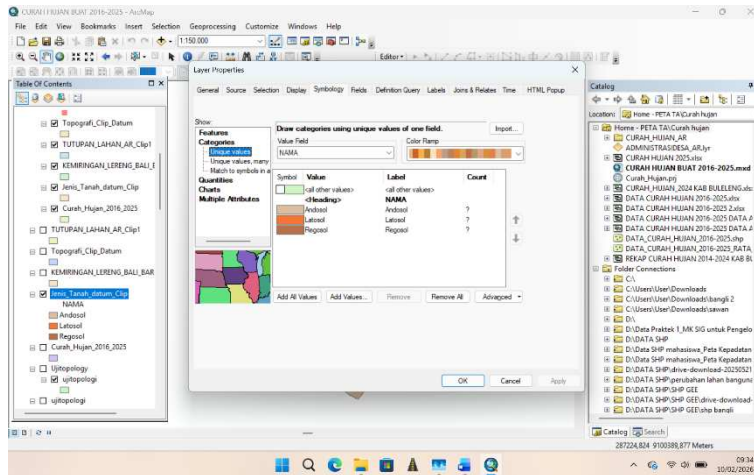


Gambar 27. Proses pemberian Skor dan Bobot pada setiap kategori



Gambar 28. Proses pemberian Skor dan Bobot pada setiap kategori

5. Kemudian pengclassan dengan cara klik kanan pada layer, pilih menu properties, lalu symbology sesuaikan dengan class yang sudah di tentukan dan lakukan layout peta.



Gambar 29. Proses pengelassan yang sudah di tentukan

Lampiran 4.

Langkah – Langkah Dalam Pembuatan Peta Curah Hujan.

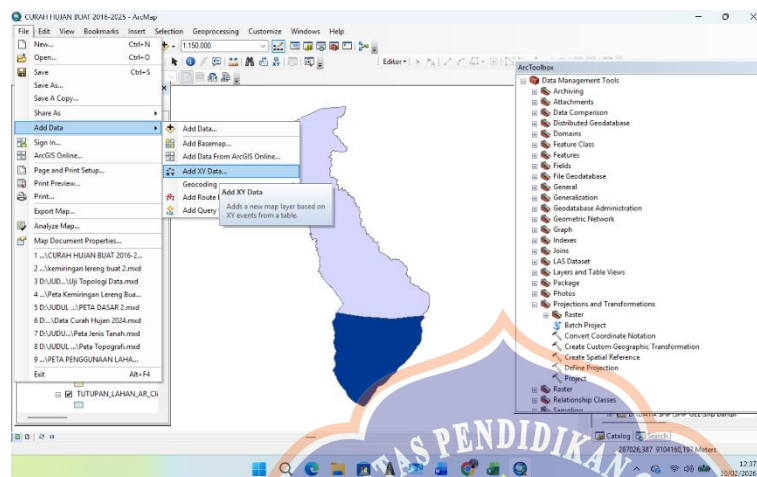
Curah Hujan Langkah – Langkah dalam pembuatan peta Curah Hujan menggunakan data dari stasiun Curah Hujan Dinas Pertanian Kabupaten Buleleng membuat sebagai berikut yang akan di tampilkan dalam lampiran 4.

1. Pertama Mencari rata – rata rekap data curah hujan dari Tahun 2016-2025

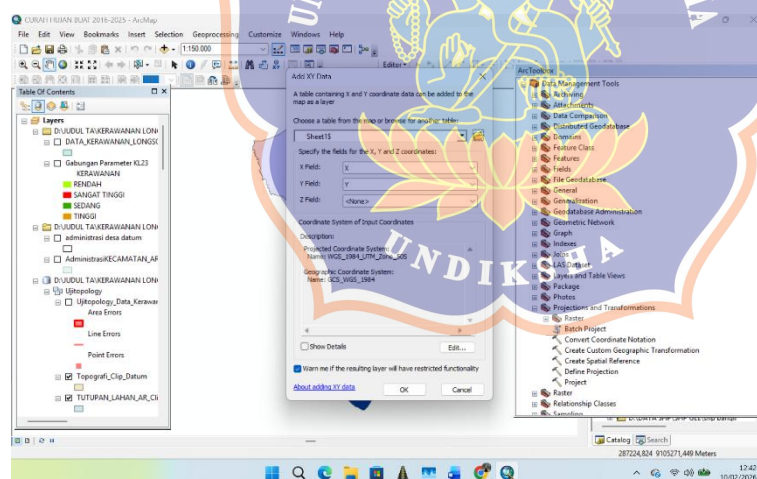
NO	STASIUN	Y	X	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Jumlah
1	Kubulambahan	-8.108652	115.181053	1505	1457.5	986	1324	867	1595.5	1979.5	935	1643.3	1581	1482.88
2	Sawan	-8.08993	115.177884	1114	848.5	782	772.5	585.5	1211	1871	814.5	1830	1894.8	1153.38
3	Buleleng	-8.141393	115.056702	2753	1851	1263.5	1158	1355	1763.4	2143.72	860.52	2867.9	1504.9	1791.994
4	Sotawanda	-8.134087	115.099731	1773	1451.5	1153	1344.9	1702.5	1625.4	1974.64	796.54	1907.5	1488	1485.598
5	Seririt	-8.190722	114.951187	501.5	921	956	850.8	1381.4	1149.35	471	1513.9	1241.3	998.4722	
6	Busingbia	-8.260084	114.970407	4388	3936.3	2832	2842.5	3227	3884.8	2965.5	1787.5	3112.5	2652.5	3108.86
7	Serekgek	-8.197413	114.793274	1562	1188.5	1098.5	740.3	1374.5	1708.5	1296.5	626.7	1561.4	1711.7	1285.82

Gambar 30. Proses mencari rata – rata rekap data Curah Hujan

2. Masukkan data tersebut ke Arcgis dengan cara pilih File, Add Data, Add XY Data, pilih data tentukan datum koordinat.

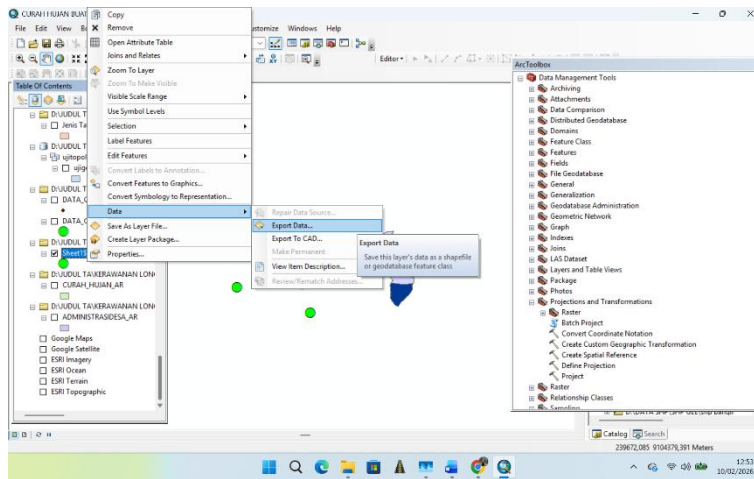


Gambar 31. Proses memasukkan data Exsel ke Arcgis

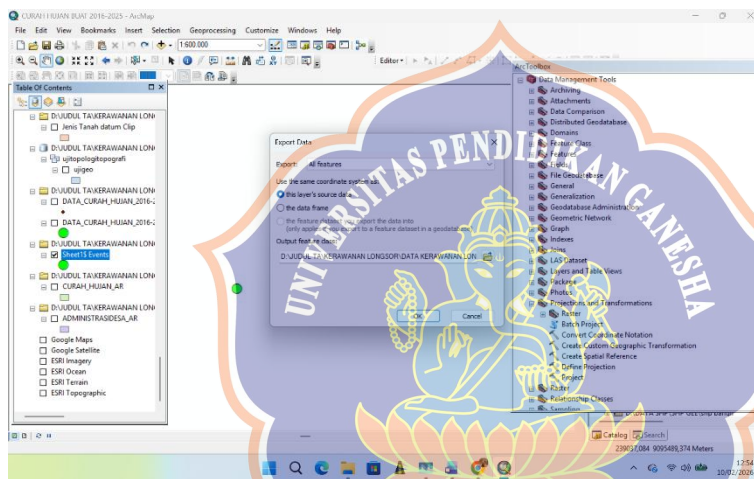


Gambar 32. Proses memasukkan data Exsel ke Arcgis

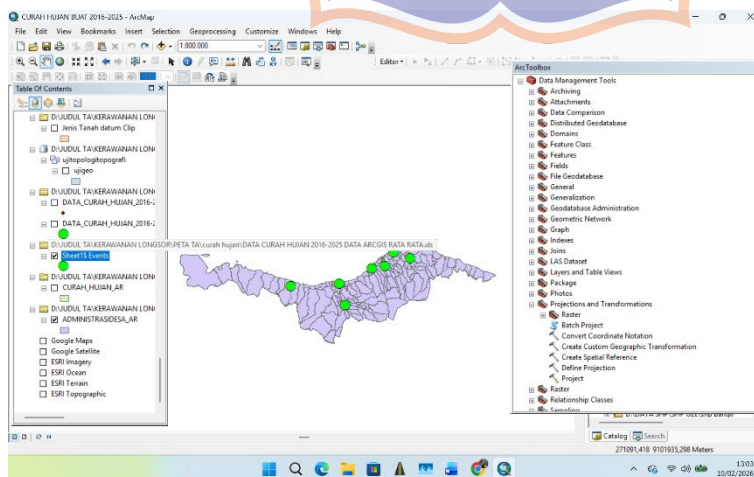
3. Selanjutnya jadikan data point tersebut ke shp dengan klik kanan pada layer point, pilih data, export data, pilih tempat penyimpanan lalu save, kemudian memasukkan data administrasi wilayah.



Gambar 33. Proses mengubah data Exsel menjadi shp

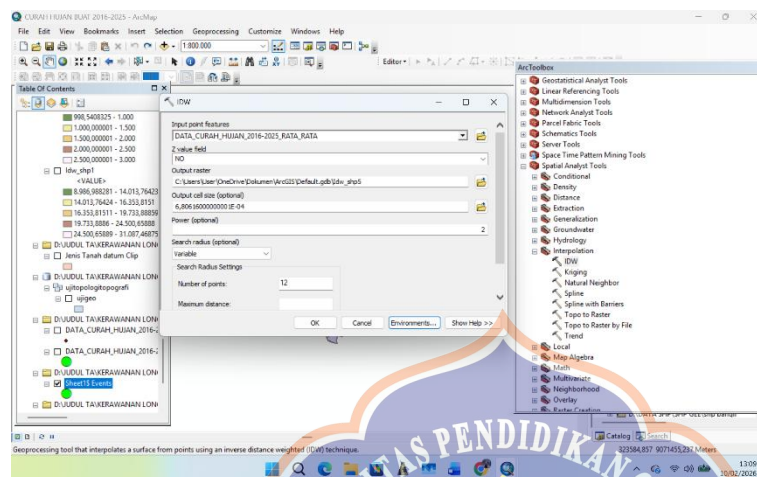


Gambar 34. Proses mengubah data Exsel menjadi shp

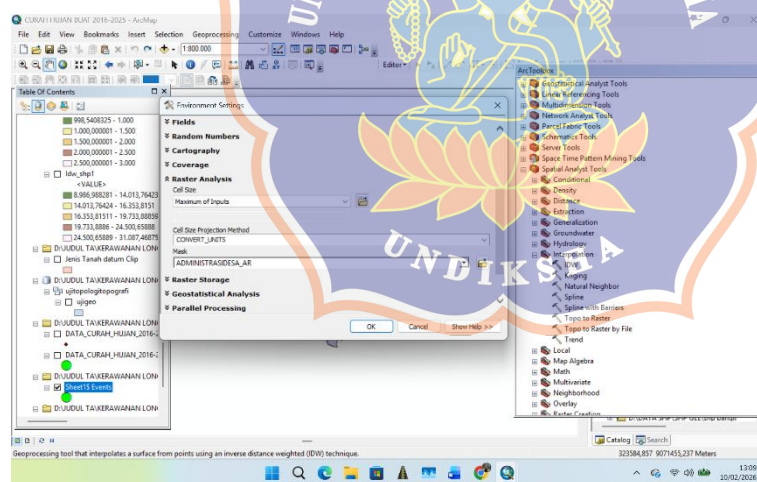


Gambar 35. Proses memasukan data administrasi

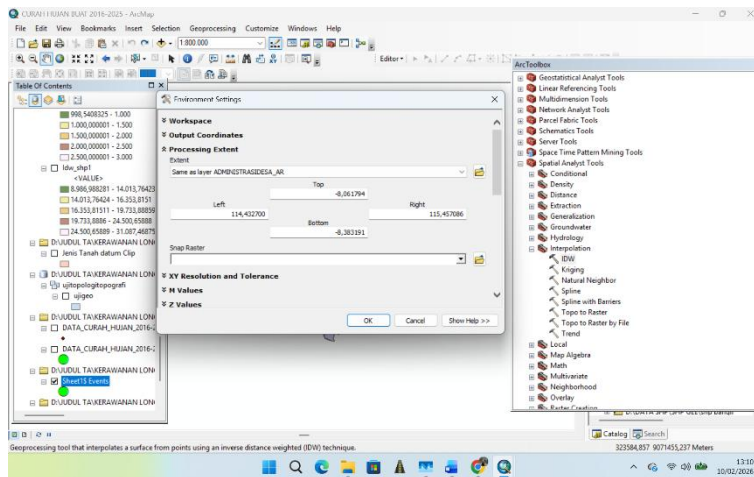
4. Kemudian melakukan interpolasi data tersebut dengan pilih menu Arc toolbox, Spasial Analyst Tools, Interpolation, IDW, masukan data point curah hujan, lalu pada bagian raster analysis pada bagian mask masukan data administrasi dan pada processing extent pada bagian extent pilih same as layer administrasi lalu ok.



Gambar 36. Proses melakukan interpolasi

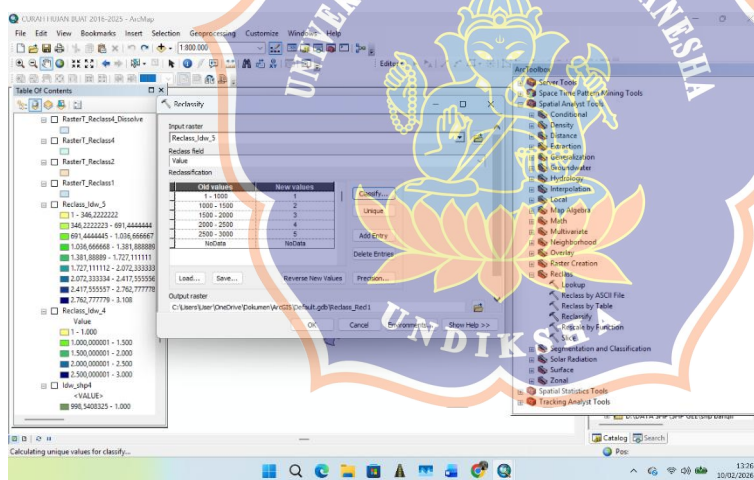


Gambar 37. Proses melakukan interpolasi



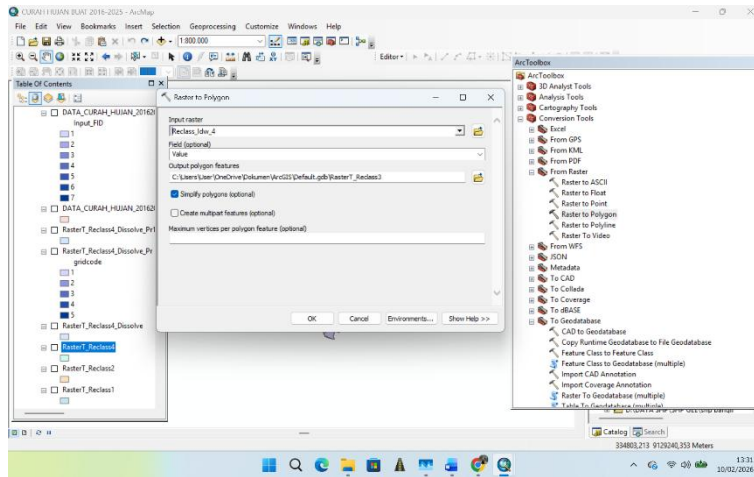
Gambar 38. Proses melakukan interpolasi

5. Selanjutnya melakukan reclass, dengan pilih menu Arc toolbox, Spasial Analyst Tools, reclass, reclassify, kemudian ubah menjadi 5 class



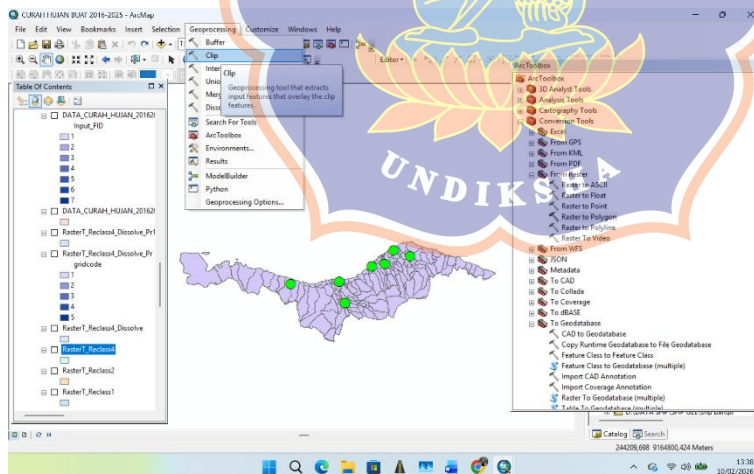
Gambar 39. Proses Reclass data Interpolasi

6. Kemudian mengubah data menjadi shp dengan pilih menu Arc toolbox, Conversion Tools, From raster, Raster to polygon lalu masukan data dan ubah.

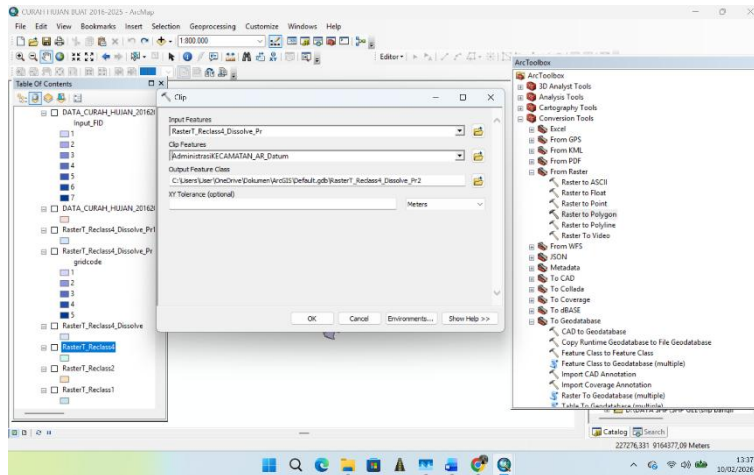


Gambar 40. Proses mengubah data menjadi shp

7. Langkah selanjutnya pemotongan / *Clip* sesuai dengan daerah penelitian dengan cara masuk ke menu Geoprocessing, pilih *Clip* masukan data Curah Hujan di Input features dan masukan data administrasi kecamatan pada menu *Clip* features lalu ok.

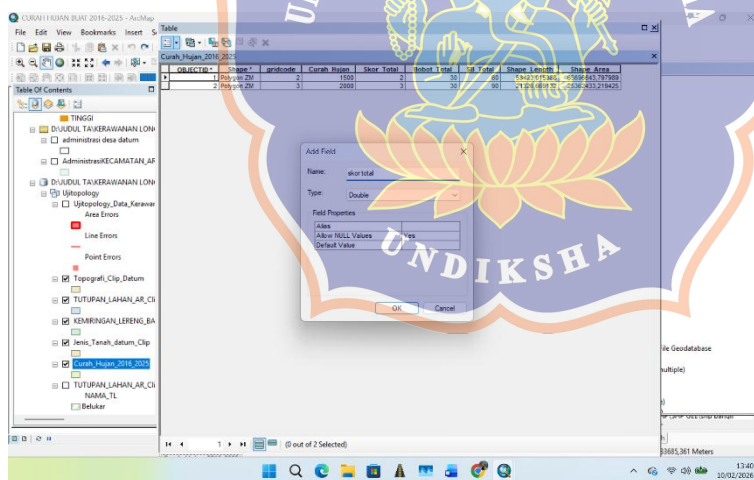


Gambar 41. Proses pemotongan data



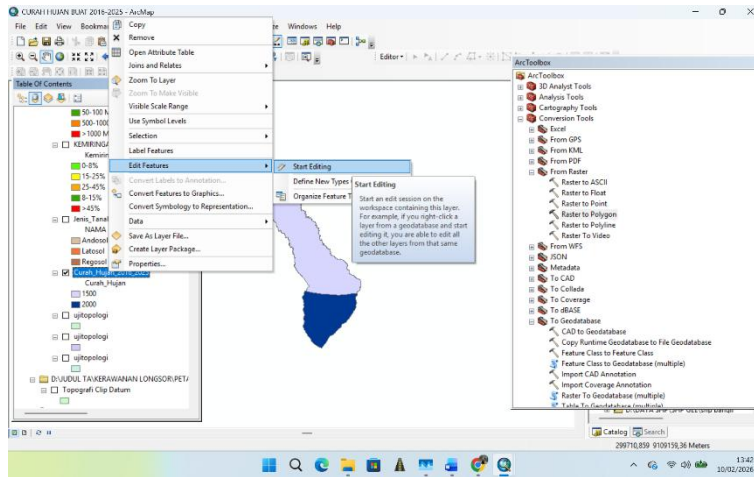
Gambar 42. Proses pemotongan data

8. Kemudian pemberian skor pada setiap kategori, klik kanan pada layer Jenis Tanah lalu pilih open attribute tabel lalu pilih add field, Selanjutnya berikan nama pada field lalu ok.

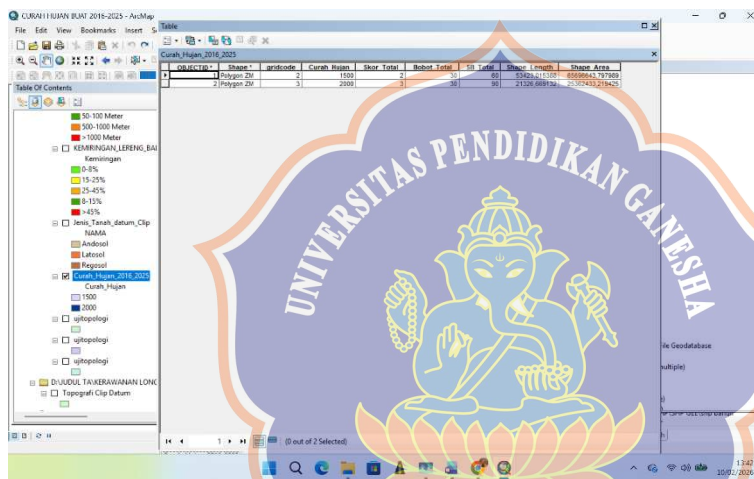


Gambar 43. Proses Pemberian Skor pada setiap kategori

9. Berikan skor dengan cara pilih terlebih dahulu editor lalu start editing lalu berikan skor.

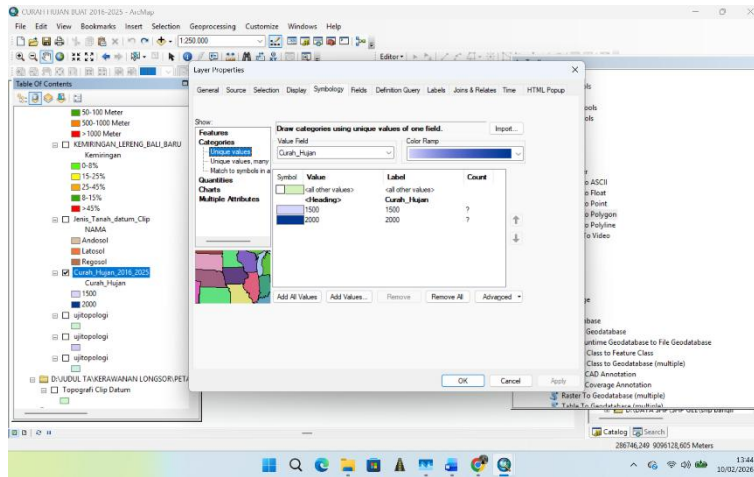


Gambar 44. Proses Pemberian Skor dan Bobot pada setiap kategori



Gambar 45. Proses Pemberian Skor dan Bobot pada setiap kategori

10. Kemudian pengclassan dengan cara klik kanan pada layer, pilih menu properties, lalu symbology sesuaikan dengan class yang sudah di tentukan dan lakukan layout peta.



Gambar 46. Proses pengclassan yang sudah di tentukan

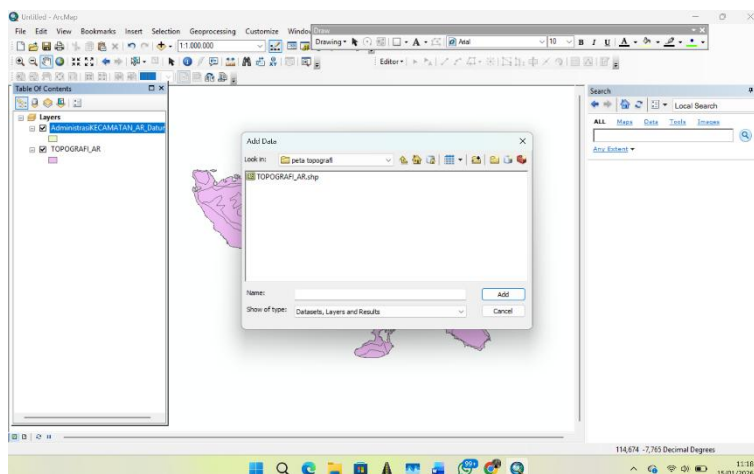
Lampiran 5.



Langkah – Langkah Dalam Pembuatan Peta Elevasi.

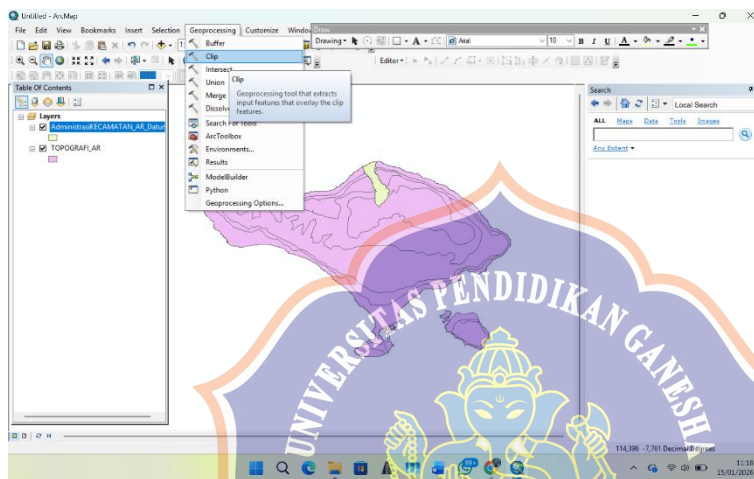
Elevasi/Ketinggian Berikut adalah cara memotong / *clip* data yang baru saja di dapatkan dan pemberian skor / bobot pada setiap kategori yang akan di tampilkan dalam lampiran 5.

1. Buka data Elevasi / Ketinggian dan data administrasi kecamatan yang sudah di dapatkan.

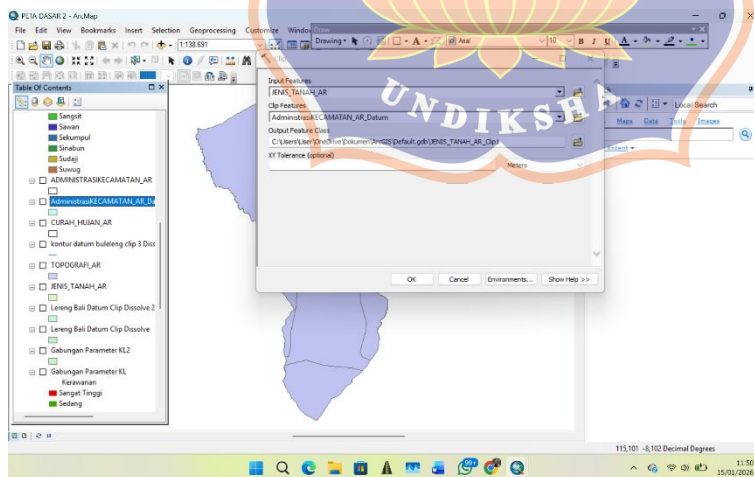


Gambar 47. Proses memasukkan data Elevasi

2. Langkah selanjutnya pemotongan / *Clip* sesuai dengan daerah penelitian dengan cara masuk ke menu Geoprocessing, pilih *Clip* masukan data Elevasi / Ketinggian di Input features dan masukan data administrasi kecamatan pada menu *Clip features* lalu ok.

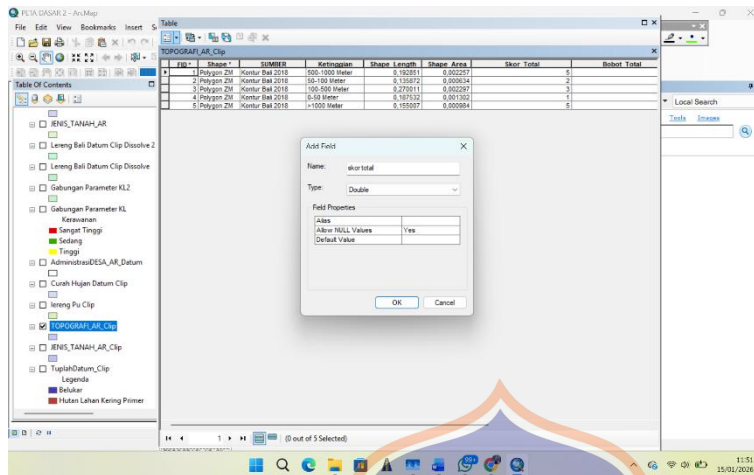


Gambar 48. Proses pemotongan data Elevasi



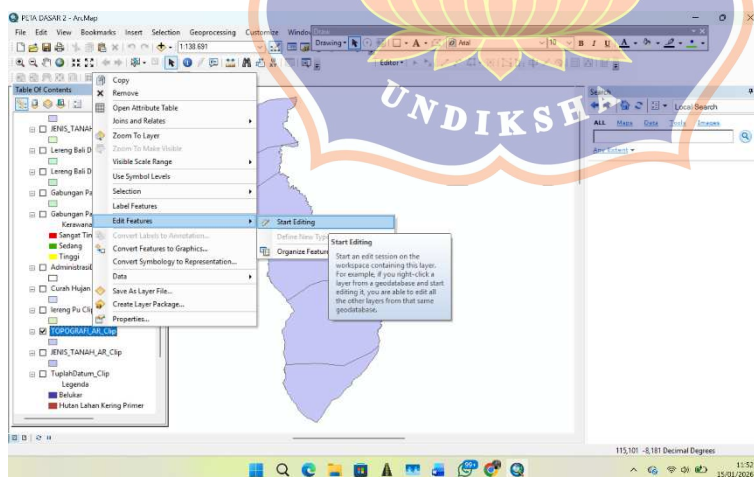
Gambar 49. Proses pemotongan data Elevasi

3. Kemudian pemberian skor pada setiap kategori, klik kanan pada layer Elevasi / Ketinggian lalu pilih open attribute tabel lalu pilih add field, Selanjutnya berikan nama pada field lalu ok.

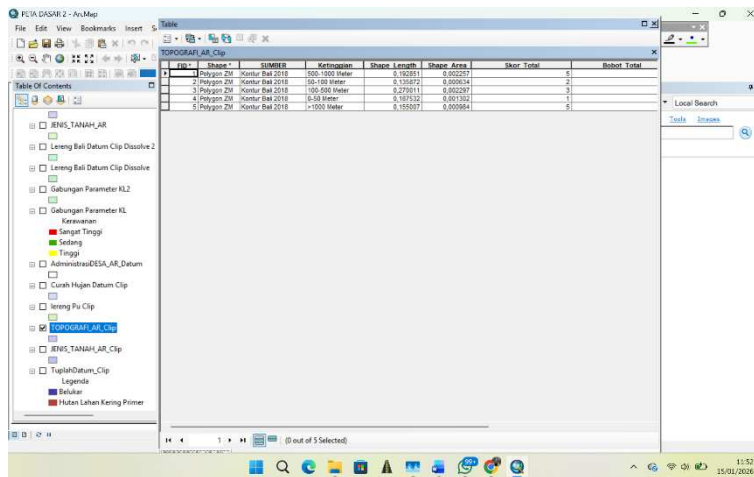


Gambar 50. Proses pemberian Skor pada setiap kategori

4. Berikan skor dengan cara pilih terlebih dahulu editor lalu start editing lalu berikan skor.

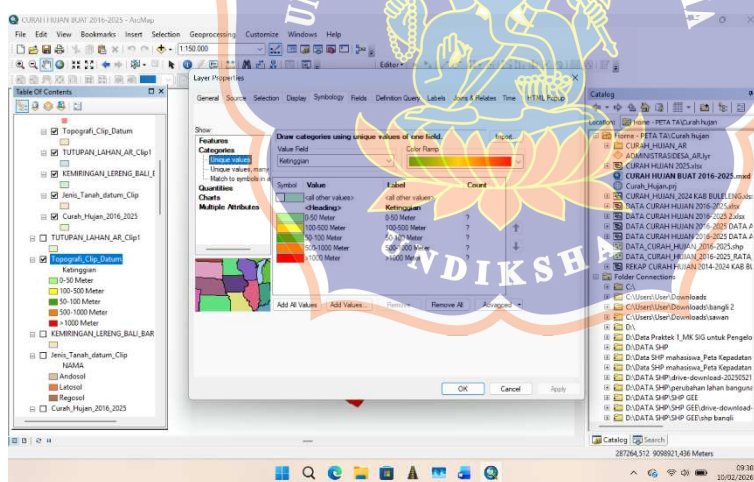


Gambar 51. Proses pemberian Skor dan Bobot pada setiap kategori



Gambar 52. Proses pemberian Skor dan Bobot pada setiap kategori

5. Kemudian pengclassan dengan cara klik kanan pada layer, pilih menu properties, lalu symbology sesuaikan dengan class yang sudah ditentukan dan lakukan layout peta.

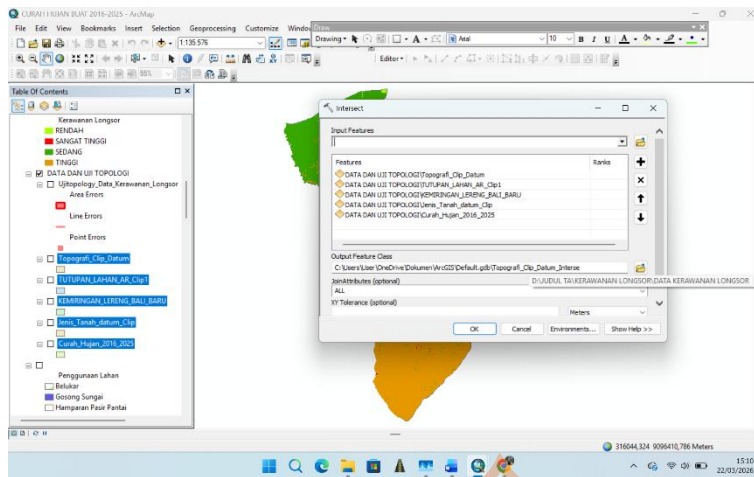


Gambar 53. Proses pengclassan yang sudah ditentukan

Lampiran 6.

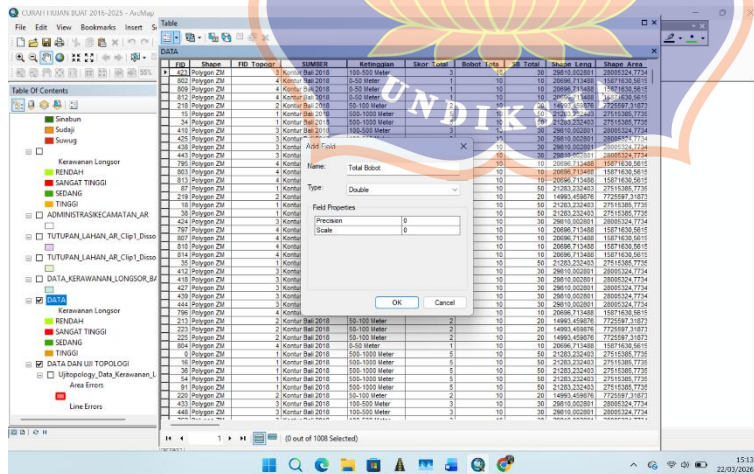
Langkah – Langkah Dalam Pembuatan Peta Kerawanan Longsor.

1. Pertama pergi ke menu *Intersect* yang ada pada Geoprocessing inputkan semua parameter simpan pada file yang sudah di buat lalu ok.



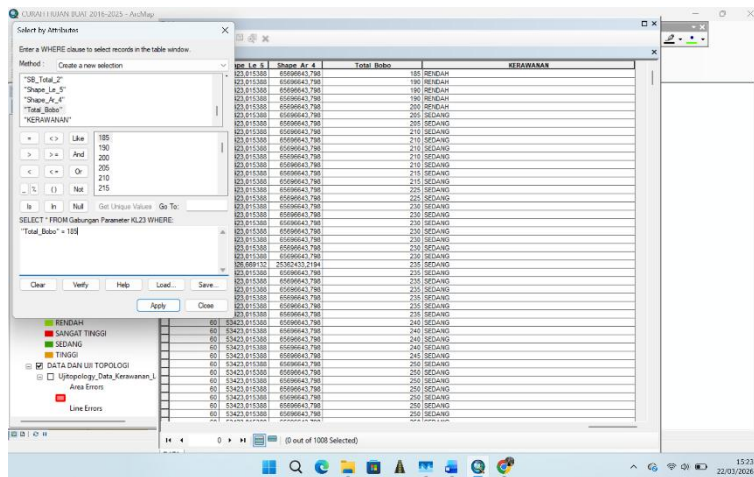
Gambar 54. Proses penggabungan data parameter

2. Selanjutnya klik kanan pada layer yang sudah di *intersect* pilih open attribute table lalu klik kiri pada pojok kiri atas pilih add field berikan nama total bobot, pada Type ubah jadi Double.



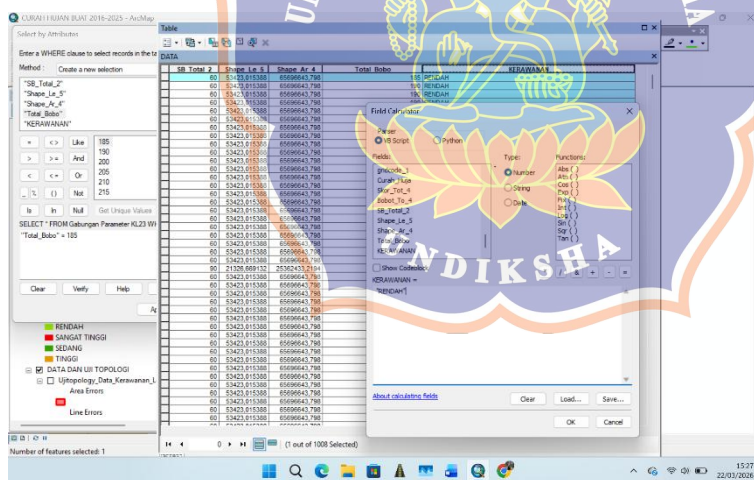
Gambar 55. Proses Penambahan Field baru

3. Kemudian add field kembali berikan nama kerawanan pada, pada Type ubah jadi Text.



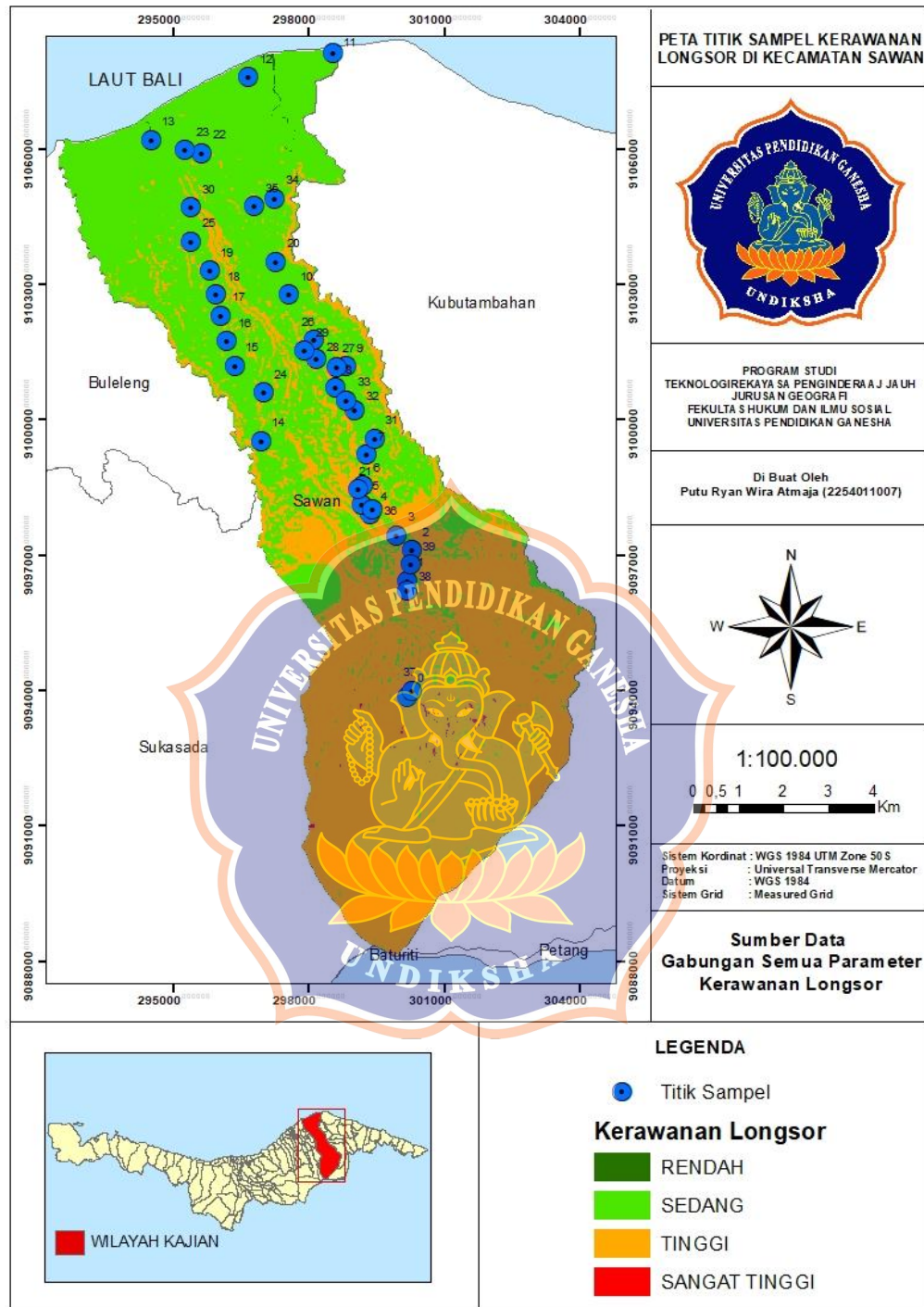
Gambar 58. Proses Pencarian total bobot yang akan di berikan nama

6. Setelah otomatis terselect klik kiri pada file kerawanan lalu klik kanan dan pilih field calculator berikan nama yang sesuai dengan Tingkat kerawanan longsor yang di bagi dalam 4 kelas dan ok. Lakukan yang sama pada selanjutnya.



Gambar 59. Proses pemberian nama pada tiap kelas kerawanan

Lampiran 7.

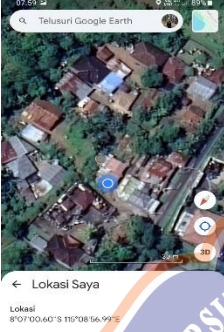
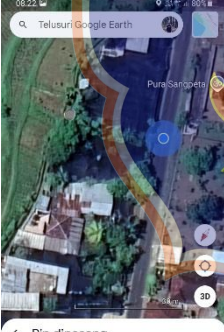


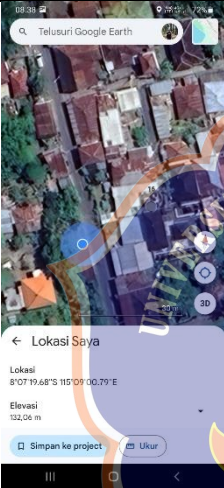
Gambar 1. Peta Titik Sampel Kerawanan Longsor

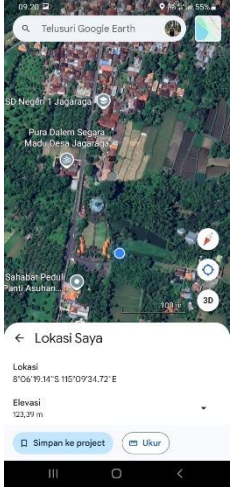
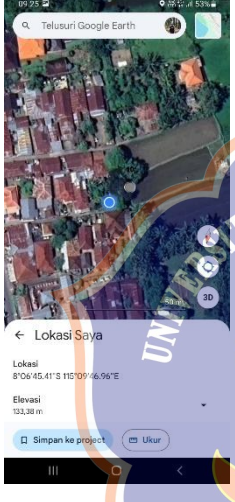
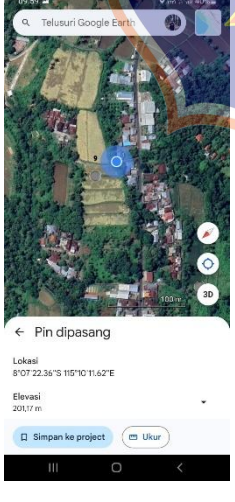
Lampiran 8.

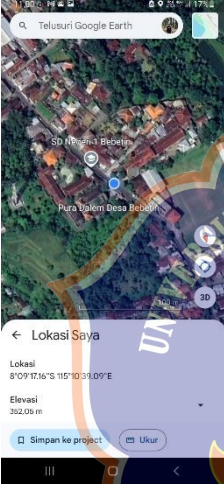
Tabel 1. Validasi titik sampel di lapangan

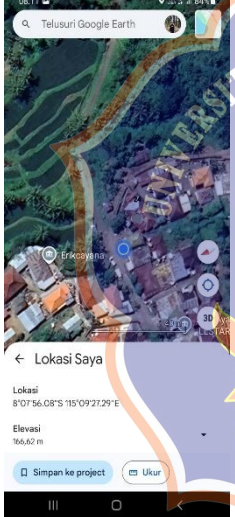
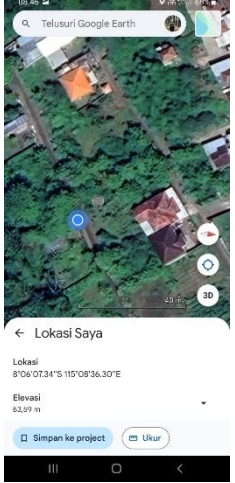
No Sampel	Titik Sampel Pada Peta	Kelas Ancaman Longsor	Keterangan kelas	Dokumentasi
1		Rendah	(Sesuai) Berada di dataran yang datar dan di dominasi oleh vegetasi	
2		Rendah	(Sesuai) Berada di dataran yang rendah dan di dominasi oleh vegetasi rinbum	

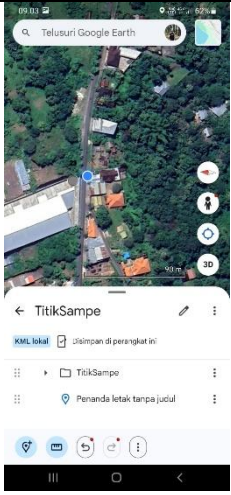
3	 ← Lokasi Saya Lokasi 8°09'44.57"S 115°08'52.94"E	Sedang	(Sesuai) Berada pada dataran yang datar	 12 Apr 2026 07:56:17 8.142360234372318S 115.14806097373366E 125° SE V4QX+M9M Kecamatan Sawan Altitude:141.0msnm Speed:0.0km/h Index number: 224
4	 ← Lokasi Saya Lokasi 8°07'00.60"S 115°08'56.99"E Elevasi 105.6 m Simpan ke project Ukur	Sedang	(Sesuai) Walaupun berada pada kemiringan lereng curam vegetasi yang dimiliki sangat rapat	 12 Apr 2026 08:00:03 8.1163870579378499S 115.14923796057701E 250° W Altitude:128.0msnm Speed:0.4km/h Index number: 225
5	 ← Pin dipasang Lokasi 8°08'19.10"S 115°09'37.81"E Elevasi 200.79 m Simpan ke project Ukur	Sedang	(Sesuai) Berada pada dataran yang datar dengan vegetasi cukup	 12 Apr 2026 08:23:15 8.142858071680367S 115.1568556856364E 69° E V554+90C Kecamatan Sawan Altitude:246.0msnm Speed:0.0km/h Index number: 229

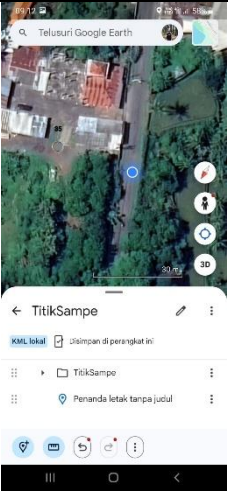
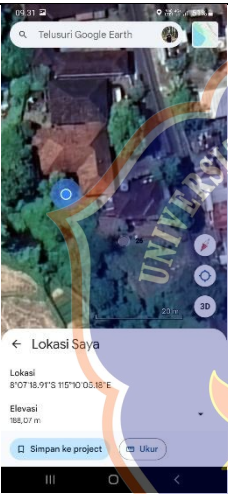
6		Sedang	(Sesuai) tergolong kerawanan sedang karena kondisi lereng dan vegetasi masih cukup stabil namun berpotensi longsor.	
7		Sedang	(Sesuai) Tergolong kerawanan sedang karena dominasi permukiman dengan vegetasi terbatas namun masih memiliki kestabilan lereng.	

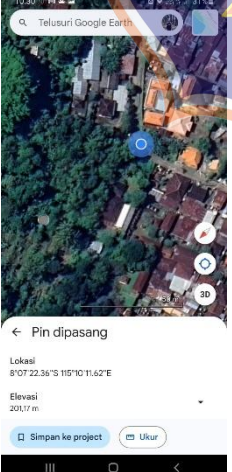
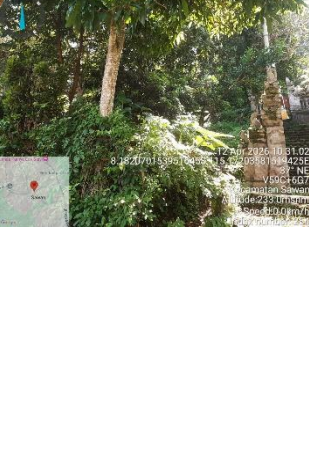
8		Sedang	(Sesuai) Berada pada dataran yang datar dengan vegetasi yang cukup	
9		Sedang	(Sesuai) Berada pada dataran yang datar	
10		Sedang	(Sesuai) Berada pada lahan yang datar dengan vegetasi yang cukup	

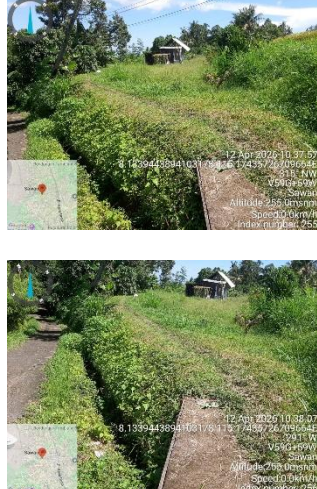
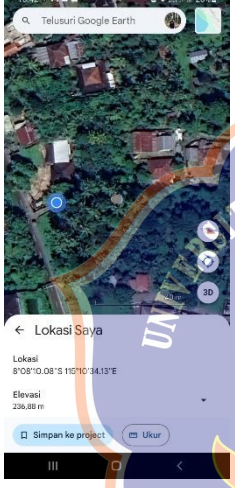
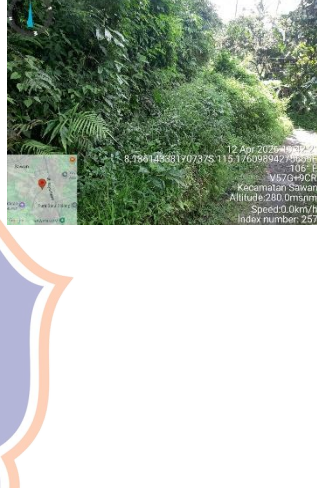
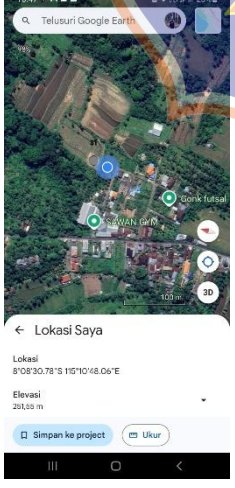
11		Rendah	(Tidak Sesuai) Berada pada lahan yang datar dengan adanya pemukiman	
12		Sedang	(Sesuai) Lahan berada pada dataran yang datar dengan adanya pemukiman	
13		Sedang	(Sesuai) Vegetasi pengikat tanah cukup, dan pondasi yang kuat dari bangunan, walaupun berada pada kemiringan lereng yang curam	

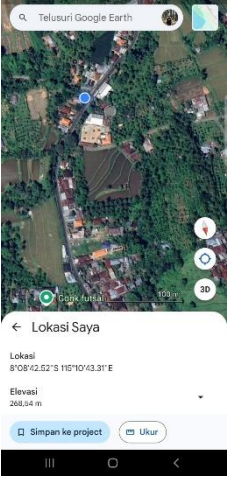
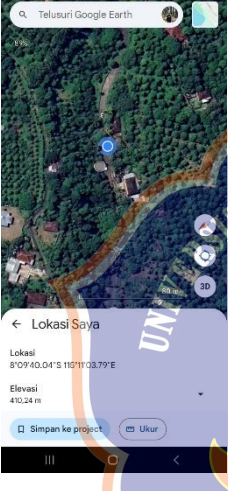
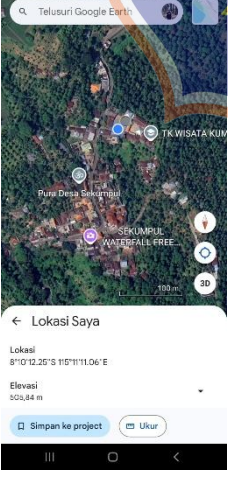
14		Sedang	(Sesuai) Vegetasi pengikat tanah cukup, dan pondasi yang kuat dari bangunan, walaupun berada pada kemiringan lereng yang curam	
15		Tinggi	(Sesuai) Berada pada lereng yang curam dan kurang kestabilan tanah	 
16		Tinggi	(Sesuai) Berada pada lereng yang curam dengan vegetasi yang kurang	

17		Tinggi	(Sesuai) tergolong kerawanan tinggi karena lereng cukup curam dengan dominasi vegetasi lebat dan kedekatan dengan permukiman	
18		Tinggi	(Sesuai) vegetasi lebat kondisi topografi menunjukkan kelas tinggi kerawanan longsor karena kemiringan lahan curam, tutupan tanah relatif gembur, serta potensi beban air tinggi	

19		Tinggi	(Sesuai) Lereng curam, dengan adanya permukiman dekat, kurangnya vegetasi, kelas tinggi kerawanan longsor	
20		Tinggi	(Sesuai) Berada pada lereng yang curam dengan adanya sungai di lahan yang rendah	 
21		Tinggi	(Sesuai) Lereng yang curam vegetasi yang kurang	

22		Tinggi	(Sesuai) Berada pada Lereng yang curam dengan tidak adanya vegetasi yang mengikat tanah	
23		Tinggi	(Sesuai) Berada pada lahan yang curam dengan vegetasi yang kurang	
24		Tinggi	(Sesuai) Berada pada kemiringan lereng yang curam dan vegetasi pengikat tanah kurang	

25		Tinggi	(Sesuai) Lahan berada pada kemiringan lereng yang curam dengan vegetasi kurang	
26		Tinggi	(Sesuai) Berada pada lereng yang curam	
27		Tinggi	(Sesuai) Berada pada posisi tinggi dengan lereng yang curam dan vegetasi kurang mengikat	

28		Tinggi	(Sesuai) Berada pada ketinggian yang curam dengan vegetasi yang kurang	
29		Sangat Tinggi	(Tidak Sesuai) Berada pada lahan yang curam dengan tidak ada vegetasi yang mengikat tanah	
30		Sangat Tinggi	(Sesuai) Berada pada lahan yang sangat curam dengan vegetasi pengikat tidak ada	