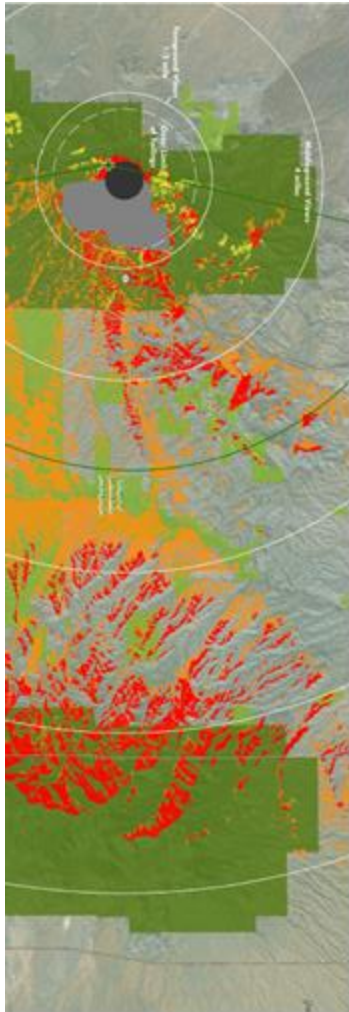
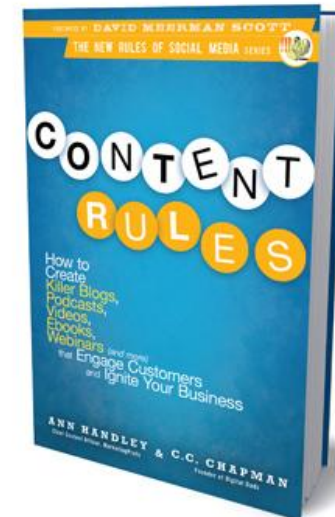


GIS ANALYSIS I: QUERY



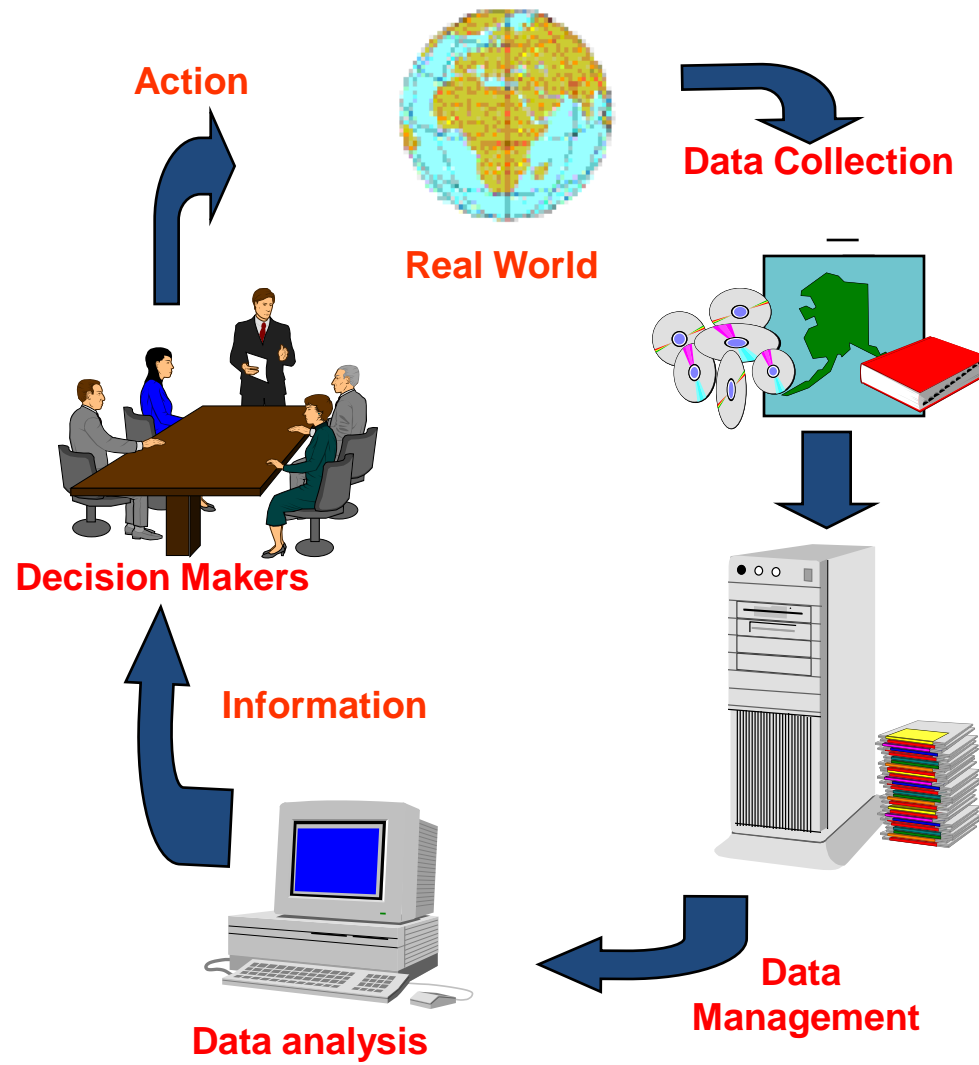
MATERI

- Query
- Tabular Analysis
- Spasial Analysis



GIS ANALYSIS





QUERY

Query adalah proses ekstraksi informasi sesuai dengan kebutuhan pengguna dari sekumpulan data. (Refer kembali perbedaan data dan informasi)

Dalam GIS ada 2 jenis query:

1. Query atribut
2. Spatial Query

TABULAR ANALISIS (QUERY ATRIBUT)

Tabular Analisis adalah ekstraksi informasi yang diinginkan dari tabel atribut dan data-data lain yang berhubungan dengan data spasial tersebut

Tabular Analisis = Query

Peta Kecamatan Banda Aceh dan Aceh Besar



Tabel Atribut Peta Kecamatan Banda Aceh dan Aceh Besar

ID Kecamatan *	Kabupaten	Kecamatan	Populasi	Keliling	Luas
1171020	KOTA BANDA ACEH	BAITURRAHMAN	7900	10401.08732	4860041.597189
1108061	ACEH BESAR	BAIUSSALAM	2500	44274.857993	13640010.105591
1108110	ACEH BESAR	DARULIMARAH	7000	46152.840165	32631184.365551
1171012	KOTA BANDA ACEH	BANDA RAYA	5700	5225.777577	1742008.505254
1108111	ACEH BESAR	DARUL KAMAL	6700	17152.355696	15420118.650214
1108060	ACEH BESAR	DARUSSALAM	4500	35117.608329	49154554.01309
1108030	ACEH BESAR	INDRAPURI	3500	78844.987248	192055965.28954
1108090	ACEH BESAR	INGINJAYA	3200	13025.486662	6961276.593732
1171011	KOTA BANDA ACEH	JAYA BARU	6000	14205.547921	7601546.522888
1108031	ACEH BESAR	KOTA COT GLIE	3200	94223.603938	336409238.168603
1108041	ACEH BESAR	KOTA JANTHO	2100	111450.178315	582504793.498183
1108091	ACEH BESAR	KRUENG BARONAJAY	2900	28259.524517	15016732.571231
1171030	KOTA BANDA ACEH	KUTAALAM	6700	12903.990522	7923223.13921
1108070	ACEH BESAR	KUTABARO	5400	38533.293799	63881584.332201
1108101	ACEH BESAR	KUTAMALAKA	2100	21787.251135	17343942.039755
1171031	KOTA BANDA ACEH	KUTARAJA	9000	11758.394856	4216479.325502
1108042	ACEH BESAR	LEMBAH SEULAWAH	2400	89589.266363	303410446.865766
1108021	ACEH BESAR	LEUPUNG	1500	83637.454046	170427876.076775
1108020	ACEH BESAR	LHONGA	3000	52106.09307	89383213.870237
1108010	ACEH BESAR	LHOONG	3500	87484.777386	156298429.093201
1171021	KOTA BANDA ACEH	LUENGBATA	8000	9761.689147	3614206.505012
1108050	ACEH BESAR	MESJID RAYA	3800	74528.075722	127558124.327464
1171010	KOTA BANDA ACEH	MEURAXA	3800	11434.380456	7431300.984744
1108080	ACEH BESAR	MONTASIK	3800	56898.245591	107024959.562047
1108120	ACEH BESAR	PEUKANBADA	4900	55453.593474	43702145.688037
1108130	ACEH BESAR	PULOACEH	1000	113479.15455	95166239.354133
1108040	ACEH BESAR	SEULIMUM	4300	108947.34199	426400090.847421
1108100	ACEH BESAR	SUKAMAKMUR	3200	45318.789544	55740378.752208
1171040	KOTA BANDA ACEH	SYIAHKUALA	6700	27704.819944	17256299.956052
1171041	KOTA BANDA ACEH	ULEE KARENG	9000	11709.496495	5261560.436609
1108102	ACEH BESAR	SIMPANG TIGA	4300	28439.146418	25960487.809949

Pertanyaan:

1. Bagaimana jika pengguna ingin mengetahui kecamatan yang berada dalam wilayah Banda Aceh atau Aceh Besar saja?
2. Pengguna ingin mengetahui kecamatan-kecamatan yang jumlah penduduknya lebih dari 5000 orang
2. Pengguna ingin mengetahui kecamatan di Aceh Besar yang penduduknya kurang dari 5000 orang.
3. Pengguna ingin tahu kecamatan di Aceh besar dengan jumlah populasi lebih dari 5000 orang dan dengan luas kecamatan kurang dari 2000 hektar

SELECT QUERY

Syntax

```
SELECT (data) FROM (tabel) WHERE (kondisi);
```

```
SELECT kecamatan FROM tabel_administrasi WHERE  
kabupaten="Aceh Besar";
```

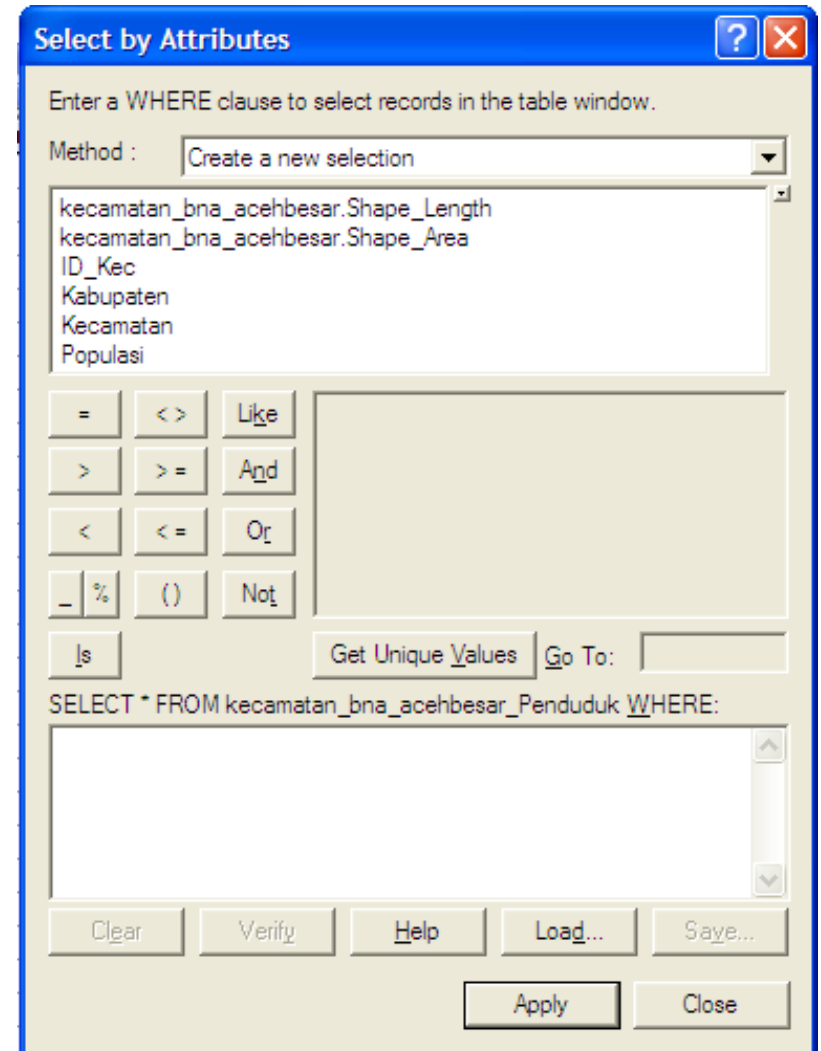
```
SELECT kecamatan FROM tabel_administrasi WHERE  
kabupaten="Aceh Besar" AND populasi > 5000;
```

QUERY OPERATOR

=	Sama dengan
<>	Tidak sama dengan
>	Lebih besar
>=	Lebih besar atau sama dengan
<	Lebih kecil
<=	Lebih kecil atau sama dengan
OR	BENAR jika salah satu kondisi benar
AND	BENAR jika kedua kondisi benar
NOT	BENAR jika kondisi pertama tidak sama dengan kondisi kedua

Bagaimana QUERY untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan pada slide nomor 10?

Pada ArcGIS select query dapat dilakukan dengan tool select by Attributes



Select by Attributes [?] [X]

Enter a WHERE clause to select records in the table window.

Method : Create a new selection

kecamatan_bna_acehbesar.Shape_Length
kecamatan_bna_acehbesar.Shape_Area
ID_Kec
Kabupaten
Kecamatan
Populasi

= < > Like
> > = And
< < = Or
_ % () Not
Is

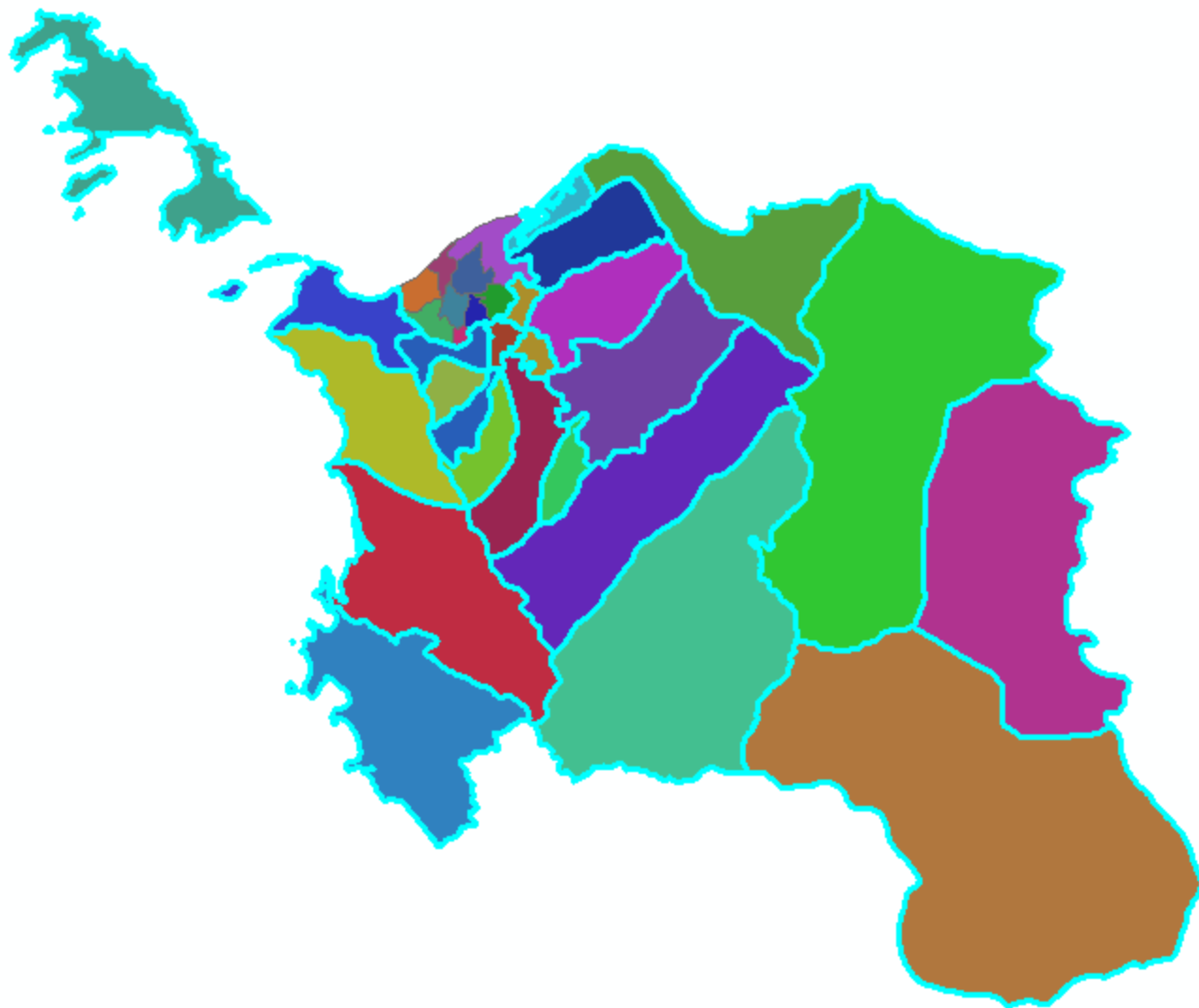
Get Unique Values Go To:

SELECT * FROM kecamatan_bna_acehbesar_Penduduk WHERE:

Kabupaten="ACEH BESAR"

Clear Verify Help Load... Save...
Apply Close

ID Kecamatan *	Kabupaten	Kecamatan	Populasi	Keliling	Luas
▶ 1108061	ACEH BESAR	BAITUSSALAM	2500	44274.857993	13640010.105591
1108110	ACEH BESAR	DARULIMARAH	7000	46152.840165	32631184.365551
1108111	ACEH BESAR	DARUL KAMAL	6700	17152.355696	15420118.650214
1108060	ACEH BESAR	DARUSSALAM	4500	35117.608329	49154554.01309
1108030	ACEH BESAR	INDRAPURI	3500	78844.987248	192055965.28954
1108090	ACEH BESAR	INGINJAYA	3200	13025.486662	6961276.593732
1108031	ACEH BESAR	KOTA COT GLIE	3200	94223.603938	336409238.168603
1108041	ACEH BESAR	KOTA JANTHO	2100	111450.178315	582504793.498183
1108091	ACEH BESAR	KRUENG BARONAJAY	2900	28259.524517	15016732.571231
1108070	ACEH BESAR	KUTABARO	5400	38533.293799	63881584.332201
1108101	ACEH BESAR	KUTAMALAKA	2100	21787.251135	17343942.039755
1108042	ACEH BESAR	LEMBAH SEULAWAH	2400	89589.266363	303410446.865766
1108021	ACEH BESAR	LEUPUNG	1500	83637.454046	170427876.076775
1108020	ACEH BESAR	LHONGA	3000	52106.09307	89383213.870237
1108010	ACEH BESAR	LHOONG	3500	87484.777386	156298429.093201
1108050	ACEH BESAR	MESJID RAYA	3800	74528.075722	127558124.327464
1108080	ACEH BESAR	MONTASIK	3800	56898.245591	107024959.562047
1108120	ACEH BESAR	PEUKANBADA	4900	55453.593474	43702145.688037
1108130	ACEH BESAR	PULOACEH	1000	113479.15455	95166239.354133
1108040	ACEH BESAR	SEULIMUM	4300	108947.34199	426400090.847421
1108100	ACEH BESAR	SUKAMAKMUR	3200	45318.789544	55740378.752208
1108102	ACEH BESAR	SIMPANG TIGA	4300	28439.146418	25960487.809949
1171020	KOTA BANDA ACEH	BAITURRAHMAN	7900	10401.08732	4860041.597189
1171012	KOTA BANDA ACEH	BANDA RAYA	5700	5225.777577	1742008.505254
1171011	KOTA BANDA ACEH	JAYA BARU	6000	14205.547921	7601546.522888
1171030	KOTA BANDA ACEH	KUTAALAM	6700	12903.990522	7923223.13921
1171031	KOTA BANDA ACEH	KUTARAJA	9000	11758.394856	4216479.325502
1171021	KOTA BANDA ACEH	LUENGBATA	8000	9761.689147	3614206.505012
1171010	KOTA BANDA ACEH	MEURAXA	3800	11434.380456	7431300.984744
1171040	KOTA BANDA ACEH	SYIAHKUALA	6700	27704.819944	17256299.956052
1171041	KOTA BANDA ACEH	ULEE KARENG	9000	11709.496495	5261560.436609



Select by Attributes [?] [X]

Enter a WHERE clause to select records in the table window.

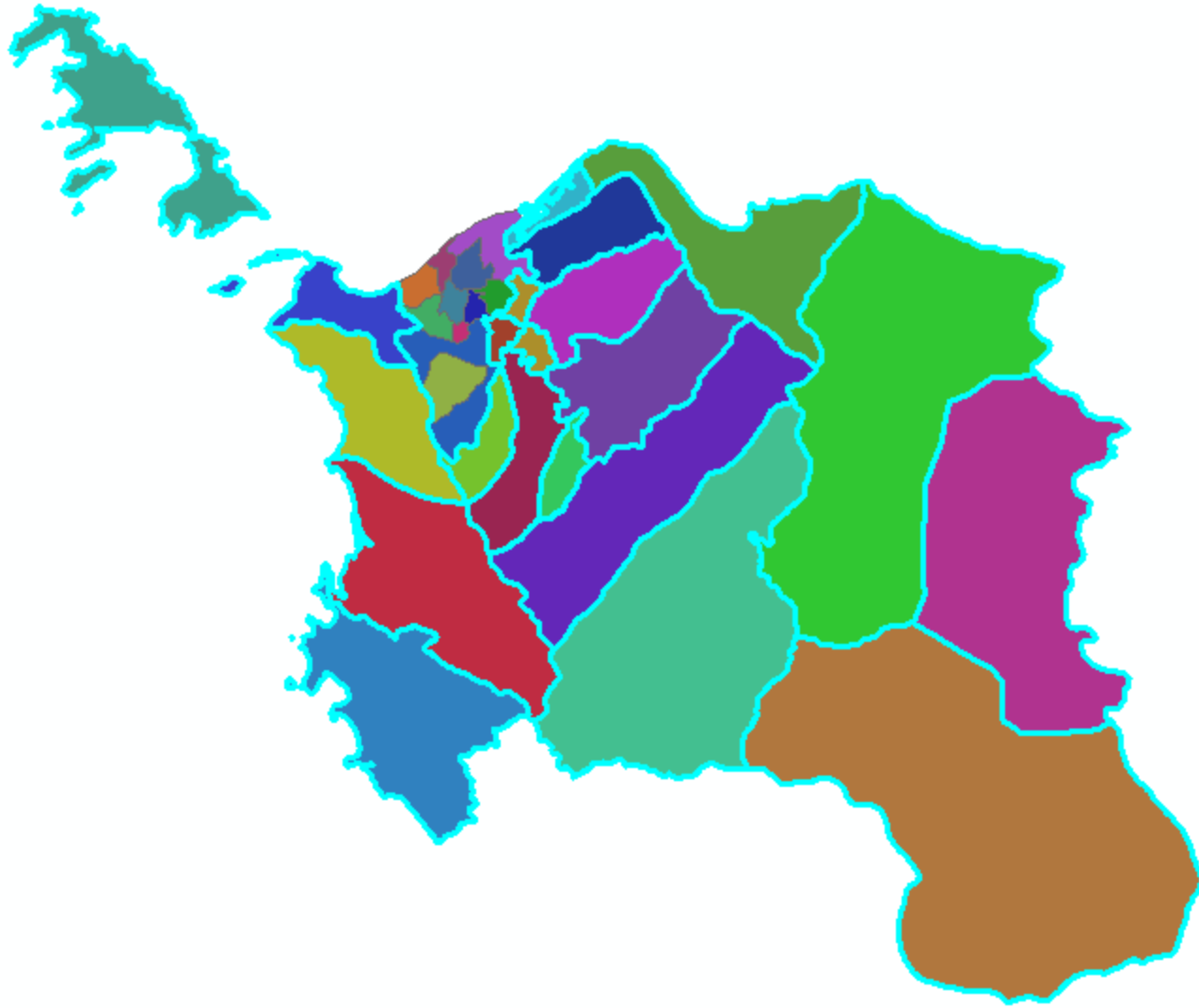
Method :

kecamatan_bna_acehbesar.Shape_Length
kecamatan_bna_acehbesar.Shape_Area
ID_Kec
Kabupaten
Kecamatan
Populasi

SELECT * FROM kecamatan_bna_acehbesar_Penduduk WHERE:

Kabupaten = 'ACEH BESAR' AND
Populasi < 5000

ID Kecamatan *	Kabupaten	Kecamatan	Populasi	Keliling	Luas
▶ 1108061	ACEH BESAR	BAITUSSALAM	2500	44274.857993	13640010.105591
1108110	ACEH BESAR	DARULIMARAH	7000	46152.840165	32631184.365551
1108111	ACEH BESAR	DARUL KAMAL	6700	17152.355696	15420118.650214
1108060	ACEH BESAR	DARUSSALAM	4500	35117.608329	49154554.01309
1108030	ACEH BESAR	INDRAPURI	3500	78844.987248	192055965.28954
1108090	ACEH BESAR	INGINJAYA	3200	13025.486662	6961276.593732
1108031	ACEH BESAR	KOTA COT GLIE	3200	94223.603938	336409238.168603
1108041	ACEH BESAR	KOTA JANTHO	2100	111450.178315	582504793.498183
1108091	ACEH BESAR	KRUENG BARONAJAY	2900	28259.524517	15016732.571231
1108070	ACEH BESAR	KUTABARO	5400	38533.293799	63881584.332201
1108101	ACEH BESAR	KUTAMALAKA	2100	21787.251135	17343942.039755
1108042	ACEH BESAR	LEMBAH SEULAWAH	2400	89589.266363	303410446.865766
1108021	ACEH BESAR	LEUPUNG	1500	83637.454046	170427876.076775
1108020	ACEH BESAR	LHONGA	3000	52106.09307	89383213.870237
1108010	ACEH BESAR	LHOONG	3500	87484.777386	156298429.093201
1108050	ACEH BESAR	MESJID RAYA	3800	74528.075722	127558124.327464
1108080	ACEH BESAR	MONTASIK	3800	56898.245591	107024959.562047
1108120	ACEH BESAR	PEUKANBADA	4900	55453.593474	43702145.688037
1108130	ACEH BESAR	PULOACEH	1000	113479.15455	95166239.354133
1108040	ACEH BESAR	SEULIMUM	4300	108947.34199	426400090.847421
1108100	ACEH BESAR	SUKAMAKMUR	3200	45318.789544	55740378.752208
1108102	ACEH BESAR	SIMPANG TIGA	4300	28439.146418	25960487.809949
1171020	KOTA BANDA ACEH	BAITURRAHMAN	7900	10401.08732	4860041.597189
1171012	KOTA BANDA ACEH	BANDA RAYA	5700	5225.777577	1742008.505254
1171011	KOTA BANDA ACEH	JAYA BARU	6000	14205.547921	7601546.522888
1171030	KOTA BANDA ACEH	KUTAALAM	6700	12903.990522	7923223.13921
1171031	KOTA BANDA ACEH	KUTARAJA	9000	11758.394856	4216479.325502
1171021	KOTA BANDA ACEH	LUENGBATA	8000	9761.689147	3614206.505012
1171010	KOTA BANDA ACEH	MEURAXA	3800	11434.380456	7431300.984744
1171040	KOTA BANDA ACEH	SYIAHKUALA	6700	27704.819944	17256299.956052
1171041	KOTA BANDA ACEH	ULEE KARENG	9000	11709.496495	5261560.436609



SPATIAL QUERY

Spatial query adalah ekstraksi objek-objek berdasarkan kondisi tertentu di lapangan (dunia nyata)

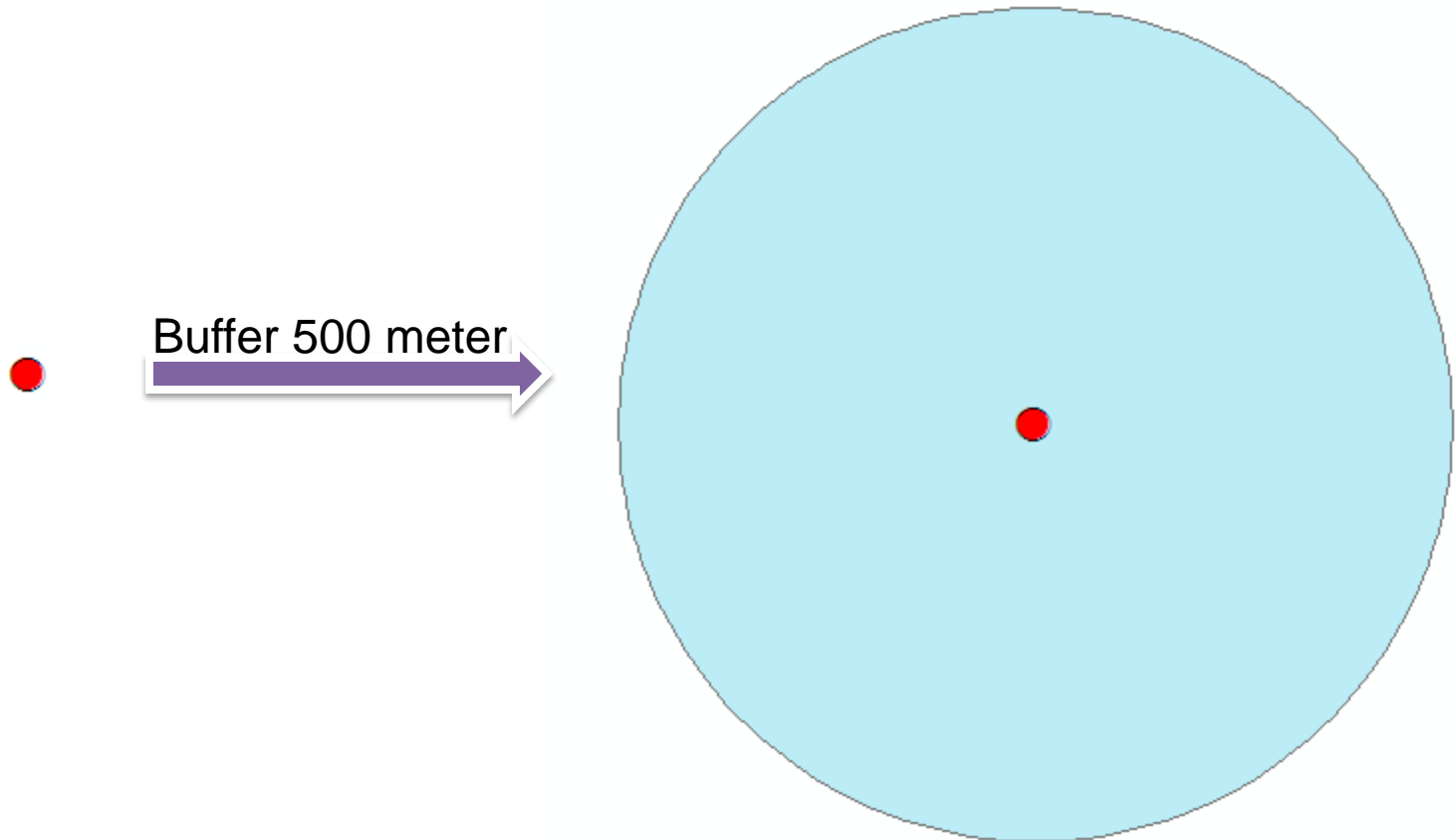
Contoh:

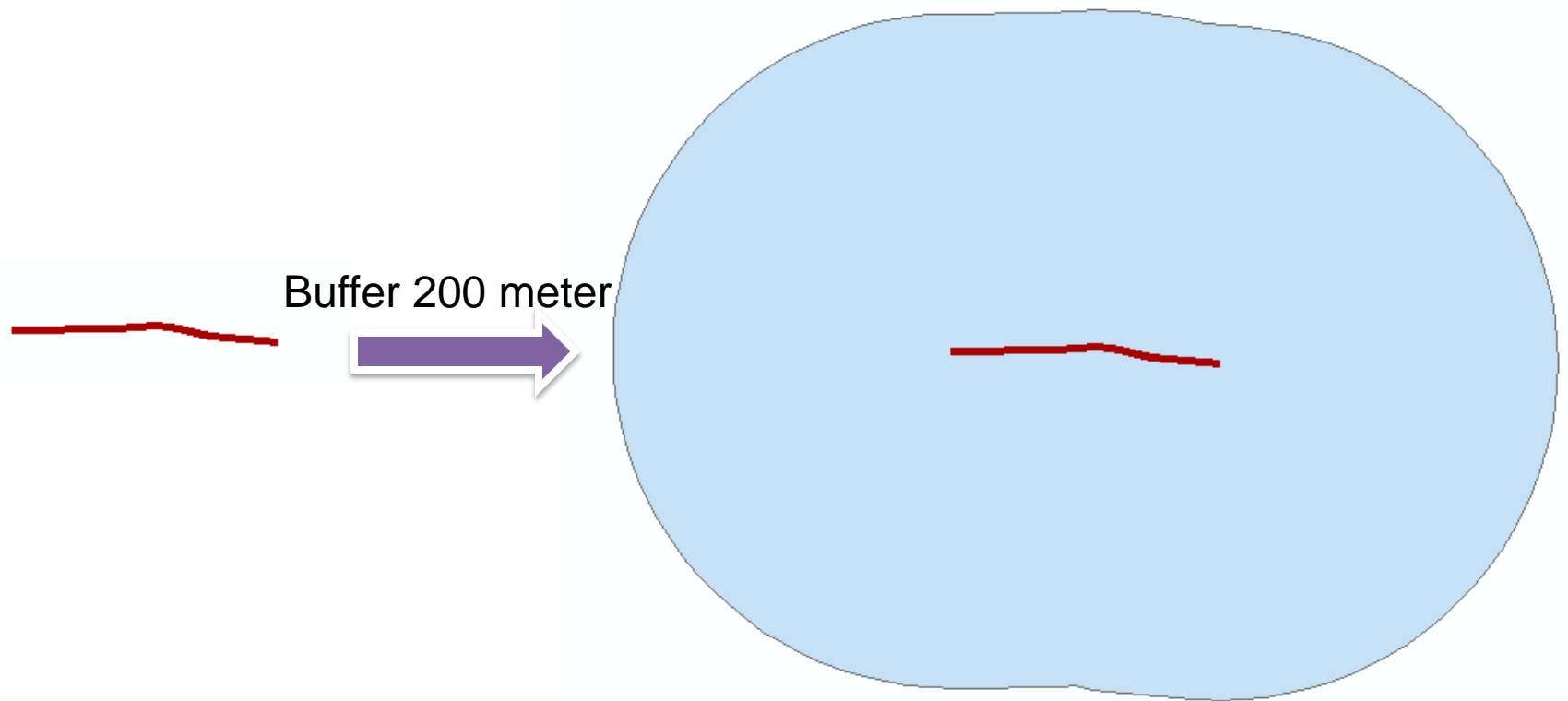
- Bangunan apa saja yang terdapat dalam radius 500 meter dari mesjid raya?
- Tanah siapa saja yang harus dibebaskan untuk pembangunan jalan baru?

Kedua pertanyaan tersebut dapat dijawab langsung dengan menggunakan tool “Select By Location” di ArcGIS. Namun untuk menjelaskan prosesnya akan dijelaskan proses BUFFER dan INTERSECTION

BUFFER

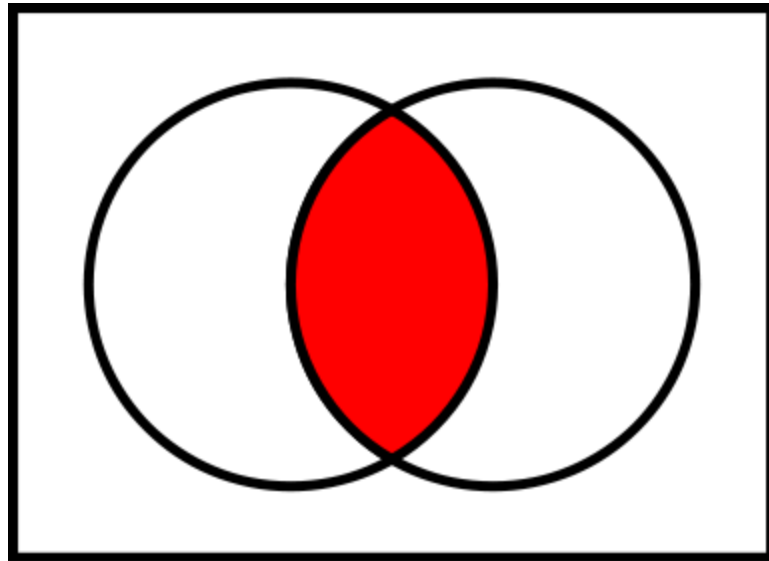
Buffer adalah proses untuk menambahkan luas cakupan/jangkauan objek berdasarkan jarak tertentu



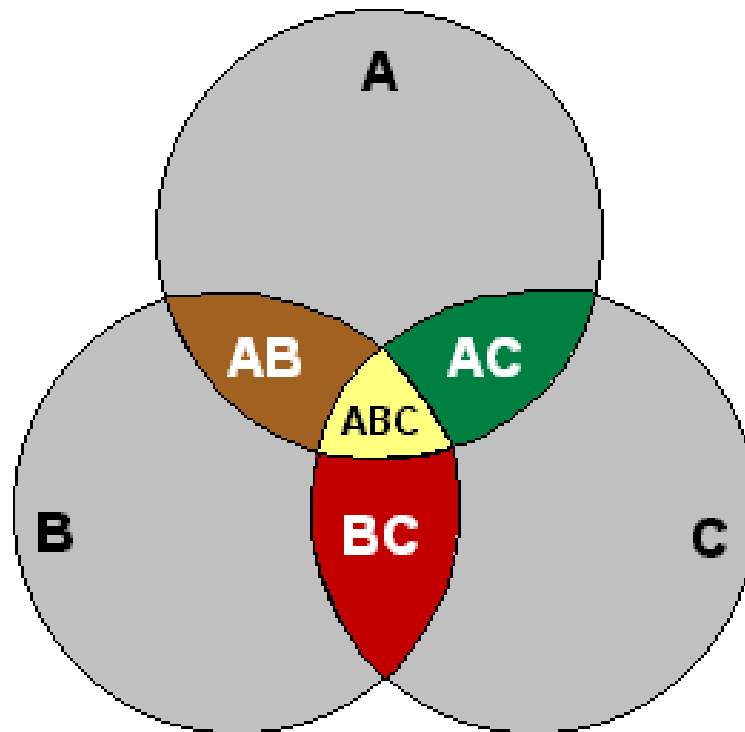


INTERSECTION

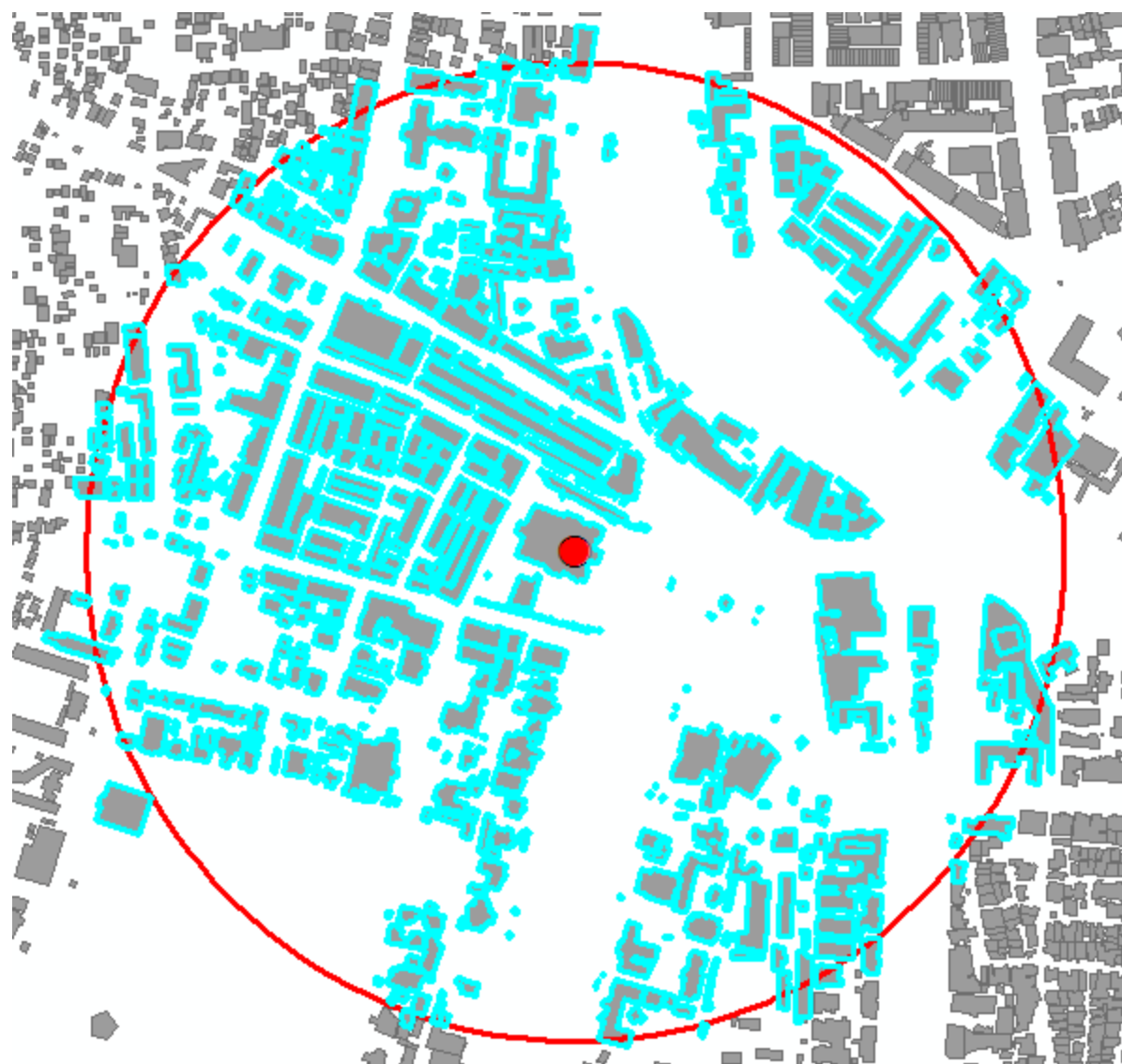
Intersection adalah proses yang akan menghasilkan objek yang saling bersinggungan atau overlap satu sama lain.



From Computer Desktop Encyclopedia
© 2004 The Computer Language Co. Inc.







REFERENSI

- Modul GIS Tingkat Lanjut, Yayasan pelaGIS (www.pelagis.net), 2011
- David L. Verbyla, Practical GIS Analysis, Taylor & Francis, 2002

TERIMA KASIH!