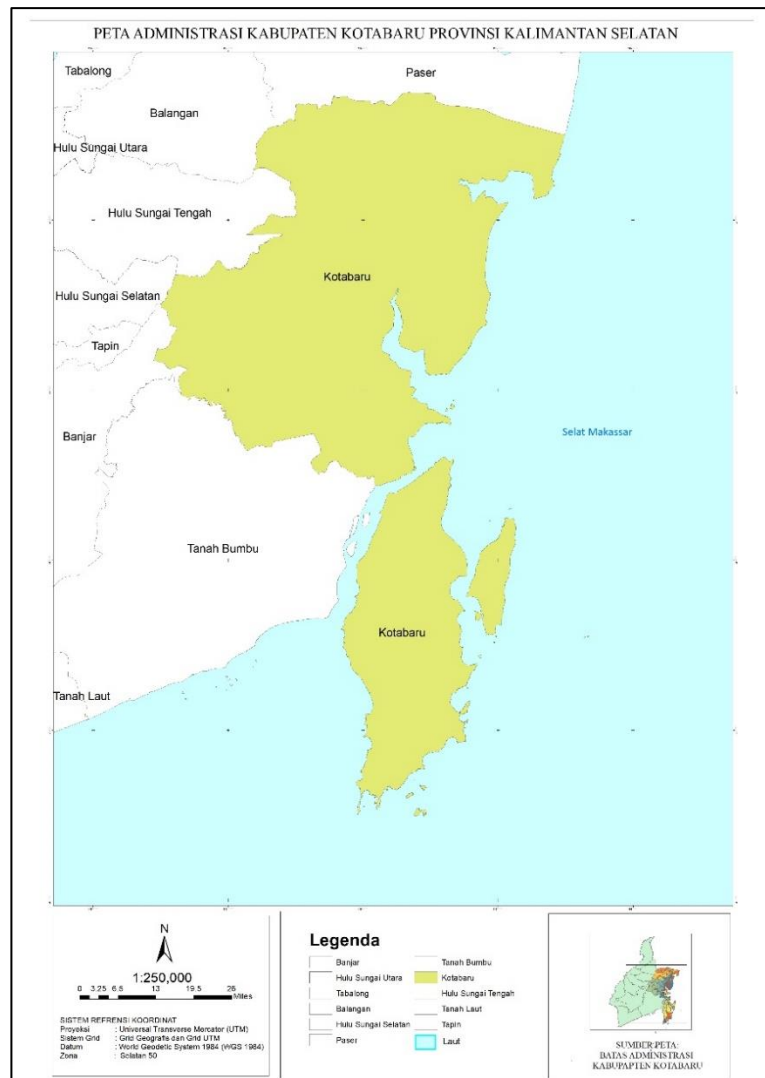


BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Lokasi Penelitian

Pelaksanaan kegiatan dilakukan di Kabupaten Kotabaru, Provinsi Kalimantan Selatan. Wilayah Kabupaten ini, terdiri dari 22 kecamatan dan 195 kelurahan yang memiliki luas 9.442,46 km² dengan total 289,523 jiwa dan tingkat kepadatan penduduk 31/km² dan secara Geografis terletak pada 114°19'13" - 116° 33' 28" BT dan 01° 21' 49" – 04° 10' 14" LS.



Gambar 3. 1 Peta Kabupaten Kotabaru

3.2 Alat dan Bahan Penelitian

3.2.1 Alat Penelitian

Adapun alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

Tabel 3. 1 Bahan Penelitian

Alat Penelitian		
No	Perangkat Keras	Keterangan
1	Laptop	Sebagai Instrument dalam pengolahan data dan pembuatan laporan
2	Kamera	Untuk dokumentasi
3	GPS Handheld	Untuk mengambil titik koordinat dilapangan

No	Perangkat Lunak	Keterangan
1	<i>Microsoft Word</i>	Untuk pembuatan laporan
2	<i>Microsoft Excel</i>	Untuk penyimpanan dan pengolahan data
3	<i>Arcgis</i>	Untuk pengolahan data

3.2.2 Bahan Penelitian

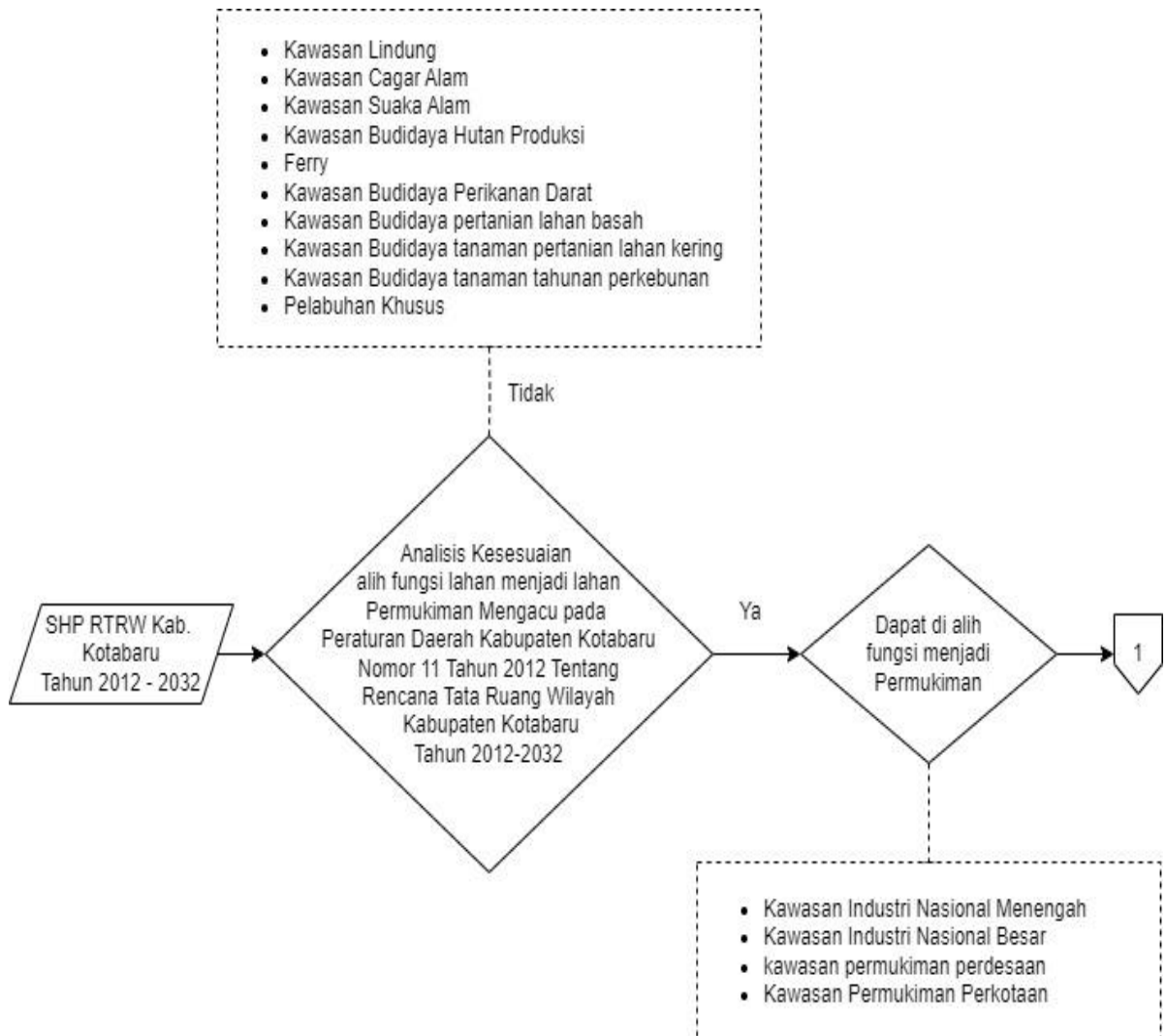
Adapun bahan yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah:

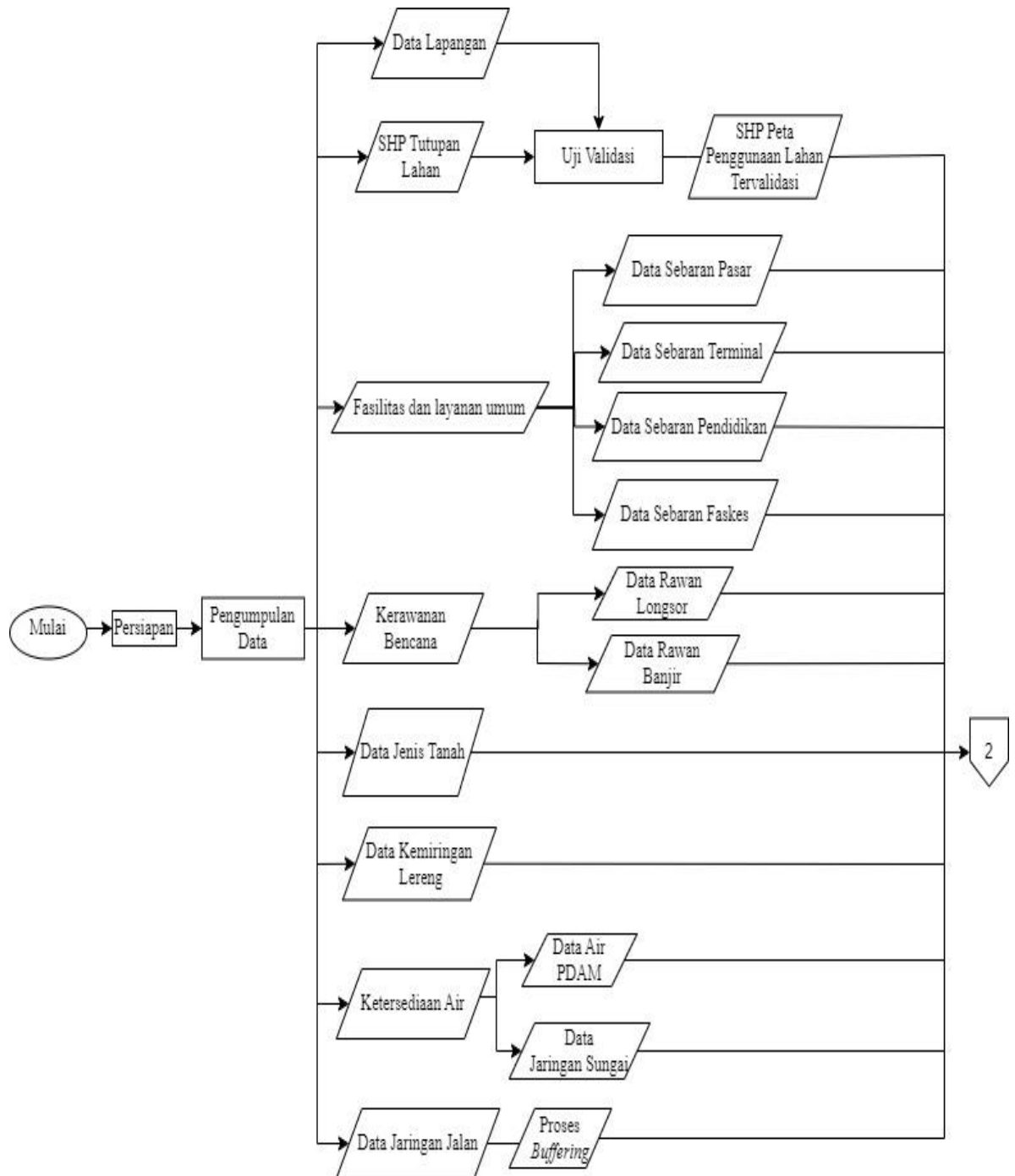
Tabel 3. 2 Bahan Penelitian

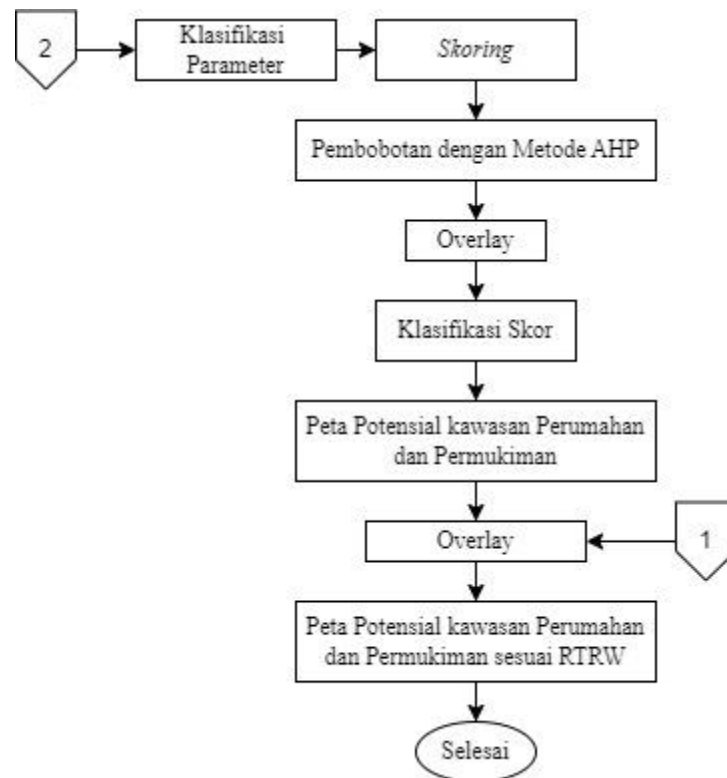
Data Spasial (Primer)		
No	Data	Sumber Data
1	Titik koordinat Faskes, Pendidikan, Terminal dan Pasar	Survey lapangan dan Geoportal Kotabaru
Data Spasial (Sekunder)		
No	Data	Sumber Data
1	Kemiringan lereng	Dinas PUPR
2	Jenis tanah	Dinas PUPR
3	Kerawanan bencana banjir	Dinas PUPR
4	Kerawanan bencana Longsor	Dinas PUPR
5	Jaringan jalan	Dinas PUPR
6	Ketersediaan Air PDAM	PDAM
7	Jaringan Air Sungai	Dinas PUPR
8	Tutupan Lahan	Dinas PUPR

3.3 Diagram Alir Penelitian

Di bawah ini merupakan gambaran diagram alir terkait proses penelitian yang akan dilakukan.







Gambar 3. 2 Diagram alir Penelitian

Dari diagram alir diatas dijelaskan sebagai berikut:

1. Persiapan yang dilakukan yaitu mempersiapkan alat, bahan, referensi bacaan seperti jurnal dan referensi lainnya yang membantu proses penelitian selanjutnya serta surat rekomendasi kampus untuk permohonan data kepada instansi terkait.
2. Pengumpulan data
Pada tahapan ini yang dilakukan meliputi studi literature, mempersiapkan seperangkat komputer yang digunakan untuk pengolahan data, melakukan pengumpulan data untuk penelitian
3. Melakukan analisis kesesuaian terhadap kawasan yang dapat dialih fungsikan menjadi lahan Permukiman yang mengacu pada Peraturan Daerah Kabupaten Kotabaru Nomor 11 Tahun 2012 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Kotabaru Tahun 2012-2032.
4. Pengolahan Data
Pengolahan data dilakukan dalam beberapa tahap yaitu:

- a) Melakukan input data dari parameter yang digunakan.
- b) Selanjutnya melakukan uji validasi terhadap data tutupan lahan sesuai dengan pengambilan titik-titik sampel lapangan untuk membuat data penggunaan lahan dengan syarat diterima nilai akurasinya $\geq 80\%$. Pengujian dilakukan dengan melakukan perhitungan menggunakan matrik konfusi.
- c) Pegolahan data parameter Jaringan Jalan, Jaringan Sungai, Ketersediaan Air PDAM, Kemiringan Lereng, Jenis Tanah, Rawan Longsor, Rawan Banjir, Jarak dari Faskes, Jarak dari Pendidikan, Jarak dari Terminal, Jarak dari Pasar dan penggunaan lahan.
- d) Proses *Buffering* dilakukan untuk mendapatkan area dalam jarak tertentu dari Jaringan Jalan, Jaringan Sungai, Faskes, Sarana Pendidikan, Terminal dan Pasar sehingga didapatkan data sesuai dengan klasifikasinya. Ketentuan pengkelasan jarak yang sebelumnya telah dijelaskan pada bab 2.
- e) Skoring, yaitu metode pemberian skor atau nilai terhadap masing masing value parameter untuk menentukan tingkat kemampuannya. penilaian ini berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Semakin tinggi skor, maka potensi yang dimiliki semakin besar
- f) Melakukan proses pembuatan bobot skoring parameter menggunakan perhitungan melalui metode *AHP* dengan nilai yang diperoleh dari responden yang ahli dibidangnya.
- g) Kemudian melakukan klasifikasi skor dengan mengkalikan nilai skor yang telah diisi sebelumnya dengan bobot yang telah diperoleh dari perhitungan *AHP*.
- h) Selanjutnya untuk mendapatkan wilayah potensial pengembangan Kawasan perumahan dan permukiman dilakukan overlay terhadap peta-peta parameter. Kemudian dilakukan skoring berdasarkan akumulasi skor dari tiap parameter sehingga diperoleh total skor Kawasan tertentu.
- i) Selanjutnya Identifikasi kesesuaian wilayah potensial Kawasan perumahan dan permukiman terhadap RTRW, diperoleh melalui analisis overlay antara peta wilayah potensial Kawasan perumahan dan permukiman dengan peta RTRW. Hasil analisis ini nantinya dapat diketahui apakah Peta wilayah

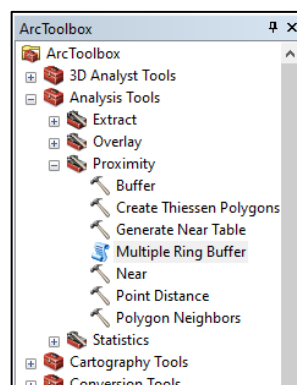
potensial Kawasan perumahan dan permukiman menurut RTRW telah sesuai dengan potensi teknis yang dimiliki.

3.4 Proses Pengolahan Data

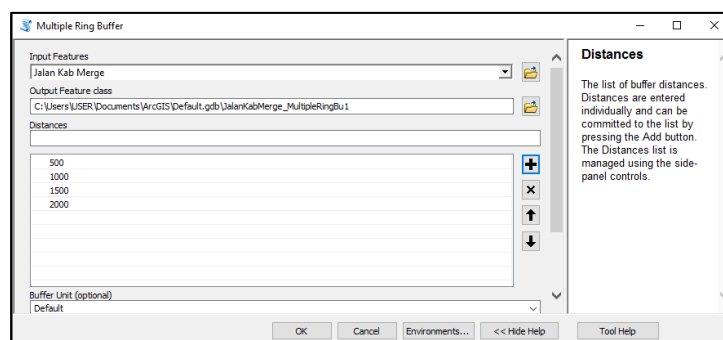
3.4.1 Proses *Buffering*

Proses buffering dilakukan untuk membuat suatu polygon agar dapat diketahui jarak sesuai dengan nilai rentang yang digunakan. Langkah-langkah dalam membuat *buffer* yaitu:

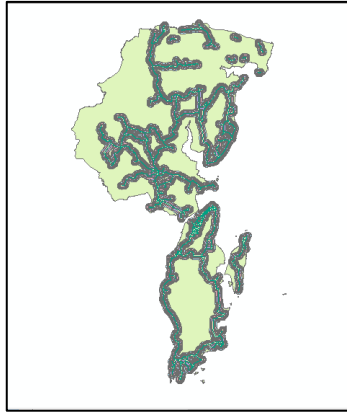
- a) Masukkan layer yang akan dilakukan *buffer* (misal: jaringan jalan) => pilih *Arc Toolbox* => *Analysis Tools* => *Proximity* => *Multiple Ring Buffer*. Kemudian masukkan *SHP* jalan pada kolom *input features* => atur penyimpanan pada kolom *Output Feature Class* => isikan jarak atau radius *buffer* sesuai dengan klasifikasi untuk jalan seperti pada Tabel 2.8 => Ok.



Gambar 3. 3 Tampilan Menu *ArcToolbox*

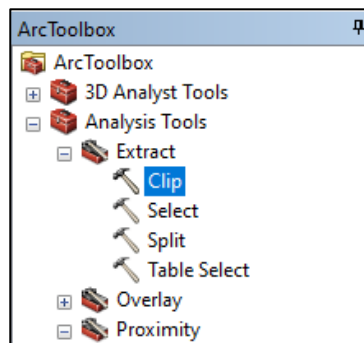


Gambar 3. 4 Tampilan Proses *Buffering*

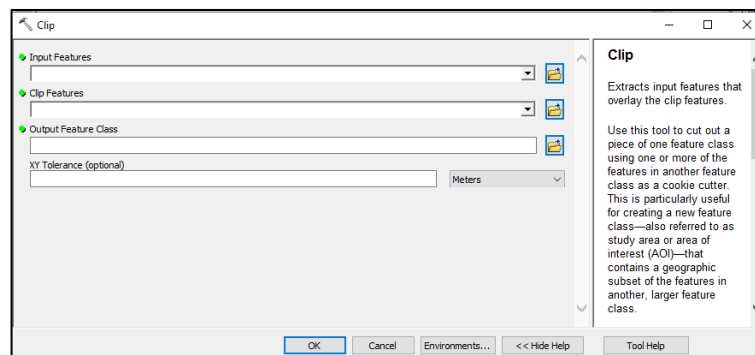


Gambar 3. 5 Tampilan Hasil *Buffer*

- b) Hasil *Buffer* perlu dilakukan pemotongan dikarenakan radius yang dihasilkan dapat melebihi batas administrasi. Proses pemotongan hasil *buffer* dengan batas kabupaten Kotabaru yaitu => masuk menu *ArcToolbox* => *Analysis Tools* => *Extract* => *clip* => Pada *Input Featur*, masukkan hasil *Buffer* jalan. Pada *Clip feature*, masukkan *SHP* Batas Administrasi=> atur lokasi penyimpanan=> ok



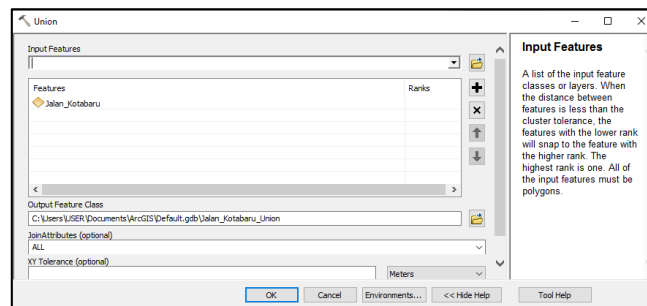
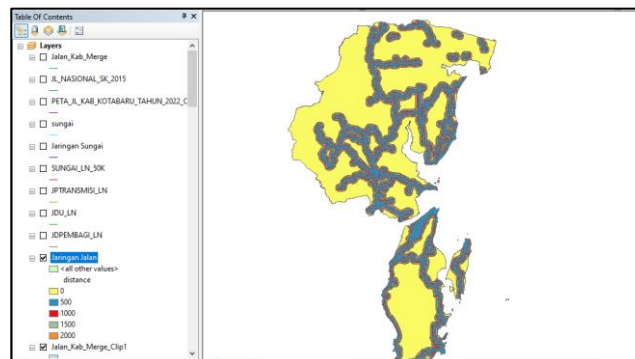
Gambar 3. 6 Tampilan Menu *clip*



Gambar 3. 7 Tampilan proses *Clip*

Gambar 3. 8 Tampilan Hasil *Clip*

- c) Langkah selanjutnya melakukan *overlay* terhadap batas kabupaten untuk mendapatkan radius lebih dari 2000 meter, dengan pilih menu *ArcToolbox* => *Analysis Tools* => *Overlay* => *Union* => pada kotak dialog *Union*, masukkan hasil *Clip* dan SHP Administrasi Kabupaten pada kolom *Input Features* => atur lokasi penyimpanan pada kolom *Output Features* => Ok.

Gambar 3. 9 Tampilan Proses *Union*Gambar 3. 10 Tampilan Hasil *Union*

FID	Shape *	FID_Jalan_	distance	WADMKK	WADMPR
0	Polygon ZM	-1	0	KOTABA	KALIMANTAN SELATAN
1	Polygon ZM	1	500	KOTABA	KALIMANTAN SELATAN
2	Polygon ZM	2	1000	KOTABA	KALIMANTAN SELATAN
3	Polygon ZM	3	1500	KOTABA	KALIMANTAN SELATAN
4	Polygon ZM	4	2000	KOTABA	KALIMANTAN SELATAN

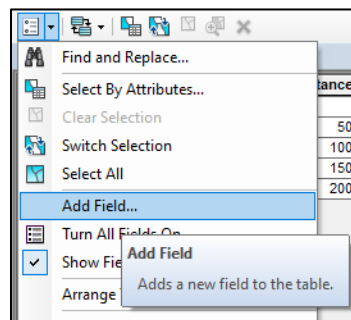
Gambar 3. 11 Tabel Atribut Hasil *Union*

- d) Selanjutnya ulangi langkah buffer untuk data lainnya seperti data Jaringan Sungai, Sebaran Faskes, Sebaran Pendidikan, Sebaran Terminal dan Sebaran Pasar.

3.4.2 Klasifikasi Tiap Parameter

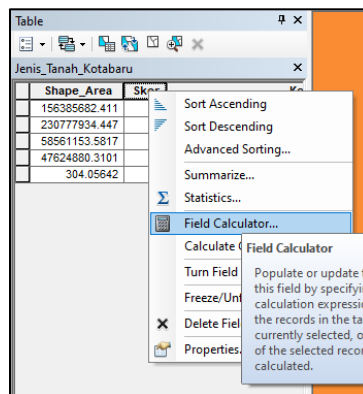
Melakukan pemberian nilai atau skor terhadap masing-masing parameter yang digunakan untuk menentukan tingkat kemampuannya. Berikut langkah melakukan klasifikasi dan skoring tiap parameter:

- a) Buat *field* baru dengan pilih open atribut table pada data parameter (misal: Jenis Tanah) => pilih *Table Options* => *Add Field* => Kemudian field yang ditambahkan diberi nama (misal: Skor) => pilih type => Ok.

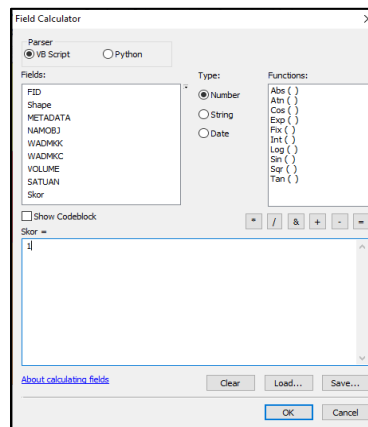
Gambar 3. 12 Tampilan Menu *Add Field*

Gambar 3. 13 Tampilan Pembuatan *Field* Baru

- b) Kemudian pada tabel skor klik kanan- field calculator – kemudian masukkan nilai skor sesuai jenis tanah



Gambar 3. 14 Tampilan Menu *field Calculator*



Gambar 3. 15 Tampilan Kotak dialog *Field Calculator*

- c) Ulangi langkah *Skoring* untuk data lainnya seperti data jaringan jalan, jaringan sungai, kemiringan lereng, ketersediaan air pdam, rawan banjir, rawan longsor, sebaran faskes, sebaran pendidikan, sebaran terminal, sebaran pasar dan penggunaan lahan.

3.4.3 Uji Akurasi Penggunaan Lahan

Nilai akurasi $> 85\%$ menunjukkan bahwa hasil klasifikasi benar atau dapat diterima dengan tingkat kesalahan $\leq 15\%$, sehingga hasil akurasi yang didapat sudah layak untuk digunakan dan tidak perlu dilakukan klasifikasi ulang. Klasifikasi harus diulang jika nilai dari *overall accuracy* besarnya

kurang dari 85%. Semakin tinggi akurasi, baik overall accuracy maupun kappa agreement, maka hasil klasifikasi yang diperoleh akan semakin baik

Tabel 3. 3 Tabel Matriks Konfusi

Lapangan	Interpretasi Peta																		Jumlah	
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R		S
A	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
B	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
C	0	0	113	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	114
D	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
E	0	0	0	0	50	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	51
F	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
G	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
H	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
I	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	9
J	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
K	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	130	0	0	1	3	0	0	0	0	138
L	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	126	0	0	1	0	0	0	0	128
M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28	0	0	0	0	0	28
O	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	0	0	0	0	150
P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	10
Q	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	10
R	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	34	1	37
S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27	27
Total	5	3	117	2	52	3	2	2	8	3	130	127	3	30	155	10	11	34	28	709

Ket:

A = Danau

B = Empang

C = Hutan

D = Industri

E = Kebun Campuran

F = Kolam

G = Kolam Bekas Tambang

- H = Landas Pacu
 I = Mangrove
 J = Pasir/Bukit Pasir Darat
 K = Perkebunan Kelapa Sawit
 L = Permukiman dan Tempat Kegiatan
 M = Rawa
 N = Sawah
 O = Semak Belukar
 P = Sungai
 Q = Tambak
 R = Tanah Kosong/Gundul
 S = Tegalan/Ladang

Berikut merupakan hasil perhitungan *User's Accuracy*:

Tabel 3. 4 Tabel *User's Accuracy*

Penggunaan Lahan	Hasil
Danau	100%
Empang	100%
Hutan	99%
Industri	100%
Kebun Campuran	98%
Kolam	100%
Kolam Bekas Tambang	100%
Landas Pacu	100%
Mangrove	89%
Pasir/Bukit Pasir Darat	100%
Perkebunan Kelapa Sawit	94%
Permukiman dan Tempat Kegiatan	98%
Rawa	100%
Sawah	100%
Semak Belukar	100%
Sungai	100%
Tambak	100%
Tanah Kosong/Gundul	92%
Tegalan/Ladang	100%

Berikut merupakan hasil perhitungan *Producer's Accuracy*:

Tabel 3. 5 Tabel *Producer's Accuracy*

Penggunaan Lahan	Hasil
Danau	100.00%
Empang	100.00%
Hutan	96.58%
Industri	100.00%
Kebun Campuran	96.58%
Kolam	100.00%
Kolam Bekas Tambang	100.00%
Landas Pacu	100.00%
Mangrove	100.00%
Pasir/Bukit Pasir Darat	100.00%
Perkebunan Kelapa Sawit	100.00%
Permukiman dan Tempat Kegiatan	99.21%
Rawa	100.00%
Sawah	93.33%
Semak Belukar	96.77%
Sungai	100.00%
Tambak	90.91%
Tanah Kosong/Gundul	100.00%
Tegalan/Ladang	96.43%

Berikut merupakan hasil perhitungan *overall accuracy*:

$$x = (709/725) \times 100$$

$$x = 0.978 \times 100$$

$$x = 97,793 \%$$

Berikut merupakan hasil perhitungan *kappa accuracy*:

$$y = (5 \times 5) + (3 \times 3) + (117 \times 114) + (2 \times 2) + (52 \times 51) + (3 \times 3) + (2 \times 2) + (2 \times 2) + (8 \times 9) \\ + (3 \times 3) + (130 \times 138) + (127 \times 128) + (3 \times 3) + (30 \times 28) + (155 \times 150) + (10 \times 10) + \\ (11 \times 10) + (34 \times 37) + (28 \times 27)$$

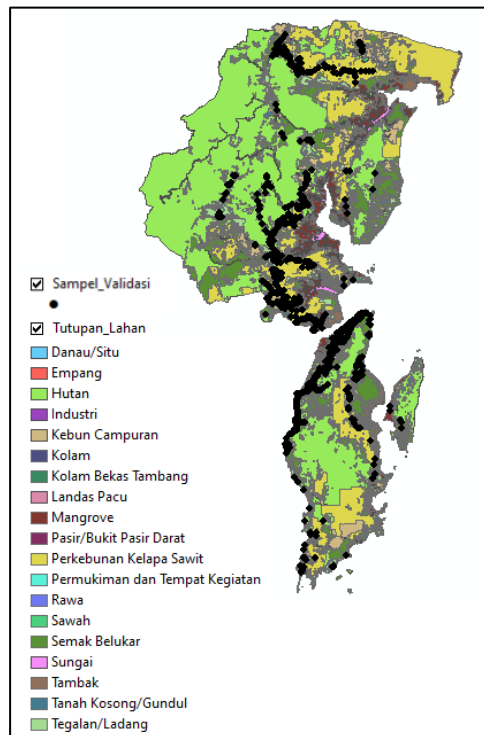
$$y = 76645$$

$$KA = \frac{(709 \times 725) - 76645}{(725^2) - 76645} \times 100\%$$

$$KA = 0.97416366 \times 100$$

$$KA = 97.42\%$$

Dalam hasil perhitungan *overall accuracy* didapatkan hasil dengan nilai presentase 97,793 % dan nilai kappa accuracy 0.974 atau 97,4%. Nilai akurasi > 80% menunjukkan bahwa hasil klasifikasi benar. Sehingga hasil akurasi yang didapat sudah layak untuk digunakan dan tidak perlu dilakukan klasifikasi ulang. Klasifikasi harus diulang jika nilai dari *overall accuracy* atau nilai *kappa accuracy* besarnya kurang dari 80%.



Gambar 3. 16 Sebaran Sample Validasi

3.4.4 Proses Perhitungan AHP

Proses *AHP* (*Analytic Hierarchy Process*) dilakukan dengan melakukan perhitungan terhadap nilai kriteria yang telah diisikan sebelumnya oleh para responden yang ahli dibidangnya melalui kuesioner.

Berikut langkah-langkah melakukan proses perhitungan *AHP*:

- a) Buat tabel matriks perbandingan berpasangan dengan kriteria yang sesuai dengan parameter yang digunakan => masukkan kriteria kedalam tabel => setelah itu lakukan perhitungan seperti pada rumus 2.17.

Tabel 3. 6 Tabel matriks perbandingan

KRITERIA	JJ	KA	KL	JT	KB	FLU	PL
JJ	1.00	1.00	3.00	3.00	0.33	3.00	3.00
KA	1.00	1.00	3.00	3.00	1.00	3.00	3.00
KL	0.33	0.33	1.00	3.00	0.33	0.33	3.00
JT	0.33	0.33	0.33	1.00	0.33	0.33	0.50
KB	3.00	1.00	3.00	3.00	1.00	3.00	3.00
FLU	0.33	0.33	3.00	3.00	0.33	1.00	3.00
PL	0.33	0.33	0.33	2.00	0.33	0.33	1.00
SUM	6.33	4.33	13.67	18.00	3.67	11.00	16.50

- b) Selanjutnya melakukan normalisasi dengan cara membagi setiap hasil perbandingan dua kriteria dengan jumlah dari hasil perbandingan. Setelah itu melakukan perhitungan bobot parameter dengan menghitung nilai rata-rata dari hasil perbandingan kriteria horizontal.

Tabel 3. 7 Tabel normalisasi matriks

KRITERIA	JJ	KA	KL	JT	KB	FLU	PL
JJ	0.16	0.23	0.22	0.17	0.09	0.27	0.18
KA	0.16	0.23	0.22	0.17	0.27	0.27	0.18
KL	0.05	0.08	0.07	0.17	0.09	0.03	0.18
JT	0.05	0.08	0.02	0.06	0.09	0.03	0.03
KB	0.47	0.23	0.22	0.17	0.27	0.27	0.18
FLU	0.05	0.08	0.22	0.17	0.09	0.09	0.18
PL	0.05	0.08	0.02	0.11	0.09	0.03	0.06
SUM	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

Tabel 3. 8 Bobot parameter

	MEAN(PRIORITAS)
KB	18.86%
KA	21.46%
JJ	9.61%
FLU	5.16%
KL	25.97%
PL	12.56%
JT	6.38%
SUM	100.00%

- c) Tahap berikutnya melakukan pengecekan uji konsistensi untuk memastikan perhitungan kita sudah tepat dengan cara mengkalikan hasil

perbandingan matriks berpasangan dengan bobot parameter yang telah didapatkan.

Tabel 3. 9 Uji konsistensi matriks

Kriteria	JJ	KA	KL	JT	KB	FLU	PL
JJ	0.19	0.21	0.29	0.15	0.09	0.38	0.19
KA	0.19	0.21	0.29	0.15	0.26	0.38	0.19
KL	0.06	0.07	0.10	0.15	0.09	0.04	0.19
JT	0.06	0.07	0.03	0.05	0.09	0.04	0.03
KB	0.57	0.21	0.29	0.15	0.26	0.38	0.19
FLU	0.06	0.07	0.29	0.15	0.09	0.13	0.19
PL	0.06	0.07	0.03	0.10	0.09	0.04	0.06
SUM	1.19	0.93	1.31	0.93	0.95	1.38	1.05

- d) Setelah melakukan pengecekan data uji konsistensi, selanjutnya menghitung nilai eigen dengan membagi jumlah nilai matriks horizontal dengan bobot parameter.

Tabel 3. 10 Nilai *eigen*

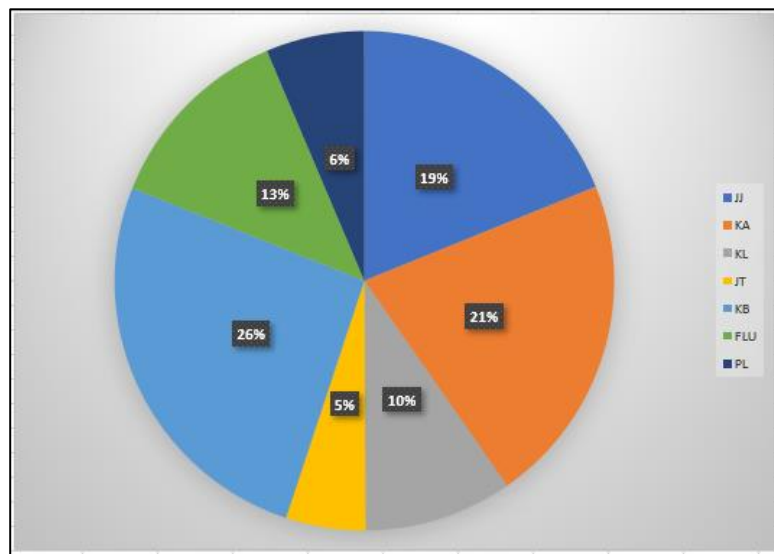
Nilai Eigen Maks
7.96
7.80
7.34
7.34
7.90
7.81
7.23

- e) Proses selanjutnya melakukan perhitungan nilai konsistensi indeks dan konsistensi rasio. Nilai konsistensi indeks didapatkan dengan menghitung rata-rata dari nilai eigen kemudian dikurang dengan jumlah parameter. Kemudian hasilnya dibagi dengan hasil jumlah parameter dikurang satu. Sedangkan nilai konsistensi rasio didapatkan dari hasil konsistensi indeks dibagi 1,35 sebagai ketentuan dari nilai IR matriks 7×7 .

Tabel 3. 11 Konsistensi indeks dan rasio

MEAN	7.626
CI	0.1043
CR	0.0772

- f) Jika nilai konsistensi indeks $< 0,1$, maka perhitungan bobot bisa digunakan. Berikut tampilan diagram hasil perhitungan bobot.



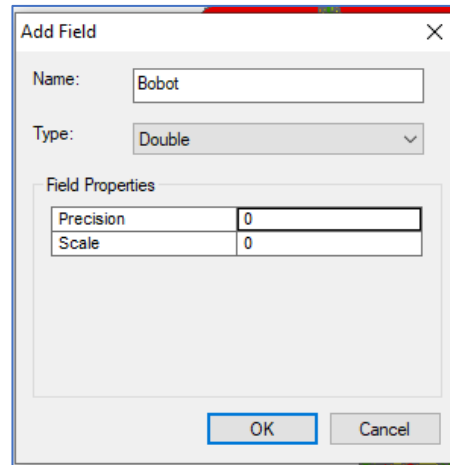
Gambar 3. 17 Diagram bobot

- g) Lakukan langkah yang sama dalam perhitungan AHP terhadap tiap responden lainnya, kemudian rata-ratakan tiap bobot parameter dari semua responden sehingga didapatkan bobot untuk perhitungan kelas akhir peta

3.4.4 Klasifikasi Skor

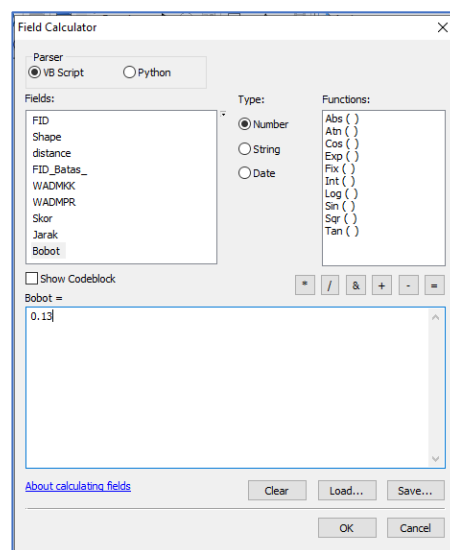
Selanjutnya melakukan klasifikasi skor yang diperoleh dari hasil pengkalian antara nilai skor pengkelasan dan bobot parameter yang telah di hitung sebelumnya. Adapun langkah dalam perhitungan klasifikasi skor yaitu:

- a) Buat field baru dengan pilih salah satu parameter (misal: Sebaran_pendidikan) klik kanan => *Open Attribute table* => pada *option table* pilih *Add field* => masukan nama pada tabel (contoh: Bobot) pilih tipe “double” => Ok.



Gambar 3. 18 Pembuatan *field* bobot

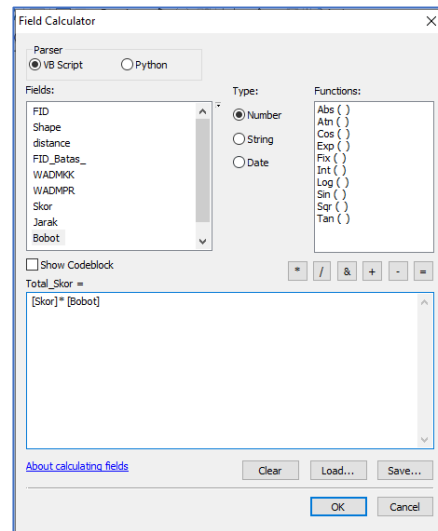
- b) Langkah berikutnya masukkan nilai bobot sesuai dengan hasil yang di peroleh dari perhitungan *AHP* sebelumnya sesuai parameter (misal: sebaran Pendidikan) dengan klik kanan pada field bobot => klik *field calculator* => kemudian masukkan nilai bobotnya => Ok.



Gambar 3. 19 Proses pemberian nilai bobot

- c) Selanjutnya buat *field* baru untuk total skor dengan mengulangi seperti langkah sebelumnya.

- d) Total skoring didapatkan dengan cara klik kanan pada *field* Total Skor => pilih *field calculator* => pilih *field* Skor kemudian dikali dengan *field* bobot => Ok.



Gambar 3. 20 Proses perhitungan total skor

WADMKK	WADMPPR	Skor	Bobot	Luasan	Jarak	SkorPend
KOTABAR	KALIMANTAN SELATAN	1	0.13	873735.639651	> 800	0.13
KOTABAR	KALIMANTAN SELATAN	5	0.13	3957.630315	0 - 200	0.65
KOTABAR	KALIMANTAN SELATAN	4	0.13	10665.062463	200 - 400	0.52
KOTABAR	KALIMANTAN SELATAN	2	0.13	37763.165548	400 - 800	0.26

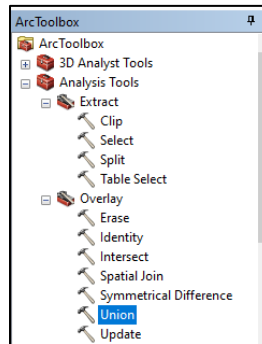
Gambar 3. 21 Atribut yang telah diberi nilai bobot dan skor

- d) Ulangi langkah seperti yang diawal untuk semua parameter seperti data jaringan jalan, jaringan sungai, kemiringan lereng, ketersediaan air pdam, rawan banjir, rawan longsor, jenis tanah, sebaran faskes, sebaran terminal, sebaran pasar dan penggunaan lahan.

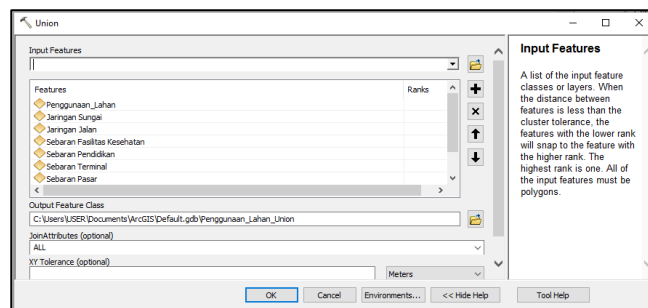
3.4.5 Overlay

Melakukan *overlay* atau menumpang tindihkan semua data parameter yang telah diolah sebelum lanjut melakukan proses analisis. Berikut merupakan langkah dalam melakukan overlay semua parameter:

- a) Buka Arctoolbox => pilih menu *analysis tools* => *overlay* => *Union*.

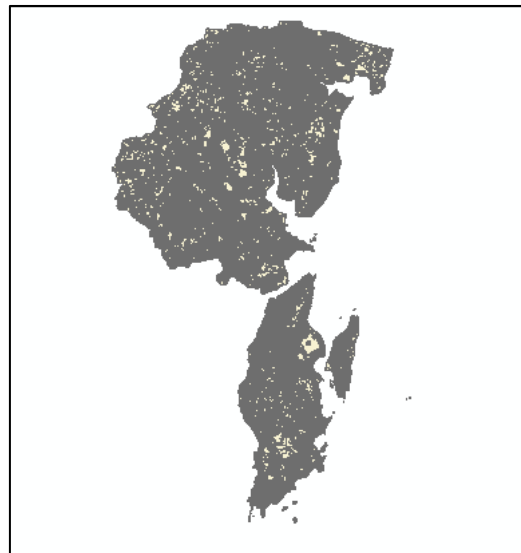
Gambar 3. 22 Menu *Union*

b) Masukkan semua parameter kedalam kolom *Input features* => Ok.



Gambar 3. 23 Kotak dialog

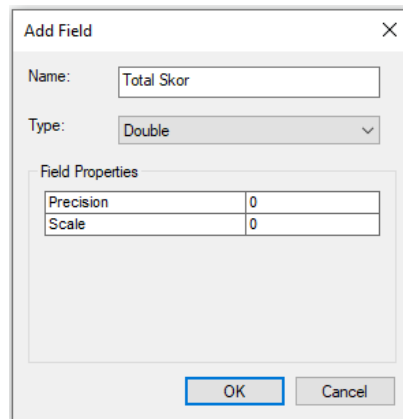
c) Berikut merupakan hasil *overlay* semua parameter

Gambar 3. 24 Hasil *overlay* parameter

3.4.6 Penjumlahan Skor

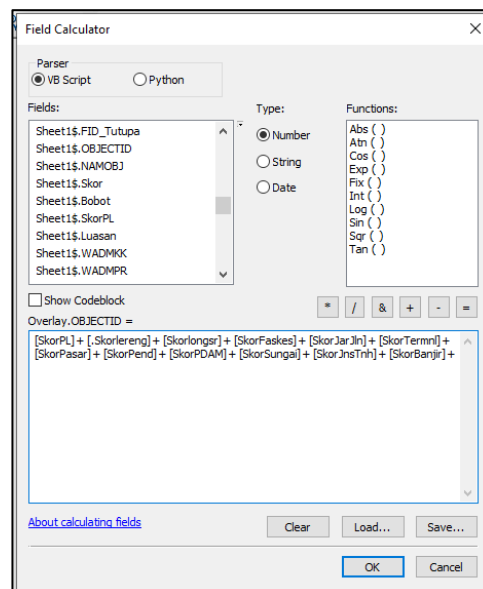
Setelah proses overlay dilakukan, langkah selanjutnya melakukan penjumlahan terhadap seluruh nilai skor parameter dengan cara sebagai berikut:

- a) Buka data *attribute* SHP yang telah dioverlay => *Add Field* => beri nama Total Skor => pilih *Type* “double” => Ok.



Gambar 3. 25 Kotak Dialog *Add Field*

- b) Klik kanan pada nama tabel “Total Skor” => *Field Calculator* => selanjutnya jumlahkan setiap nilai skor parameter seperti gambar dibawah => Ok.



Gambar 3. 26 Kotak Dialog *Field Calculator*

- c) Berikut adalah tampilan tabel setelah dilakukan penjumlahan semua nilai skor parameter.

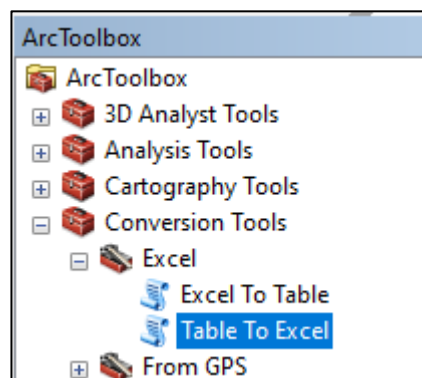
NAMOBJ_13	REMARK_12	WADMKK_21	WADMPR_21	SkorBanjir	Total_Skor
PULAULAUT TANJUNGSelayar	Wilayah Administrasi Kecamatan	KOTABARU	KALIMANTAN SELATAN	1	3.83
PULAULAUT TANJUNGSelayar	Wilayah Administrasi Kecamatan	KOTABARU	KALIMANTAN SELATAN	1	3.63
PULAULAUT TANJUNGSelayar	Wilayah Administrasi Kecamatan	KOTABARU	KALIMANTAN SELATAN	0.75	3.38
PULAULAUT TANJUNGSelayar	Wilayah Administrasi Kecamatan	KOTABARU	KALIMANTAN SELATAN	0.5	3.13
PULAULAUT TANJUNGSelayar	Wilayah Administrasi Kecamatan	KOTABARU	KALIMANTAN SELATAN	1	3.76
PULAULAUT TANJUNGSelayar	Wilayah Administrasi Kecamatan	KOTABARU	KALIMANTAN SELATAN	0.75	3.8
PULAULAUT TANJUNGSelayar	Wilayah Administrasi Kecamatan	KOTABARU	KALIMANTAN SELATAN	0.75	3.58
PULAULAUT TANJUNGSelayar	Wilayah Administrasi Kecamatan	KOTABARU	KALIMANTAN SELATAN	0.75	4.48
PULAULAUT TANJUNGSelayar	Wilayah Administrasi Kecamatan	KOTABARU	KALIMANTAN SELATAN	1	4.6
PULAULAUT TANJUNGSelayar	Wilayah Administrasi Kecamatan	KOTABARU	KALIMANTAN SELATAN	0.75	4.35

Gambar 3. 27 Tampilan Penjumlahan Semua Nilai Skor Parameter

3.4.7 Klasifikasi Wilayah Potensial Pengembangan Kawasan Perumahan dan Permukiman

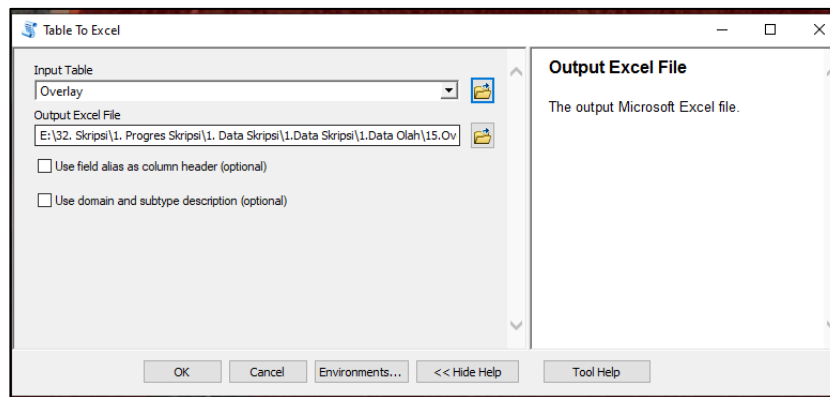
Kelas kesesuaian wilayah kawasan perumahan dan permukiman dibagi menjadi lima kelas. Untuk melakukan pengkelasan dapat dilakukan manual atau dengan melakukan export data dari table ke excel. Berikut adalah langkah dalam melakukan pengkelasan:

- a) Pilih *ArcToolbox* => *Conversion Tools* => *Excel* => *Table to Excel* => Ok.



Gambar 3. 28 Tampilan Menu *Table To Excel*

- b) Selanjutnya akan muncul kotak dialog *Tabel to Excel* => pada kolom *Input Table*, pilih SHP yang telah *dioverlay* => kemudian pada kolom *Output Excel File*, pilih folder penyimpanan => Ok.

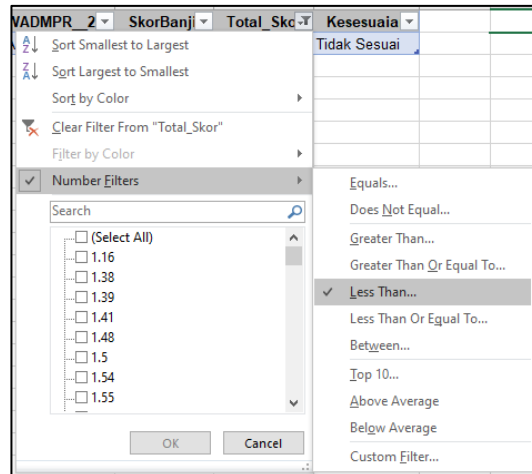
Gambar 3. 29 Kotak Dialog *Tabel To Excel*

c) Buka File *Excel* yang telah di *Export* => kemudian klik CTRL+T=> Ok.

FID	FID_Temp	OBJECTID	NAMOU	Skor	Bobot	SkorP	Luasa	WADMK	WADMP	FID_Basa	OBJECTID	NAMOU	REMAR	LCOO	WADMK	WADMP
0	0	1	Danau/Situ	0	0.07	0	477.79389	KOTABARU	KALIMANTAN	0	1	PULAU LAUT T. Wilayah Adn BA0080	KOTABARU	KALIMANTAN		
1	0	1	Danau/Situ	0	0.07	0	477.79389	KOTABARU	KALIMANTAN	0	1	PULAU LAUT T. Wilayah Adn BA0080	KOTABARU	KALIMANTAN		
2	0	1	Danau/Situ	0	0.07	0	477.79389	KOTABARU	KALIMANTAN	0	1	PULAU LAUT T. Wilayah Adn BA0080	KOTABARU	KALIMANTAN		
3	0	1	Danau/Situ	0	0.07	0	477.79389	KOTABARU	KALIMANTAN	0	1	PULAU LAUT T. Wilayah Adn BA0080	KOTABARU	KALIMANTAN		
4	0	1	Danau/Situ	0	0.07	0	477.79389	KOTABARU	KALIMANTAN	0	1	PULAU LAUT T. Wilayah Adn BA0080	KOTABARU	KALIMANTAN		
5	1	2	Empang	0	0.07	0	124.37369	KOTABARU	KALIMANTAN	2	3	PULAU LAUT T. Wilayah Adn BA0080	KOTABARU	KALIMANTAN		
6	1	2	Empang	0	0.07	0	124.37369	KOTABARU	KALIMANTAN	2	3	PULAU LAUT T. Wilayah Adn BA0080	KOTABARU	KALIMANTAN		
7	2	3	Hutan	1	0.07	0.07	39578.18	KOTABARU	KALIMANTAN	0	1	PULAU LAUT T. Wilayah Adn BA0080	KOTABARU	KALIMANTAN		
8	2	3	Hutan	1	0.07	0.07	39578.18	KOTABARU	KALIMANTAN	0	1	PULAU LAUT T. Wilayah Adn BA0080	KOTABARU	KALIMANTAN		
9	2	3	Hutan	1	0.07	0.07	39578.18	KOTABARU	KALIMANTAN	0	1	PULAU LAUT T. Wilayah Adn BA0080	KOTABARU	KALIMANTAN		
10	2	3	Hutan	1	0.07	0.07	39578.18	KOTABARU	KALIMANTAN	0	1	PULAU LAUT T. Wilayah Adn BA0080	KOTABARU	KALIMANTAN		
11	2	3	Hutan	1	0.07	0.07	39578.18	KOTABARU	KALIMANTAN	0	1	PULAU LAUT T. Wilayah Adn BA0080	KOTABARU	KALIMANTAN		
12	2	3	Hutan	1	0.07	0.07	39578.18	KOTABARU	KALIMANTAN	0	1	PULAU LAUT T. Wilayah Adn BA0080	KOTABARU	KALIMANTAN		
13	2	3	Hutan	1	0.07	0.07	39578.18	KOTABARU	KALIMANTAN	0	1	PULAU LAUT T. Wilayah Adn BA0080	KOTABARU	KALIMANTAN		
14	2	3	Hutan	1	0.07	0.07	39578.18	KOTABARU	KALIMANTAN	0	1	PULAU LAUT T. Wilayah Adn BA0080	KOTABARU	KALIMANTAN		
15	2	3	Hutan	1	0.07	0.07	39578.18	KOTABARU	KALIMANTAN	0	1	PULAU LAUT T. Wilayah Adn BA0080	KOTABARU	KALIMANTAN		
16	2	3	Hutan	1	0.07	0.07	39578.18	KOTABARU	KALIMANTAN	0	1	PULAU LAUT T. Wilayah Adn BA0080	KOTABARU	KALIMANTAN		
17	2	3	Hutan	1	0.07	0.07	39578.18	KOTABARU	KALIMANTAN	0	1	PULAU LAUT T. Wilayah Adn BA0080	KOTABARU	KALIMANTAN		
18	2	3	Hutan	1	0.07	0.07	39578.18	KOTABARU	KALIMANTAN	0	1	PULAU LAUT T. Wilayah Adn BA0080	KOTABARU	KALIMANTAN		
19	2	3	Hutan	1	0.07	0.07	39578.18	KOTABARU	KALIMANTAN	0	1	PULAU LAUT T. Wilayah Adn BA0080	KOTABARU	KALIMANTAN		
20	2	3	Hutan	1	0.07	0.07	39578.18	KOTABARU	KALIMANTAN	0	1	PULAU LAUT T. Wilayah Adn BA0080	KOTABARU	KALIMANTAN		
21	2	3	Hutan	1	0.07	0.07	39578.18	KOTABARU	KALIMANTAN	0	1	PULAU LAUT T. Wilayah Adn BA0080	KOTABARU	KALIMANTAN		

Gambar 3. 30 Tampilan Data *Attribute Overlay* pada Excel

d) Selanjutnya tambahkan judul tabel dengan nama “Kesesuaian” untuk kelas kesesuaian wilayah. Kemudian, melakukan filter terhadap skor sesuai dengan interval yang telah ditentukan dengan klik panah pada sebelah kanan judul “Total Skor” => pilih *Number Filter* => pilih jenis filter yang akan digunakan. Sebagai contoh filter *Less than* adalah filter yang berguna untuk menyaring skor yang kurang dari nilai skor yang telah ditentukan (misalnya: 1.25, artinya skor yang berada kurang dari 1.25 akan ditampilkan pada *excel*). Setelah itu klik OK.

Gambar 3. 31 Tampilan Menu *Filter*

DE	DF	DG	DH	DI	DJ
NAMOBJ_1	REMARK_1	WADMKK_2	WADMPR_2	SkorBanji	Total_Skc
PULAU LAUT TAN	Wilayah Adminis: KOTABARU		KALIMANTAN SEL	0.25	1.16

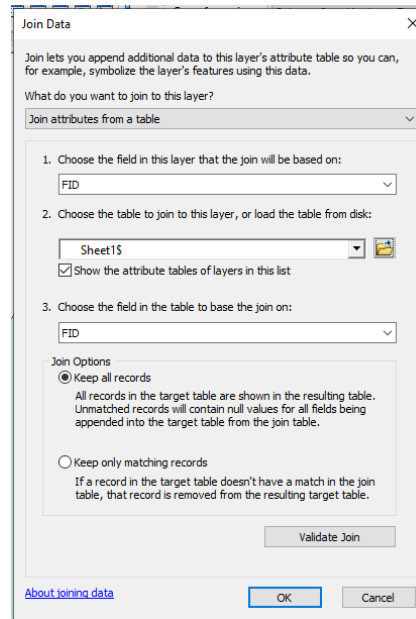
Gambar 3. 32 Tampilan Excel yang telah di *Filter*

- e) Kemudian masukkan kelas untuk skor berdasarkan interval yang telah ditentukan (Misalnya: apabila nilai skor kurang dari 1.25 maka nilai tersebut berada pada kelas “Tidak Sesuai”.

DF	DG	DH	DI	DJ	DK
REMARK_1	WADMKK_2	WADMPR_2	SkorBanji	Total_Skc	Kesesuaian
Wilayah Adminis: KOTABARU		KALIMANTAN SEL	0.25	1.16	Tidak Sesuai

Gambar 3. 33 Tampilan Skor yang telah di kelaskan

- f) Selanjutnya, melakukan *join data excel* pada *ArcGIS* dengan cara salin *data attribute* menjadi *Table* biasa agar dapat disimpan dan di proses pada *ArcGIS*. Simpan *excel* dengan jenis *Excel 97-2003* => Ok.
- g) Buka *ArcGIS* => Klik kanan SHP yang telah di *overlay* sebelumnya => *Join and relates* => *Join* => pada kolom pertama, pilih nama tabel FID => selanjutnya pada kolom kedua, pilih file *excel* yang telah diolah sebelumnya => pada kolom ketiga pilih nama tabel FID, fungsinya untuk mensinkronkan antara data *excel* dengan *data attribute* pada data SHP => Ok.

Gambar 3. 34 Kotak Dialog *Join Data*

h) Berikut adalah tampilan tabel yang telah dilakukan *Join data*.

Debit_Air	SkorPDAM	Total_Skor	Kesesuaian
0 Liter/Detik	0	2.83	Kurang Sesuai
0 Liter/Detik	0	2.9	Kurang Sesuai
0 Liter/Detik	0	2.9	Kurang Sesuai
0 Liter/Detik	0	2.9	Kurang Sesuai
0 Liter/Detik	0	2.9	Kurang Sesuai
0 Liter/Detik	0	2.9	Kurang Sesuai
0 Liter/Detik	0	2.9	Kurang Sesuai
0 Liter/Detik	0	2.9	Kurang Sesuai
0 Liter/Detik	0	2.9	Kurang Sesuai
0 Liter/Detik	0	2.9	Kurang Sesuai
0 Liter/Detik	0	2.9	Kurang Sesuai
0 Liter/Detik	0	2.9	Kurang Sesuai

Gambar 3. 35 Tampilan Tabel Kesesuaian