

SKRIPSI

PEMBUATAN PETA TEMATIK NILAI INDIKASI RATA RATA SEBAGAI PENENTUAN (NJOP)

(Studi Kasus : Kecamatan Atambua Barat)



**DI SUSUN OLEH :
BENILDA MARIA BARRETO
09.25.014**

**TEKNIK GEODESI DAN GEOINFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
MALANG
2014**

3024
#57742
GENERAL REPORT WASHINGTON
OFFICE LEWIS AND CLARK
LEWIS GEORGE OF GEORGETOWN

REPORT
OFFICE LEWIS AND CLARK
OF GEORGETOWN

OFFICE LEWIS AND CLARK OF GEORGETOWN

GENERAL REPORT

OFFICE LEWIS AND CLARK OF GEORGETOWN

GENERAL

LEMBAR PERSETUJUAN
PEMBUATAN PETA TEMATIK NILAI INDIKASI RATA-RATA SEBAGAI
PENENTUAN NJOP

(Studi Kasus: Kecamatan Atambua Barat)

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi persyaratan dalam mencapai
Gelar Sarjana Teknik (ST) Strata Satu (S-1) Teknik Geodesi S-1
Institut Teknologi Nasional Malang

Disusun Oleh :

Benilda Maria Barreto

09.25.014

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I



Silvester Sari Sai, ST., MT

Dosen Pembimbing II



Ir. Leo Pantimena, Msc

Mengetahui

Ketua Jurusan Teknik Geodesi S-1



Ir. Agus Darpono, MT

LEMBAR PENGESAHAN

PEMERINTAH KEMENTERIAN PERTANIAN DAN PERIKANAN

DI JAKARTA

KELOMPOK KEMENTERIAN PERTANIAN DAN PERIKANAN

KELOMPOK

Keputusan Menteri Pertanian dan Perikanan
Tentang Keputusan Menteri Pertanian dan Perikanan
Tentang Keputusan Menteri Pertanian dan Perikanan

Keputusan Menteri

Keputusan Menteri

Keputusan Menteri

Keputusan Menteri

Keputusan Menteri

Keputusan Menteri

Keputusan Menteri

Keputusan Menteri

Keputusan Menteri

Keputusan Menteri





PERKUMPULAN PENGELOLAAN PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

PT. BNI (PERSERO) MALANG
BANK NIAGA MALANG

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura No. 2 Telp. (0341)551431 (Hunting), Fax. (0341)553015 Malang 65145
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341)417634 Malang

LEMBAR PENGESAHAN
SKRIPSI
PEMBUATAN PETA TEMATIK NILAI INDIKASI RATA-RATA SEBAGAI
PENENTUAN NJOP
SOFTWARE ARCGIS 10.1

(Studi Kasus: Kecamatan Atambua Barat)

Telah Dipertahankan di Hadapan Panitia Penguji Skripsi Jenjang Strata-1
(S-1)

Pada hari : Jumat

Tanggal : 15 Agustus 2014

Dan diterima untuk memenuhi persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana
Teknik (ST)

Oleh :

Benilda Maria Barreto

09.25.014

Panitia Ujian Skripsi

Ketua

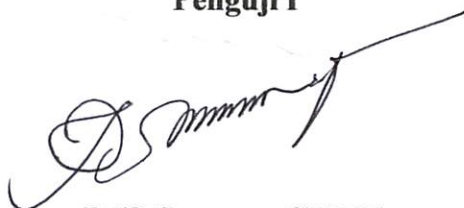

Ir. Agus Darpono, MT

Sekretaris


Silvester Sari Sai, ST., MT

Anggota Penguji

Penguji I


D.K. Sunaryo, ST, MT

Penguji II


Silvester Sari Sai, ST., MT

Penguji III


Ir. Jasmani M.Kom

PEMBUATAN PETA TEMATIK NILAI INDIKASI RATA-RATA SEBAGAI PENENTUAN NJOP

Benilda Maria Barreto

Dosen Pembimbing I : Silvester Sari Sai, ST., MT

Dosen Pembimbing II : Ir. Leo Pantimena, MSc

ABSTRAKSI

Nilai Indikasi Rata-rata (NIR) Tanah adalah nilai pasar wajar rata-rata yang dapat mewakili nilai tanah/harga tanah. Untuk menentukan Nilai Indikasi Rata-rata dilakukan analisa data, dengan memberikan prosentase penyesuaian baik pada data spasial maupun non spasial. Dalam beberapa tahun belakangan ini Badan Pertahanan Nasional (BPN) melalui Kedeputan Bidang Survei Pengukuran dan Pemetaan, Direktorat Survei Potensi Tanah sedang mengembangkan dan melakukan pembangunan peta Nilai Indikasi Rata-rata (NIR) secara masal dalam suatu luasan area tertentu. Hal ini dilakukan agar dapat menghasilkan nilai (harga) tanah yang paling mendekati atau bahkan sama dengan harga tanah yang diinginkan oleh berbagai pihak yang bertransaksi tanah. Metode pada penelitian ini terdiri atas metode tradisional dan metode SIG.

Kata Kunci : Nilai Indikasi Rata-rata Tanah

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Benilda Maria Barreto
NIM : 09.25.014
Program Studi : Teknik Geodesi S-1
Fakultas : Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi saya dengan judul :

**PEMBUATAN PETA TEMATIK NILAI INDIKASI RATA-RATA SEBAGAI
PENENTUAN NJOP
SOFTWARE ARCGIS 10.1
(Studi Kasus: Atambua Barat)**

Adalah hasil karya saya sendiri, bukan merupakan duplikat serta tidak mengutip atau menyadur dari hasil karya orang lain kecuali disebutkan sumbernya.

Malang, 15 Oktober 2014

Yang membuat pernyataan



Benilda Maria Barreto

NIM : 09.25.014

LEMBAR PERSEMBAHAN

Berikut ucapan Terimakasih saya persembahkan kepada Yang Maha Kuasa. Tuhan Yesus Kristus atas mukjizat dan kemurahan hatinya dalam setiap langkah saya, sehingga saya dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan baik. Terimakasih Yesus, Tuhan Luar biasa.

ucapan terimakasih yang sangat sangat buat kedua orangtua saya Pae Manuel Barreto dan Mae Delfina Maia atas doa, dukungan, semangat yang terus mengalir buat saya, terimakasih pae mae atas kesabaran hatinya, terimakasih atas kerja keranya. Terimakasih banyak buat camdian kecil (penghibur hati) yang selalu ada diakhir perbincangan via telepon. Finally im back home,,, pae mae im coming ☺☺

Terimakasih banyak buat kaka semeta wayang saya K' Eta Maia yang selalu mendukung saya dengan doa dan selalu memenuhi kebutuhan saya selama ini, terimakasih banyak buat Niyadi saya kaka Lihny Baros Obrigado kaka atas pengertiannya, atas kesabarannya atas kebaikan hatinya. Terimakasih kaka berdua karena selalu siap siaga kapan saja saya meminta. Oh yaa tidak lupa juga terimakasih saya buat pomaan berdua yang selalu menghibur saya dengan foto dan video lucuunya..terimakasih dede & vanessa.

Terimakasih untuk adik-adik saya tersayang, Tino, Moni, Uly, Lily,, maaf yaaa kalo mang jajanya terpotong banyak buat kaka. Hihiiiiiii. Terimakasih banyak buat yang tersayang THEOVILUS CHRISTO FAHIK (VILTO) terimakasih sayang atas bantuannya selama ini atas pengertian dan dukungannya dalam menyelesaikan Tugas akhir ini, terimakasih atas semangat dan tanggung jawabmu, terimakasih sayang ☺☺

untuk keluarga besar Geodesi terimakasih banyak untuk dosen-dosen semua yang sudah memberikan banyak ilmu kepada saya, menuntun dan membimbing saya sehingga saya bisa lulus dari Alumnater terinta ini dengan segudang ilmu yang bermanfaat untuk saya kedepannya. Terimakasih saya buat ibu Sulis atas waktu, tenaga, dan kesabarannya, untuk Mas Herry makasih Mas atas kerja samanya selama ini.

Terimakasih banyak buat Teman - teman tersayang Geodesi Angkatan 2009 atas kebersamaannya, atas cerita dan warna yang sudah terjalin kurang lebih 5 tahun ini, terimakasih untuk kerja samanya selama ini, kalian semua yang terbaik,, tetap semangat jangan putus asa, pantang menyerah dan selalu kompak tentunya.

untuk sahabat terkasih Rara, Maya Athy, Ine, Lisa, Vea, Ming Ming makasih yea sudah mau jadi sahabat saya, maaf kalau selama ini banyak buat susah, makasih sudah ada

disaat saya senang atau pun sedih makasih atas pengertian dan kebersamaan ini karena kalian adalah orang yang menyelamatkan saya dari neraka yang bernama KESERPIAN, terimakasih SAHABAT. ☺ ☺ ☺

Terimakasih saya buat raket-raket gang angkerz... Hayyy raket ino, Zil, Erzon, Zombi eee zalah Ariz Masudnya dan wawan makasih ee raket dong shu bisa jadi Sahabat, Kaka, Adik buat saya walaupun banyak salah paham diantara kita mengenal kalian adalah anugerah terindah buat saya, banyak cerita yang sudah kita ukir di tanah ini, kalian semua adalah keluarga saya, untuk kalian semua tetap semangat n tetap kompak jangan lupa kasih kabar kalau ada yang mau nikah,,, nehehehe. Sayang kalian semua.

Terimakasih saya buat Onenk, Dani Revo, Hipo, Julio, Joni, Apol, Jonathan, Lulu, Rara, ine, Vea atas kerja samanya selama ini,,, kalian semua luar biasa. ☺

Terimakasih banyak buat Galang, Krispin, Toto, Kristian, Ely, Valen, Dani Sumba, Ardy Lamaroang, Yoris Marga, Tigor Siku atas dukungannya.

Terimakasih buat Kaka Yuston yang sudah banyak membantu saya dalam menyelesaikan skripsi saya,, kaka uton makasih banyak.

Terimakasih banyak Alumnater Terlinta INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG ☺

Terimakasih Kota Malang telah memperkenalkan saya dengan cinta dan Sahabat sahabat tersayang. Kota dingin yang selalu saya rindukan tentunya, terimakasih banyak NGALAM.

Oyaaaaa terimakasih buat DR 6415 DP yang selalu setia menemani saya kekenyuan saya pergi, terimakasih buat si hitam berdua TOSHIBA dan terimakasih saya buat INDOMIE goreng yang selalu setia menemani saya disaat lapar. ☺ ☺ ☺

Dan buat semua pihak yang telah membantu saya yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, saya ucapkan terimakasih banyak

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas kasih dan anugerah-Nya, penulis diberikan hikmat untuk dapat menyelesaikan skripsi ini. Adapun judul penulisan skripsi ini adalah **“Pembuatan Peta Tematik Nilai Indikasi Rata-rata Sebagai Penentuan NJOP (Studi Kasus Kecamatan Atambua Barat, Nusa Tenggara Timur) ”**.

Selanjutnya penulis mengucapkan terima kasih atas segala bantuan dan support berupa pengarahan, motivasi, waktu dan pikiran, fasilitas dan berbagai pengalaman sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Ucapan terimakasih ini ditujukan pada :

1. Bapak Silvester Sari Sai, ST., MT. selaku Dosen Pembimbing I
2. Bapak Ir. leo Pantimena, MSc. selaku Dosen Pembimbing II
3. Bapak Ir. Agus Darpono, selaku Ketua jurusan Teknik Geodesi
4. Dosen-dosen Jurusan Teknik Geodesi
5. Bapa dan Mama, Kaka, Nyadu dan adik –adik, ponaan berdua serta keluarga besar yang telah memberikan doa dan semangat baik moril maupun materil.
6. Teman – teman seperjuangan angkatan 2009, kakak-adik tingkat serta semua pihak yang telah banyak membantu dalam penyusunan laporan ini.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis telah berusaha semaksimal mungkin untuk dapat mencapai tujuan dan harapan, akan tetapi penulis menyadari berbagai kekurangan dalam laporan ini. Untuk itu penulis mengharapkan masukan yang bersifat membangun demi kesempurnaan laporan ini dan semoga tulisan ini dapat berguna bagi semua orang yang membacanya.

Malang, November 2014

Penulis

DAFTAR ISI

Lembar Judul

Lembar Persetujuan.....ii

Lembar Pengesahan.....iii

Abstrak iv

Pernyataan Keaslian Skripsi.....v

Lembar Persembahan.....vi

Kata Pengantar.....vii

Daftar Isi.....ix

Daftar Tabel.....xiii

Daftar Gambar.....xiv

Lampiran

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang.....1

1.2 Rumusan Masalah.....3

1.3 Tujuan Penelitian.....3

1.4 Batasan Masalah.....3

1.5 Manfaat Penelitian.....4

1.6 Tinjauan Pustaka.....4

BAB II DASAR TEORI

2.1 Kartografi dan Peta.....6

2.2.1 Konsep Kartografi.....7

2.1.2 Peta.....6

2.1.2.1 Unsur Primer dan Sekunder Layout Peta.....9

2.1.2.2 Jenis-Jenis Peta.....14

2.1.2.3 Simbol dan Penamaan Peta.....16

2.2 Nilai Indikasi Rata-rata (NIR) Harga Tanah.....18

2.2.1 Biaya.....18

2.2.2 Harga.....19

2.2.3 Nilai.....19

2.2.4 Nilai Tanah.....19

2.3 Data Transaksi Tanah.....20

2.4 Analisa Spasial Dalam Penentuan NIR.....22

2.4.1 Analisa Spasial Penggunaan Lahan.....22

2.4.2 Analisa Spasial Kelerengan Tanah.....23

2.4.3 Analisa Spasial Jaringan Jalan.....24

2.5 Sistem Informasi Geografis(SIG).....27

2.5.1 Pengertian Sistem Informasi Geografis (SIG).....27

2.5.2 Komponen SIG.....27

2.5.3 Analisa Spasial SIG.....34

2.6 Relational Data Base Management System (RDBMS).....35

BAB III Pelaksanaan Penelitian

3.1 Diskripsi Wilayah Penelitian.....37

3.2 Persiapan Penelitian.....38

 3.2.1 Data Penelitian.....38

 3.2.2 Alat Penelitian.....39

3.3 Tahap Pelaksanaan Pekerjaan.....43

 3.3.1 Basis Data Spasial.....43

 3.3.1.1 Entitas Basis Data Spasial.....43

 3.3.1.2 *Enterprise Rule*.....44

 3.3.1.3 *Entity Relationship*.....45

 3.3.1.4 Tabel Skeleton.....46

 3.3.2 Pemasukan Data (Input Data).....47

 3.3.2.1 Pelaksanaan Digitasi.....48

 3.3.2.2 Editing Hasil Digitasi.....50

 3.3.2.3 Membuat Topologi.....54

 3.3.2.4 Konversi Format Data *Cad* ke *Shapefile*.....62

 3.3.3 PengolahanData Spasial di ArcGis.....65

 3.3.3.1 Menampilkan Data Spasial di *Software ArcGIS*.....65

 3.3.3.2 Penggabungan Data Spasial dan Non Spasial.....66

 3.3.3.3 Overlay.....67

 3.3.3.4 Klasifikasi da Perhitungan Pada ArcGis.....71

 3.3.3.5 Pembuatan *Layout*.....74

 3.3.3.6 Penyajian Hasil (Pencetakan).....7

BAB IV Pembahasan Hasil

4.1 Data Atribut.....82

4.2 Data Spasial.....94

4.3 Analisa Hasil Penentuan Nilai Indikasi Rata-rata.....95

BAB V KESIMPLAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan.....106

5.2 Saran.....108

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penyesuaian waktu transaksi (Sumber : Himpunan peraturan tentang PBB).....	21
Tabel 2.2 Penyesuaian jenis data transaksi (Sumber : Himpunan peraturan tentang PBB)...	21
Tabel 2.3 Penyesuaian pengaruh penggunaan lahan (Sumber : SE-55/PJ.6/1999 (Kantor Pelayanan PBB).....	22
Tabel 2.4 Penyesuaian pengaruh kelerengan tanah (Sumber : SE-55/PJ.6/1999).....	23
Tabel 2.5. Penyesuaian pengaruh jarak lokasi terhadap jalan utama (Sumber : SE-55/PJ.6/1999 (Himpunan peraturan tentang PBB).....	25
Tabel 4.1. Data Atribut Penggunaan Lahan (Sumber : Hasil Analisi).....	83
Tabel 4.2. Data Atribut <i>Buffer</i> Jalan (Sumber : Hasil Analisi).....	84
Tabel 4.3. Data Atribut Kelerengan Tanah (Sumber : Hasil Analisis).....	84
Tabel 4.3. Data Atribut Kecamatan Atambua Barat (Sumber : Hasil Analisis).....	85
Tabel 4.3. Data Atribut Kelurahan (Sumber : Hasil Analisis).....	85
Tabel 4.4. Data Atribut Harga Tanah (Sumber : Hasil Analisis).....	86
Tabel 4.5. Tabel harga tanah awal (Sumber : Kantor Camat).....	101
Tabel 4.6. Harga tanah N (Sumber : Himpunan peraturan tentang PBB).....	102
Tabel 4.7. Tabel NIR Keluarahn Umanen (Sumber : Hasil Analisis).....	102
Tabel 4.8. Tabel NIR Kelurahan Tulamala (Sumber : Hasil Analisis).....	102
Tabel 4.9. Tabel NIR Kelurahan Berdao (Sumber : Hasil Analisis).....	103
Tabel 4.10. Tabel NIR Kelurahan Berafu (Sumber : Hasil Analisis).....	103
Tabel 4.11. Contoh Tabel NIR Pada Tiap Kelurahan Di Kecamatan Atambua Barat (Sumber : Hasil Analisi).....	103

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tampilan Judul Peta (Sumber : <i>ArcGIS</i> 10.1).....	9
Gambar 2.2 Tampilan Legenda (Sumber : <i>ArcGIS</i> 10.1).....	10
Gambar 2.3 Tampilan Simbol Arah (Sumber : <i>ArcGIS</i> 10.1).....	11
Gambar 2.4 Tampilan Inzet dan Indeks Peta.....	11
Gambar 2.5 Tampilan Grid (Sumber : <i>ArcGIS</i> 10.1).....	12
Gambar 2.6 Tampilan Sumber / Riwayat Peta (Sumber : <i>ArcGIS</i> 10.1).....	13
Gambar 2.7. Tampilan Skala (Sumber : <i>ArcGIS</i> 10.1).....	14
Gambar 2.9. Tampilan Peta Tematik (Sumber : <i>ArcGIS</i> 10.1).....	15
Gambar 2.10. Tampilan Peta Grafik.....	16
Gambar 2.11. Komponen Utama SIG	28
Gambar 2.12. Data Raster (Sumber : <i>Google Earth Pro</i> 2013).....	31
Gambar 2.13. Data Vektor (Sumber : <i>AutoCAD</i> 2009).....	32
Gambar 3.1 Tampilan Deskripsi Wilayah Penelitian (Sumber : <i>Google Earth</i> 2014).....	37
Gambar 3.2. Tampilan awal <i>AutoCad</i> (Sumber : <i>AutoCAD</i> 2010).....	48
Gambar3.3. Tampilan awal Insert <i>Image</i> (Sumber : <i>AutoCAD</i> 2010).....	48
Gambar 3.4. Tampilan awal Peta <i>Raster</i> (Sumber : <i>AutoCAD</i> 2010.....	49
Gambar 3.5. Tampilan awal Membuat Layer (Sumber : <i>AutoCAD</i> 2010).....	49
Gambar 3.6. Tampilan awal Melakukan Digitasi (Sumber : <i>AutoCAD</i> 2010).....	50
Gambar 3.7. Tampilan Sebelum dan Sesudah <i>Trim</i> (Sumber : <i>AutoCAD</i> 2009).....	51
Gambar 3.8. Tampilan Sebelum dan Sesudah <i>Extend</i> (Sumber : <i>AutoCAD</i> 2009).....	51
Gambar 3.9. Tampilan Sebelum dan Sesudah <i>Join</i> (Sumber : <i>AutoCAD</i> 2009).....	52
Gambar 3.10. Tampilan <i>Drawing Cleanup</i> (Sumber : <i>AutoCAD</i> 2009)	52
Gambar 3.11. Tampilan <i>Drawing Cleanup</i> (Sumber : <i>AutoCAD</i> 2009).....	53

Gambar 3.12. Tampilan <i>Drawing Cleanup</i> (Sumber : <i>AutoCAD</i> 2009).....	53
Gambar 3.13. Tampilan Digitasi Persil (Sumber : <i>AutoCAD</i> 2009).....	55
Gambar 3.14. Tampilan <i>Menu Map</i> (Sumber : <i>AutoCAD</i> 2009).....	55
Gambar 3.15. Tampilan <i>Create</i> (Sumber : <i>AutoCAD</i> 2009)	56
Gambar 3.16. Tampilan <i>Select Links</i> (Sumber : <i>AutoCAD</i> 2009).....	56
Gambar 3.17. Tampilan Bangunan yang telah di topologi.....	57
Gambar 3.18.. Tampilan <i>Menu Bar</i> (Sumber : <i>AutoCAD</i> 2009).....	57
Gambar 3.19. Tampilan Kotak Dialog <i>Create Closed Polylines</i>	58
Gambar 3.20. Tampilan Hasil Topologi (Sumber : <i>AutoCAD</i> 2009).....	58
Gambar 3.21. Tampilan Digitasi Jalan (Sumber : <i>AutoCAD</i> 2009).....	59
Gambar 3.22. Tampilan <i>Menu Map</i> (Sumber : <i>AutoCAD</i> 2009).....	59
Gambar 3.23. Tampilan <i>Menu Create</i> (Sumber : <i>AutoCAD</i> 2009).....	60
Gambar 3.24. Tampilan <i>Select Links</i> (Sumber : <i>AutoCAD</i> 2009).....	60
Gambar 3.25. Tampilan <i>Menu Finish</i> (Sumber : <i>AutoCAD</i> 2010).....	61
Gambar 3.26. Tampilan Menu <i>topolgy success</i> (Sumber : <i>AutoCAD</i> 2009).....	61
Gambar 3.27. Tampilan proses <i>Export Data</i> hasil.....	62
Gambar 3.28. Tampilan Kotak dialog <i>Export Location</i> (Sumber : <i>AutoCAD</i> 2010)....	63
Gambar 3.29. Tampilan Kotak dialog <i>Export Selection</i> (Sumber : <i>AutoCAD</i> 2010)..	63
Gambar 3. 30. Tampilan Kotak dialog <i>Export Data</i> (Sumber : <i>AutoCAD</i> 2010).....	64
Gambar 3.31. Langkah Membuka <i>software ArcGIS</i> (Sumber : <i>ArcGIS</i> 10.1).....	65
Gambar 3.32. Tampilan Kotak dialok <i>Add Data</i> (Sumber : <i>ArcGIS</i> 10.1).....	65
Gambar 3.33. Tampilan Data Spasial di <i>ArcGIS</i> (Sumber : Hasil Analisa).....	66
Gambar 3.34. Tampilan <i>Join Data ArcGIS</i> 10.1 (Sumber : Hasil Analisa).....	66
Gambar 3.35. Tampilan Join Data (Sumber : Hasil Analisa).....	67
Gambar 3.36. Gambar 3.36. Tampilan Jumlah Skor <i>Buffer Jalan</i> dan Kelerengan.....	68

Gambar 3.37. Tampilan Hasil Skor Buffer Jalan dan.....69

Gambar 3.38. Tampilan Peta *Overlay Buffer* jalan_Kelerengan (A+B).....69

Gambar 3.39 Tampilan Jumlah Skoring JLKL dan Penggunaan 69

Gambar Gambar 3.40. Tampilan Hasil Skoring JLKL dan Penggunaan Lahan.....70

Gambar 3.41. Tampilan *Overlay Buffer* jalan_Kelerengan_Penggunaan Lahan (A+B+C).70

Gambar 3.42. Tampilan Overlay Peta Kelurahan dan Peta Overlay (A+B+C).....71

Gambar 3.43. Tampilan *Add File* (Sumber : Hasil Analisa).....72

Gambar 3.44. Tampilan Perhitungan NIR (Sumber : Hasil Analisa).....72

Gambar 3.45. Tampilan Hasil Klasifikasi (Sumber : ArcGIS 10.1).....73

Gambar 3.46. Tampilan *Layout* (Sumber : ArcGIS 10.1).....74

Gambar 3.47. Tampilan Menu dialog legenda (Sumber : ArcGIS 10.1).....74

Gambar 3.48. Tampilan Legenda (Sumber : ArcGIS 10.1).....75

Gambar 3.49. Tampilan *Insert Scale Bar dan Scale Bar Selector* 75

Gambar 3.50. Tampilan *Scale Bar* (Sumber : ArcGIS 10.1).....76

Gambar 3.51. Tampilan *Insert Nort Arrow dan Nort Arrow Selector*.....76

Gambar 3.52. Tampilan *Properties* dan *New Grid* (Sumber : ArcGIS 10.1).....77

Gambar 3.53. Tampilan *grids and Graticiles Wizard* (Sumber : ArcGIS 10.1).....77

Gambar 3.54. Tampilan *grids* (Sumber : ArcGIS 10.1).....78

Gambar 3.54. Tampilan Insert Title dan Judul Peta (Sumber : ArcGIS 10.1).....78

Gambar 3.55. Tampilan *Page and print set* (Sumber : ArcGIS 10.1).....79

Gambar 3.56. Tampilan *Export Map* (Sumber : ArcGIS 10.1).....80

Gambar 3.57. Tampilan Hasil NIR (Sumber : ArcGIS 10.1).....81

Gambar 4.1. Tampilan Peta *Buffer* Jalan (Sumber : Hasil Analisis).....96

Gambar 4.2. Tampilan Peta Kelerengan (Sumber : Hasil Analisis).....97

Gambar 4. 3. Tampilan Peta Penggunaan Lahan (Sumber : Hasil Analisis).....98

Gambar 4. 4. Tampilan Peta Administrasi (Sumber : Hasil Analisis).....	98
Gambar 4. 5. Tampilan <i>Overlay</i> Peta <i>Buffer</i> Jalan dan Kelerengan (JLKL).....	99
Gambar 4.6. Tampilan <i>Overlay</i> Peta <i>Buffer</i> Jalan dan Kelerengan (JLKL) dan Peta Penggunaan Lahan.....	100
Gambar 4.7. Tampilan <i>Overlay</i> Peta <i>Buffer</i> Jalan, Kelerengan dan Peta Penggunaan Lahan (JLKLPL) Dengan Peta Batas Kelurahan (Sumber : Hasil Analisi).....	100
Gambar 4.8. <i>Layout</i> Peta NIR Kecamatan Atambua Barat (sumber : Hasil Analisi).....	104

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Informasi nilai tanah sangat diperlukan oleh berbagai pihak untuk berbagai tujuan, misalnya : perpajakan (pajak bumi dan bangunan), ganti rugi dalam pembebasan tanah, tasfiran pertanggungan kredit bank dan sebagainya. Dalam hal ini ada tiga macam pendekatan untuk menafsir nilai tanah yang umumnya digunakan, yaitu perbandingan harga pasar (*sales comparison*), biaya perolehan baru (*cost*), dan penghasilan (*income*) yang diperoleh dari tanah. Penilaian tanah untuk keperluan pajak atas tanah di Indonesia dikenal dengan pajak bumi dan bangunan pada umumnya dilakukan dengan metode perbandingan harga pasar.

Sejak diberlakukannya Undang-Undang Nomor 12 Tahun 1994 tentang Pajak Bumi dan Bangunan, Direktorat Jenderal Pajak Bumi dan Bangunan terus berupaya melakukan penyempurnaan penentuan Nilai Jual Obyek Pajak (NJOP). Penentuan NIR (Nilai Indikasi Rata-rata) pada prinsipnya mengacu pada Surat Keputusan Direktur Jenderal Pajak Nomor KEP-04/PJ.6/1998 tentang Pembentukan dan Pemeliharaan Basis Data SISMIOP (Sistem Informasi dan Manajemen Objek Pajak).

LAPORAN SKRIPSI

Nilai Jual Obyek Pajak (NJOP) sebagai instrument pemerintah dalam hal ini sesuai SE-06/PJ.6/1999, tentang Nilai Indikasi Rata-rata sebagai dasar penentuan NJOP bumi terhadap hal-hal yang perlu diperhatikan untuk disempurnakan, dengan cara menganalisis faktor yang dapat mempengaruhi besar NJOP.

Dalam penelitian ini, penilaian tanah dibatasi pada pembuatan peta nilai indikasi rata-rata untuk daerah Kecamatan Atambua Barat Kabupaten Belu Nusa Tenggara Timur, dengan data transaksi PPAT periode 2013 (April-Juli). Faktor-faktor yang digunakan dalam penentuan nilai tanah meliputi aksesibilitas, penggunaan lahan, dan kelerengan. Penelitian ini dilakukan agar masyarakat khususnya Atamba Barat bisa mengetahui secara jelas adanya perbedaan harga tanah pada setiap wilayah atau desa berdasarkan faktor-faktor yang mempengaruhi harga tanah tersebut.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yakni menggabungkan metode perbandingan data pasar dan metode berbasis SIG. kegiatan pengumpulan data dilakukan dengan cara survei secara langsung ke lokasi penelitian. Data yang dikumpulkan didapat dengan melakukan wawancara pada pihak-pihak yang dapat memberikan informasi yang berhubungan dengan nilai tanah (Kepala Desa). Program yang digunakan untuk mengelolah data dari hasil survei lapangan sampai memperoleh peta Nilai Indikasi Rata-rata (NIR) yakni *ArcView/ArcGis10.1*.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana menentukan besarnya Nilai Indikasi Rata-rata sebagai dasar penentuan NJOP (Nilai Jual Obyek Pajak).

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

- a. Untuk menentukan Besarnya Nilai Indikasi Rata-rata (NIR), sebagai dasar penentuan Niali Jual Objek Pajak (NJOP) di Kabupaten Belu, (Kecamatan Atambua Barat) NTT.
- b. Untuk menghasilkan Peta Tematik tentang informasi Nilai Indikasi Rata-rata (NIR) Kecamatan Atambua Barat.

1.4 Batasan Masalah

Metode penentuan NIR dilakukan dengan menganalisa beberapa faktor diantaranya : kelerengan tanah, penggunaan lahan dan aksesibilitas pada Kecamatan Atambua Barat Kabupaten Belu. Hasil analisa disajikan dalam bentuk peta Tematik Nilai Indikasi Rata-rata.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah menghasilkan Peta Tematik Nilai Indikasi Rata-rata (NIR), yang berguna untuk menentukan besarnya Nilai Jual Obyek Pajak Bumi, dimana besarnya NJOP dapat digunakan sebagai dasar pengenaan Pajak Bumi dan Bangunan (PBB).

1.6 Tinjauan Pustaka

Penelitian ini serupa dengan penelitian yang telah dibuat oleh Widodo Kemalmadakara (2004) alumni mahasiswa Teknik Geodesi Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Institut Teknologi Nasional Malang angkatan 1996 dengan judul **“ Pemanfaatan Sistem Informasi Geografi (SIG) Untuk Penentuan Nilai Indikasi Rata-rata Dalam Peningkatan Kualitas NJOP Bumi “** yang berstudi kasus di Kota Malang.

Penelitian diatas telah menghasilkan harga NIR yang cukup baik, namun tidak terdapat penjelasan tentang overlay data spasial yang menghasilkan skoring akhir untuk menghitung harga NIR, sehingga dalam penulisan tugas akhir ini akan ditampilkan keseluruhan hasil overlay data spasial hingga skoring akhir.

LAPORAN SKRIPSI

Penelitian lainnya dilakukan oleh Veronika H. Kia (2013) alumni mahasiswa Teknik Geodesi Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Institut Teknologi Nasional Malang angkatan 2007 dengan judul “ **Pemetaan Nilai Tanah Dan Properti Untuk Penentuan NJOP** “ yang berstudi kasus di Kota Kupang, Kelurahan Kelapa Lima.

Penelitian diatas juga telah menghasilkan nilai tanah yang cukup baik, namun tidak terdapat contoh perhitungan NIR yang jelas, sehingga dalam penulisan tugas akhir ini akan menjelaskan tentang perhitungan NIR yang lebih jelas dan lebih terperinci lagi.

BAB II

DASAR TEORI

2.1 Kartografi dan Peta

2.1.1 Konsep Kartografi

Kartografi merupakan pengorganisasian, penyajian, peng-komunikasian dan pemeliharaan (utilisasi) geo-informasi dalam bentuk garis dan diital termasuk semua tahap dari penyiapan data hingga penggunaan akhir dalam pembuatan peta.

Sedangkan dalam bukunya "*Kartografi (1989)*", *Aryono Prihandito* menuliskan bahwa dalam artian yang sempit, istilah Kartografi berarti ilmu membuat peta. Sedangkan kartografer adalah orang yang membuat peta. Dalam artian lebih luas, kartografi merupakan suatu seni, ilmu dan teknik pembuatan peta yang akan melibatkan pelajaran geodesi, fotogrametri, kompilasi dan reproduksi peta.

Konsep kartografarfi meliputi beberapa fokus diantaranya adalah (Robinson,dkk 1985).

- a. Fokus Geometris merupakan fondasi untuk proses pengembangan sistem informasi yang berkaitan dengan lokasi lintang dan bujur, serta berbagai grid rektangular. Konsep ini mengantar kartografer kepada ketelitian pemetaan pada umumnya.
- b. Fokus Teknologi, konsep teknologi disini adalah kartografi sebagai media menyimpan informasi spasial
- c. Fokus Penyajian, konsep penyajian ini dilatar belakangi oleh suatu kepentingan tentang disiplin pemetaan dan disiplin ilmu yang terkait lainnya.

- d. Fokus Artistik, tujuan utama konsep ini adalah untuk menerapkan pengertian tentang kualitas visual (warna, keseimbangan kontras dsb) dengan maksud untuk menciptakan bentuk dan hubungan yang menanamkan kesan sensasi yang sesuai (realistis) dengan lingkungan yang dipetakan.
- e. Fokus Komunikasi, konsep ini merupakan tugas pokok kartografi sebagai sarana yang efektif dalam menyampaikan informasi melalui penggunaan peta.

2.1.2 Peta

Peta merupakan data dan informasi yang disajikan dalam bentuk bidang datar. Di dalam ilmu Geodesi peta merupakan gambaran permukaan bumi dalam skala tertentu dan digambarkan di atas bidang datar melalui sistem proyeksi. Peta mengandung arti komunikasi, artinya merupakan suatu signal atau saluran/*channel* antara pengirim pesan (pembuat peta) dan penerima (pemakai peta) yang berupa informasi tentang realita (Prihandito, 1989). Dengan demikian peta dapat digunakan untuk mengirim pesan yang berupa gambar-gambar tentang realita yang ada di permukaan bumi.

Menurut Prihandito (1989), fungsi dan tujuan pembuatan peta yaitu :

1. Fungsi peta adalah :

- a. Menunjukkan posisi atau lokasi relatif (letak suatu tempat dalam hubungannya dengan tempat lain di permukaan bumi).
- b. Memperlihatkan ukuran (dari peta dapat diukur luas daerah dan jarak-jarak di atas permukaan bumi).

LAPORAN SKRIPSI

- c. Memperlihatkan bentuk (misalnya bentuk dari benua-benua, Negara, gunung dan lain-lain), sehingga dimensinya dapat terlihat dalam peta.
- d. Mengumpulkan dan menyeleksi data-data dari suatu daerah dan menyajikannya di atas peta. Dalam hal ini dipakai simbol-simbol sebagai wakil dari data-data tersebut, dimana kartografer menganggap simbol tersebut dapat dimengerti oleh pemakai peta.

2. Tujuan pembuatan peta adalah :

- a. Untuk komunikasi informasi ruang.
- b. Untuk menyimpan informasi.
- c. Digunakan untuk membantu suatu pekerjaan misalnya monitoring untuk kontruksi jalan, navigasi, perencanaan dan lain-lain.
- d. Untuk analisa data spasial, misalnya perhitungan volume dan sebagainya.

Jadi peta merupakan sumber dari data (informasi) yang diharapkan mendekati keadaan sesungguhnya. Data pada peta mengalami penyederhanaan dan klasifikasi tergantung dari penggunaan atau tujuan peta. Menurut Sosrodorsono (1983), peta adalah sarana guna memperoleh gambaran data ilmiah yang terdapat di atas permukaan bumi dengan cara menggambarkan tanda-tanda dan keterangan-keterangan sehingga mudah dibaca dan dimengerti.

2.1.2.1 Unsur Primer dan Sekunder *Layout* Peta

Pada uraian diatas telah dikemukakan bahwa peta itu harus informatif, artinya mudah dibaca atau dikenali para pengguna karena pada dasarnya peta merupakan alat yang menyederhanakan bentuk dan potensi yang sebenarnya. Oleh karena itu, peta yang baik harus dilengkapi dengan komponen-komponen peta agar peta mudah dibaca, ditafsirkan dan tidak membingungkan. Beberapa komponen yang harus dipenuhi dalam satu peta, antara lain sebagai berikut.

1. Judul Peta

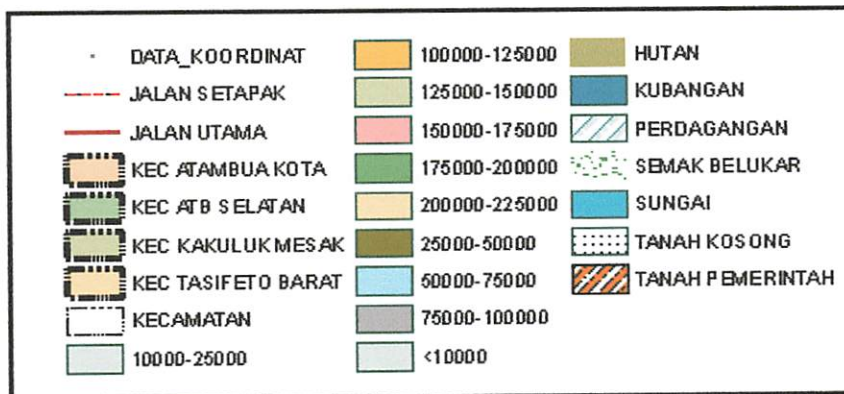
Judul peta hendaknya memuat atau mencerminkan keterangan yang relevan dengan isi peta. Judul peta harus ringkas, padat, dan informatif sebab judul peta dapat menggambarkan kepada pembaca mengenai daerah dan fenomena yang digambar dalam peta tersebut. Judul peta merupakan komponen yang sangat penting. Pada umumnya judul peta diletakkan di bagian tengah atas, namun judul peta juga diletakkan dibagian lain dari peta, yang penting penempatannya proporsional dan tidak mengganggu informasi dalam peta.



Gambar 2.1 Tampilan Judul Peta (Sumber : ArcGIS 10.1)

2. Legenda

Suatu elemen standar pada bagian *layout*. Legenda memberikan warna dan simbol untuk elemen peta, program ini terdiri dari item (titik, garis, area) dan label (deskripsi item). Legenda pada peta harus menerangkan arti dari simbol-simbol yang terdapat pada peta. Legenda harus menjadi alat untuk mempermudah dan membantu pemahaman para pembaca terhadap isi peta. Pada umumnya legenda diletakkan pada pojok kiri bawah peta, namun dapat juga diletakkan pada bagian lain, sepanjang tidak mengganggu ketampakan peta secara keseluruhan, dan kemenarikan dari peta itu sendiri.

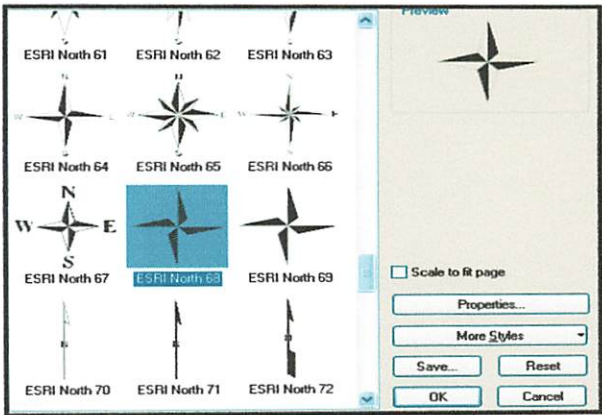


Gambar 2.2 Tampilan Legenda (Sumber : ArcGIS 10.1)

3. Simbol Arah

Simbol arah dicantumkan dengan tujuan untuk orientasi peta. Arah utara lazimnya mengarah pada bagian atas peta. Kemudian berbagai tata letak tulisan mengikuti arah tadi, sehingga peta nyaman dibaca dengan tidak membolak-balik peta. Lebih dari itu, arah juga penting sehingga pemakai

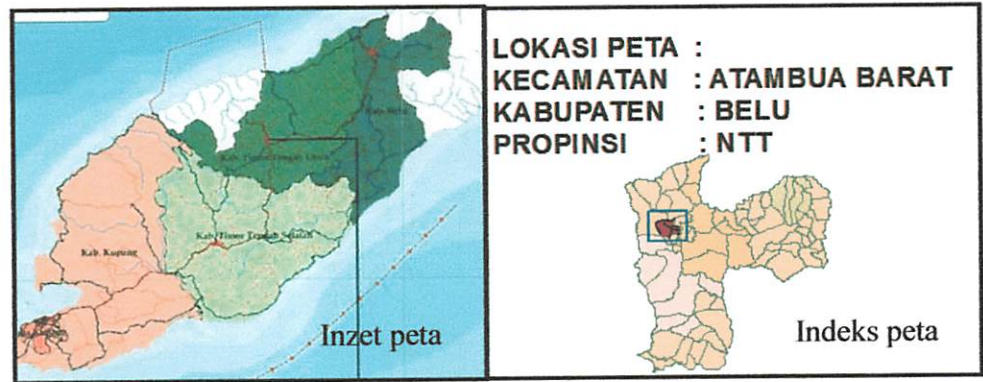
dapat dengan mudah mencocokkan objek di peta dengan objek sebenarnya di lapangan.



Gambar 2.3 Tampilan Simbol Arah (Sumber : ArcGIS 10.1)

4. Inzet dan Index Peta

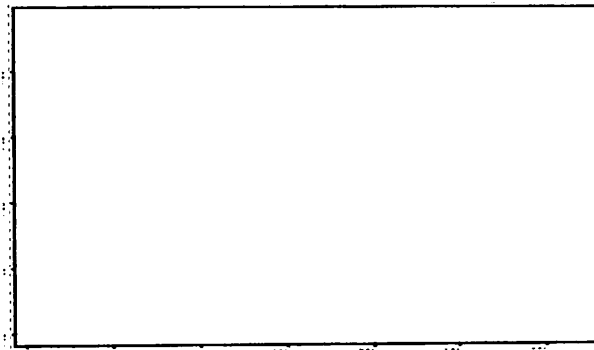
Peta yang dibaca harus diketahui dari bagian bumi sebelah mana area yang dipetakan tersebut. Inzet peta merupakan peta yang diperbesar dari bagian belahan bumi. Sedangkan index peta merupakan sistem tata letak peta , dimana menunjukan letak peta yang bersangkutan terhadap peta yang lain di sekitarnya.



Gambar 2.4 Tampilan Inzet dan Indeks Peta (Sumber : [https:// www.google.com /Gambarpeta+Kabupaten Belu](https://www.google.com/Gambarpeta+Kabupaten%20Belu) dan ArcGIS 10.1)

5. *Grid*

Dalam lembar peta sering terlihat dibubuhi semacam jaringan kotak-kotak atau grid sistem. Tujuan *grid* adalah untuk memudahkan penunjukan lembar peta dari sekian banyak lembar peta dan untuk memudahkan penunjukan letak sebuah titik di atas lembar peta.



Gambar 2.5 Tampilan Grid (Sumber : ArcGIS 10.1)

6. Sumber / Keterangan Riwayat Peta

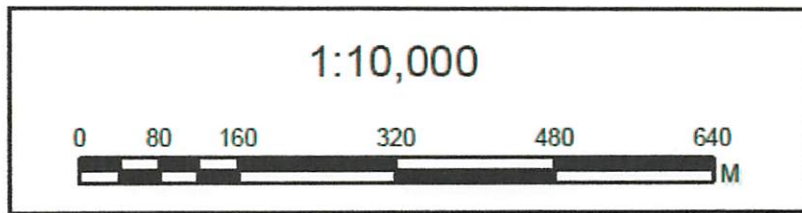
Sumber ditekankan pada pemberian identitas peta, meliputi penyusun peta, percetakan, sistem proyeksi peta, penyimpangan deklinasi magnetis, tanggal/tahun pengambilan data dan tanggal pembuatan/pencetakan peta, dan lain sebagainya yang memperkuat identitas penyusunan peta yang dapat dipertanggungjawabkan.

Datum Horizontal	: Word Geodetic System 1984
Projection	: Universal Traverse Mercator
Zone	: 51 South
Sumber Peta :	
1. Data Google Earth	
2. Hasil Survey	
3. BPN	

Gambar 2.6 Tampilan Sumber / Riwayat Peta (Sumber : ArcGIS 10.1)

7. Skala

Ukuran peta dalam hubungannya dengan bumi disebut dengan skala, biasanya dinyatakan dengan pecahan atau rasio/perbandingan. Pembilang, yang terletak di bagian atas pecahan merupakan satuan unit peta dan penyebut yang terletak di bagian bawah pecahan merupakan angka dalam unit yang sama yang menunjukkan jarak yang sebenarnya di lapangan/bumi. Sebagai contoh skala 1/10.000 artinya jarak satu centimeter di peta equivalen dengan 10.000 centimeter di lapangan. Sebagai perbandingan, skala ini akan ditunjukkan sebagai 1:10.000. Jika penyebut makin besar atau pecahan makin kecil maka semakin luas permukaan bumi yang dapat ditunjukkan dalam peta tunggal. Oleh karena itu, peta berskala kecil akan menunjukkan bagian bumi yang lebih luas dan peta berskala besar relatif menunjukkan bagian bumi yang lebih kecil.



Gambar 2.7. Tampilan Skala (Sumber : ArcGIS 10.1)

2.1.2.2 Jenis – Jenis Peta

Berdasarkan tema atau isi peta, peta dapat dibagi menjadi tiga kategori, antara lain :

a. Peta umum

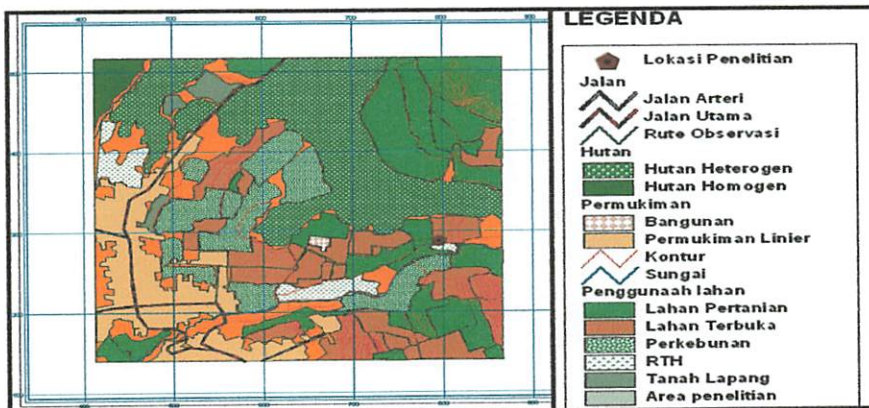
Biasanya terdiri dari banyak tema dan memberikan gambaran umum. Peta umum biasanya praktis, menunjukkan dunia yang memungkinkan orang dari satu ujung menuju ujung lain tanpa tersesat, atau menunjukkan *layout* keseluruhan suatu tempat yang belum dikenal tanpa harus pergi ke sana. Contoh peta umum adalah peta jalan yang menunjukkan kota besar, pegunungan, sungai dan lain-lain.



Gambar 2.8. Tampilan Peta Umum (Sumber : <https://www.gogooole.com/search=peta+umum+image>)

b. Peta Tematik

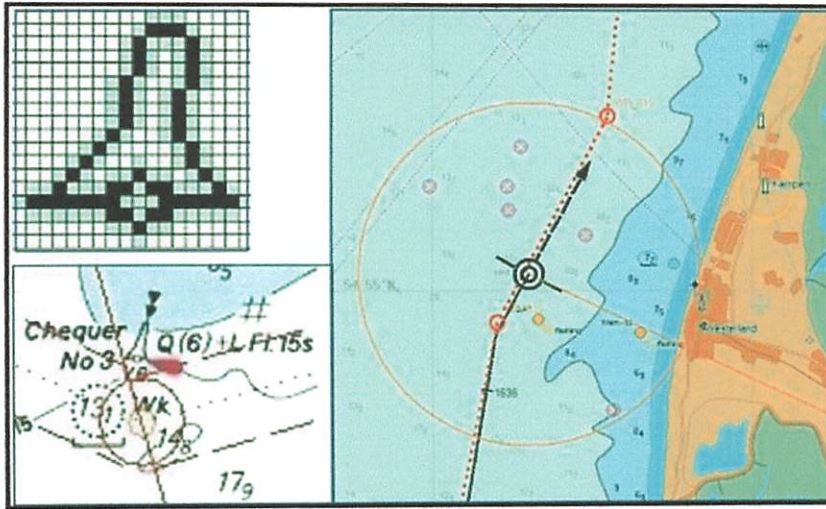
Terdiri dari satu atau beberapa tema dengan informasi yang dalam/ detail. Peta tematik juga dapat menunjukkan hampir semua jenis informasi yang beragam dari satu tempat ke tempat lain. Contoh peta tematik adalah peta penggunaan lahan dengan masing-masing diberi warna yang berbeda untuk menunjukkan penggunaan lahan tersebut. (perumahan, sawah, kebun, hutan, semak belukar dan lain-lain).



Gambar 2.9. Tampilan Peta Tematik (Sumber : ArcGIS 10.1)

c. Peta Grafik

Dimana keakuratan peta rute perjalanan digunakan untuk navigasi laut dan udara. Peta ini harus sering di perbaharui sehingga kapten atau pilot bisa mengetahui bahaya yang terjadi di sepanjang rute yang di lalui.



Gambar 2.10. Tampilan Peta Grafik (Sumber : <https://www.google.com/search=peta+grafik+image>)

2.1.2.3 Simbol dan Penamaan Peta

1. Simbolisasi

Pemakaian simbol-simbol sedapat mungkin menggunakan simbol-simbol yang umum digunakan dalam pembuatan peta, tetapi hal ini terbatas pada kemampuan *software* yang digunakan.

Simbol-simbol dalam kartografi secara umum meliputi :

a. Titik



Titik bor



Titik ketinggian

b. Garis



Batas



Sungai

c. Poligon garis



Pemukim



Poligon

2. Penamaan (*Letering*)

Lettering merupakan hal yang sangat penting dan membutuhkan Kejelian seorang kartografer, karena jika salah dalam pengaturan, dalam penamaan maka peta nantinya akan menjadi tidak enak dipandang, sulit dibaca atau dimengerti dan akan nampak padat dengan huruf-huruf.

Faktor-faktor yang perlu diperhatikan dalam pekerjaan *lettering* suatu peta adalah :

- a. Corak atau macam dari huruf
- b. Bentuk huruf
- c. Ukuran huruf
- d. Kontras antara huruf dan latar belakang
- e. Metode *lettering*
- f. Penempatan nama atau huruf
- g. Hubungan antara *lettering* dan reproduksinya.

2.2 Nilai Indikasi Rata-rata (NIR) Harga Tanah

Nilai Indikasi Rata-rata (NIR) tanah adalah nilai pasar wajar rata-rata yang dapat mewakili nilai tanah/harga tanah.

Untuk menentukan Nilai Indikasi Rata-rata dilakukan analisa data, dengan memberikan prosentase penyesuaian baik pada data spasial maupun non spasial, maka akan didapatkan nilai acuan rata-rata (N). dari hasil tersebut dapat ditentukan Nilai Indikasi Rata-rata, dengan model matematisnya :

$$\boxed{\text{NIR} = N + \{(A+B+C)\} \times N} \dots\dots\dots(2.1)$$

Keterangan :

NIR : Nilai Indikasi Rata-rata
N : Nilai acuan rata-rata
A, B, C : Prosentase penyesuaian

Dengan melihat besarnya Nilai Indikasi Rata-rata (NIR) dapat ditentukan NJOP bumi melalui klasifikasi, penggolongan nilai jual permukaan bumi.

2.2.1 Biaya

Biaya adalah sejumlah uang yang dikeluarkan atas barang atau jasa, atau jumlah yang dibutuhkan untuk menciptakan atau memproduksi barang atau jasa tersebut. Jika barang atau jasa terselesaikan, biaya tersebut menjadi faktor historis. Harga yang dibayarkan untuk suatu barang atau jasa merupakan biaya bagi pembelinya.

2.2.2 Harga

Harga adalah istilah yang digunakan untuk jumlah uang yang diminta, ditawarkan, atau dibayarkan untuk suatu barang atau jasa. Hubungannya dengan penilaian, harga merupakan fakta historis, baik yang diumumkan secara terbuka maupun yang dirahasiakan. Karena kemampuan finansial, motivasi, atau kepentingan khusus dari seorang penjual atau pembeli, harga yang dibayarkan untuk suatu barang atau jasa dapat berhubungan atau tidak berhubungan dengan nilai atau jasa yang bersangkutan. Meski demikian, harga biasanya merupakan indikasi atas nilai relatif dari barang atau jasa oleh pembeli tertentu atau penjual tertentu dalam kondisi yang tertentu pula.

2.2.3 Nilai

Nilai adalah konsep ekonomi yang merujuk kepada harga yang sangat mungkin disepakati oleh pembeli dan penjual dari suatu barang atau jasa yang tersedia untuk dibeli. Nilai bukan merupakan fakta, tetapi lebih merupakan harga yang sangat mungkin dibayarkan untuk barang atau jasa pada waktu tertentu sesuai dengan definisi tertentu dari nilai.

2.4.4 Nilai Tanah

Tanah adalah permukaan bumi, sebagaimana dimaksud dalam ketentuan Undang-Undang Nomor 5, 1960. *Peraturan Dasar Pokok-Pokok Agraria*, Pasal 4, di daratan maupun di bawah air, termasuk ruang di atas dan di bawahnya, dalam batas-batas tertentu termasuk kekayaan alam yang terkandung di dalamnya, yang mempunyai

batas-batas dan sistem-sistem tertentu, baik batas dan sistem alam, batas dan sistem administrasi, maupun batas dan sistem penguasaan, pemilik, penggunaan, dan pemanfaatannya. Dalam pengertian ini maka tanah termasuk baik tanah yang sudah ada sesuatu hak di atasnya, maupun yang belum dilekati oleh suatu hak menurut perundang-undangan yang berlaku.

2.3 Data Transaksi Tanah

Dengan harga jual tanah yang telah terkumpul, kemudian dianalisis besarnya nilai transaksi tanah dengan memberikan prosentase penyesuaian terhadap pengaruh faktor waktu pada saat terjadinya transaksi tanah dibandingkan waktu penilaian. Begitu pula terhadap faktor jenis transaksi yang terjadi berupa jual beli, hibah atau hipotek diberikan prosentase penyesuaian. Besarnya prosentase yang digunakan berdasarkan pada Keputusan Direktorat Jendral Pajak Nomor KEP.533/PJ.6/2000, dengan klasifikasi besarnya penyesuaian merujuk pada Surat Edaran Direktorat Jendral Pajak Nomor: SE 55/PJ.6/1999, tentang penyesuaian nilai tanah terhadap faktor waktu dan jenis data transaksi, seperti tertera pada table 2.1 dan 2.2 dibawah ini.

Tabel 2.1 Penyesuaian waktu transaksi (Sumber : Himpunan peraturan tentang PBB)

No	Waktu Transaksi	Penyesuaian
1	1– 3 Bulan	2 %
2	3 – 6 Bulan	5 %
3	6 – 9 Bulan	9 %
4	>1 – 2 Tahun	14 %
5	>2 – 3 Tahun	22 %
6	>2 – 3 Tahun	30 %
7	>3 – 6 Tahun	38 %
8	>6 Tahun	57 %

Tabel 2.2 Penyesuaian jenis data transaksi (Sumber : Himpunan peraturan tentang PBB).

No	Jenis Data Transaksi	Penyesuaian
1	Jual beli / PPAT	10 %
2	Dibawah tangan	3 %
3	Ganti rugi	30 %

2.4 Analisa Spasial Dalam Penentuan NIR

2.4.1 Analisa Spasial Penggunaan Lahan

Informasi dari peta penggunaan lahan dipergunakan untuk menganalisis kondisi wilayah berdasarkan penggunaan lahan yang ada. Hasil analisa spasial yaitu peta dengan nilai tanah sesuai jenis penggunaan lahan yang etrdapat pada setiap lokasi, terdiri dari daerah perdagangan, perumahan, industri, sawah, serta perkebunan. Karakteristik perbedaan warna setiap daerah menunjukkan macam-macam penggunaan lahan, hal ini menunjukkan kecendrungan potensi pengaruh perbedaan nilai tanah yang berlaku. Besarnya penyesuaian pengaruh penggunaan lahan dapat dilihat pada tabel 2.3 dibawah ini.

*Tabel 2.3 Penyesuaian pengaruh penggunaan lahan (Sumber : SE-55/PJ.6/1999
(Kantor Pelayanan PBB).*

No	Penggunaan Lahan	Skor
1	Perdagangan / perkantoran	0 %
2	Industri	-10 %
3	Perumahan	-25 %
4	Sawah	-45 %
5	Kebun	-55 %

2.4.2 Analisis Spasial Kelerengan Tanah

Hasil analisa spasial dari peta kontur berupa daerah-daerah dengan jarak kontur sesuai tingkat kerapatan yang bervariasi, menunjukkan tanah dengan kelerengan landai, agak landai berbukit dan terjal nilai tanahnya akan lebih kecil dibandingkan dengan daerah dengan kondisi tanah datar. Sehingga analisis dilakukan dengan memberikan skor prosentase penyesuaian nilai tanah sesuai tingkat kelerengannya. Semakin terjal daerah maka skor prosentase pengurangan terhadap nilai tanah akan semakin besar. Besarnya prosentase penyesuaian kelerengan terhadap nilai tanah berdasarkan pada Surat Keputusan Direktur Jendral Pajak No. Kep.533/PJ/2000 dan Surat Edaran Direktur Jendral Pajak Nomor : SE-55/PJ.6/1999, tentang petunjuk teknis analisis penentuan NIR. Besarnya penyesuaian dan klasifikasi pengaruh kelerengan tanah dapat dilihat pada table 2.4 dibawah ini.

Tabel 2.4 Penyesuaian pengaruh kelerengan tanah (Sumber : SE-55/PJ.6/1999)

No	Kelerengan Tanah	Skor
1	1 – 3 % Datar	0 %
2	3 – 5 % Landai	-5 %
3	5 – 25 % Berbukit	-20 %
4	>25 % Terjal	-30 %

2.4.3 Analisis Spasial Jaringan Jalan

Jalan merupakan suatu prasarana perhubungan darat dalam bentuk apapun meliputi segala bagiannya termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapan yang diperuntukkan bagi lalu lintas.

Jalan utama/protocol adalah jalan yang melayani lalu lintas yang tinggi antara kota-kota yang penting atau antara pusat-pusat produksi dan pusat-pusat ekspor. Jalan-jalan dengan golongan ini harus direncanakan untuk dapat melayani lalu lintas yang cepat dan berat.

Keberadaan, bentuk jaringan serta kondisi sarana jalan disetiap daerah berbeda-beda. Dalam konteks manusia sebagai makhluk dinamis, hal ini mengakibatkan perbedaan tingkat aksesibilitas atau kemudahan pencapaian dari dan kelokasi. Nilai tanah suatu lokasi sangat dipengaruhi oleh keberadaan jalan serta jarak horisontal terhadap jalan utama.

Analisa spasial dilakukan dengan operasi *Buffering* dengan memberikan skor prosentase penyesuaian nilai tanah sesuai range jarak antara jalan dan lokasi (aksesibilitas). Semakin jauh jarak antara lokasi dan jalan, maka skor pengurangan terhadap nilai tanah akan semakin besar, begitu pula sebaliknya. Hasil analisa spasial berupa peta jaringan jalan dengan zona pembatasan (*buffer*) sesuai kriteria jarak lokasi ke Jalan Utama (hanya jalan utama yang di buffering). Besarnya faktor penyesuaian yang digunakan berdasarkan pada Surat Keputusan Direktur Jendral Pajak merujuk pada Surat Edaran Direktur Jendral Pajak Nomor : SE-55/PJ.6/1999,



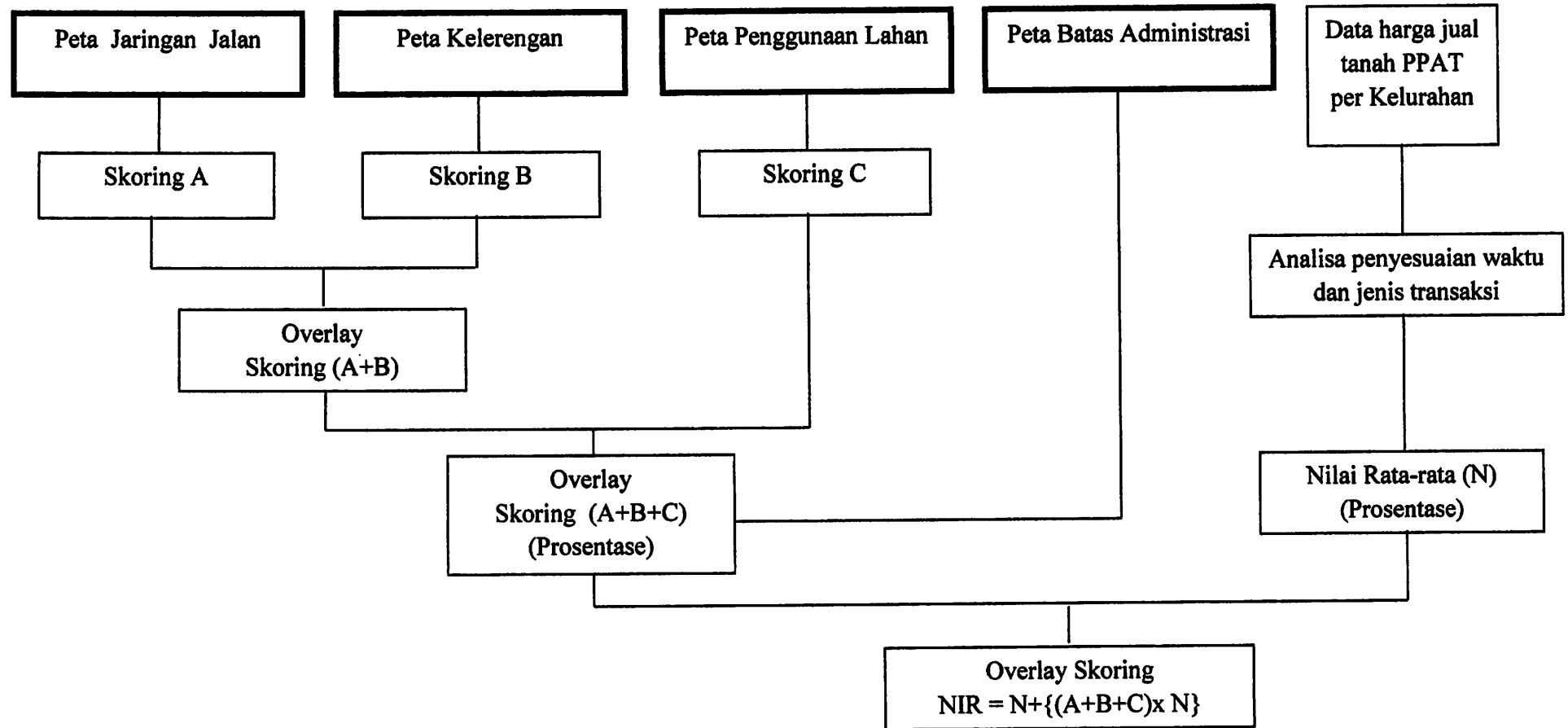
tentang teknik analisi penentuan NIR. Besarnya penyesuaian faktor lokasi berdasarkan jenis jalan, dapat dilihat pada table 2.5 dibawah ini.

Tabel 2.5 Penyesuaian pengaruh jarak lokasi terhadap jalan utama (Sumber : SE-55/PJ.6/1999 (Himpunan peraturan tentang PBB).

No	Jarak Lokasi (Km)	Skor
1	0 – 0.5	0
2	>0,5 – 1	-5 %
3	>1 – 2	-10 %
4	>2	-20 %

Adapun alur proses analisa dan overlay dari masing-masing parameter, meliputi peta jaringan jalan, kelerengan tanah, peta penggunaan lahan. Dapat dilihat pada tabel gambar diagram alir 2.6 sebagai berikut :

Diagram Alir Analisa NIR



2.5 Sistem Informasi Geografis (SIG)

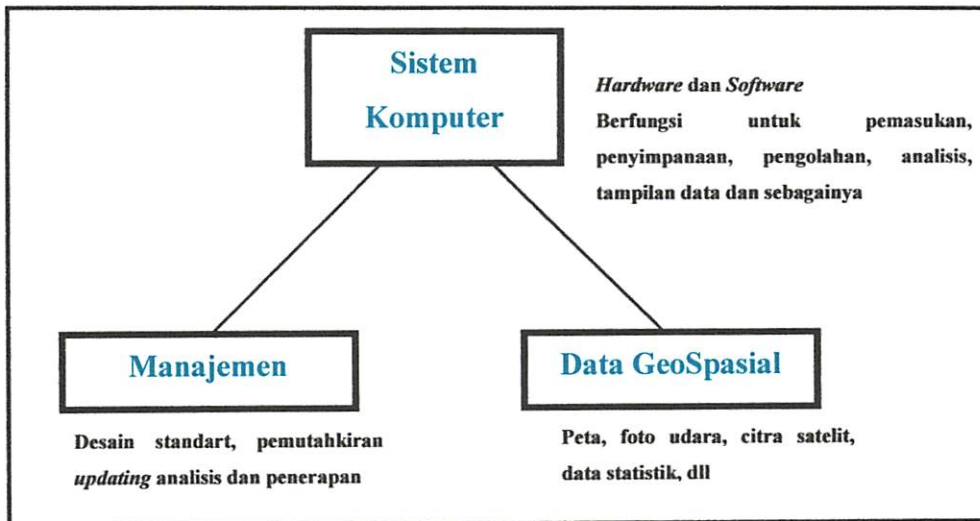
2.5.1 Pengertian Sistem Informasi Geografi (SIG)

Sistem Informasi Geografis (SIG) merupakan suatu sistem berbasis komputer yang digunakan untuk menyimpan, manipulasi dan keluaran informasi geografi. (*Aronoff, 1993*)

Banyak lagi pengertian-pengertian tentang SIG yang dikemukakan oleh para ahli namun pada prinsipnya mempunyai kesamaan unsur yaitu berupa komponen perangkat keras, perangkat lunak, data geografis, data personel yang saling berkaitan dalam suatu sistem yang memungkinkan untuk perekaman, penyimpanan, analisis dan penayangan dari data geografis secara penuh.

2.5.2 Komponen SIG

Banyak komponen dan faktor yang saling terkait guna mengembangkan Sistem Informasi Geografis terdiri atas 3 komponen dasar yaitu data, perangkat keras, perangkat lunak,tata cara / prosedur dan pelaksana. ketiga komponen tersebut merupakan satu-kesatuan yang tidak dapat di pisahkan dan saling berhubungan atau dengan kata lainnya, komponen utama dalam SIG adalah :



Gambar 2.11. Komponen Utama SIG (Sumber : Ilmu Komputer : Geographic Infomation System ds2004.blogspot.com)

A. Sistem Komputer

Sistem komputer untuk SIG terdiri dari perangkat keras (*hardware*), dan perangkat lunak (*software*) untuk penyusunan, pemasukan data, pengolahan, analisis, pemodelan (*modeling*), dan penampilan data *geospatial*.

1) Perangkat Keras

Pada saat ini tersedia untuk berbagai *platform* perangkat keras mulai dari PC *desktop*, *Workstation* hingga *Multiuser host* yang dapat digunakan oleh banyak orang secara bersamaan dalam jaringan komputer yang luas, berkemampuan tinggi, memiliki ruang penyimpanan (*harddisk*) yang besar dan mempunyai kapasitas memori (RAM) yang besar. Walaupun demikian fungsionalitas SIG tidak terikat secara ketat dengan karakteristik-karakteristik fisik perangkat keras ini sehingga keterbatasan memori

pada PC-pun dapat diatasi. Adapun perangkat keras yang sering digunakan untuk SIG adalah: komputer (PC), *Mouse*, *Digitizer*, *printer*, *plotter* dan *scanner*.

2) Perangkat Lunak

SIG merupakan sistem perangkat lunak yang tersusun secara modular dimana basis data memegang peranan kunci. Setiap subsistem (*data input*, *data output*, *data management*, *data manipulation and analysis*), diimplementasikan dengan menggunakan perangkat lunak yang terdiri dari beberapa modul, hingga tidak mengherankan jika ada perangkat SIG yang terdiri dari ratusan modul program (*.exe) yang masing-masing dapat dieksekusi sendiri. Perangkat lunak SIG haruslah menyediakan fungsi dan *tool* yang mampu melaksanakan analisis, penyimpanan data, dan mampu menampilkan informasi geografisnya.

B. Manajemen

Suatu proyek SIG akan berhasil jika di-*manage* dengan baik dan dikerjakan oleh orang-orang yang memiliki keahlian yang tepat pada semua tingkatan. Adapun fungsi dari manajemen diantaranya adalah memilih informasi yang diperlukan, membuat standar, membuat jadwal *updating* yang efisien, menganalisa hasil yang dikeluarkan untuk kegunaan yang diinginkan dan merencanakan aplikasi.

C. Data

Data adalah kumpulan data tentang suatu benda atau kejadian yang saling berhubungan satu sama lain, sedangkan data merupakan fakta yang mewakili suatu obyek seperti manusia, hewan, peristiwa, konsep, keadaan yang dapat dicatat atau direkam dalam bentuk angka, huruf, simbol, gambar atau kombinasi keduanya.

Pengertian basis data diatas masih sangat umum didalam praktek penggunaan istilah basis data menurut Elmasari R. (1994) lebih dibatasi pada arti yang khusus yaitu :

- a. Basis data merupakan penyajian suatu aspek dari dunia nyata misalnya basis data perbankan, perpustakaan dan sebagainya.
- b. Basis data merupakan kumpulan data dari berbagai sumber secara logika mempunyai arti implisit sehingga data yang terkumpul secara acak dan tanpa mempunyai arti tidak dapat disebut basis data.
- c. Basis data perlu dirancang, dibangun dan data dikumpulkan untuk suatu tujuan, basis data dapat digunakan oleh pemakai dan beberapa aplikasi yang sesuai dengan kepentingan pemakai.

Dari batasan diatas dapat dikatakan bahwa basis data mempunyai berbagai sumber data dalam pengumpulan data, bervariasi derajat interaksi kejadian dari dunia nyata, dirancang dan dibangun agar dapat digunakan oleh beberapa pemakai untuk berbagai kepentingan.

Data input SIG terdiri atas data spasial yang berupa data vektor, raster dan data non spasial yang berupa tabular alfanumerik.

a. Data spasial

Data yang berisi informasi tentang lokasi dan bentuk-bentuk dari unsur-unsur geografi serta hubungannya yang dibuat dalam bentuk peta. Ada dua macam format data spasial yaitu format vektor dan raster.

1. Format Data Raster.

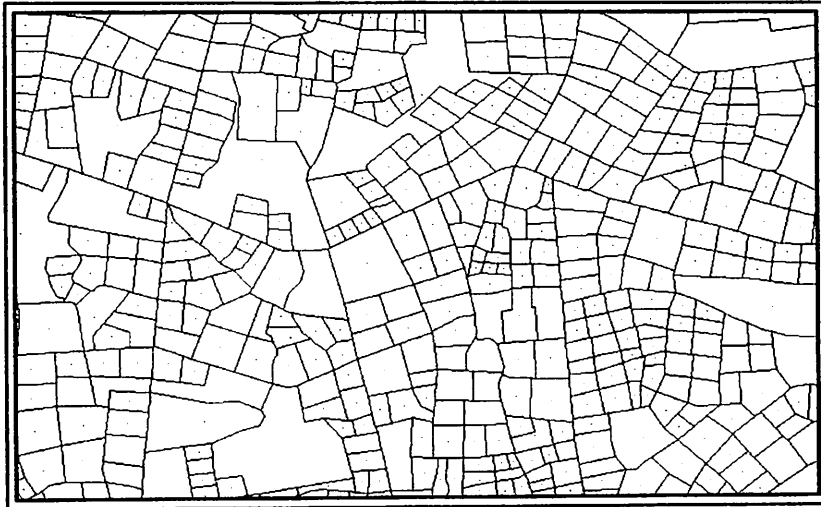
Struktur data dalam bentuk sel yang terbentuk atas baris dan kolom, setiap sel mempunyai satu nilai dan terisi satu informasi, grup dari sel mewakili unsur-unsur.



Gambar 2.12. Data Raster (Sumber : Google Earth Pro 2013)

2. Format Data Vektor

Merupakan tipe data yang menggunakan luasan, garis dan titik untuk menampilkan obyek.



Gambar 2.13. Data Vektor (Sumber : AutoCAD 2009)

b. Data Non Spasial

Yaitu data yang berupa angka atau teks yang bersumber dari catatan statistik atau sumber lainnya seperti hasil survei, data non spasial ini merupakan pelengkap bagi data spasial karena berfungsi sebagai deskripsi tambahan pada titik, garis, poligon atau batas wilayah.

A	B	C	D
ID	X	Y	HARGA TANAH
1	707896.210000000000	8993404.390000000000	175000-200000
2	707726.700000000000	8993481.580000000000	150000-175000
4	708149.880000000000	8993445.160000000000	175000-200000
6	708340.850000000000	8993437.350000000000	Tanah Pemerintah
7	708226.350000000000	8993262.280000000000	175000-200000
9	707986.430000000000	8993125.810000000000	150000-175000
10	708198.310000000000	8993187.210000000000	200000-225000
11	708195.150000000000	8993052.130000000000	175000-200000
12	708384.780000000000	8993149.860000000000	200000-225000
13	708306.400000000000	8993097.960000000000	200000-225000
14	707737.250000000000	8992949.700000000000	125000-150000
15	707881.270000000000	8992994.680000000000	150000-175000
16	708306.600000000000	8992978.220000000000	Tanah Pemerintah
17	708168.040000000000	8992859.730000000000	175000-200000
18	707990.280000000000	8992899.030000000000	150000-175000
19	707959.490000000000	8992748.630000000000	175000-200000
20	707780.050000000000	8992720.330000000000	125000-150000
21	707498.550000000000	8992712.690000000000	100000-125000
22	707504.190000000000	8992896.110000000000	125000-150000
23	707570.060000000000	8993130.590000000000	125000-150000
24	707387.860000000000	8993100.980000000000	Tanah Pemerintah
25	707467.110000000000	8993332.150000000000	125000-150000
26	707572.310000000000	8993543.410000000000	150000-175000
27	707432.920000000000	8993495.030000000000	50000-75000

Gambar 2.14. Data Non Spasial (Sumber : MS Excel)

D. Pelaksana (Manusia)

Teknologi SIG tidaklah menjadi bermanfaat tanpa manusia yang mengelola sistem dan memangun perencanaan yang dapat diaplikasikan sesuai kondisi dunia nyata. Sama seperti pada Sistem Informasi lain pemakai SIG pun memiliki tingkatan tertentu , dari tingkat spesialis teknis yang mendesain dan memelihara sistem sampai pada pengguna yang menggunakan SIG untuk menolong pekerjaan mereka sehari-hari.

E. Tata Cara (Metode)

SIG yang baik memiliki keserasian antara rencana desain yang baik dan aturan dunia nyata, dimana metode, model dan implementasi akan berbeda-beda untuk setiap permasalahan. Prosedur atau tata cara dalam Sistem Informasi Geografi merupakan bentuk kegiatan yang berhubungan dengan pengoperasian interaksi sistem informasi dan penanganan data, dalam hal ini merupakan aturan yang telah ditentukan untuk pelaksanaan suatu pekerjaan.

2.5.2 Analisa Spasial SIG

Kekuatan SIG sebenarnya terletak pada kemampuan untuk menganalisis dan mengolah data dengan volume yang besar. Pengetahuan mengenai bagaimana cara mengekstrak data dan bagaimana menggunakannya merupakan kunci analisis di dalam SIG. Kemampuan analisis berdasarkan aspek spasial yang dapat dilakukan oleh SIG (Prahasta, 2003), antara lain :

1. *Klasifikasi*, yaitu mengelompokkan data spasial menjadi data spasial yang baru, contohnya adalah mengklasifikasi tata guna lahan untuk pemukiman, pertanian, perkebunan, ataupun hutan berdasarkan analisa data kemiringan atau data ketinggian.
2. *Overlay*, yaitu menganalisis dan mengintegrasikan dua atau lebih data spasial yang berbeda, misalnya menganalisis harga tanah dengan meng-overlay-kan data skoring kelereng, buffer jalan dan penggunaan lahan.

3. *Networking*, yaitu analisis yang bertitik tolak pada jaringan yang terdiri dari garis-garis dan titik-titik yang saling terhubung. Analisis ini sering dipakai dalam berbagai bidang, misalnya pada sistem jaringan telepon, kabel listrik, pipa minyak atau gas.
4. *Buffering*, yaitu analisis yang akan menghasilkan *buffer* atau penyangga yang bisa berbentuk lingkaran atau polygon yang melingkup suatu objek sebagai pusatnya sehingga kita bisa mengetahui beberapa parameter objek dan luas wilayahnya. *Buffering* dapat digunakan menentukan jalur hijau, menggambarkan *Zona Ekonomi Eksklusif* (ZEE) ataupun mengetahui daerah yang terjangkau batas untuk daerah telepon seluler.
5. Analisa 3 (tiga) dimensi, analisa ini sering digunakan untuk memudahkan pemahaman, karena data divisualisasikan dalam 3 dimensi, contohnya penggunaannya adalah untuk menganalisis daerah yang terkena aliran lava.

2.6 Relational Data Base Management System (RDBMS)

RDBMS (Relational Data Base Management System) adalah sebuah sistem manajemen basis data relasional atau dalam bahasa Inggrisnya dikenal sebagai *relational database management system (RDBMS)* adalah sebuah program komputer (atau secara lebih tipikal adalah seperangkat program komputer) yang didesain untuk mengatur/memanajemen sebuah basisdata sebagai sekumpulan data yang disimpan secara terstruktur, dan melakukan operasi-operasi data atas permintaan penggunaannya.

LAPORAN SKRIPSI

Pada model ER, dunia nyata diterjemahkan atau ditransformasikan dengan menggunakan sejumlah perangkat konseptual sehingga menjadi sebuah diagram relasi antara entitas. Seperti halnya dengan dunia nyata, komponen utama pembentukan model ER adalah relasi dan entitas- entitas. Kedua komponen ini dideskripsikan dengan menggunakan atribut- atribut atau *properties*.

a. Entitas

Entitas merupakan individu yang mewakili sesuatu yang penting, nyata eksistensinya, dan dapat dibedakan dengan yang lainnya. Seseorang kariawan sebuah perusahaan, guru, mobil yang sedang melintas didepan kita, jalan raya, dan rumah merupakan contoh- contoh entitas.

b. Atribut

Setiap entitas pasti memiliki sejumlah atribut yang akan mendeskripsikan sejumlah karakteristiknya (*properties*). Sebagaimana telah disinggung, penentuan atau pemilihan atribut yang relevan bagi suatu entitas merupakan hal penting di dalam pembentukan suatu model data. Penentuan atribut (bagi suatu entitas) pada umumnya didasarkan pada fakta- fakta yang ada.

c. Relasi

Relasi menunjukkan adanya hubungan atau keterkaitan antara suatu entitas lain yang berbeda.

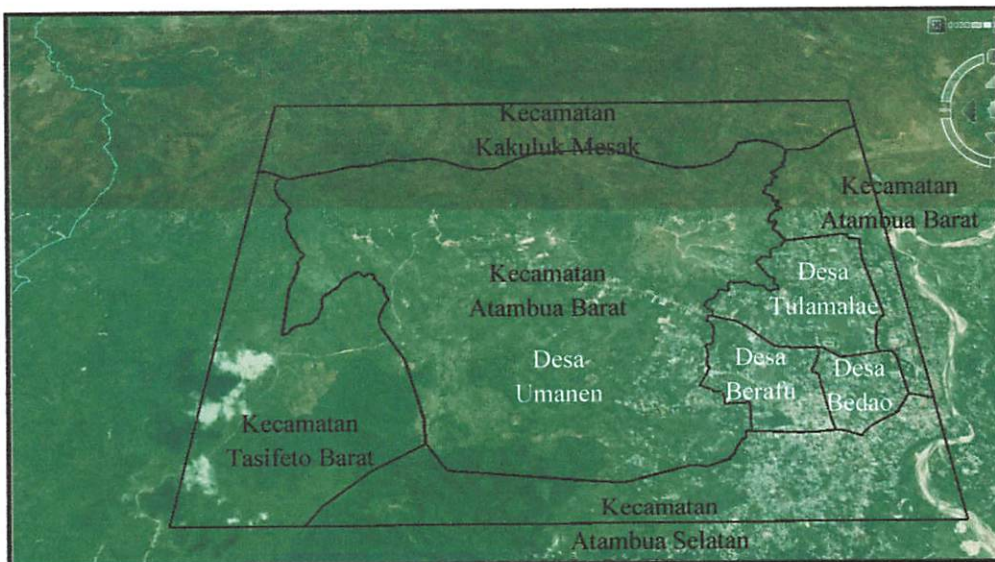
BAB III

PELAKSANAAN PENELITIAN

3.1 Deskripsi Wilayah Penelitian

Kecamatan Atambua Barat merupakan salah satu Kecamatan yang berada pada wilayah Kabupaten Belu, Kota Atambua, Propinsi Nusa Tenggara Timur. Dengan luas wilayah 15.55 Km².

- Sebelah utara berbatasan dengan Kecamatan Kakuluk Mesak
- Sebelah selatan berbatasan dengan Kecamatan Atambua Selatan
- Sebelah timur berbatasan dengan Kecamatan Atambua Kota
- Sebelah barat berbatasan dengan Tasifeto Barat



Gambar 3.1 Tamilan Deskripsi Wilayah Penelitian (Sumber : Google Earth 2014)

3.2 Persiapan Penelitian

Persiapan penelitian ini diperlukan untuk mempersiapkan bahan dan alat baik perangkat lunak (*software*) maupun perangkat keras (*hardware*) serta data-data yang diperlukan sebelum dilakukan penelitian, adapun data spasial dan non spasial tersebut adalah :

3.2.1 Data Penelitian

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

A. Data Spasial Dalam Format Digital

- | | |
|--------------------------------------|----------------|
| 1. Peta Batas Administrasi (digital) | Skala 1:10000 |
| 2. Peta Jaringan Jalan | Skala 1:10000 |
| 3. Peta Kelerengan Tanah (digital) | Skala 1:10000 |
| 4. Peta Penggunaan Lahan | Skala 1:10000 |
| 5. Peta Citra | Skala 1: 10000 |

B. Data Non Spasial

1. Data Batas Administrasi
2. Data Jaringan Jalan
3. Data Kelerengan Tanah
4. Data Penggunaan Lahan

3.2.2 Alat Penelitian

Perangkat yang digunakan dalam penelitian ini ada dua macam yakni :

1. Perangkat Keras, antara lain :

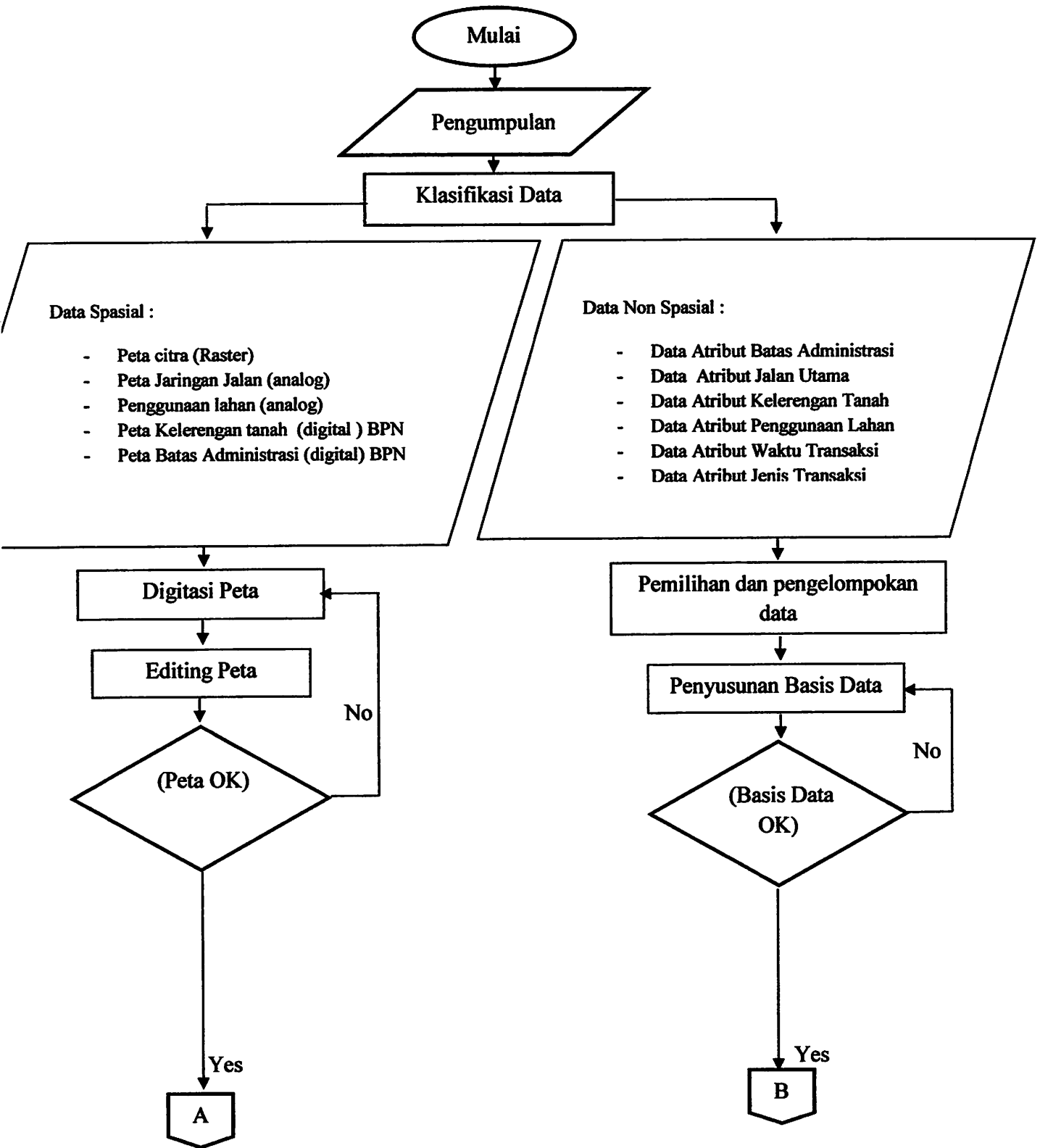
- a. Laptop
- b. *Mouse*
- c. Printer

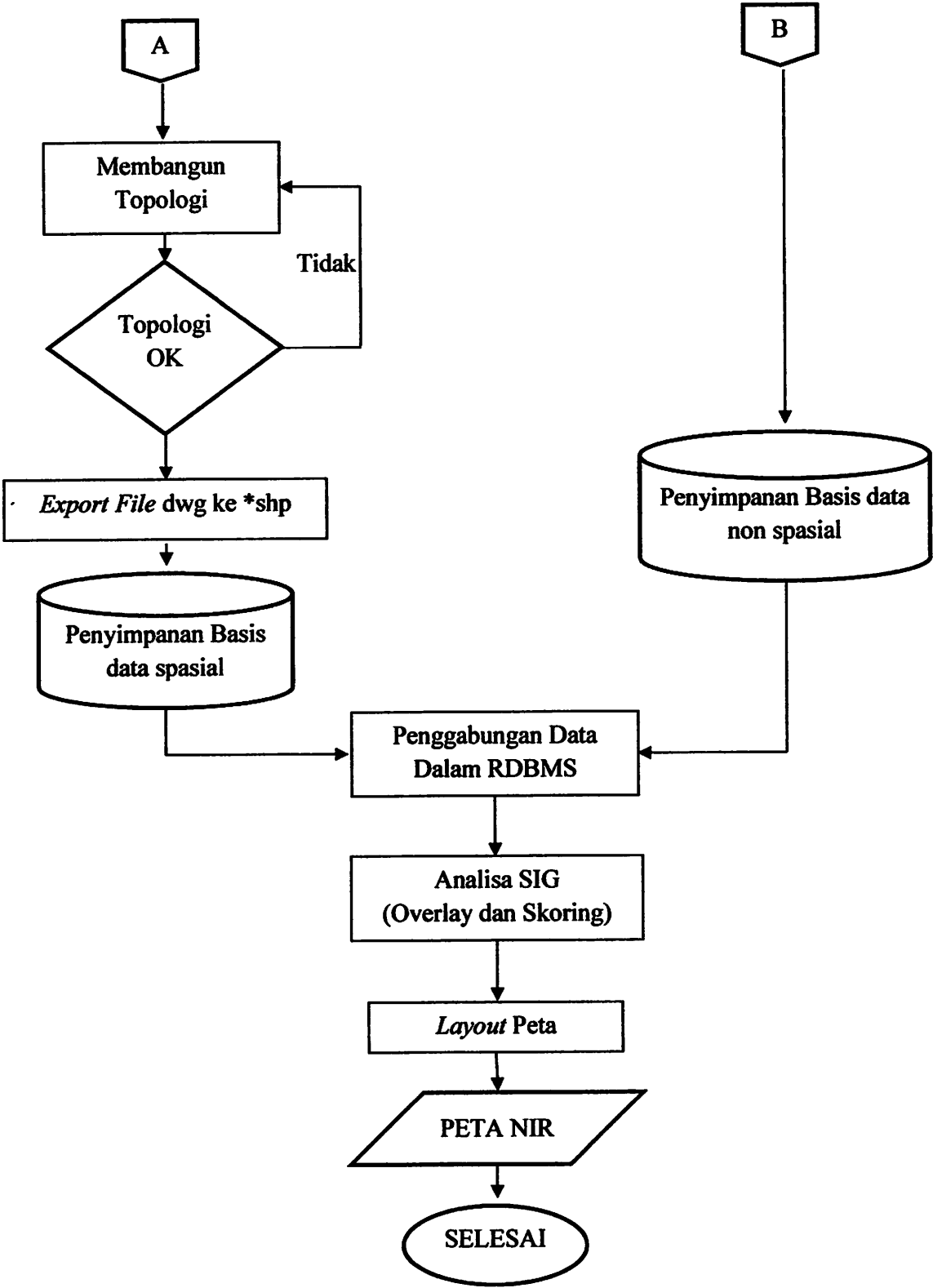
2. Perangkat Lunak

- a. *AutoCAD Map 2010*
- b. *ArcGIS 10.1*
- c. *Microsoft Office 2013*

Adapun alur tahapan pelaksanaan penelitian dalam pembuatan Peta Tematik NIR dapat dilihat pada diagram alir dibawah ini :

DIAGRAM ALIR PENELITIAN





Dari diagram alir diatas dapat dijelaskan langkah- langkah sebagai berikut :

1. **Persiapan Penelitian**, yaitu melakukan persiapan baik meliputi personil maupun alat-alat yang akan digunakan dalam penelitian dan menentukan rencana kerja tentang data-data yang akan dibutuhkan pada penelitian ini.
2. **Pengumpulan Data**, yaitu melakukan pengumpulan data melalui survei di lapangan dan permintaan data pada Instansi Pemerintah atau yang berwenang tentang data-data yang dibutuhkan berupa data Spasial dan data Non Spasial (Atribut).
3. **Digitasi** merupakan proses penggambaran dari bentuk raster menjadi bentuk vektor. Proses digitasi menggunakan *software AutoCad 2010*.
4. **Editing** peta dilakukan untuk memperbaiki atau menyempurnakan hasil dari proses digitasi yang telah dilakukan.
5. **Export ke software ArcGIS** merupakan proses memindah data spasial dari *software AutoCad* ke *ArcGIS* dengan mengubah format data sehingga bisa diproses pada *software ArcGIS*.
6. Untuk data non spasial yang telah dikumpulkan dan dihitung masing-masing nilainya dilakukan pemilihan dan pengelompokkan data dengan membuat *field-field* pada data atribut yang akan ditampilkan, antara lain :
 - a. Data atribut nama Kecamatan
 - b. Data atribut nama Kelurahan
 - c. Data atribut *Buffer Jalan*
 - d. Data atribut kelerengan tanah

- e. Data atribut penggunaan lahan
 - f. Data atribut waktu transaksi, jenis transaksi dan harga tanah.
7. Langkah selanjutnya adalah menggabungkan antara data spasial dan data non spasial. (*Join Item*)
8. Dari proses join item menghasilkan peta tematik digital Nilai Indikasi Rata-Rata (NIR).

3.3 Tahap Pelaksanaan Pekerjaan

Tahap pelaksanaan pekerjaan merupakan proses kegiatan dari penelitian. Proses kegiatan meliputi pokok-pokok kegiatan pengumpulan data, pemasukan data, manajemen data, analisa dan penyajian hasil.

3.3.1 Basis Data Spasial

Data spasial disajikan dalam format titik, garis dan luasan atau polygon untuk dua dimensi dan permukaan untuk data tiga dimensi. Data spasial tersebut diperoleh dari proses digitasi peta.

3.3.1.1 Entitas Basis Data Spasial

Entitas adalah sekumpulan objek yang terdefinisikan yang mempunyai karakteristik sama dan bisa dibedakan satu dengan lainnya. Objek dapat berupa barang, orang, tempat atau suatu kejadian. Dalam penelitian ini digunakan beberapa macam entitas yaitu :

LAPORAN SKRIPSI

1. Batas Administrasi
2. Jaringan Jalan
3. Kelerengan Tanah
4. Penggunaan Lahan

3.3.1.2 *Enterprise Rule*

Enterprise rules adalah aturan-aturan yang digunakan untuk mendefinisikan hubungan-hubungan (keterkaitan atau relasi) antara entitas satu dengan entitas yang lainnya (*entity relationship*) beserta operasinya (prosedur atau fungsi yang dapat dikenakan terhadap entitas yang bersangkutan).

Contoh *Enterprise rule* :

1. - Satu Kecamatan memiliki beberapa jaringan jalan
 - Beberapa jaringan jalan dimiliki oleh satu kecamatan
2. - Satu Kecamatan memiliki beberapa tingkat kelerengan
 - Beberapa tingkat kelerengan berada pada Satu kelurahan
3. - Satu Kecamatan memiliki beberapa jenis penggunaan lahan
 - Beberapa jenis penggunaan lahan terdapat pada satu kelurahan
4. - Satu Kelurahan memiliki beberapa Jaringan jalan
 - Beberapa jaringan jalan dimiliki oleh setiap kelurahan
5. - Satu Kelurahan memiliki beberapa tingkat kelerengan
 - Beberapa tingkat kelerengan berada pada setiap kelurahan

6. - Satu Kelurahan memiliki beberapa jenis penggunaan lahan
 - Beberapa jenis penggunaan lahan terdapat pada setiap kelurahan

3.3.1.3 Entity Relationship

Diantara data entitas dan data atribut terdapat hubungan yang disebut sebagai hubungan antar entitas. Hubungan entitas diantara data-data yang digunakan dalam penyusunan basis data penelitian ini dapat dijelaskan pada diagram dibawah ini, antara lain :

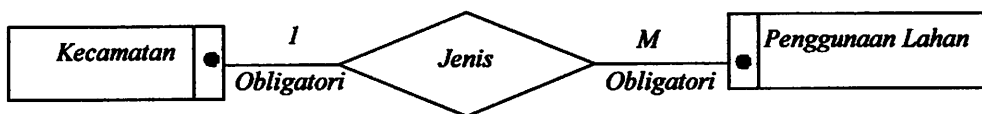
- a. Kecamatan – Jaringan jalan`



- b. Kecamatan – Kelerengan tanah



- c. Kecamatan – Penggunaan lahan



- d. Kelurahan – Jaringan jalan



e. Kelurahan – Kelerengan tanah



f. Kelurahan – Penggunaan lahan



3.3.1.4 Tabel Skeleton

Tabel skeleton adalah sekumpulan tabel-tabel yang menjalankan hubungan antar entitas yang digunakan dalam suatu *enterprise*.

- Kecamatan – Jaringan jalan

ID KEC	NAMA KEC
--------	----------

ID_JALAN	JARAK JALAN	SKORING	ID_KEC
----------	-------------	---------	--------

- Kecamatan – Kelerengan

ID KEC	NAMA KEC
--------	----------

ID_KEL	JNS KETERANGAN	SKORING	ID_KEC
--------	----------------	---------	--------

- Kecamatan – Penggunaan lahan

ID KEC	NAMA KEC
--------	----------

ID_KEL	JNS P_LAHAN	SKORING	ID_KEC
--------	-------------	---------	--------

- Kelurahan – Jaringan jalan

ID_Kelurahan	Nama_Kelurahan
--------------	----------------

ID_Jalan	Jarak Jalan	Skoring Jalan	ID_Kelurahan
----------	-------------	---------------	--------------

- Kelurahan - Kelerengan

ID_Kelurahan	Nama_Kelurahan
--------------	----------------

ID_Kelerengan	Jenis Kelerengan	Skoring Kelerengan	ID_Kelurahan
---------------	------------------	--------------------	--------------

- Kelurahan – Penggunaan lahan

ID_Kelurahan	Nama_Kelurahan
--------------	----------------

ID_Kelerengan	Jenis P_Lahan	Skoring P_Lahan	ID_Kelurahan
---------------	---------------	-----------------	--------------

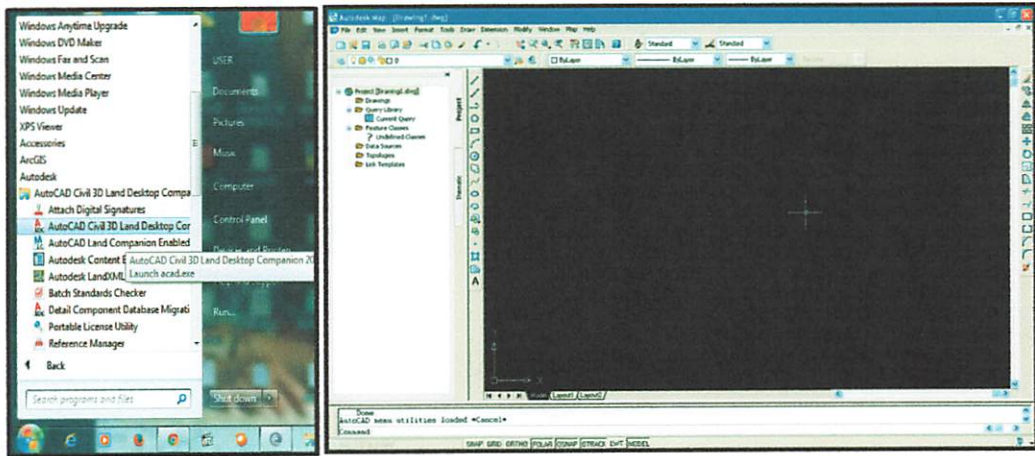
3.3.2 Pemasukan Data (Input Data)

Untuk pemasukan data spasial yang berupa data analog yang meliputi peta penggunaan lahan, peta jaringan jalan, harus diubah terlebih dahulu menjadi data dalam bentuk digital dengan cara dilakukan proses digitasi. Metode digitasi ini dilakukan dengan memanfaatkan *software Auto Cad Map 2009*.

3.3.2.1 Pelaksanaan Digitasi

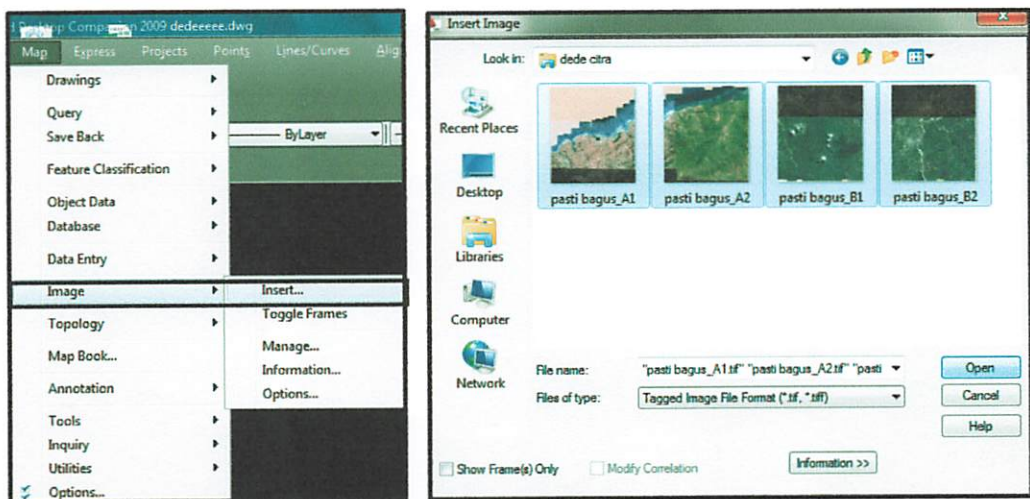
Tahapan dalam proses digitasi, antara lain sebagai berikut :

1. Pilih *Menu Start* → *All Program* → *Autodesk Land Dekstop 2009*.



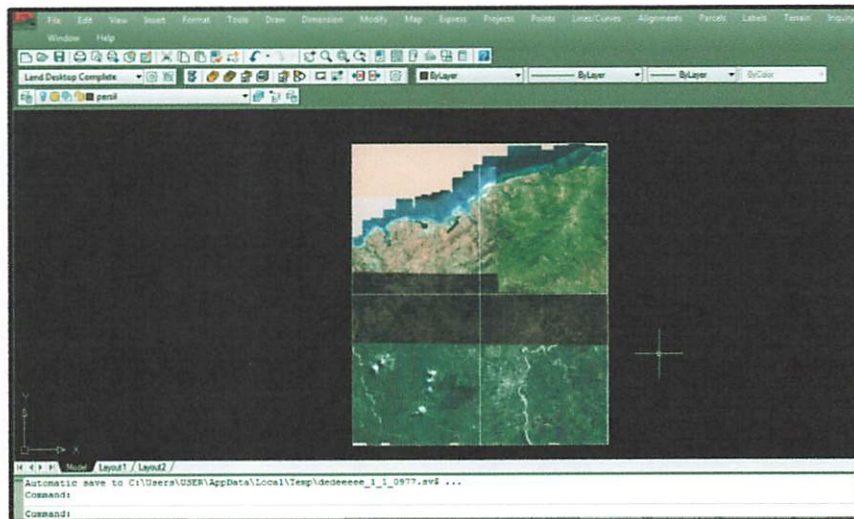
Gambar 3.2. Tampilan awal AutoCad (Sumber : AutoCAD 2010)

2. Selanjutnya masukan peta yang akan didigitasi pilih *Menu Map* → *Insert*, maka akan muncul menu *Insert Image (*.TIFF)*, pilih peta yang akan dikerjakan, *Click open*.



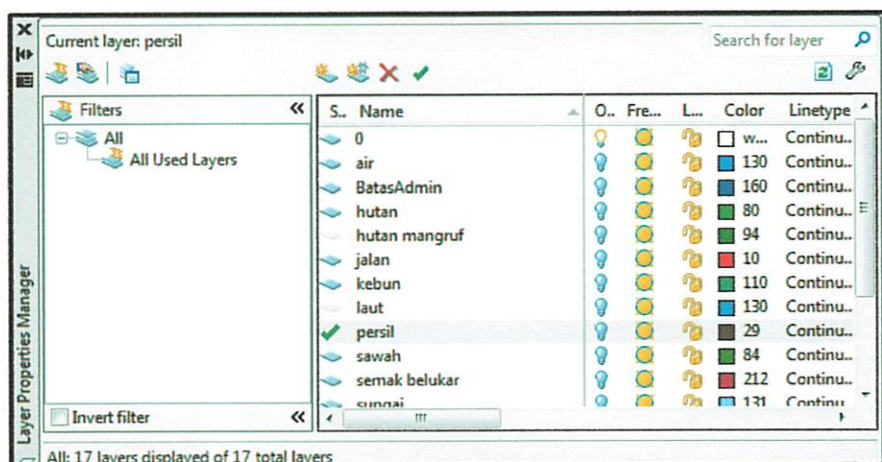
Gambar 3.3. Tampilan awal Insert Image (Sumber : AutoCAD 2010)

Maka akan muncul tampilan peta raster pada *AutoCAD 2010* seperti gambar dibawah ini .



Gambar 3.4. Tampilan awal Peta Raster (Sumber : *AutoCAD 2010*)

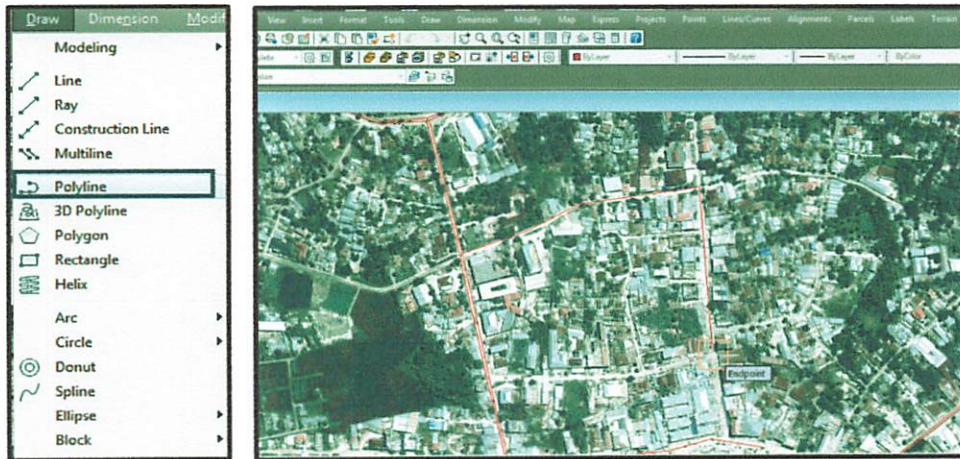
- Langkah selanjutnya membuat layer. Pilih *icon* pada jendela *AutoCAD* sebelah kiri atas  kemudian pilih layer baru  dan masukan nama objek yang akan didigit. Contoh : Penggunaan lahan, jalan utama, jalan umum. Contoh gambar 3.4



Gambar 3.5. Tampilan awal Membuat Layer (Sumber : *AutoCAD 2010*)



4. Selanjutnya pendigitasian bisa dilakukan dengan mengetikkan perintah PL (*Polyline*) atau arahkan *pointer* pada *Icon Polyline* pada *toolbar* kemudian *Click* maka pendigitan bisa dilakukan.



Gambar 3.6. Tampilan awal Melakukan Digitasi (Sumber : AutoCAD 2010)

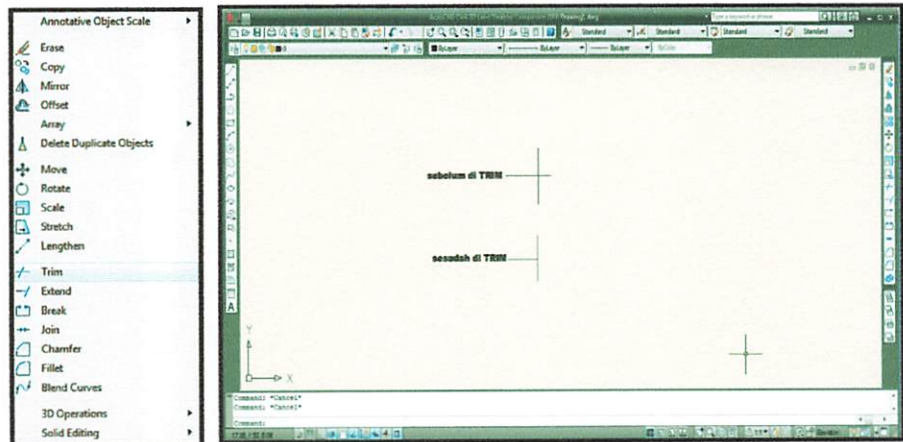
5. Setelah semua unsur didigitasi maka langkah selanjutnya menyimpan data dengan menggunakan perintah *save*.

3.3.2.2 Editing Hasil Digitasi

Editing ini dilakukan untuk memperbaiki atau dengan kata lain menyempurnakan hasil dari proses digitasi yang telah dilakukan dengan menggunakan perintah yang ada pada menu *AutoCAD*, perintah yang ada pada menu *AutoCAD*, antara lain sebagai berikut :

a. Perintah *TRIM*

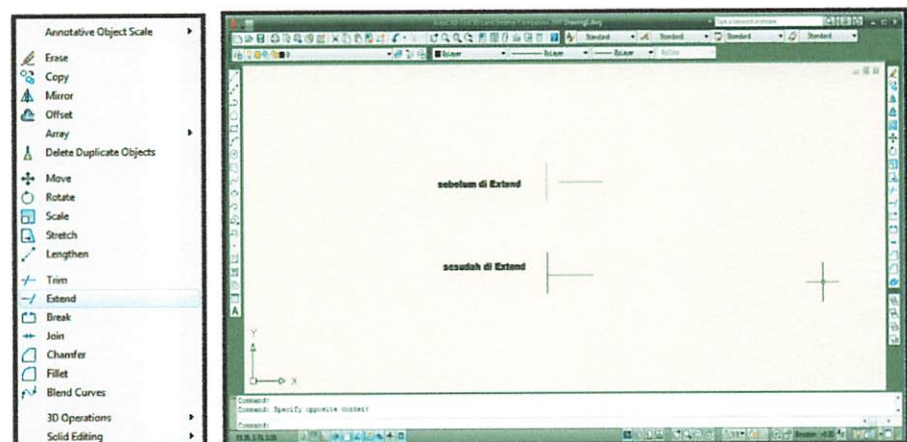
Perintah ini digunakan untuk memotong garis yang melebihi batas dari pendigitasian.



Gambar 3.7. Tampilan Sebelum dan Sesudah Trim (Sumber : AutoCAD 2009)

b. Perintah *Extend*

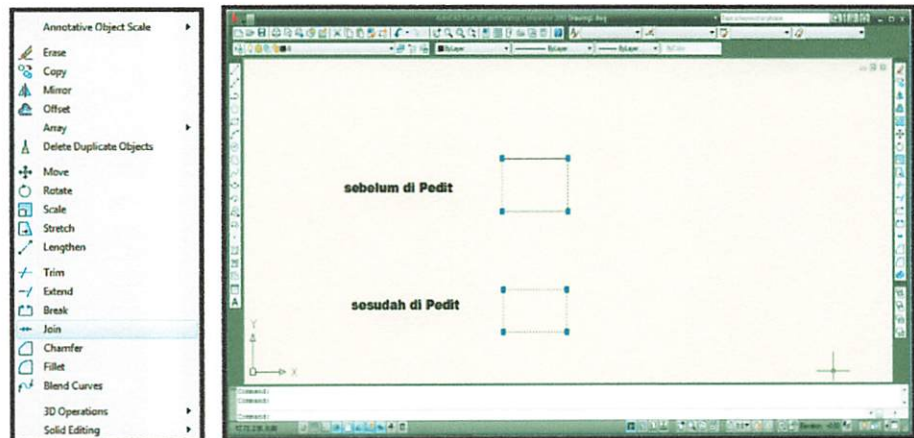
Perintah ini digunakan untuk menghubungkan garis yang tidak tersambung.



Gambar 3.8. Tampilan Sebelum dan Sesudah Extend (Sumber : AutoCAD 2009)

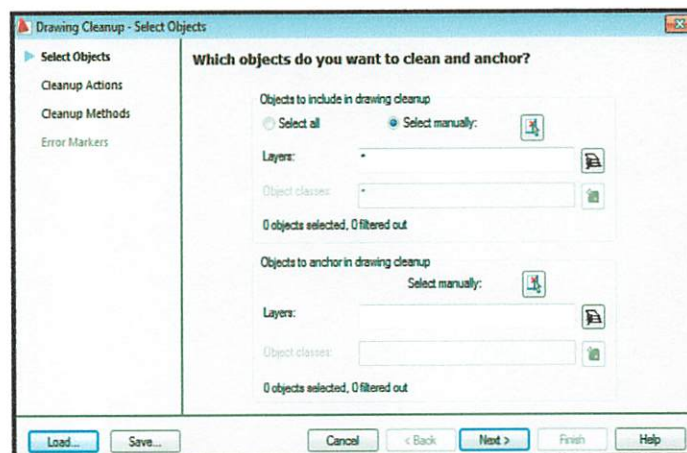
c. Perintah Join

Perintah ini digunakan untuk menyatukan garis yang belum menyatu menjadi satu kesatuan garis.



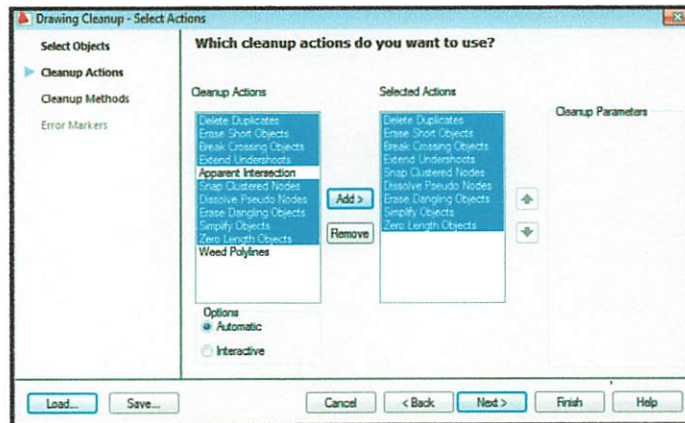
Gambar 3.9. Tampilan Sebelum dan Sesudah Join (Sumber : AutoCAD 2009)

- d. Langkah selanjutnya melakukan *Drawing Cleanup* pada setiap *layer* yang telah di buat, misalnya pengecek kesalahan *layer* jalan utama. Pilih menu *Map* → *Tools* → *Drawing Cleanup*.



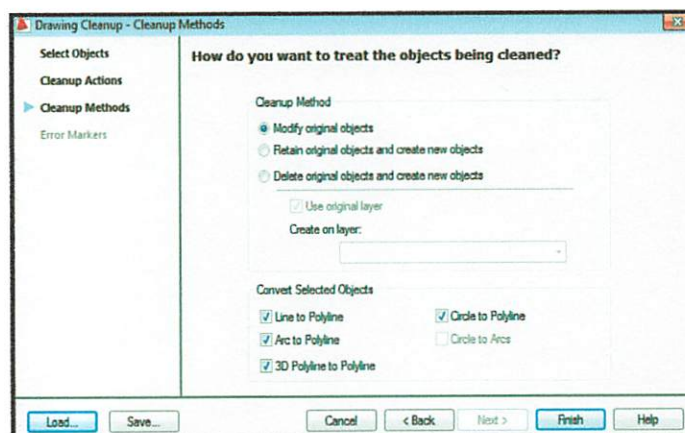
Gambar 3.10. Tampilan Drawing Cleanup (Sumber : AutoCAD 2009)

- e. Pada *toolbox layers* pilih *layer* jalan besar, kemudian *Next*. Pilih *Cleanup action Add* → *Option interactive* → *Next*.



Gambar 3.11. Tampilan Drawing Cleanup (Sumber : AutoCAD 2009)

- f. Langkah selanjutnya tandai *Line to Polyline*, *Arc to Polyline*, *3D Polyline to Polyline*, dan *Circele to Polyline* kemudian *Next* lalu *Finish*.



Gambar 3.12. Tampilan Drawing Cleanup (Sumber : AutoCAD 2009)

- g. Jika terdapat kesalahan, maka akan muncul *Drawing Cleanup Errors*, kemudian pilih *Fix All* → *Close*.

3.3.2.3 Membuat Topologi

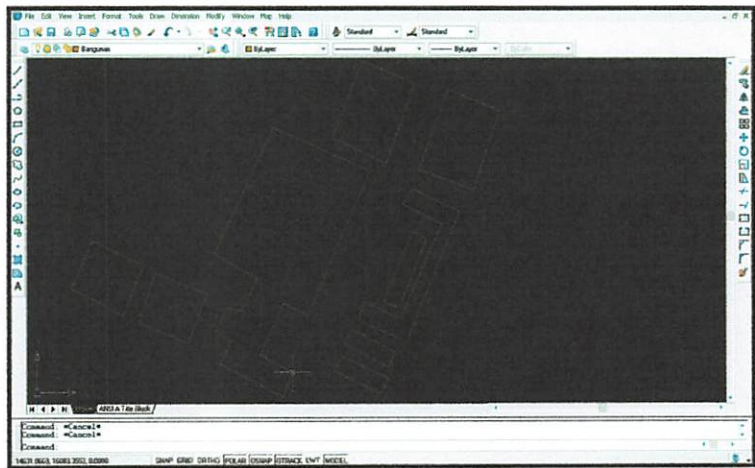
Topologi merupakan tahapan atau proses di dalam membangun data untuk digunakan dalam membuat informasi pertanahan dengan menggunakan perangkat lunak. Proses pembuatan topologi ini membantu untuk mengidentifikasi kesalahan yang terdapat pada data, misalnya seperti :

- a. Poligon yang tidak tertutup
- b. Poligon yang tidak mempunyai titik label atau kelebihan titik label.

Perangkat yang digunakan *ArcGis 10* atau *Autodesk Land Desktop 2004. Software* ini memiliki kelebihan di dalam hal pengoperasiannya, misalnya adanya sebuah indikator jika masih terdapat kesalahan di dalamnya akan ditunjukkan dengan sebuah tanda berupa *Mark Errors* atau *Highlight Errors*.

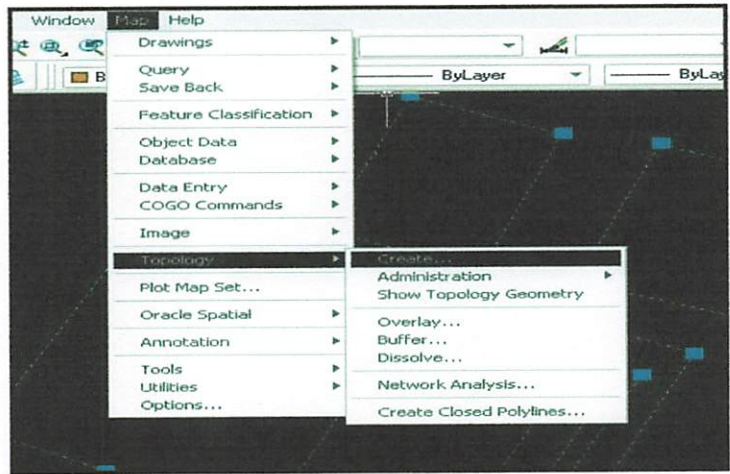
Pada tahap berikutnya membentuk polygon dari data yang telah di import sebelumnya, dengan menggunakan perintah *Clean* dan *Build*. Walaupun keduanya digunakan untuk membangun topologi, tapi keduanya berbeda dalam beberapa hal. Salah satu perbedaan penting adalah *Clean* hanya memproses polygon dan garis, sedangkan *Build* memproses titik, polygon dan garis. Adapun langkah kerja yang dilakukan dalam membangun topologi adalah sebagai berikut :

- 1. Membuka data yang telah di import sebelumnya (Persil).

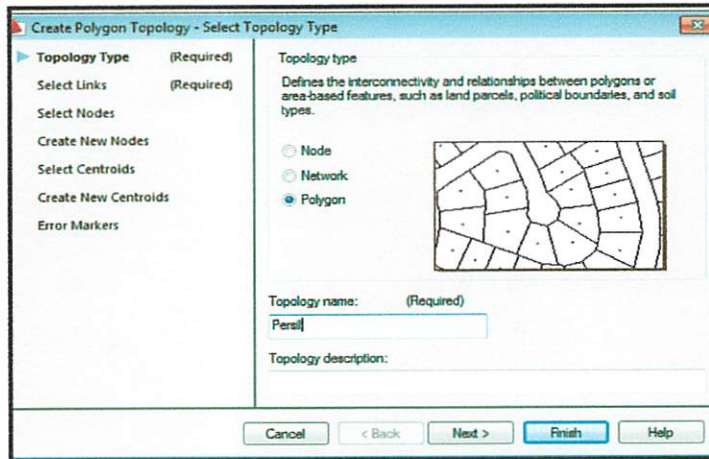


Gambar 3.13. Tampilan Digitasi Persil (Sumber : AutoCAD 2009)

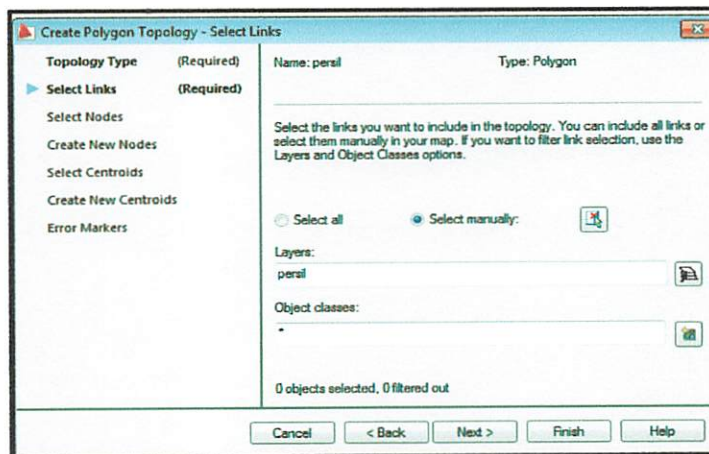
- 2. Click Map → Topology → Create



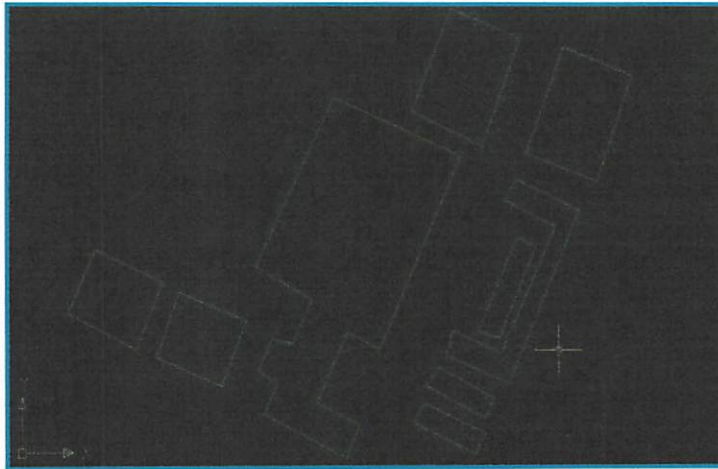
Gambar 3.14. Tampilan Menu Map (Sumber : AutoCAD 2009)



Gambar 3.15. Tampilan Create (Sumber : AutoCAD 2009)



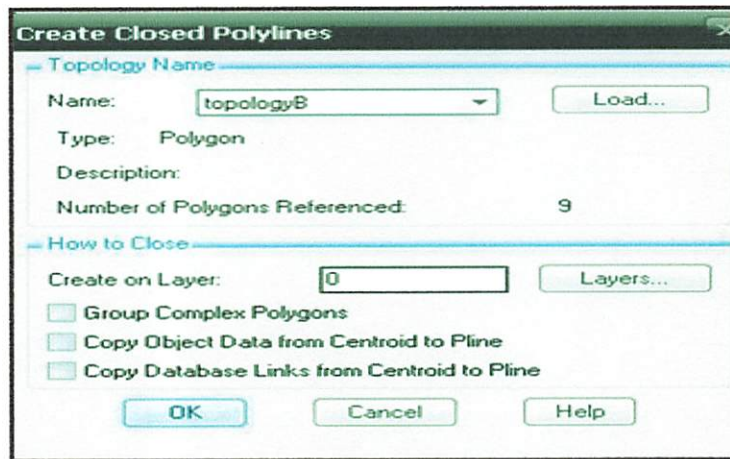
Gambar 3.16. Tampilan Select Links (Sumber : AutoCAD 2009)



*Gambar 3.17. Tampilan Bangunan yang telah di topologi
(Sumber : AutoCAD 2009)*



Gambar 3.18.. Tampilan Menu Bar (Sumber : AutoCAD 2009)



*Gambar 3.19. Tampilan Kotak Dialog Create Closed Polylines
(Sumber : AutoCAD 2009)*

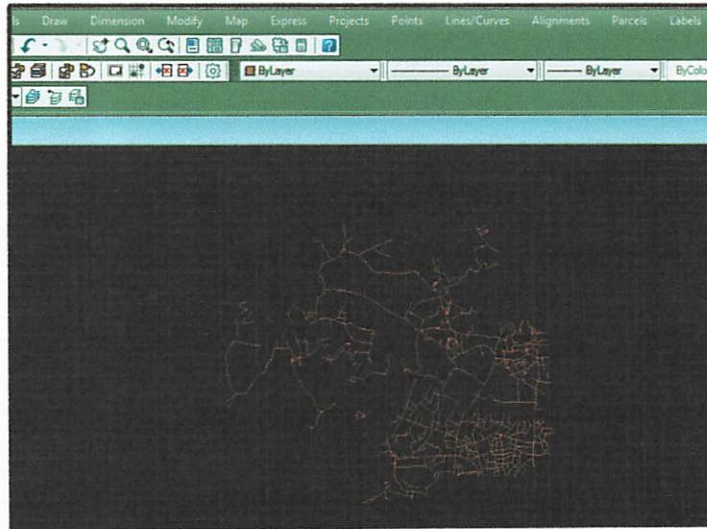
Jika proses pembuatan topologi sudah benar, maka akan ditunjukkan dengan adanya berupa point di tengah area atau polygon yang telah terbentuk.



Gambar 3.20. Tampilan Hasil Topologi (Sumber : AutoCAD 2009)

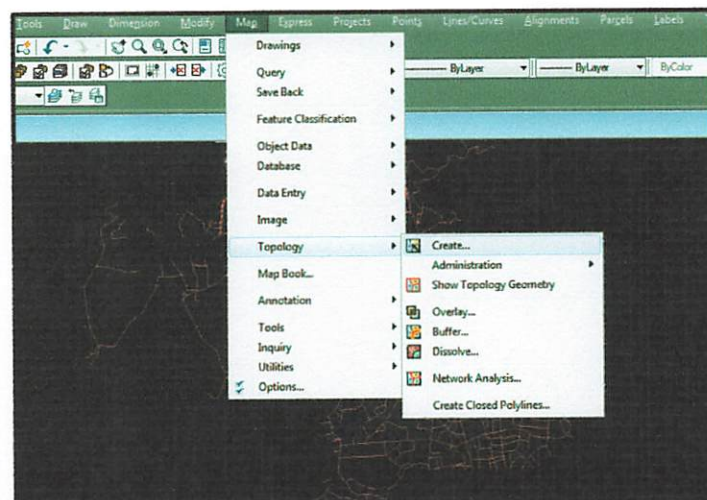
LAPORAN SKRIPSI

- Langkah selanjutnya membuat topologi pada jalan (*Network*), buka data yang telah diimpor sebelumnya (jalan).

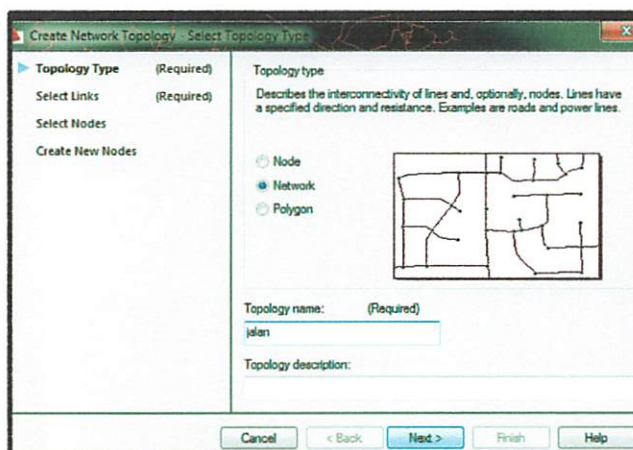


Gambar 3.21. Tampilan Digitasi Jalan (Sumber : AutoCAD 2009)

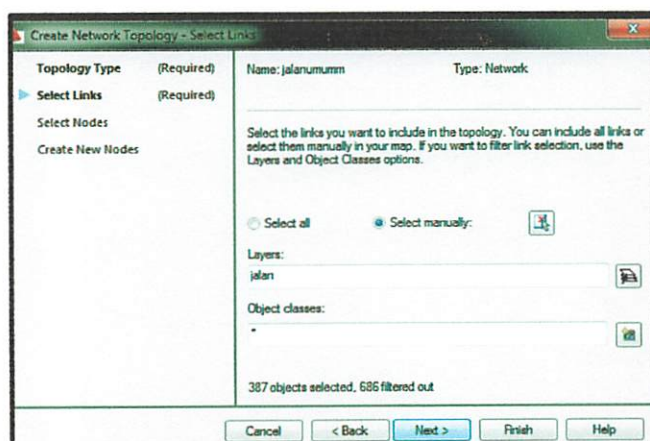
- Click Map → Topology → Create



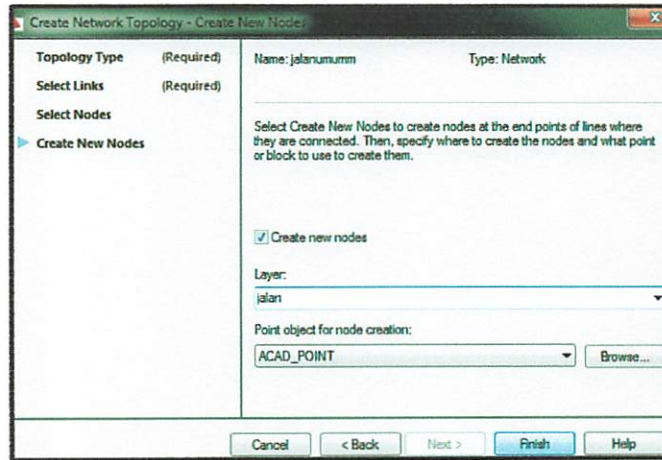
Gambar 3.22. Tampilan Menu Map (Sumber : AutoCAD 2009)



Gambar 3.23. Tampilan Menu Create (Sumber : AutoCAD 2009)

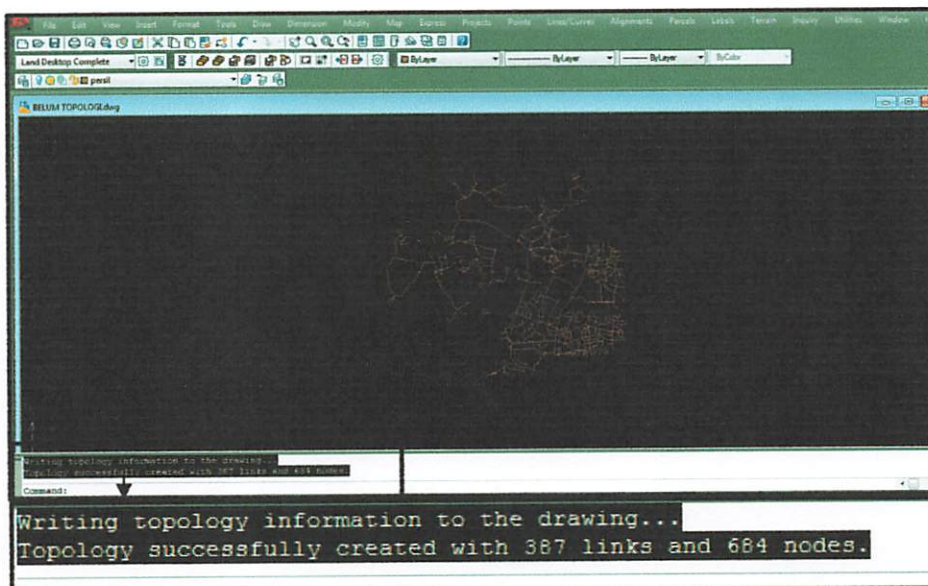


Gambar 3.24. Tampilan Select Links (Sumber : AutoCAD 2009)



Gambar 3.25. Tampilan Menu Finish (Sumber : AutoCAD 2010)

5. Jika proses pembuatan topologi sudah benar, maka akan ditunjukkan dengan adanya berupa tulisan pada kolom *command* yakni *topology successfully*.

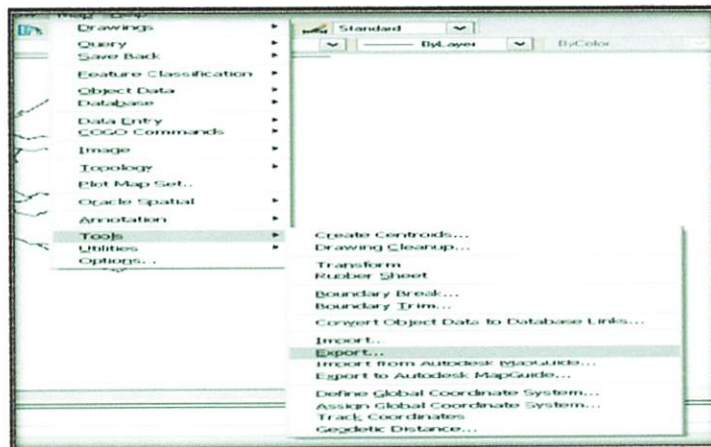


Gambar 3.26. Tampilan Menu topolgy success (Sumber : AutoCAD 2009)

3.3.2.4 Konversi Format Data *Cad* ke *Shapefile*

Sebelum data spasial di *export* ke perangkat lunak *ArcGIS*, format data tersebut harus diubah terlebih dahulu dari yang berextension **dwg* menjadi **shp*, adapun langkahnya sebagai berikut :

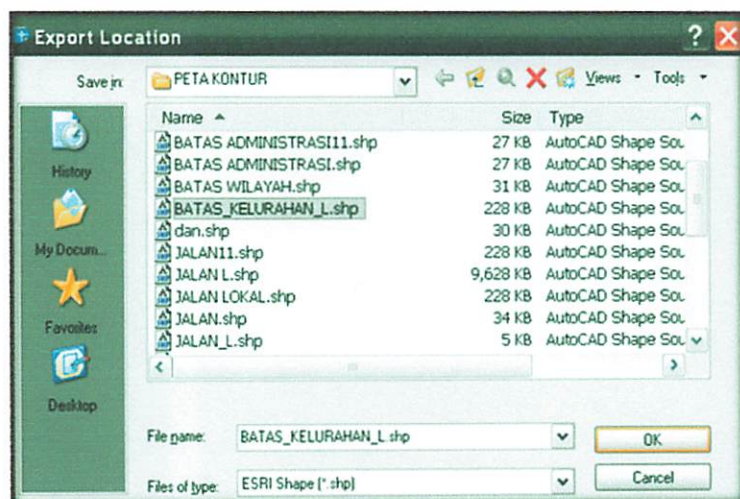
- a. Aktifkan peta batas kelurahan pada *Autodesk Land Desktop2010* hasil proses topologi.
- b. Arahkan kursor ke **Menu** → **Map** → **Tools** → **Export**.



Gambar 3.27. Tampilan proses *Export Data* hasil topologi
(Sumber : AutoCAD 2010)

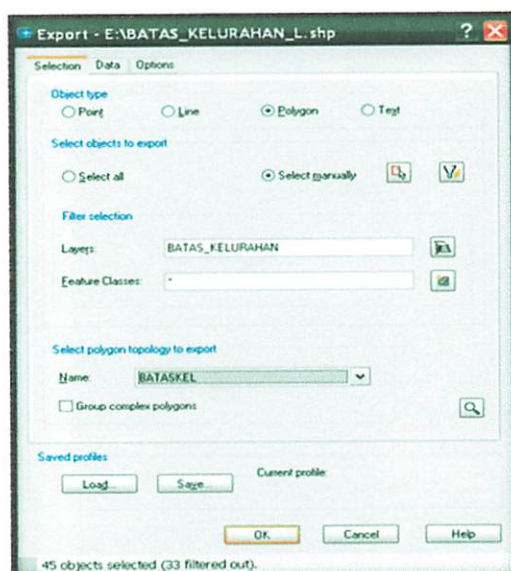
- c. Pada kotak dialog *export location*, ubah *files of type* menjadi **ESRI shape**.

- d. Langkah selanjutnya membuat folder data spasial dan data yang akan di *export* disimpan dengan **File Name** (BATAS_KELURAHAN_L).



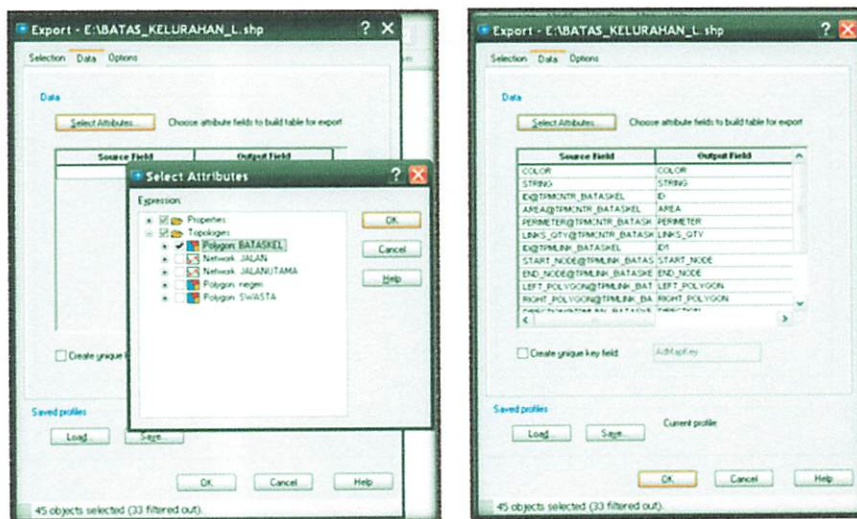
Gambar 3.28. Tampilan Kotak dialog Export Location (Sumber : AutoCAD 2010)

- e. Pada gambar diatas klik **Ok** maka akan muncul kotak dialog seperti gambar berikut :



Gambar 3.29. Tampilan Kotak dialog Export Selection (Sumber : AutoCAD 2010)

- f. Pada *object type* pilih *polygon*, pada *select object to export* pilih *select manually* → *select layer*, ada *filter selection* pilih nama *layers* BATAS_KELURAHAN, dan pada *select polygon topology to export* pilih BATASKEL, kemudian pilih data.



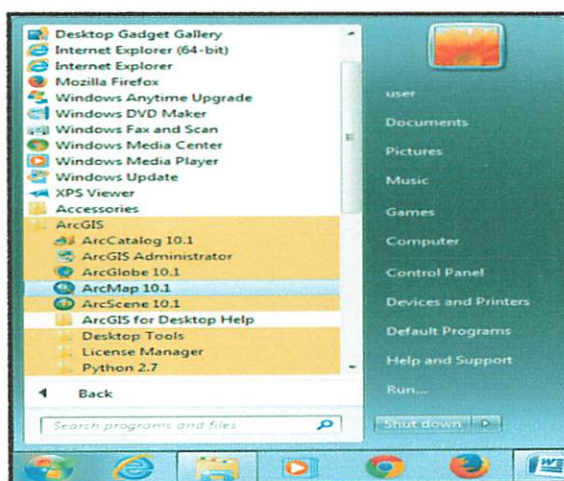
Gambar 3. 30. Tampilan Kotak dialog Export Data (Sumber : AutoCAD 2010)

- g. Pilih *select attributes* pada *properties* centang *colour* dan *string*, pada *topologies* centang *polygon* bataskel (nama topologi), kemudian klik OK.
- h. Lakukan hal yang sama untuk peta batas admin, penggunaan lahan, jalan umum, jalan utama dan kelerengan.

3.3.3 Pengolahan Data Spasial di *ArcGIS*

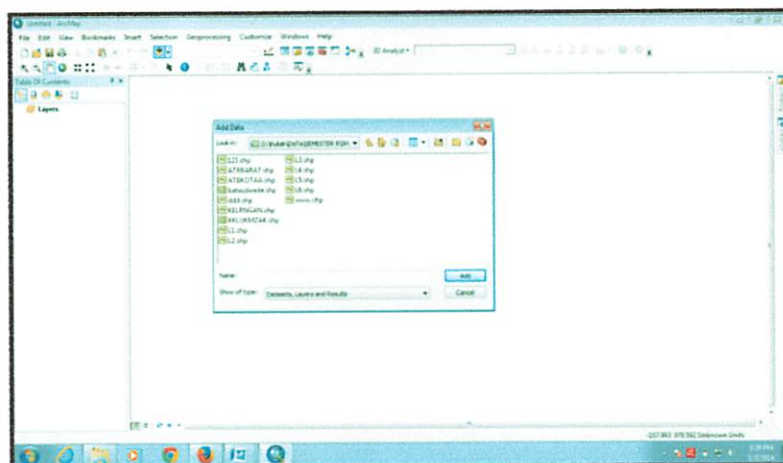
3.3.3.1 Menampilkan Data Spasial di *Software ArcGIS*

1. Membuka *software ArcGis 10.1* dengan klik *start all program* pilih *ArcGis* → *ArcMap*. Seperti gambar 3.27.



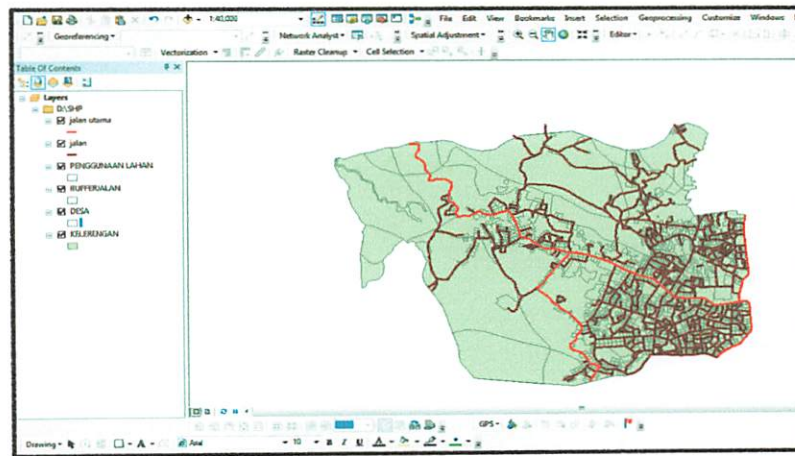
Gambar 3.31. Langkah Membuka *software ArcGIS* (Sumber : *ArcGIS 10.1*)

2. Klik pada *icon add data*  buka directory tempat menyimpan hasil *eksport* pilih data yang akan di buka pada *ArcMAP* kemudian *klik add*.



Gambar 3.32. Tampilan Kotak dialog *Add Data* (Sumber : *ArcGIS 10.1*)

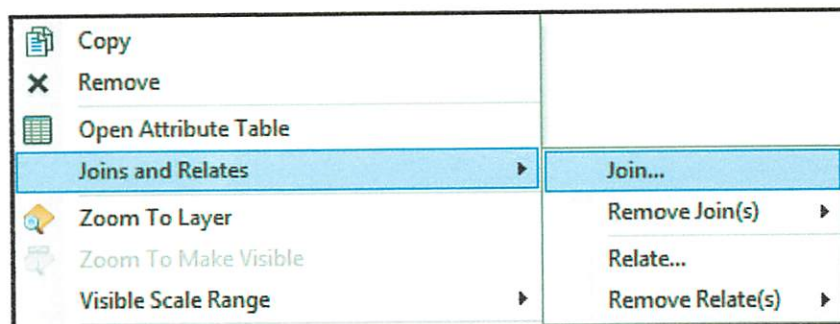
- Setelah dilakukan pemanggilan data spasial yaitu data Kecamatan Atambua Barat, data Kelurahan, data penggunaan lahan, data jaringan jalan, data kelereng tanah, data buffer jalan, maka akan muncul hasil seperti dibawah ini.



Gambar 3.33. Tampilan Data Spasial di ArcGis (Sumber : Hasil Analisa)

3.3.3.2 Penggabungan Data Spasial dan Non Spasial

- Setelah data spasial di *Add* ke dalam *ArcMAP*, langkah selanjutnya melakukan penggabungan data non spasial dan spasial.



Gambar 3.34. Tampilan Join Data ArcGIS 10.1 (Sumber : Hasil Analisa)

2. *Save* hasil *join item* kemudian pilih *open attribute table* untuk melihat hasil *join*.

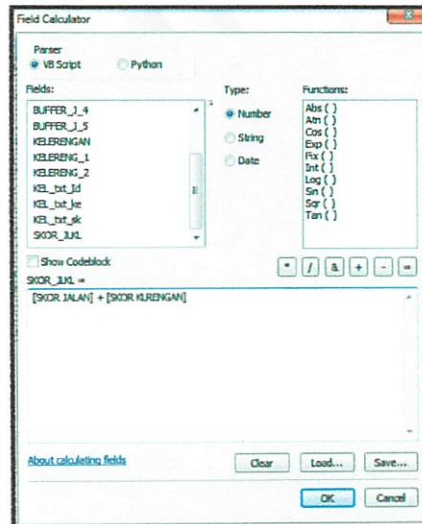
IPIS 04	RAMPA 05 01	RAMPA 05 02	BUFFER 05 01	BUFFER 05 02	POI 05 01 km	050 05 01 km	050 05 02 km	050 05 03 km	050 05 04 km	050 05 05 km	050 05 06 km	050 05 07 km	050 05 08 km	050 05 09 km	050 05 10 km	050 05 11 km	050 05 12 km	050 05 13 km	050 05 14 km	050 05 15 km	050 05 16 km	050 05 17 km	050 05 18 km	050 05 19 km	050 05 20 km	050 05 21 km	050 05 22 km	050 05 23 km	050 05 24 km	050 05 25 km	050 05 26 km	050 05 27 km	050 05 28 km	050 05 29 km	050 05 30 km	050 05 31 km	050 05 32 km	050 05 33 km	050 05 34 km	050 05 35 km	050 05 36 km	050 05 37 km	050 05 38 km	050 05 39 km	050 05 40 km	050 05 41 km	050 05 42 km	050 05 43 km	050 05 44 km	050 05 45 km	050 05 46 km	050 05 47 km	050 05 48 km	050 05 49 km	050 05 50 km	050 05 51 km	050 05 52 km	050 05 53 km	050 05 54 km	050 05 55 km	050 05 56 km	050 05 57 km	050 05 58 km	050 05 59 km	050 05 60 km	050 05 61 km	050 05 62 km	050 05 63 km	050 05 64 km	050 05 65 km	050 05 66 km	050 05 67 km	050 05 68 km	050 05 69 km	050 05 70 km	050 05 71 km	050 05 72 km	050 05 73 km	050 05 74 km	050 05 75 km	050 05 76 km	050 05 77 km	050 05 78 km	050 05 79 km	050 05 80 km	050 05 81 km	050 05 82 km	050 05 83 km	050 05 84 km	050 05 85 km	050 05 86 km	050 05 87 km	050 05 88 km	050 05 89 km	050 05 90 km	050 05 91 km	050 05 92 km	050 05 93 km	050 05 94 km	050 05 95 km	050 05 96 km	050 05 97 km	050 05 98 km	050 05 99 km	050 06 00 km	050 06 01 km	050 06 02 km	050 06 03 km	050 06 04 km	050 06 05 km	050 06 06 km	050 06 07 km	050 06 08 km	050 06 09 km	050 06 10 km	050 06 11 km	050 06 12 km	050 06 13 km	050 06 14 km	050 06 15 km	050 06 16 km	050 06 17 km	050 06 18 km	050 06 19 km	050 06 20 km	050 06 21 km	050 06 22 km	050 06 23 km	050 06 24 km	050 06 25 km	050 06 26 km	050 06 27 km	050 06 28 km	050 06 29 km	050 06 30 km	050 06 31 km	050 06 32 km	050 06 33 km	050 06 34 km	050 06 35 km	050 06 36 km	050 06 37 km	050 06 38 km	050 06 39 km	050 06 40 km	050 06 41 km	050 06 42 km	050 06 43 km	050 06 44 km	050 06 45 km	050 06 46 km	050 06 47 km	050 06 48 km	050 06 49 km	050 06 50 km	050 06 51 km	050 06 52 km	050 06 53 km	050 06 54 km	050 06 55 km	050 06 56 km	050 06 57 km	050 06 58 km	050 06 59 km	050 06 60 km	050 06 61 km	050 06 62 km	050 06 63 km	050 06 64 km	050 06 65 km	050 06 66 km	050 06 67 km	050 06 68 km	050 06 69 km	050 06 70 km	050 06 71 km	050 06 72 km	050 06 73 km	050 06 74 km	050 06 75 km	050 06 76 km	050 06 77 km	050 06 78 km	050 06 79 km	050 06 80 km	050 06 81 km	050 06 82 km	050 06 83 km	050 06 84 km	050 06 85 km	050 06 86 km	050 06 87 km	050 06 88 km	050 06 89 km	050 06 90 km	050 06 91 km	050 06 92 km	050 06 93 km	050 06 94 km	050 06 95 km	050 06 96 km	050 06 97 km	050 06 98 km	050 06 99 km	050 07 00 km	050 07 01 km	050 07 02 km	050 07 03 km	050 07 04 km	050 07 05 km	050 07 06 km	050 07 07 km	050 07 08 km	050 07 09 km	050 07 10 km	050 07 11 km	050 07 12 km	050 07 13 km	050 07 14 km	050 07 15 km	050 07 16 km	050 07 17 km	050 07 18 km	050 07 19 km	050 07 20 km	050 07 21 km	050 07 22 km	050 07 23 km	050 07 24 km	050 07 25 km	050 07 26 km	050 07 27 km	050 07 28 km	050 07 29 km	050 07 30 km	050 07 31 km	050 07 32 km	050 07 33 km	050 07 34 km	050 07 35 km	050 07 36 km	050 07 37 km	050 07 38 km	050 07 39 km	050 07 40 km	050 07 41 km	050 07 42 km	050 07 43 km	050 07 44 km	050 07 45 km	050 07 46 km	050 07 47 km	050 07 48 km	050 07 49 km	050 07 50 km	050 07 51 km	050 07 52 km	050 07 53 km	050 07 54 km	050 07 55 km	050 07 56 km	050 07 57 km	050 07 58 km	050 07 59 km	050 07 60 km	050 07 61 km	050 07 62 km	050 07 63 km	050 07 64 km	050 07 65 km	050 07 66 km	050 07 67 km	050 07 68 km	050 07 69 km	050 07 70 km	050 07 71 km	050 07 72 km	050 07 73 km	050 07 74 km	050 07 75 km	050 07 76 km	050 07 77 km	050 07 78 km	050 07 79 km	050 07 80 km	050 07 81 km	050 07 82 km	050 07 83 km	050 07 84 km	050 07 85 km	050 07 86 km	050 07 87 km	050 07 88 km	050 07 89 km	050 07 90 km	050 07 91 km	050 07 92 km	050 07 93 km	050 07 94 km	050 07 95 km	050 07 96 km	050 07 97 km	050 07 98 km	050 07 99 km	050 08 00 km	050 08 01 km	050 08 02 km	050 08 03 km	050 08 04 km	050 08 05 km	050 08 06 km	050 08 07 km	050 08 08 km	050 08 09 km	050 08 10 km	050 08 11 km	050 08 12 km	050 08 13 km	050 08 14 km	050 08 15 km	050 08 16 km	050 08 17 km	050 08 18 km	050 08 19 km	050 08 20 km	050 08 21 km	050 08 22 km	050 08 23 km	050 08 24 km	050 08 25 km	050 08 26 km	050 08 27 km	050 08 28 km	050 08 29 km	050 08 30 km	050 08 31 km	050 08 32 km	050 08 33 km	050 08 34 km	050 08 35 km	050 08 36 km	050 08 37 km	050 08 38 km	050 08 39 km	050 08 40 km	050 08 41 km	050 08 42 km	050 08 43 km	050 08 44 km	050 08 45 km	050 08 46 km	050 08 47 km	050 08 48 km	050 08 49 km	050 08 50 km	050 08 51 km	050 08 52 km	050 08 53 km	050 08 54 km	050 08 55 km	050 08 56 km	050 08 57 km	050 08 58 km	050 08 59 km	050 08 60 km	050 08 61 km	050 08 62 km	050 08 63 km	050 08 64 km	050 08 65 km	050 08 66 km	050 08 67 km	050 08 68 km	050 08 69 km	050 08 70 km	050 08 71 km	050 08 72 km	050 08 73 km	050 08 74 km	050 08 75 km	050 08 76 km	050 08 77 km	050 08 78 km	050 08 79 km	050 08 80 km	050 08 81 km	050 08 82 km	050 08 83 km	050 08 84 km	050 08 85 km	050 08 86 km	050 08 87 km	050 08 88 km	050 08 89 km	050 08 90 km	050 08 91 km	050 08 92 km	050 08 93 km	050 08 94 km	050 08 95 km	050 08 96 km	050 08 97 km	050 08 98 km	050 08 99 km	050 09 00 km	050 09 01 km	050 09 02 km	050 09 03 km	050 09 04 km	050 09 05 km	050 09 06 km	050 09 07 km	050 09 08 km	050 09 09 km	050 09 10 km	050 09 11 km	050 09 12 km	050 09 13 km	050 09 14 km	050 09 15 km	050 09 16 km	050 09 17 km	050 09 18 km	050 09 19 km	050 09 20 km	050 09 21 km	050 09 22 km	050 09 23 km	050 09 24 km	050 09 25 km	050 09 26 km	050 09 27 km	050 09 28 km	050 09 29 km	050 09 30 km	050 09 31 km	050 09 32 km	050 09 33 km	050 09 34 km	050 09 35 km	050 09 36 km	050 09 37 km	050 09 38 km	050 09 39 km	050 09 40 km	050 09 41 km	050 09 42 km	050 09 43 km	050 09 44 km	050 09 45 km	050 09 46 km	050 09 47 km	050 09 48 km	050 09 49 km	050 09 50 km	050 09 51 km	050 09 52 km	050 09 53 km	050 09 54 km	050 09 55 km	050 09 56 km	050 09 57 km	050 09 58 km	050 09 59 km	050 09 60 km	050 09 61 km	050 09 62 km	050 09 63 km	050 09 64 km	050 09 65 km	050 09 66 km	050 09 67 km	050 09 68 km	050 09 69 km	050 09 70 km	050 09 71 km	050 09 72 km	050 09 73 km	050 09 74 km	050 09 75 km	050 09 76 km	050 09 77 km	050 09 78 km	050 09 79 km	050 09 80 km	050 09 81 km	050 09 82 km	050 09 83 km	050 09 84 km	050 09 85 km	050 09 86 km	050 09 87 km	050 09 88 km	050 09 89 km	050 09 90 km	050 09 91 km	050 09 92 km	050 09 93 km	050 09 94 km	050 09 95 km	050 09 96 km	050 09 97 km	050 09 98 km	050 09 99 km	050 10 00 km	050 10 01 km	050 10 02 km	050 10 03 km	050 10 04 km	050 10 05 km	050 10 06 km	050 10 07 km	050 10 08 km	050 10 09 km	050 10 10 km	050 10 11 km	050 10 12 km	050 10 13 km	050 10 14 km	050 10 15 km	050 10 16 km	050 10 17 km	050 10 18 km	050 10 19 km	050 10 20 km	050 10 21 km	050 10 22 km	050 10 23 km	050 10 24 km	050 10 25 km	050 10 26 km	050 10 27 km	050 10 28 km	050 10 29 km	050 10 30 km	050 10 31 km	050 10 32 km	050 10 33 km	050 10 34 km	050 10 35 km	050 10 36 km	050 10 37 km	050 10 38 km	050 10 39 km	050 10 40 km	050 10 41 km	050 10 42 km	050 10 43 km	050 10 44 km	050 10 45 km	050 10 46 km	050 10 47 km	050 10 48 km	050 10 49 km	050 10 50 km	050 10 51 km	050 10 52 km	050 10 53 km	050 10 54 km	050 10 55 km	050 10 56 km	050 10 57 km	050 10 58 km	050 10 59 km	050 10 60 km	050 10 61 km	050 10 62 km	050 10 63 km	050 10 64 km	050 10 65 km	050 10 66 km	050 10 67 km	050 10 68 km	050 10 69 km	050 10 70 km	050 10 71 km	050 10 72 km	050 10 73 km	050 10 74 km	050 10 75 km	050 10 76 km	050 10 77 km	050 10 78 km	050 10 79 km	050 10 80 km	050 10 81 km	050 10 82 km	050 10 83 km	050 10 84 km	050 10 85 km	050 10 86 km	050 10 87 km	050 10 88 km	050 10 89 km	050 10 90 km	050 10 91 km	050 10 92 km	050 10 93 km	050 10 94 km	050 10 95 km	050 10 96 km	050 10 97 km	050 10 98 km	050 10 99 km	050 11 00 km	050 11 01 km	050 11 02 km	050 11 03 km	050 11 04 km	050 11 05 km	050 11 06 km	050 11 07 km	050 11 08 km	050 11 09 km	050 11 10 km	050 11 11 km	050 11 12 km	050 11 13 km	050 11 14 km	050 11 15 km	050 11 16 km	050 11 17 km	050 11 18 km	050 11 19 km	050 11 20 km	050 11 21 km	050 11 22 km	050 11 23 km	050 11 24 km	050 11 25 km	050 11 26 km	050 11 27 km	050 11 28 km	050 11 29 km	050 11 30 km	050 11 31 km	050 11 32 km	050 11 33 km	050 11 34 km	050 11 35 km	050 11 36 km	050 11 37 km	050 11 38 km	050 11 39 km	050 11 40 km	050 11 41 km	050 11 42 km	050 11 43 km	050 11 44 km	050 11 45 km	050 11 46 km	050 11 47 km	050 11 48 km	050 11 49 km	050 11 50 km	050 11 51 km	050 11 52 km	050 11 53 km	050 11 54 km	050 11 55 km	050 11 56 km	050 11 57 km	050 11 58 km	050 11 59 km	050 11 60 km	050 11 61 km	050 11 62 km	050 11 63 km	050 11 64 km	050 11 65 km	050 11 66 km	050 11 67 km	050 11 68 km	050 11 69 km	050 11 70 km	050 11 71 km	050 11 72 km	050 11 73 km	050 11 74 km	050 11 75 km	050 11 76 km	050 11 77 km	050 11 78 km	050 11 79 km	050 11 80 km	050 11 81 km	050 11 82 km	050 11 83 km	050 11 84 km	050 11 85 km	050 11 86 km	050 11 87 km	050 11 88 km	050 11 89 km	050 11 90 km	050 11 91 km	050 11 92 km	050 11 93 km	050 11 94 km	050 11 95 km	050 11 96 km	050 11 97 km	050 11 98 km	050 11 99 km	050 12 00 km	050 12 01 km	050 12 02 km	050 12 03 km	050 12 04 km	050 12 05 km	050 12 06 km	050 12 07 km	050 12 08 km	050 12 09 km	050 12 10 km	050 12 11 km	050 12 12 km	050 12 13 km	050 12 14 km	050 12 15 km	050 12 16 km	050 12 17 km	050 12 18 km	050 12 19 km	050 12 20 km	050 12 21 km	050 12 22 km	050 12 23 km	050 12 24 km	050 12 25 km	050 12 26 km	050 12 27 km	050 12 28 km	050 12 29 km	050 12 30 km	050 12 31 km	050 12 32 km	050 12 33 km	050 12 34 km	050 12 35 km	050 12 36 km	050 12 37 km	050 12 38 km	050 12 39 km	050 12 40 km	050 12 41 km	050 12 42 km	050 12 43 km	050 12 44 km	050 12 45 km	050 12 46 km	050 12 47 km	050 12 48 km	050 12 49 km	050 12 50 km	050 12 51 km	050 12 52 km	050 12 53 km	050 12 54 km	050 12 55 km	050 12 56 km	050 12 57 km	050 12 58 km	050 12 59 km	050 12 60 km	050 12 61 km	050 12 62 km	050 12 63 km	050 12 64 km	050 12 65 km	050 12 66 km	050 12 67 km	050 12 68 km	050 12 69 km	050 12 70 km	050 12 71 km	050 12 72 km	050 12 73 km	050 12 74 km	050 12 75 km	050 12 76 km	050 12 77 km	050 12 78 km	050 12 79 km	050 12 80 km	050 12 81 km	050 12 82 km	050 12 83 km	050 12 84 km	050 12 85 km	050 12 86 km	050 12 87 km	050 12 88 km	050 12 89 km	050 12 90 km	050 12 91 km	050 12 92 km	050 12 93 km	050 12 94 km	050 12 95 km	050 12 96 km	050 12 97 km	050 12 98 km	050 12 99 km	050 13 00 km	050 13 01 km	050 13 02 km	050 13 03 km	050 13 04 km	050 13 05 km	050 13 06 km	050 13 07 km	050 13 08 km	050 13 09 km	050 13 10 km	050 13 11 km	050 13 12 km	050 13 13 km	050 13 14 km	050 13 15 km	050 13 16 km	050 13 17 km	050 13 18 km	050 13 19 km	050 13 20 km	
---------	-------------	-------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--

Gambar 3.35. Tampilan Join Data (Sumber : Hasil Analisa)

3.3.3.3 Overlay

Overlay merupakan suatu cara analisa yang menghubungkan dua layer untuk memperoleh layer ketiga terbaru, sesuai dengan kriteria yang ditetapkan. Adapun langkah kerjanya sebagai berikut.

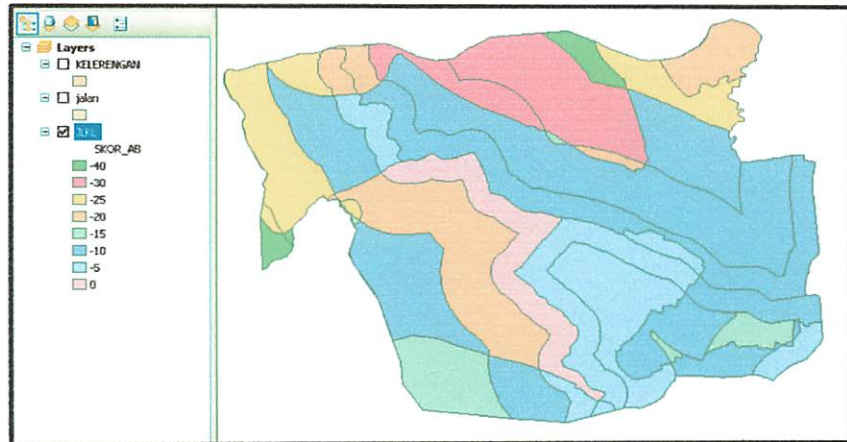
1. Setelah semua data spasial dijoin dengan data non spasial, langkah selanjutnya *overlay* data spasial kelerengan dan *buffer* jalan untuk memperoleh skoring $A+B$(2.1).



Gambar 3.36. Tampilan Jumlah Skor Buffer Jalan dan Kelerengan (Sumber : Hasil Analisa)

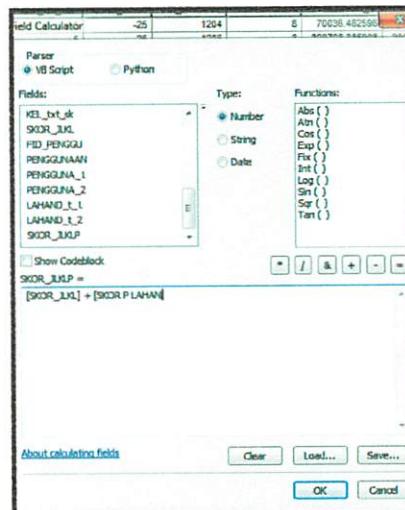
BUFFER_JUL	BUFFER_J_1	BUFFER_J_2	BUFFER_J_3	BUFFER_J_4	SKOR_JALAN	KELERENGAN	KELERENG_1	KELERENG_2	KEL_tst_jd	KEL_tst_je	SKOR_KELERENGAN	SKOR_JUL
11	852139.187754	5535.340509	11	>2 K01	-20	14	8885983.31885	25782.801029	14	3-5 LANDAI	-5	-25
11	852139.187754	5535.340509	11	>2 K01	-20	18	502592.583984	3282.327103	18	5-25 BERBUNUT	-20	-48
12	4834894.32031	12453.941376	12	0-5.1 K01	-5	14	8885983.31885	25782.801029	14	3-5 LANDAI	-5	-10
12	4834894.32031	12453.941376	12	0-5.1 K01	-5	16	2618543.44336	10118.705743	16	5-25 BERBUNUT	-20	-25
12	4834894.32031	12453.941376	12	0-5.1 K01	-5	18	502592.583984	3282.327103	18	5-25 BERBUNUT	-20	-25
13	8188399.71289	22414.507463	13	0-0.5 K01	0	14	8885983.31885	25782.801029	14	3-5 LANDAI	-5	-5
13	8188399.71289	22414.507463	13	0-0.5 K01	0	15	6594741.93359	17352.230698	15	5-25 BERBUNUT	-20	-20
13	8188399.71289	22414.507463	13	0-0.5 K01	0	16	2618543.44336	10118.705743	16	5-25 BERBUNUT	-20	-20
13	8188399.71289	22414.507463	13	0-0.5 K01	0	17	1322246.17041	5677.727671	17	3-5 LANDAI	-5	-5
14	4459077.34863	11796.722327	14	0-5.1 K01	-5	14	8885983.31885	25782.801029	14	3-5 LANDAI	-5	-10
14	4459077.34863	11796.722327	14	0-5.1 K01	-5	15	6594741.93359	17352.230698	15	5-25 BERBUNUT	-20	-25
14	4459077.34863	11796.722327	14	0-5.1 K01	-5	16	2618543.44336	10118.705743	16	5-25 BERBUNUT	-20	-25
14	4459077.34863	11796.722327	14	0-5.1 K01	-5	17	1322246.17041	5677.727671	17	3-5 LANDAI	-5	-10
14	4459077.34863	11796.722327	14	0-5.1 K01	-5	19	39294.933594	818.270061	19	3-5 LANDAI	-5	-10
15	307512.036921	2923.281375	15	>1-2 K01	-10	13	118570.059105	1638.146336	13	5-25 BERBUNUT	-20	-30
15	307512.036921	2923.281375	15	>1-2 K01	-10	14	8885983.31885	25782.801029	14	3-5 LANDAI	-5	-15
16	1340330.02734	5953.765592	16	0-5.1 K01	-5	14	8885983.31885	25782.801029	14	3-5 LANDAI	-5	-10
16	1340330.02734	5953.765592	16	0-5.1 K01	-5	15	6594741.93359	17352.230698	15	5-25 BERBUNUT	-20	-25

Gambar 3.37. Tampilan Hasil Skor Buffer Jalan dan Kelerengan (Sumber : Hasil Analisa)



Gambar 3.38. Tampilan Peta Overlay Buffer jalan_Kelereng (A+B)
(Sumber : Hasil Analisa)

2. Langkah selanjutnya *overlay* peta penggunaan lahan dengan peta *buffer* jalan + kelereng yang sudah di *overlay* diatas (JLKL) untuk memperoleh jumlah skoring A+B+C.....(2.1)



Gambar 3.39. Tampilan Jumlah Skoring
JLKL dan Penggunaan Lahan (Sumber :
ArcGIS 10.1)

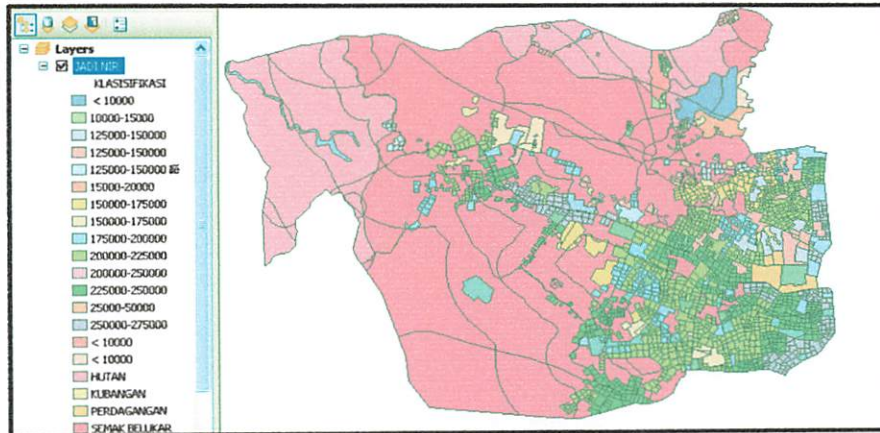
KETERANGAN	KETERANGAN 1	KETERANGAN 2	KEL. MC M	KEL. MC B	KEL. MC K	SKOR JAL	FEI PENGJAL	PENGJAL	PENGJAL 1	PENGJAL 2	LAHAN 1,1	SKOR P LAHAN	SKOR JAL
14	0000003.31805	25762.001420	14	3,5 LANDAU	-5	-25	1204	8	70205.40209	70205.40209	MUTAN	0	-25
14	0000003.31805	25762.001420	14	3,5 LANDAU	-5	-25	1205	8	306708.30908	306708.30908	MUTAN	0	-25
14	0000003.31805	25762.001420	14	3,5 LANDAU	-5	-25	1302	4	113928.00706	113928.00706	SAHAR	-48	-25
14	0000003.31805	25762.001420	14	3,5 LANDAU	-5	-25	1402	7	70205.50007	70205.50007	MUTAN	-60	-25
14	0000003.31805	25762.001420	14	3,5 LANDAU	-5	-25	1443	6	207425.211317	207425.211317	MUTAN	0	-25
14	0000003.31805	25762.001420	14	3,5 LANDAU	-5	-25	1444	2	907.070275	907.070275	PERUBAHAN	-25	-25
14	0000003.31805	25762.001420	14	3,5 LANDAU	-5	-25	1445	2	827.120108	827.120108	PERUBAHAN	-25	-25
14	0000003.31805	25762.001420	14	3,5 LANDAU	-5	-25	1446	2	827.300707	827.300707	PERUBAHAN	-25	-25
14	0000003.31805	25762.001420	14	3,5 LANDAU	-5	-25	1447	2	405.054025	405.054025	PERUBAHAN	-25	-25
14	0000003.31805	25762.001420	14	3,5 LANDAU	-5	-25	1448	2	601.652422	601.652422	PERUBAHAN	-25	-25
14	0000003.31805	25762.001420	14	3,5 LANDAU	-5	-25	1449	2	444.988005	444.988005	PERUBAHAN	-25	-25
14	0000003.31805	25762.001420	14	3,5 LANDAU	-5	-25	1450	2	402.720894	402.720894	PERUBAHAN	-25	-25
14	0000003.31805	25762.001420	14	3,5 LANDAU	-5	-25	1461	2	373.207750	373.207750	PERUBAHAN	-25	-25
14	0000003.31805	25762.001420	14	3,5 LANDAU	-5	-25	1462	2	436.220408	436.220408	PERUBAHAN	-25	-25
14	0000003.31805	25762.001420	14	3,5 LANDAU	-5	-25	1463	2	2000.900003	2000.900003	PERUBAHAN	-25	-25
14	0000003.31805	25762.001420	14	3,5 LANDAU	-5	-25	1464	2	672.670208	672.670208	PERUBAHAN	-25	-25
14	0000003.31805	25762.001420	14	3,5 LANDAU	-5	-25	1465	2	846.403005	846.403005	PERUBAHAN	-25	-25
14	0000003.31805	25762.001420	14	3,5 LANDAU	-5	-25	1468	3	631.30524	631.30524	PERUBAHAN	-25	-25
14	0000003.31805	25762.001420	14	3,5 LANDAU	-5	-25	1467	2	584.01043	584.01043	PERUBAHAN	-25	-25
14	0000003.31805	25762.001420	14	3,5 LANDAU	-5	-25	1469	2	271.407023	271.407023	PERUBAHAN	-25	-25
14	0000003.31805	25762.001420	14	3,5 LANDAU	-5	-25	1469	2	516.142005	516.142005	PERUBAHAN	-25	-25
14	0000003.31805	25762.001420	14	3,5 LANDAU	-5	-25	1482	2	601.630670	601.630670	PERUBAHAN	-25	-25
14	0000003.31805	25762.001420	14	3,5 LANDAU	-5	-25	1483	2	358.304274	358.304274	PERUBAHAN	-25	-25
14	0000003.31805	25762.001420	14	3,5 LANDAU	-5	-25	1484	2	475.050209	475.050209	PERUBAHAN	-25	-25
14	0000003.31805	25762.001420	14	3,5 LANDAU	-5	-25	1485	2	952.351038	952.351038	PERUBAHAN	-25	-25
14	0000003.31805	25762.001420	14	3,5 LANDAU	-5	-25	1488	2	2081.675908	2081.675908	PERUBAHAN	-25	-25
14	0000003.31805	25762.001420	14	3,5 LANDAU	-5	-25	1487	2	906.272040	906.272040	PERUBAHAN	-25	-25
14	0000003.31805	25762.001420	14	3,5 LANDAU	-5	-25	1518	7	97026.104007	97026.104007	KEDIR	-60	-25
14	0000003.31805	25762.001420	14	3,5 LANDAU	-5	-25	1519	7	132798.802441	132798.802441	KEDIR	-60	-25
14	0000003.31805	25762.001420	14	3,5 LANDAU	-5	-25	1586	7	40421.172187	40421.172187	KEDIR	-60	-25
14	0000003.31805	25762.001420	14	3,5 LANDAU	-5	-25	1714	2	822.402062	822.402062	PERUBAHAN	-25	-25
14	0000003.31805	25762.001420	14	3,5 LANDAU	-5	-25	1715	2	700.300002	700.300002	PERUBAHAN	-25	-25
14	0000003.31805	25762.001420	14	3,5 LANDAU	-5	-25	1716	2	400.230023	400.230023	PERUBAHAN	-25	-25
14	0000003.31805	25762.001420	14	3,5 LANDAU	-5	-25	1717	2	541.610053	541.610053	PERUBAHAN	-25	-25
14	0000003.31805	25762.001420	14	3,5 LANDAU	-5	-25	1718	2	546.003047	546.003047	PERUBAHAN	-25	-25
14	0000003.31805	25762.001420	14	3,5 LANDAU	-5	-25	1719	2	557.250241	557.250241	PERUBAHAN	-25	-25
14	0000003.31805	25762.001420	14	3,5 LANDAU	-5	-25	2068	2	884.027115	884.027115	PERUBAHAN	-25	-25
14	0000003.31805	25762.001420	14	3,5 LANDAU	-5	-25	1443	6	207425.211317	207425.211317	MUTAN	0	-25

Gambar 3.40. Tampilan Hasil Skoring JKL dan Penggunaan Lahan (Sumber : Hasil Analisa)



Gambar 3.41. Tampilan Overlay Buffer jalan_Kelerengan_Penggunaan Lahan (A+B+C) (Sumber : Hasil Analisa)

3. Selanjutnya overlay data spasial Kecamatan dan Kelurahan Atambua Barat dengan data spasial kelerengan, buffer jalan, penggunaan lahan yang sudah di *overlay* sebelumnya (Gambar 3.41) untuk menghasilkan peta akhir NIR.

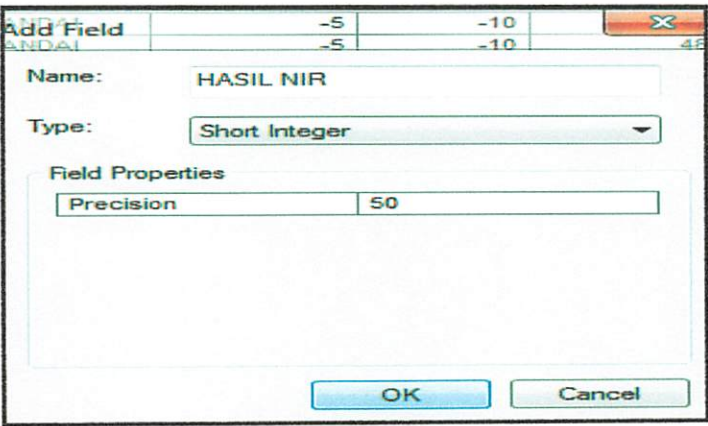


Gambar 3.42. Tampilan Overlay Peta Kelurahan dan Peta Overlay (A+B+C)
(Sumber : Hasil Analisa)

3.3.3.4 Klasifikasi dan Perhitungan Pada ArcGIS

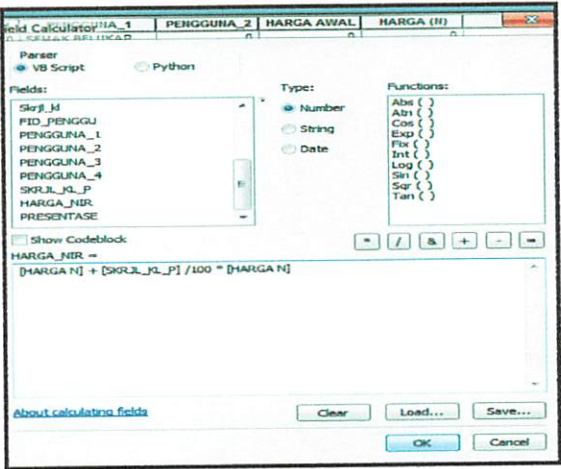
Klasifikasi ini dilakukan untuk menghitung hasil NIR pada Kecamatan Atambua Barat. Adapun langkahnya sebagai berikut :

1. Pada tabel *Atribute* pilih *option* → *Add Field*. Ganti nama *field* (Hasil NIR), kemudian *OK*.

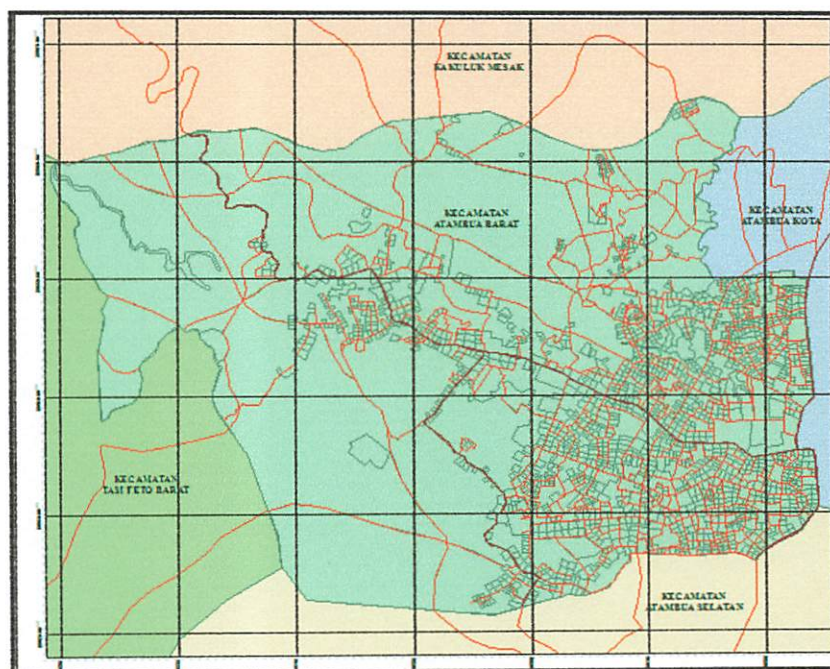


Gambar 3.43. Tampilan Add File (Sumber : Hasil Analisa)

2. Untuk menghitung Nilai Indikasi Rata-Rata (NIR) di Kecamatan Atambua Barat, pilih *Field Calculator* → *Yes*, klik pada “ HARGA N ” + “Skoring JL_KL_PL” / 100 x “ HARGA N ”, tekan OK maka harga NIR akan terhitung secara otomatis.



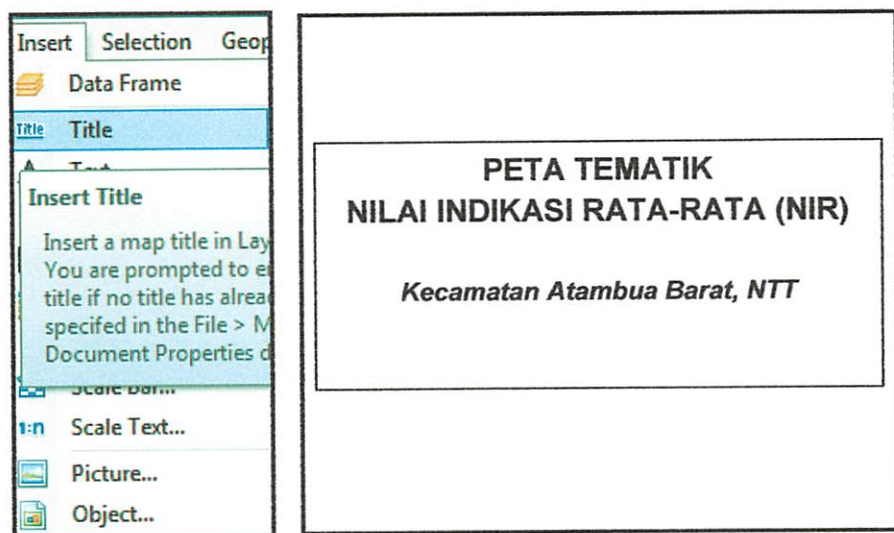
Gambar 3.44. Tampilan Perhitungan NIR (Sumber : Hasil Analisa)



Gambar 3.54. Tampilan grids and Graticiles Wizard (Sumber : ArcGIS 10.1)

6. Judul Peta

Pilih *Insert* → *Title* kemudian masukan judul peta, klik OK.



Gambar 3.54. Tampilan Insert Title dan Judul Peta (Sumber : ArcGIS 10.1)

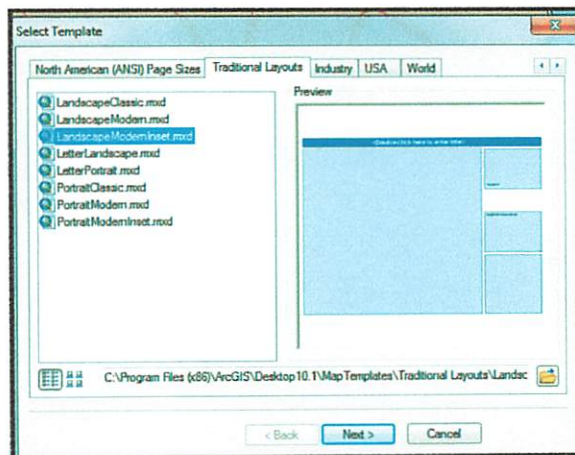
3. Langkah selanjutnya *Add Field* baru untuk masukan keterangan hasil perhitungan yaitu 0 untuk (hutan, semak belukar, sungai, jalan, tanah pemerintah, tanah kosong, perdagangan), sedangkan 10000, 10.000-50.000 dan 250000 adalah Hasil NIR terendah sampai tertinggi

BUFFER_1	BUFFER_2	FID_KELERE	KEL_DK_A#	KEL_DK_AK	SKUP_AK	FID_PERIGRA	PERIGRA_1	PERIGRA_2	BARGA_AIRAL	BARGA_BI	SKUP_KL_P	BARGA_NIR	PERSENTASE
-5	-5	2	3-5 LANDAI	-5	-10	470	SEMAK BELUKAR	0	0	0	-10	0	0
-5	-5	2	3-5 LANDAI	-5	-10	471	PERUMAHAN	-25	350000	402500	-35	201625	200000-300000
-5	-5	2	3-5 LANDAI	-5	-10	472	SEMAK BELUKAR	0	0	0	-10	0	0
-5	-5	2	3-5 LANDAI	-5	-10	473	PERUMAHAN	-25	350000	402500	-35	201625	200000-300000
-5	-5	2	3-5 LANDAI	-5	-10	474	PERUMAHAN	-25	200000	230000	-35	140900	100000-200000
-5	-5	2	3-5 LANDAI	-5	-10	475	PERUMAHAN	-25	350000	402500	-35	201625	200000-300000
-5	-5	2	3-5 LANDAI	-5	-10	476	PERUMAHAN	-25	350000	402500	-35	201625	200000-300000
-5	-5	2	3-5 LANDAI	-5	-10	477	PERUMAHAN	-25	200000	230000	-35	140900	100000-200000
-5	-5	2	3-5 LANDAI	-5	-10	478	PERUMAHAN	-25	350000	402500	-35	201625	200000-300000
-5	-5	2	3-5 LANDAI	-5	-10	479	TANAH KOSONG	0	0	0	-10	0	0
-5	-5	2	3-5 LANDAI	-5	-10	480	PERUMAHAN	-25	350000	402500	-35	201625	200000-300000
-5	-5	2	3-5 LANDAI	-5	-10	481	PERUMAHAN	-25	200000	230000	-35	140900	100000-200000
-5	-5	2	3-5 LANDAI	-5	-10	482	PERUMAHAN	-25	175000	201250	-35	130813	100000-200000
-5	-5	2	3-5 LANDAI	-5	-10	483	PERUMAHAN	-25	200000	230000	-35	140900	100000-200000
-5	-5	2	3-5 LANDAI	-5	-10	484	PERUMAHAN	-25	175000	201250	-35	130813	100000-200000
-5	-5	2	3-5 LANDAI	-5	-10	485	PERUMAHAN	-25	200000	230000	-35	140900	100000-200000
-5	-5	2	3-5 LANDAI	-5	-10	486	PERUMAHAN	-25	175000	201250	-35	130813	100000-200000
-5	-5	2	3-5 LANDAI	-5	-10	487	SEMAK BELUKAR	0	0	0	-10	0	0
-5	-5	2	3-5 LANDAI	-5	-10	488	PERUMAHAN	-25	175000	201250	-35	130813	100000-200000
-5	-5	2	3-5 LANDAI	-5	-10	489	PERUMAHAN	-25	100000	115000	-35	74750	50000-100000
-5	-5	2	3-5 LANDAI	-5	-10	490	TANAH PERUMINTA	0	0	0	-10	0	0
-5	-5	2	3-5 LANDAI	-5	-10	491	PERUMAHAN	-25	100000	115000	-35	74750	50000-100000
-5	-5	2	3-5 LANDAI	-5	-10	492	PERUMAHAN	-25	75000	86250	-35	55063	50000-100000
-5	-5	2	3-5 LANDAI	-5	-10	493	PERUMAHAN	-25	100000	115000	-35	74750	50000-100000
-5	-5	2	3-5 LANDAI	-5	-10	494	PERUMAHAN	-25	75000	86250	-35	55063	50000-100000
-5	-5	2	3-5 LANDAI	-5	-10	495	PERUMAHAN	-25	100000	115000	-35	74750	50000-100000
-5	-5	2	3-5 LANDAI	-5	-10	496	PERUMAHAN	-25	75000	86250	-35	55063	50000-100000
-5	-5	2	3-5 LANDAI	-5	-10	497	PERUMAHAN	-25	100000	115000	-35	74750	50000-100000
-5	-5	2	3-5 LANDAI	-5	-10	498	HUTAN	0	0	0	-10	0	0
-5	-5	2	3-5 LANDAI	-5	-10	499	KOSONG	-55	100000	115000	-65	40200	50000-100000
-5	-5	2	3-5 LANDAI	-5	-10	500	PERUMAHAN	-25	100000	115000	-35	74750	50000-100000
-5	-5	2	3-5 LANDAI	-5	-10	501	PERUMAHAN	-25	100000	115000	-35	74750	50000-100000
-5	-5	2	3-5 LANDAI	-5	-10	502	PERUMAHAN	-25	100000	115000	-35	74750	50000-100000
-5	-5	2	3-5 LANDAI	-5	-10	503	PERUMAHAN	-25	100000	115000	-35	74750	50000-100000
-5	-5	2	3-5 LANDAI	-5	-10	504	PERUMAHAN	-25	100000	115000	-35	74750	50000-100000
-5	-5	2	3-5 LANDAI	-5	-10	505	PERUMAHAN	-25	100000	115000	-35	74750	50000-100000
-5	-5	2	3-5 LANDAI	-5	-10	516	PERUMAHAN	-25	350000	402500	-35	201625	200000-300000
-5	-5	2	3-5 LANDAI	-5	-10	517	PERUMAHAN	-25	500000	575000	-35	373750	200000-300000
-5	-5	2	3-5 LANDAI	-5	-10	518	PERUMAHAN	-25	350000	402500	-35	201625	200000-300000

Gambar 3.45. Tampilan Hasil Klasifikasi (Sumber : ArcGIS 10.1)

3.3.3.5 Pembuatan Layout

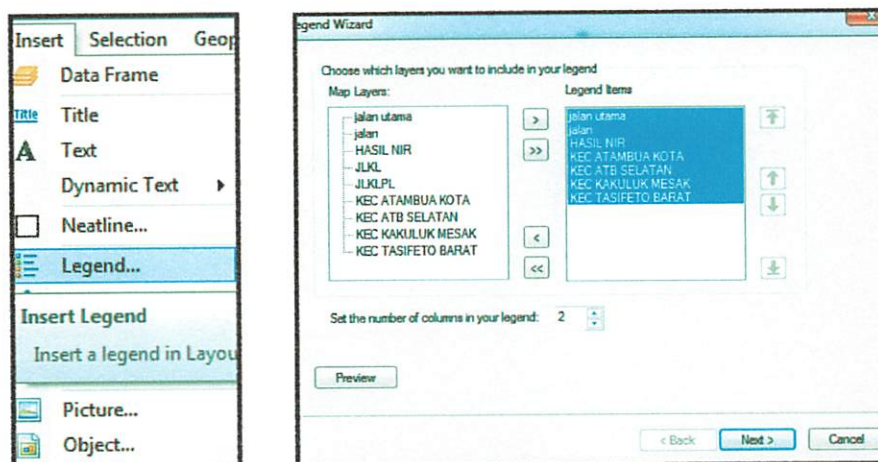
1. Setelah peta selesai dikerjakan maka langkah selanjutnya membuat layout yakni pilih *icon* pada jendela *ArcGIS* bagian atas  kemudian pilih salah satu bentuk layout. Contoh gambar 3.42.



Gambar 3.46. Tampilan Layout (Sumber : ArcGIS 10.1)

2. Menampilkan legenda

- Pilih *insert* → *legend*

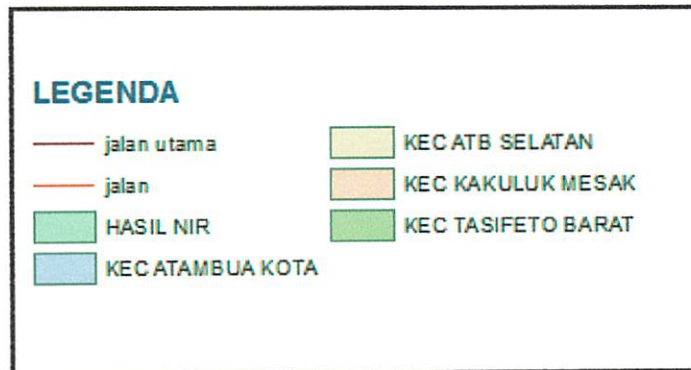


Gambar 3.47. Tampilan Menu dialog legenda (Sumber : ArcGIS 10.1)



Setelah kota dialog *legend wizards* di tampilkan, *click next*.

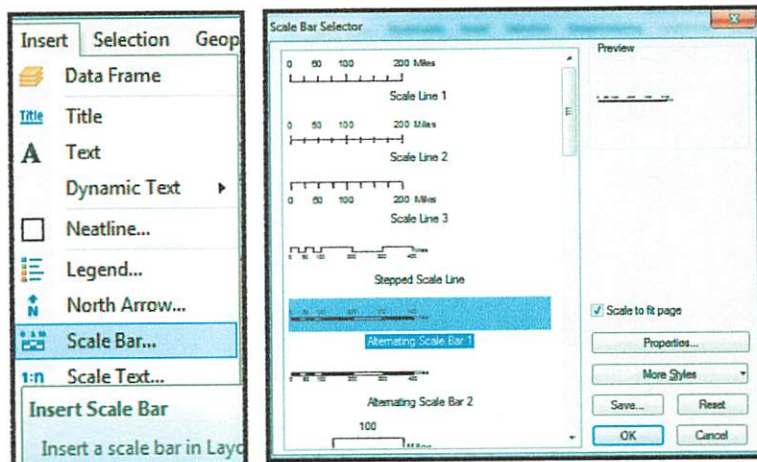
- Akan muncul legenda dalam *Layout* peta seperti gambar di bawah ini



Gambar 3.48. Tampilan Legenda (Sumber : ArcGIS 10.1)

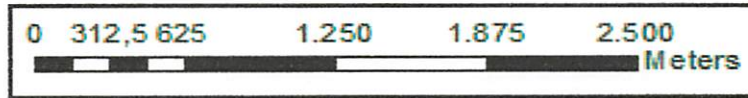
3. Menampilkan skala peta

- Pilih *insert* → *scale bar*



Gambar 3.49. Tampilan Insert Scale Bar dan Scale Bar Selector (Sumber : ArcGIS 10.1)

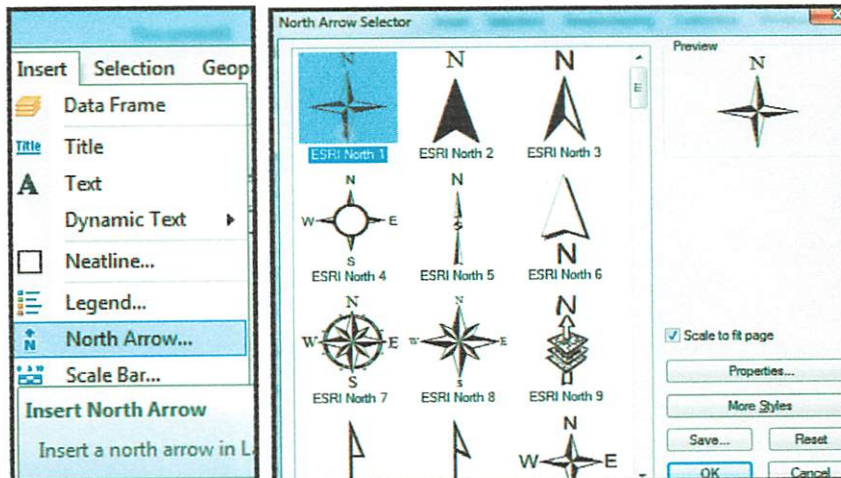
- Pada kotak dialog *scale bar selector*, pilih *alternating scale bar 1* kemudian klik *OK*.



Gambar 3.50. Tampilan Scale Bar (Sumber : ArcGIS 10.1)

4. Membuat simbol arah utara (*North Arrow*)

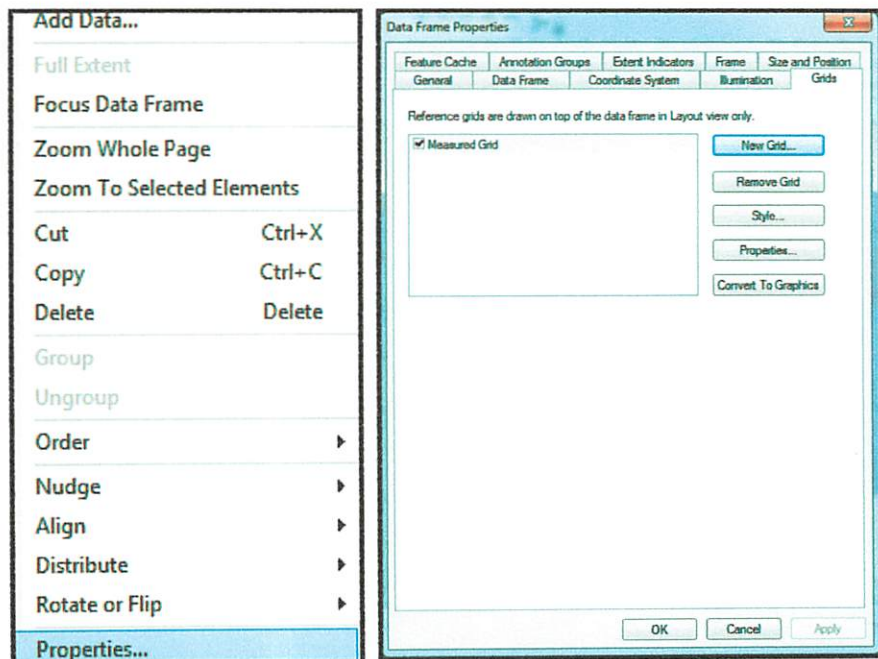
Klik *Insert* → *North Arrow* kemudian Pilih *ESRI North 1* kemudian klik *OK*



Gambar 3.51. Tampilan Insert Nort Arrow dan Nort Arrow Selector (Sumber : ArcGIS 10.1)

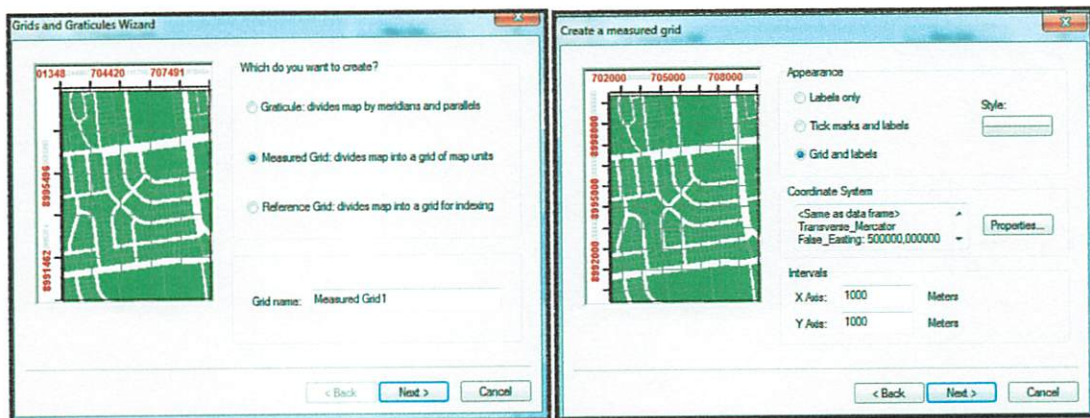
5. Membuat Grid

- Klik kanan pada layer pilih *Properties* → *Grid* → *New Grid*.

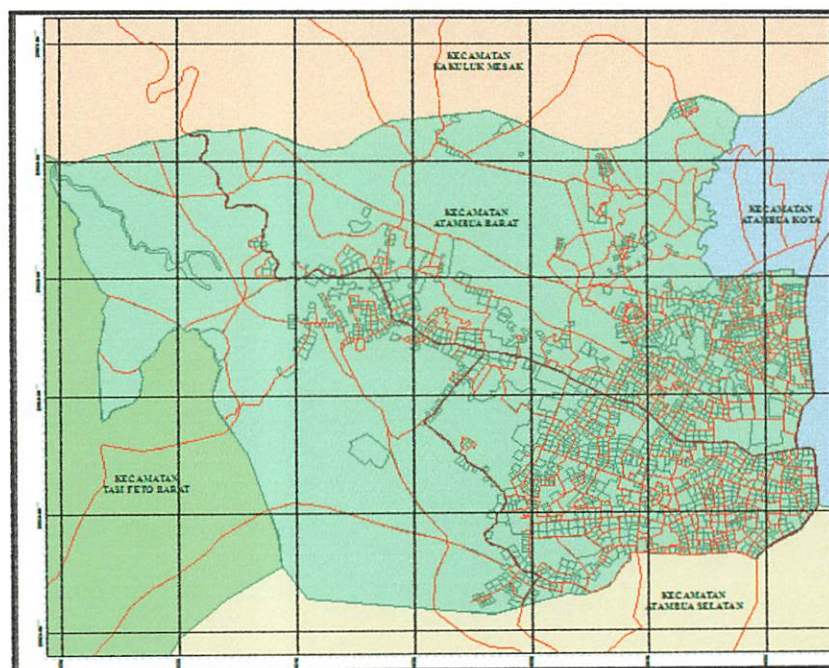


Gambar 3.52. Tampilan Properties dan New Grid (Sumber : ArcGIS 10.1)

- Pada jendela *grids and Graticules Wizard* pilih *Measured Grid* : divides map into a grid of map units kemudian *next* pilih *Grid and Labels*.



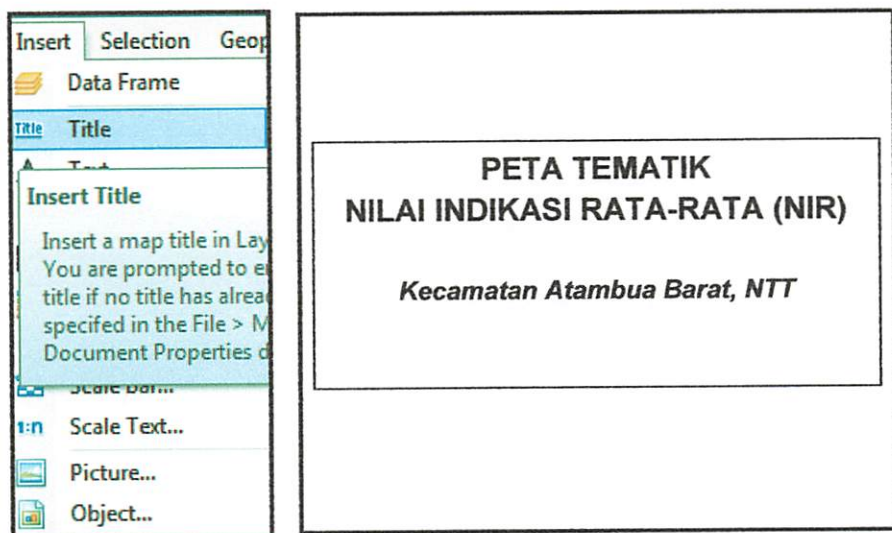
Gambar 3.53. Tampilan grids and Graticules Wizard (Sumber : ArcGIS 10.1)



Gambar 3.54. Tampilan grids and Graticiles Wizard (Sumber : ArcGIS 10.1)

6. Judul Peta

Pilih *Insert* → *Title* kemudian masukan judul peta, klik OK.



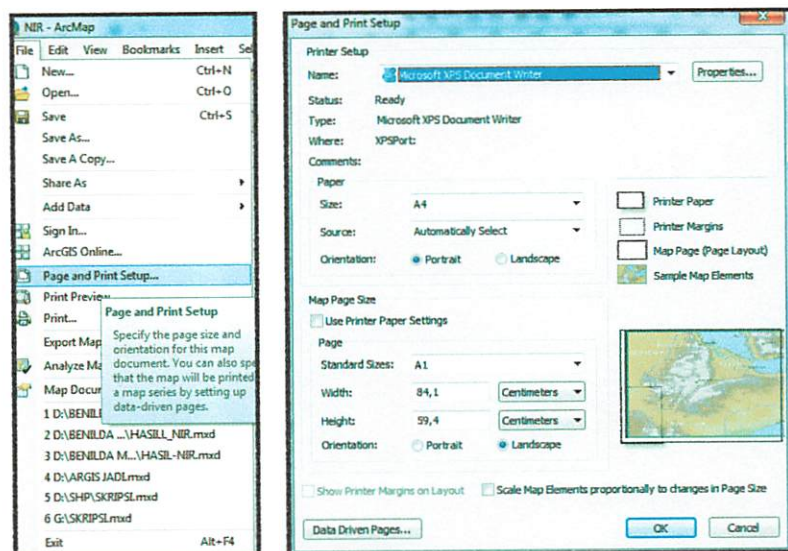
Gambar 3.54. Tampilan Insert Title dan Judul Peta (Sumber : ArcGIS 10.1)

3.3.3.6 Penyajian Hasil (Pencetakan)

Tahap ini merupakan proses akhir dari rangkaian kegiatan penelitian secara keseluruhan. Penyajian dari hasil akhir proses SIG dapat berupa data digital yang dapat ditampilkan dilayar monitor atau berupa *hardcopy* yang berupa peta yang dicetak diatas kertas, tetapi sebelum dicetak terlebih dahulu harus diberikan ukuran kertas berdasarkan skala peta yang ada.

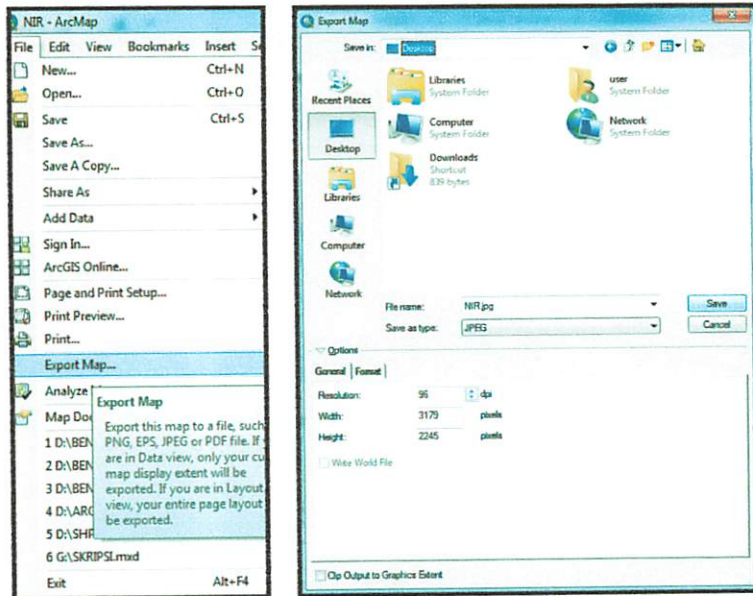
Adapun langkah – langkahnya sebagai berikut :

1. Setelah semua hasil jadi langkah selanjutnya yakni menentukan ukuran kertas berdasarkan skala peta yang ada. Pilih *file* → *Page and print set*. Pada kolom *standard sizes* pilih (A1) dan pada kolom *width* dan *height* pilih *Centimeters*, kemudian klik *OK*.

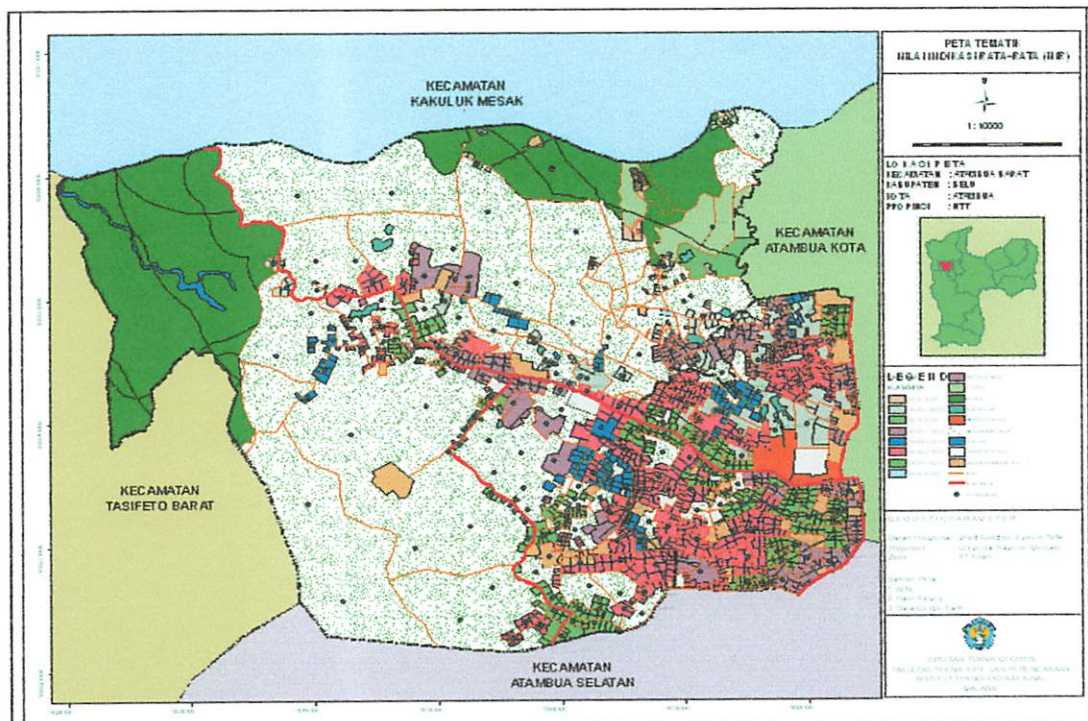


Gambar 3.55. Tampilan Page and print set (Sumber : ArcGIS 10.1)

2. Langkah selanjutnya pencetakan peta, pilih *File* → *Eksport Map* ganti *File Name* (NIR), pada kolom *Save as type* ubah dalam bentuk JPEG atau PDF agar pada saat mencetak bisa lebih mudah, kemudian *Save*. (siap dicetak).



Gambar 3.56. Tampilan Export Map (Sumber : ArcGIS 10.1)



Gambar 3.57. Tampilan Hasil NIR (Sumber : ArcGIS 10.1)

BAB IV

PEMBAHASAN HASIL

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah tampilan berupa peta tematik Nilai Indikasi Rata-rata (NIR) sebagai dasar penentuan Nilai Jual Obyek Pajak (NJOP) Bumi, di Kecamatan Atambua Barat, Propinsi Nusa Tenggara Timur. Peta tematik untuk penentuan NIR diperoleh berdasarkan data-data yang ada dan kriteria-kriteria secara umum.

Adapun kriteria yang dipakai untuk penentuan Nilai Indikasi Rata-rata adalah sebagai berikut :

1. Jarak dari jalan utama
2. Kelerengan tanah
3. Penggunaan lahan
4. Jenis data transaksi
5. Waktu transaksi

4.1 Data Atribut (*Non Spasial*)

Data atribut (non spasial) pada studi penelitian ini dibuat dengan menggunakan perangkat lunak *Microsoft Excel 2013*, karena *Ms Excel* mempunyai beberapa kelebihan yaitu lebih mudah dalam menginput data, mengexport data kedalam *txt Dimention** (format data yang dapat dibaca oleh *ArcGIS 10.1*). Format data *Ms Excel* dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

LAPORAN SKRIPSI

a. Tabel atribut penggunaan lahan.

Tabel data atribut penggunaan lahan terdiri dari ID_LAHAN, KETERANGAN PENGGUNAAN LAHAN dan SKOR PERSEN. Prosentase penyesuaian skoring yang digunakan berdasarkan pada Keputusan Direktorat Jendral Pajak Nomor KEP.533/PJ.6/2000.

contoh tabel penggunaan lahan dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4.1. Data Atribut Penggunaan Lahan (Sumber : Hasil Analisi)

ID_LAHAN	KETERANGAN	SKOR PERSEN
1	PERDAGANGAN	0
2	PERUMAHAN	-25
3	SEMAK BELUKAR	0
4	SAWAH	-45
5	TANAH KSOSNG	0
6	TANAH PEMERINTAH	0
7	KEBUN	-55
8	HUTAN	0
9	SUNGAI	0
10	KUBANGAN	0

b. Tabel atribut buffer jalan

Tabel data atribut buffer jalan terdiri dari ID_BFR JLN, KETERANGAN BUFFER JALAN dan SKOR PERSEN. Prosentase penyesuaian skoring yang digunakan berdasarkan pada Keputusan Direktorat Jendral Pajak Nomor KEP.533/PJ.6/2000.

Contoh tabel buffer jalan dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4.2. Data Atribut Buffer Jalan (Sumber : Hasil Analisi).

ID_BFR JLN	KETERANGAN	SKOR PERSEN
11	>2 KM	-20
12	0.5 - 1 KM	-5
13	0 - 0.5 KM	0
14	0.5 - 1 KM	-5
15	>1 - 2 KM	-10
16	0.5 - 1 KM	-5

c. Tabel atribut kelerengan

Tabel data atribut kelerengan tanah terdiri dari ID_KELERENGAN, KETERANGAN KELERENGAN TANAH dan SKOR PERSEN. Prosentase penyesuaian skoring yang digunakan berdasarkan pada Keputusan Direktorat Jendral Pajak Nomor KEP.533/PJ.6/2000.

Contoh tabel kelerengan tanah dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4.3. Data Atribut Kelerengan Tanah (Sumber : Hasil Analisis)

ID_KLR	KELERENGAN	SKOR_PERSE
14	0-3 DATAR	0
15	3-6 LANDAI	-5
16	6-9 BERBUKIT	-20
17	0-3 DATAR	-5
18	6-9 BERBUKIT	-20
19	0-3 DATAR	0
20	0-3 DATAR	0

d. Tabel atribut Kecamatan Atambua Barat.

Tabel data atribut Kecamatan Atambua Barat terdiri dari ID_KECAMATAN, dan NAMA KECAMATAN. Prosentase penyesuaian skoring yang digunakan berdasarkan pada Keputusan Direktorat Jendral Pajak Nomor KEP.533/PJ.6/2000.

Contoh tabel Kecamatan Atambua Barat dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4.3. Data Atribut Kecamatan Atambua Barat (Sumber : Hasil Analisis)

ID_KECAMATAN	NAMA KECAMATAN
1	ATAMBUA BARAT

e. Tabel atribut Kelurahan.

Tabel data atribut Kelurahan terdiri dari ID_KELURAHAN, dan NAMA KELURAHAN. Prosentase penyesuaian skoring yang digunakan berdasarkan pada Keputusan Direktorat Jendral Pajak Nomor KEP.533/PJ.6/2000.

Contoh tabel Kelurahan dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4.3. Data Atribut Kelurahan (Sumber : Hasil Analisis).

ID_KELURAHAN	NAMA KELURAHAN
7	TULAMALAE
8	BERAFU
9	BERDAO
10	UMANEN

f. Tabel atribut harga tanah (didapat dari kantor desa setempat dengan kurung waktu 3 bulan. April-Juli 2013).

Tabel data atribut harga tanah terdiri dari ID_PENGGUNAAN LAHAN, KETERANGAN PENGGUNAAN LAHAN ID_DESA, NAMA DESA, HARGA TANAH (M²) dan JENIS TRANSAKSI. Prosentase penyesuaian skoring yang digunakan berdasarkan pada Keputusan Direktorat Jendral Pajak Nomor KEP.533/PJ.6/2000.

Contoh tabel harga tanah dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4.4. Data Atribut Harga Tanah (Sumber : Hasil Analisis).

ID_PL	KETERANGAN	ID_DESA	NAMA_DESA	HARGA TANAH (M2)	JENIS TRANSAKSI
2	PERUMAHAN	22	UMANEN	4500	PPAT
4	SAWAH	22	UMANEN	6000	PPAT
4	SAWAH	22	UMANEN	7500	PPAT
7	KEBUN	22	UMANEN	8000	PPAT
7	KEBUN	22	UMANEN	9500	PPAT
7	KEBUN	22	UMANEN	10000	PPAT
7	KEBUN	22	UMANEN	12000	PPAT
2	PERUMAHAN	22	UMANEN	15000	PPAT
2	PERUMAHAN	22	UMANEN	17000	PPAT
2	PERUMAHAN	22	UMANEN	20000	PPAT
2	PERUMAHAN	22	UMANEN	30000	PPAT
2	PERUMAHAN	22	UMANEN	45000	PPAT
2	PERUMAHAN	23	TULAMALAE	6000	PPAT
2	PERUMAHAN	23	TULAMALAE	7500	PPAT
2	PERUMAHAN	23	TULAMALAE	8000	PPAT
2	PERUMAHAN	23	TULAMALAE	9000	PPAT
2	PERUMAHAN	23	TULAMALAE	10000	PPAT
2	PERUMAHAN	23	TULAMALAE	8500	PPAT
2	PERUMAHAN	23	TULAMALAE	12000	PPAT
7	KEBUN	23	TULAMALAE	15000	PPAT

ID_PL	KETERANGAN	ID_DESA	NAMA_DESA	HARGA TANAH (M2)	JENIS TRANSAKSI
4	SAWAH	23	TULAMALAE	14000	PPAT
2	PERUMAHAN	23	TULAMALAE	20000	PPAT
2	PERUMAHAN	23	TULAMALAE	35000	PPAT
2	PERUMAHAN	23	TULAMALAE	40000	PPAT
2	PERUMAHAN	23	TULAMALAE	55000	PPAT
2	PERUMAHAN	23	TULAMALAE	60000	PPAT
2	PERUMAHAN	23	TULAMALAE	70000	PPAT
2	PERUMAHAN	23	TULAMALAE	85000	PPAT
2	PERUMAHAN	23	TULAMALAE	90000	PPAT
2	PERUMAHAN	23	TULAMALAE	91000	PPAT
2	PERUMAHAN	24	BERDAO	125000	PPAT
2	PERUMAHAN	24	BERDAO	80000	PPAT
2	PERUMAHAN	24	BERDAO	145000	PPAT
2	PERUMAHAN	24	BERDAO	150000	PPAT
2	PERUMAHAN	24	BERDAO	170000	PPAT
2	PERUMAHAN	24	BERDAO	200000	PPAT
2	PERUMAHAN	24	BERDAO	223000	PPAT
2	PERUMAHAN	24	BERDAO	300000	PPAT
2	PERUMAHAN	24	BERDAO	330000	PPAT
2	PERUMAHAN	24	BERDAO	118000	PPAT
2	PERUMAHAN	24	BERDAO	115000	PPAT
2	PERUMAHAN	24	BERDAO	178000	PPAT
2	PERUMAHAN	24	BERDAO	161000	PPAT
2	PERUMAHAN	25	BERAFU	25000	PPAT
2	PERUMAHAN	25	BERAFU	30000	PPAT
2	PERUMAHAN	25	BERAFU	35000	PPAT
2	PERUMAHAN	25	BERAFU	40000	PPAT
2	PERUMAHAN	25	BERAFU	50000	PPAT
2	PERUMAHAN	25	BERAFU	55000	PPAT
2	PERUMAHAN	25	BERAFU	100000	PPAT
4	SAWAH	25	BERAFU	200000	PPAT

LAPORAN SKRIPSI

Sedangkan struktur basis data yang digunakan dalam pembentukan database adalah struktur basis data relasional, karena pada model relasional basis data akan tersebar kedalam tabel 2 dimensi. Setiap tabel selalu terdiri atas lajur mendatar yang disebut dengan baris data (*row/record*) dan jalur vertikal yang disebut dengan kolom data (*coloum/field*). Tabel merupakan bentuk ilmiah dalam menyatakan data yang sering digunakan, oleh karena itu model ini lebih mudah diterapkan dibandingkan dengan model yang lain.

Setelah data atribut diatas dijoin dengan data spasial (Peta) dan di overlay maka akan menghasilkan data atribut baru seperti dibawah ini.

a. Contoh entitas buffer jalan – keterengn tanah

ID JALAN	KETERANGAN	SKORING	ID KETERENGAN	KETERANGAN	SKORING	SKOR JLKL
24	>1-2 KM	-10	16	6-9 BERBUKIT	-20	-30
24	>1-2 KM	-10	17	0-3 DATAR	-5	-15
25	0.5-1 KM	-5	15	3-6 LANDAI	-5	-10
25	0.5-1 KM	-5	16	6-9 BERBUKIT	-20	-25
25	0.5-1 KM	-5	17	0-3 DATAR	-5	-10
26	0-0.5 KM	0	14	0-3 DATAR	0	0
26	0-0.5 KM	0	15	3-6 LANDAI	-5	-5
26	0-0.5 KM	0	16	6-9 BERBUKIT	-20	-20
26	0-0.5 KM	0	17	0-3 DATAR	-5	-5
27	0-0.5 KM	0	14	0-3 DATAR	0	0
27	0-0.5 KM	0	15	3-6 LANDAI	-5	-5
27	0-0.5 KM	0	20	0-3 DATAR	0	0
28	0.5-1 KM	-5	14	0-3 DATAR	0	-5
28	0.5-1 KM	-5	15	3-6 LANDAI	-5	-10
28	0.5-1 KM	-5	20	0-3 DATAR	0	-5
29	0-0.5 KM	0	15	3-6 LANDAI	-5	-5
29	0-0.5 KM	0	16	6-9 BERBUKIT	-20	-20
29	0-0.5 KM	0	17	0-3 DATAR	-5	-5
29	0-0.5 KM	0	20	0-3 DATAR	0	0
30	0.5-1 KM	-5	15	3-6 LANDAI	-5	-10
30	0.5-1 KM	-5	16	6-9 BERBUKIT	-20	-25

c. Contoh entitas buffer jalan, kelerengan, penggunaan lahan – Kecamatan

BFR_JL	SKOR	KELRENGAN	SKOR KEL	SKOR_JLKL	P.LAHAN	SKOR P.LHN	SKOR_JLKLP	NAMA KEC
0.5-1 KM	-5	3-5 LANDAI	-5	-10	PERUMAHAN	-25	-35	ATAMBUA BARAT
0.5-1 KM	-5	3-5 LANDAI	-5	-10	PERUMAHAN	-25	-35	ATAMBUA BARAT
0.5-1 KM	-5	3-5 LANDAI	-5	-10	PERUMAHAN	-25	-35	ATAMBUA BARAT
0.5-1 KM	-5	3-5 LANDAI	-5	-10	PERUMAHAN	-25	-35	ATAMBUA BARAT
0.5-1 KM	-5	3-5 LANDAI	-5	-10	PERUMAHAN	-25	-35	ATAMBUA BARAT
0.5-1 KM	-5	3-5 LANDAI	-5	-10	PERUMAHAN	-25	-35	ATAMBUA BARAT
0.5-1 KM	-5	3-5 LANDAI	-5	-10	SAWAH	-45	-55	ATAMBUA BARAT
0.5-1 KM	-5	3-5 LANDAI	-5	-10	PERUMAHAN	-25	-35	ATAMBUA BARAT
0.5-1 KM	-5	3-5 LANDAI	-5	-10	PERUMAHAN	-25	-35	ATAMBUA BARAT
0.5-1 KM	-5	3-5 LANDAI	-5	-10	PERUMAHAN	-25	-35	ATAMBUA BARAT
0.5-1 KM	-5	3-5 LANDAI	-5	-10	PERUMAHAN	-25	-35	ATAMBUA BARAT
0.5-1 KM	-5	3-5 LANDAI	-5	-10	PERUMAHAN	-25	-35	ATAMBUA BARAT
0.5-1 KM	-5	3-5 LANDAI	-5	-10	PERUMAHAN	-25	-35	ATAMBUA BARAT
0.5-1 KM	-5	3-5 LANDAI	-5	-10	PERUMAHAN	-25	-35	ATAMBUA BARAT
0.5-1 KM	-5	3-5 LANDAI	-5	-10	PERUMAHAN	-25	-35	ATAMBUA BARAT
0.5-1 KM	-5	3-5 LANDAI	-5	-10	PERUMAHAN	-25	-35	ATAMBUA BARAT
0.5-1 KM	-5	3-5 LANDAI	-5	-10	SAWAH	-45	-55	ATAMBUA BARAT
0.5-1 KM	-5	3-5 LANDAI	-5	-10	SAWAH	-45	-55	ATAMBUA BARAT
0.5-1 KM	-5	3-5 LANDAI	-5	-10	PERUMAHAN	-25	-35	ATAMBUA BARAT

BFR_JL	SKOR	KELRENGAN	SKOR KEL	SKOR_JKLP	P.LAHAN	SKOR P.LHN	SKOR_JKLP	NAMA KEC	NAMA KEL	HARGA	HARGA NIR	KLASIFIKAS
0.5-1 KM	-5	3-5 LANDAI	-5	-10	TANAH KOSONG	0	-10	ATAMBUA BARAT	TULAMALAE	0	0	TANAH KOSONG
0.5-1 KM	-5	3-5 LANDAI	-5	-10	PERUMAHAN	-25	-35	ATAMBUA BARAT	TULAMALAE	90000	67275	50000 - 100000
0.5-1 KM	-5	3-5 LANDAI	-5	-10	PERUMAHAN	-25	-35	ATAMBUA BARAT	TULAMALAE	100000	74750	50000 - 100000
0.5-1 KM	-5	3-5 LANDAI	-5	-10	PERUMAHAN	-25	-35	ATAMBUA BARAT	TULAMALAE	100000	74750	50000 - 100000
0.5-1 KM	-5	3-5 LANDAI	-5	-10	PERUMAHAN	-25	-35	ATAMBUA BARAT	TULAMALAE	100000	74750	50000 - 100000
0.5-1 KM	-5	3-5 LANDAI	-5	-10	PERUMAHAN	-25	-35	ATAMBUA BARAT	TULAMALAE	100000	74750	50000 - 100000
0.5-1 KM	-5	3-5 LANDAI	-5	-10	PERUMAHAN	-25	-35	ATAMBUA BARAT	TULAMALAE	100000	74750	50000 - 100000
0.5-1 KM	-5	3-5 LANDAI	-5	-10	PERUMAHAN	-25	-35	ATAMBUA BARAT	TULAMALAE	90000	67275	50000 - 100000
0.5-1 KM	-5	3-5 LANDAI	-5	-10	PERUMAHAN	-25	-35	ATAMBUA BARAT	TULAMALAE	100000	74750	50000 - 100000
0.5-1 KM	-5	3-5 LANDAI	-5	-10	SAWAH	-45	-55	ATAMBUA BARAT	TULAMALAE	120000	62100	50000 - 100000
0.5-1 KM	-5	3-5 LANDAI	-5	-10	PERUMAHAN	-25	-35	ATAMBUA BARAT	TULAMALAE	120000	89700	50000 - 100000
0.5-1 KM	-5	3-5 LANDAI	-5	-10	PERUMAHAN	-25	-35	ATAMBUA BARAT	TULAMALAE	120000	89700	50000 - 100000
0.5-1 KM	-5	3-5 LANDAI	-5	-10	PERUMAHAN	-25	-35	ATAMBUA BARAT	TULAMALAE	90000	67275	50000 - 100000
0.5-1 KM	-5	3-5 LANDAI	-5	-10	PERUMAHAN	-25	-35	ATAMBUA BARAT	TULAMALAE	120000	89700	50000 - 100000
0.5-1 KM	-5	3-5 LANDAI	-5	-10	PERUMAHAN	-25	-30	ATAMBUA BARAT	TULAMALAE	90000	72450	50000 - 100000
0.5-1 KM	-5	3-5 LANDAI	-5	-10	PERUMAHAN	-25	-35	ATAMBUA BARAT	TULAMALAE	120000	89700	50000 - 100000
0.5-1 KM	-5	3-5 LANDAI	-5	-10	PERUMAHAN	-25	-35	ATAMBUA BARAT	TULAMALAE	80000	59800	50000 - 100000
0.5-1 KM	-5	3-5 LANDAI	-5	-10	PERUMAHAN	-25	-35	ATAMBUA BARAT	TULAMALAE	80000	59800	50000 - 100000
0.5-1 KM	-5	3-5 LANDAI	-5	-10	PERDAGANGAN	0	-10	ATAMBUA BARAT	TULAMALAE	80000	82800	50000 - 100000
0.5-1 KM	-5	3-5 LANDAI	-5	-10	PERUMAHAN	-25	-35	ATAMBUA BARAT	TULAMALAE	80000	59800	50000 - 100000
0.5-1 KM	-5	3-5 LANDAI	-5	-10	PERUMAHAN	-25	-35	ATAMBUA BARAT	TULAMALAE	80000	59800	50000 - 100000
0.5-1 KM	-5	3-5 LANDAI	-5	-10	PERUMAHAN	-25	-35	ATAMBUA BARAT	TULAMALAE	80000	59800	50000 - 100000
0.5-1 KM	-5	3-5 LANDAI	-5	-10	SAWAH	-45	-55	ATAMBUA BARAT	TULAMALAE	80000	41400	10000 - 50000
0.5-1 KM	-5	3-5 LANDAI	-5	-10	PERUMAHAN	-25	-35	ATAMBUA BARAT	TULAMALAE	80000	59800	50000 - 100000

BFR_JL	SKOR	KELRENGAN	SKOR KEL	SKOR_JLKL	P.LAHAN	SKOR P.LHN	SKOR_JLKL	NAMA KEC	NAMA KEL	HARGA	HARGA NIR	KLASIFIKAS
0.5-1 KM	-5	3-5 LANDAI	-5	-10	SAWAH	-45	-55	ATAMBUA BARAT	TULAMALAE	80000	41400	10000 - 50000
0.5-1 KM	-5	3-5 LANDAI	-5	-10	PERUMAHAN	-25	-35	ATAMBUA BARAT	TULAMALAE	120000	89700	50000 - 100000
0.5-1 KM	-5	3-5 LANDAI	-5	-10	PERUMAHAN	-25	-35	ATAMBUA BARAT	TULAMALAE	120000	89700	50000 - 100000
0.5-1 KM	-5	3-5 LANDAI	-5	-10	PERUMAHAN	-25	-35	ATAMBUA BARAT	TULAMALAE	120000	89700	50000 - 100000
0.5-1 KM	-5	3-5 LANDAI	-5	-10	PERUMAHAN	-25	-35	ATAMBUA BARAT	TULAMALAE	90000	67275	50000 - 100000
0.5-1 KM	-5	3-5 LANDAI	-5	-10	PERUMAHAN	-25	-35	ATAMBUA BARAT	TULAMALAE	90000	67275	50000 - 100000
0.5-1 KM	-5	3-5 LANDAI	-5	-10	PERUMAHAN	-25	-35	ATAMBUA BARAT	TULAMALAE	90000	67275	50000 - 100000
0.5-1 KM	-5	3-5 LANDAI	-5	-10	PERUMAHAN	-25	-35	ATAMBUA BARAT	TULAMALAE	90000	67275	50000 - 100000

4.2 Data Spasial

Data spasial adalah informasi mengenai lokasi dan bentuk dari unsur-unsur geografis serta hubungannya, biasanya disimpan dalam bentuk koordinat dan topologi. Data spasial ini biasanya berupa peta dalam bentuk *hardcopy* dan harus diubah terlebih dahulu kedalam format digital dengan cara di digitasi menggunakan *software AutoCAD* atau dengan *software ArcGIS*. Dari hasil digitasi diperoleh peta digital dalam sistem koordinat UTM (*Universal Traverse Mercator*) dengan layer berupa titik, garis dan luasan.

Setelah selesai mendigitasi, kemudian dilakukan editing untuk memperbaiki kesalahan digitasi, sehingga diperoleh peta digital yang berisi titik, garis dan poligon. Peta digital disimpan dalam format *DWG** (*Drawing*) kemudian diekspor kedalam format *SHP** agar bisa diimport kedalam *software ArcGIS*. Adapun data spasial yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari beberapa peta yang diperlukan untuk menganalisa data agar mencapai tujuan dari studi penelitian, yaitu :

1. Peta Batas Administrasi, terdiri dari beberapa layer :

- Layer batas Kecamatan
- Layer batas Kelurahan

2. Peta Kelerengan Tanah, terdiri dari beberapa layer yaitu :

- Layer 0-3⁰ (Datar)
- Layer 3-6⁰ (landai)
- Layer 6-9⁰ (Berbukit)

3. Peta Jaringan Jalan terdiri dari layer jalan.

4. Peta Penggunaan Lahan, terdiri atas beberapa layer :

- Layer perumahan
- Layer perdagangan
- Layer sawah
- Layer kebun
- Layer tanah kosong
- Layer tanah pemerintah
- Layer sungai
- Layer kubangan
- Layer hutan
- Layer semak belukar

4.3 Analisa Hasil Penentuan Nilai Indikasi Rata-rata

Teknik analisa Sistem Informasi Geografis (SIG) dengan *skoring* dan *overlay* digunakan dalam studi penelitian ini untuk menentukan Nilai Indikasi Rata-rata (NIR) tanah Kecamatan Atambua Barat. Kabupaten Belu, Nusa Tenggara Timur.

LAPORAN SKRIPSI

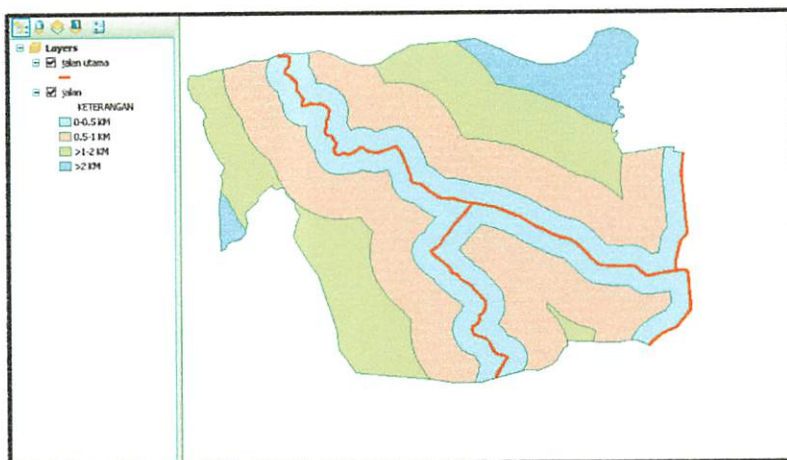
Teknik ini mempunyai kelebihan dalam hal kecepatan pemrosesan dan kemudahan dalam penyajian informasi.

Metode *skoring* pada tiap-tiap data spasial didasarkan atas pertimbangan seberapa besar data tersebut berpengaruh terhadap penentuan NIR yang dipengaruhi oleh setiap faktor geografis.

Analisa dilakukan dengan memberikan nilai (skor) awal pada obyek-obyek dalam basis data. Pemberian dan pembagian nilai disemua obyek yang ada dalam masing-masing layer yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Layer jalan utama (*buffer* jalan)

- | | | | |
|----|------------|---|------------|
| a. | 0 - 0.5 Km | = | Skor 0 % |
| b. | 0.5 – 1 Km | = | Skor -5 % |
| c. | 1 – 2 Km | = | Skor -10 % |
| d. | > 2 Km | = | Skor -20 % |



Gambar 4.1. Tampilan Peta Buffer Jalan (Sumber : Hasil Analisis)

2. Layer kelerengan tanah

- | | | |
|------------------------------|---|------------|
| a. 0-3 ⁰ (Datar) | = | Skor 0 |
| b. 3-6 ⁰ (Landai) | = | Skor -5 % |
| c. 6-9 (Berbukit) | = | Skor -20 % |

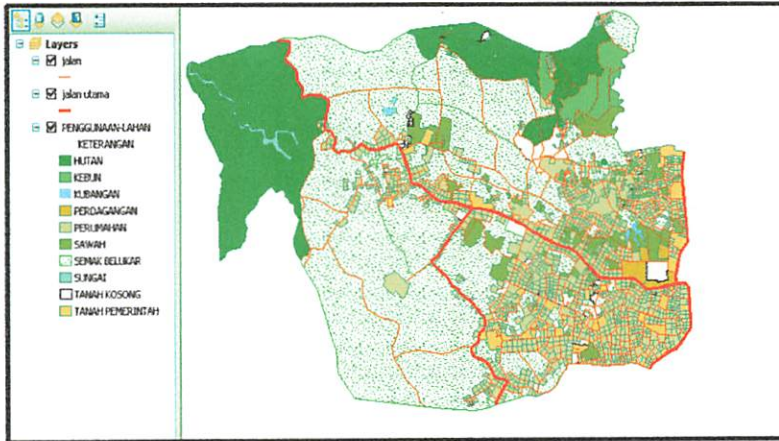


Gambar 4.2. Tampilan Peta Kelerengan (Sumber : Hasil Analisis)

3. Layer penggunaan lahan

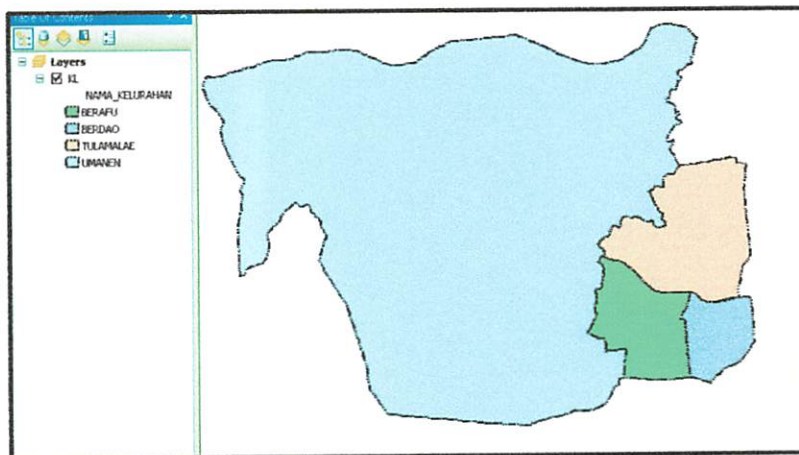
- | | | |
|---------------------|---|------------|
| a. Perumahan | = | Skor -25 % |
| b. Perdagangan | = | Skor 0 % |
| c. Kebun | = | Skor -45 % |
| d. Sawah | = | Skor -55 % |
| e. Tanah pemerintah | = | Skor 0 % |
| f. Tanah kosong | = | Skor 0 % |
| g. Sungai | = | Skor 0 % |
| h. Semak belukar | = | Skor 0 % |
| i. Hutan | = | Skor 0 % |

j. Kubangan = Skor 0 %



Gambar 4. 3. Tampilan Peta Penggunaan Lahan (Sumber : Hasil Analisis)

4. Layer Administrasi



Gambar 4. 4. Tampilan Peta Administrasi (Sumber : Hasil Analisis)

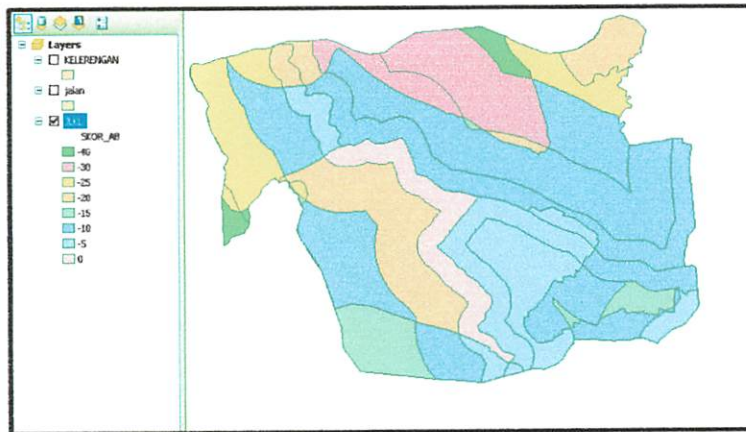
Selain pemberian skor, dilakukan juga *overlay union*, yaitu menggabungkan semua layer yang ada menjadi layer baru untuk mendapatkan hasil Nilai Indikasi Rata-rata (NIR), dengan proses *overlay* masing-masing *layer* yang telah di *join* dengan data non spasial yang telah diberi *scoring*.

LAPORAN SKRIPSI

Layer yang digunakan antara lain :

1. Hasil *overlay* peta *Buffer* jalan dengan peta kelerengan tanah

Overlay layer *buffer* jalan dan layer kelerengan tanah akan menghasilkan layer baru dengan nama JLKL (Peta *buffer* jalan dan Peta Kelerengan), tampilan dari gambar tersebut dapat dilihat pada Gambar 4.5.



Gambar 4. 5. Tampilan Overlay Peta Buffer Jalan dan Kelerengan (JLKL) (Sumber : Hasil Analisis)

2. Hasil *overlay* peta *buffer* jalan, kelerengan (JLKL) dengan peta penggunaan lahan.

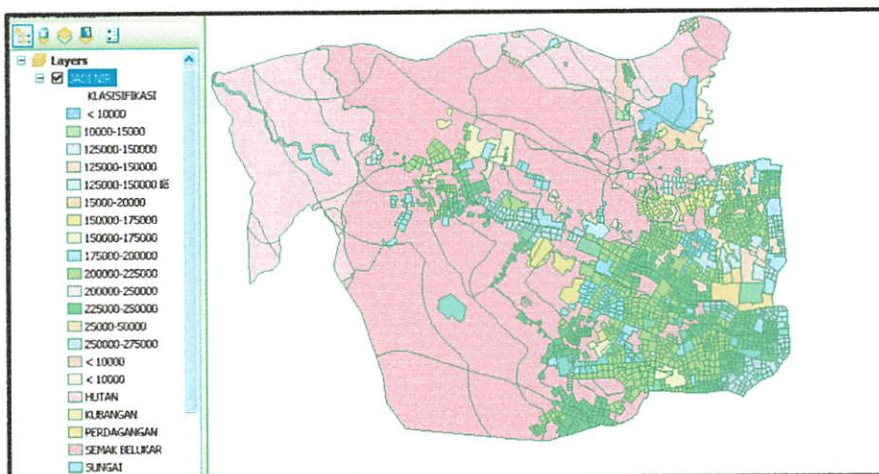
Overlay layer jalan, Kelerengan (JLKL) dengan layer penggunaan lahan akan menghasilkan layer baru dengan nama JLKLPL (Peta *Buffer* jalan, Kelerengan dan Penggunaan lahan) Gambar 4.6.



Gambar 4.6. Tampilan Overlay Peta Buffer Jalan dan Kelerengan (JLKL) Dengan Peta Penggunaan Lahan (Sumber : Hasil Analisis)

3. Overlay peta *buffer* jalan, peta kelerengan, peta penggunaan lahan dengan peta batas kelurahan.

Langkah selanjutnya yakni melakukan *overlay* dari hasil *overlay* sebelumnya (pada nomor 2) dengan layer batas Kelurahan, maka akan menghasilkan layer baru dengan nama Hasil NIR (peta *buffer* jalan, kelerengan, penggunaan lahan dan peta batas Kelurahan), tampilan gambar dapat dilihat pada Gambar 4.7.



Gambar 4. 7. Tampilan Overlay Peta Buffer Jalan, Kelerengan dan Peta Penggunaan Lahan (JLKLPL) Dengan Peta Batas Kelurahan (Sumber : Hasil Analisi)

LAPORAN SKRIPSI

Dari hasil *overlay* secara keseluruhan untuk mendapatkan *skoring* dengan persen yang berguna untuk menghitung Nilai Indikasi Rata-rata (NIR) dengan model matematisnya $NIR = N + (A + B + C) \times N$, dimana NIR adalah Nilai Indikasi Rata-rata, N adalah nilai rata-rata tanah hasil analisa harga jual PPAT, sedangkan A adalah skoring terhadap peta *buffer* jalan, nilai B adalah skoring terhadap peta kelerengan, dan nilai C adalah skoring peta penggunaan lahan. Untuk mendapatkan nilai acuan (N) diperoleh dari harga jual tanah, yang sudah disesuaikan dengan jenis data transaksi dan penyesuaian waktu transaksi. Sehingga didapatkan NIR di tiap-tiap Kelurahan pada Kecamatan Atambua Barat.

Berikut ini adalah contoh salah satu nilai awal yang didapat dari nilai tanah harga jual PPAT pada tiap-tiap Kelurahan, sehingga didapatkan nilai awal yang belum disesuaikan dengan waktu dan jenis transaksi, dapat diliaht pada Tabel berikut 4.5.

Tabel 4.5. Tabel harga tanah awal (Sumber : Kantor Camat)

No	Nama Kelurahan	Nilai awal (RP)
1	Umanen	188000
2	Berafu	195000
3	Berdao	235000
4	Tulamalae	220000

Dari nilai awal diatas kemudian disesuaikan dengan waktu dan jenis transaksi, sehingga didapatkan nilai rata-rata (N) tanah hasil analisa harga jual PPAT pada tiap Kelurahan untuk jangka waktu tertentu. Contoh nilai rata-rata (N) pada bulan April 2013 sampai dengan bulan Juni 2013, dapat dilihat pada Tabel dibawah.

Tabel 4.6. Harga tanah N (Sumber : Himpunan peraturan tentang PBB)

No	Nama Kelurahan	Nilai (N) (RP)
1	Umanen	216200
2	Berafu	224250
3	Berdao	270250
4	Tulamalae	253000

Setelah mendapatkan nilai rata-rata (N), kemudian dijumlahkan dengan hasil skoring dalam persen dari masing-masing parameter, yang berguna untuk menghitung Nilai Indikasi Rata-rata (NIR).

Contoh hasil analisa perhitungan NIR pada tiap-tiap kelurahan (masing-masing kelurahan diambil 5 sampel harga tanah) , antara lain sebagai berikut :

1. Kelurahan Umanen

Tabel 4.7. Tabel NIR Kelurahan Umanen (Sumber : Hasil Analisis)

No	Harga (N)	NIR	Buffer Jalan	Kelerengan	Penggunaan Lahan	Jumlah Skor
1	250000	186875	0-0.5 KM (0%)	3-5 Landai (-5 %)	Perumahan (-25 %)	-35%
2	200000	149500	0-0.5 KM (0%)	3-5 Landai (-5 %)	Perumahan (-25 %)	-35%
3	230000	79350	0.5-1 KM (-5 %)	5-20 berbukit(-20 %)	kebun (-55 %)	-70%
4	150000	60375	0.5-1 KM (-5 %)	3-5 Landai (-5 %)	sawah (-45 %)	-65%
5	15000	3450	> 2 KM (-20 %)	3-5 Landai (-5 %)	kebun (-55 %)	-75%

2. Kelurahan Tulamalae

Tabel 4.8. Tabel NIR Kelurahan Tulamalae (Sumber : Hasil Analisis)

No	Harga (N)	NIR	Buffer Jalan	Kelerengan	Penggunaan Lahan	Jumlah Skor
1	225000	168187	0-0.5 KM (0%)	3-5 Landai (-5 %)	Perumahan (-25 %)	-35%
2	200000	149500	0-0.5 KM (0%)	3-5 Landai (-5 %)	Perumahan (-25 %)	-35%
3	120000	41400	0.5-1 KM (-5 %)	5-20 berbukit(-20 %)	kebun (-45 %)	-70%
4	100000	34500	1-2 KM (-10%)	3-5 Landai (-5 %)	sawah (-55 %)	-70%
5	80000	32200	>2 KM (-20%)	5-20 berbukit(-20 %)	Perumahan (-25 %)	-65%

3. Kelurahan Bedao

Tabel 4.9. Tabel NIR Kelurahan Bedao (Sumber : Hasil Analisis)

No	Harga (N)	NIR	Buffer Jalan	Kelerengan	Penggunaan Lahan	Jumlah Skor
1	230000	171925	0-0.5 KM (0%)	3-5 Landai (-5 %)	Perumahan (-25 %)	-35%
2	200000	149500	0-0.5 KM (0%)	3-5 Landai (-5 %)	Perumahan (-25 %)	-35%
3	180000	62100	0.5-1 KM (-5 %)	5-20 berbukit(-20 %)	kebun (-45 %)	-70%
4	150000	60375	0.5-1 KM (-5 %)	3-5 Landai (-5 %)	sawah (-55 %)	-65%
5	130000	74750	0.5-1 KM (-5 %)	5-20 berbukit(-20 %)	Perumahan (-25 %)	-50%

4. Kelurahan Berafu

Tabel 4.10. Tabel NIR Kelurahan Berafu (Sumber : Hasil Analisis)

No	Harga (N)	NIR	Buffer Jalan	Kelerengan	Penggunaan Lahan	Jumlah Skor
1	250000	186875	0-0.5 KM (0%)	3-5 Landai (-5 %)	Perumahan (-25 %)	-35%
2	200000	149500	0-0.5 KM (0%)	3-5 Landai (-5 %)	Perumahan (-25 %)	-35%
3	230000	79350	0.5-1 KM (-5 %)	5-20 berbukit(-20 %)	kebun (-45 %)	-70%
4	150000	60375	0.5-1 KM (-5 %)	3-5 Landai (-5 %)	sawah (-55 %)	-65%
5	100000	57500	0.5-1 KM (-5 %)	5-20 berbukit(-20 %)	Perumahan (-25 %)	-50%

Dari pembahasan analisa diatas, yang menyebabkan adanya perbedaan NIR pada tiap-tiap Kelurahan, dikarenakan adanya perbedaan faktor jarak dari jalan utama, faktor kelerengan tanah dan faktor penggunaan lahan.

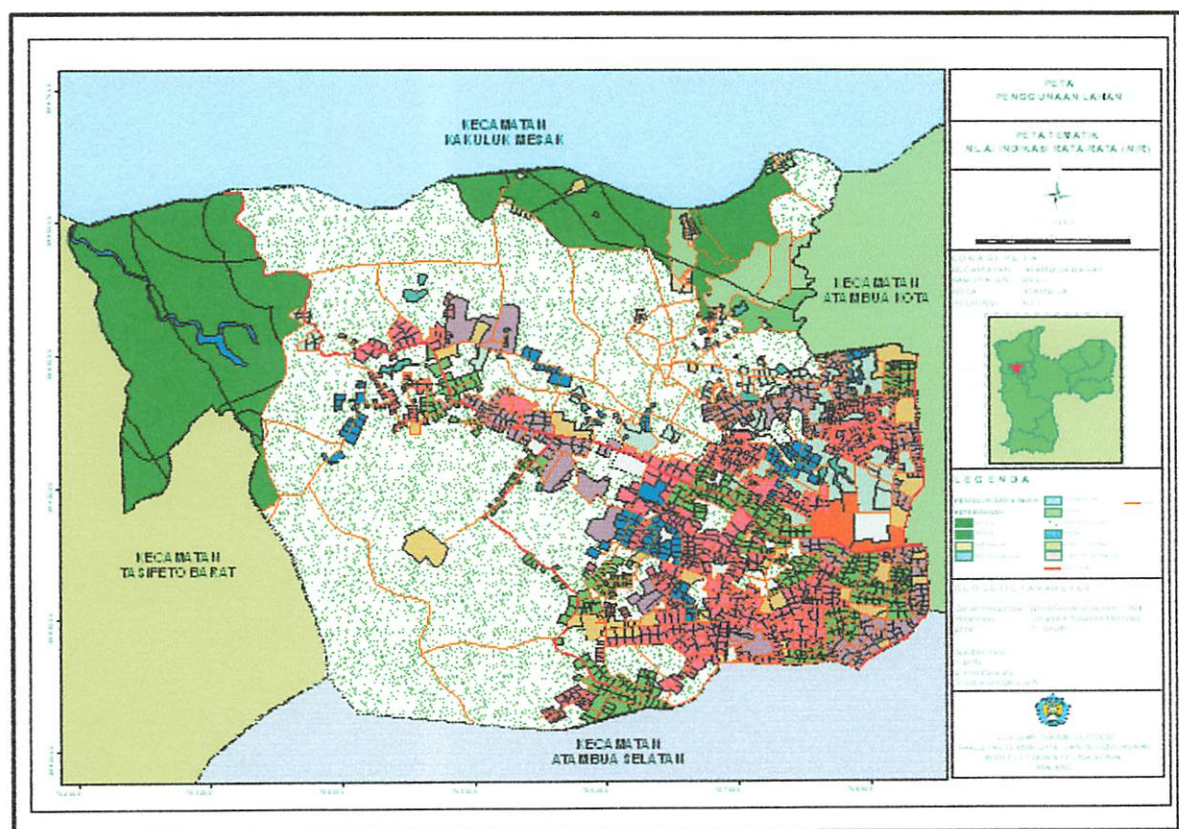
Berikut ini adalah contoh NIR untuk bulan April 2013 sampai dengan Juli 2013 pada masing-masing Kelurahan di Kecamatan Atambua Barat, dilihat pada Tabel 4.11.

Tabel 4.11. Contoh Tabel NIR Pada Tiap Kelurahan Di Kecamatan Atambua Barat (Sumber : Hasil Analisis)

NO	NAMA KELURAHAN	TERTINGGI	TERENDAH
1	BERDAO	215625	144900
2	BERAFU	152950	77625
3	UMANEN	146625	54740
4	TULAMALAE	151340	32200

LAPORAN SKRIPSI

Berikut ini adalah contoh *layout* peta NIR untuk Kecamatan Atambua Barat, Kabupaten Belu, Nusa Tenggara Timur. Dapat dilihat pada Gambar 4.8.



Gambar 4. 8. Layout Peta NIR Kecamatan Atambua Barat (sumber : Hasil Analisi)

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Dari hasil studi penelitian yang telah dilakukan dengan hasil akhir mengenai Pembuatan Peta Tematik Nilai Indikasi Rata-rata (NIR) sebagai penentuan Nilai Jual Obyek Pajak (NJOP) di Kecamatan Atambua Barat, Kabupaten Belu, Nusa Tenggara Timur dapat dibuat beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Peta Tematik Nilai Indikasi Rata-rata (NIR) yang telah dibuat dengan menggunakan program *ArcGIS* akan membantu dalam memberikan informasi nilai (harga) tanah bagi pihak-pihak yang membutuhkan informasi nilai (harga) tanah sesuai dengan kebutuhannya masing-masing, terutama bagi masyarakat di Kecamatan Atambua Barat, Kabupaten Belu, Nusa Tenggara Timur.
2. Hasil dari studi penelitian ini berupa peta Tematik NIR di setiap Kelurahan, Kecamatan Atambua Barat, pada bulan April tahun 2013 sampai dengan bulan Juli 2013, dengan besar NIR sebagai berikut :

Pada Kelurahan Umanen NIR tertinggi Rp. 146625 dan terendah Rp. 54740, Kelurahan Tulamalae tertinggi Rp. 151340 terendah Rp. 32200, Kelurahan Berdao tertinggi Rp. 215625 terendah Rp. 144900, Kelurahan Berafu tertinggi Rp. 152950 terendah Rp. 77625.

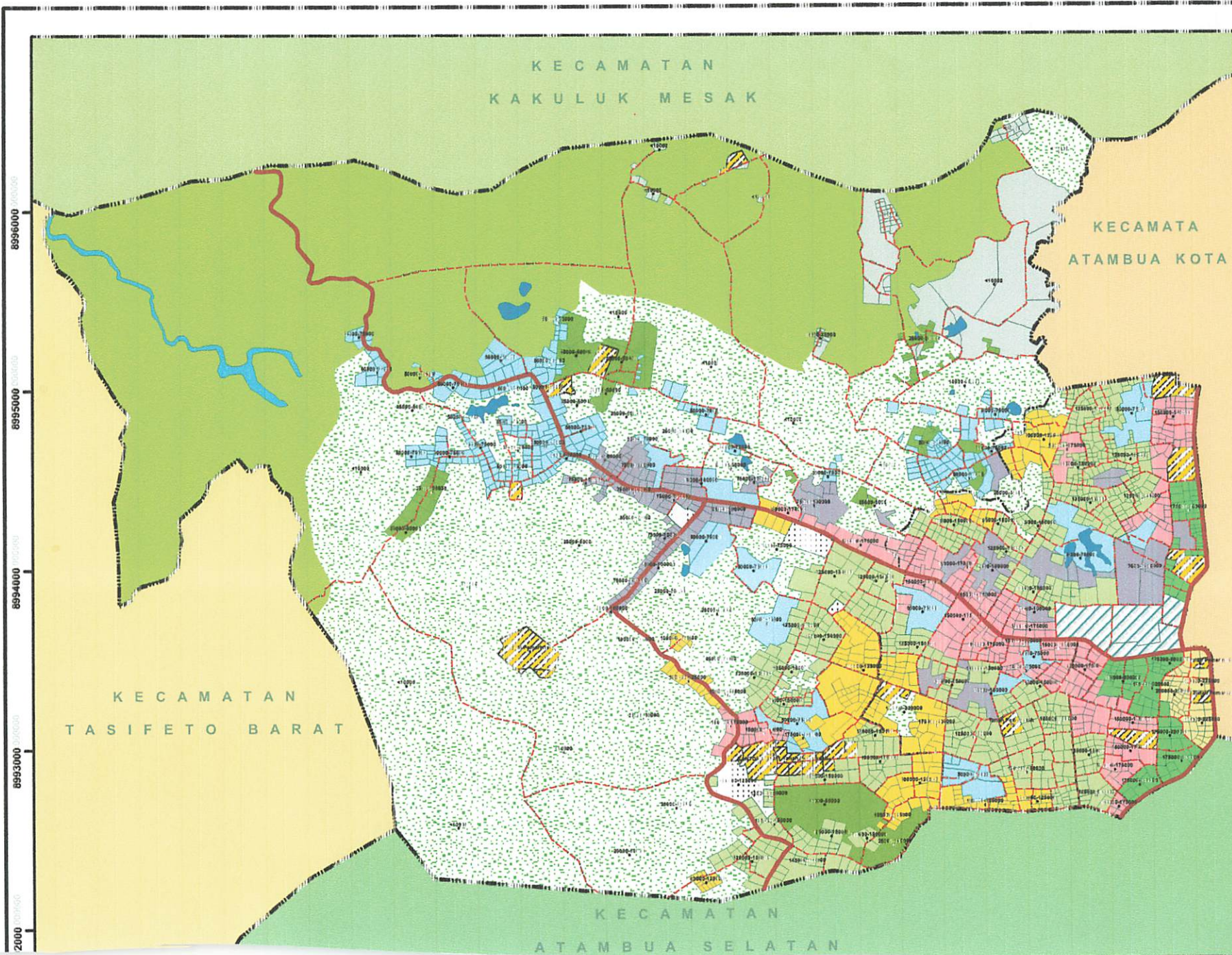
3. Pada peta Tematik Nilai Indikasi Rata-rata dihasilkan 6 klasifikasi NIR.

**Klasifikasi NIR tersebut antara lain : Rp.< 10000 , Rp.10.000 – 25000,
Rp.25.000 – 50.000, Rp. 50.000 – 75.000, Rp. 75.000 – 100.000,
Rp.100.000 – 125.000, Rp. 125.000 – 150.000, Rp. 150.000 – 175.000,
Rp. 175.000 – 200.000, Rp.200.000 – 225.000.**

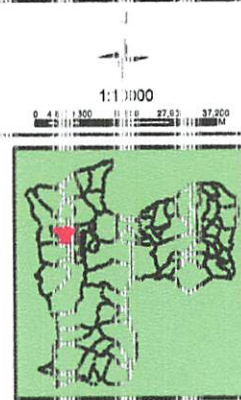
4.2 Saran

Saran yang dapat diberikan sebagai bahan pertimbangan untuk kegiatan studi penelitian selanjutnya antara lain :

1. Untuk analisa jaringan jalan hendaknya dibahas berdasarkan klasifikasi jalan, tidak untuk jalan utama saja.
2. Sebelum melakukan kegiatan penelitian, sebaiknya data-data yang diperlukan dikumpulkan terlebih dahulu sehingga akan mempermudah pelaksanaan penelitian.
3. Pada proses editing peta hendaknya dilakukan dengan teliti untuk menghindari kesalahan, sehingga tidak melakukan editing ulang yang dapat memperlambat pelaksanaan proses penelitian.
4. Untuk penyusunan basis data harus benar-benar dimengerti agar data yang dihasilkan bisa terorganisasi dengan baik.
5. Semua *file* dan data-data hasil proses penelitian hendaknya digandakan (di *Copy*), untuk menghindari kerusakan data atau kerusakan komputer.
6. Untuk hasil studi penelitian yang lebih sempurna diharapkan adanya kemudahan dari pihak-pihak instansi yang bersangkutan dalam memberi data-data yang diperlukan.



PETA TEMATIK
MALAI INDIASI FLATA-FLATA (NIR)
Kepulauan Anebus Barat, NTT



LEGENDA

HASIL NIR

- DATA COORDINAT
- JALAN TAMBA
- JALAN STAPAK
- KECAMATAN
- 100000 10000
- 100000 100000
- 125000 100000
- 150000 100000
- 175000 100000
- 200000 125000
- 250000 100000
- 500000 100000
- 750000 100000
- <1000
- HUTAN
- KUBUKATAN
- PERDAGANGAN
- SEMAU BELUKAR
- SUNGAI
- TANJAI BONGONG
- TANJAI PEMERINT

Datum Horizontal : World Geodetic System 1984
Projection : Universal Transverse Mercator
Zone : 51 North

- 3. Summer Peta
- 1. E-mail
- 2. Mail Survey
- 3. Data Google Earth



JURUSAN TEKNIK GEODESI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
MALANG
2014

DAFTAR PUSTAKA

- Aronoff., S., 1993. *Peranan Sistem Informasi Geografi*. Terjamahan oleh Wongsotjitro, 2007. Yogyakarta : Gadjah Madha University Press
- Budiyanto., E., 2002. *Cara Membuat Topologi Dengan Menggunakan Software AutoCAD*, <http://EkoRobinson.blogspot.com>. Diakses 25 April 2014
- Direktoral Jendral Pajak. 1999, Surat Edaran Direktur Jendral Pajak Nomor : SE-55/PJ.6/1999 Tentang Petunjuk Teknis Analisa Penentuan NIR.
- Direktoral Jendral Pajak, 2000, Keputusan Jendral Pajak Nomor : KEP. 533/PJ/2000 Tentang Petunjuk Pelaksanaan Pembentukan Dan Pemeliharaan Basis Data (SISMIOP).
- Kamalmadakara., W., 2004. *Pemanfaatan Sistem Informasi Geografis Untuk Penentuan Nilai Indikasi Rata-Rata*. Malang.
- Robinson, 1985. *Konsep Kartografi*. <http://robinson.dkk.blogspot.com>.
Diakses 12 April 2014
- Surisno., PC., 1995. *Klasifikasi Peta*. Surabaya : SIC
- Yulianto., W., 2003. *Aplikasi AutoCAD 2002 Untuk Pemetaan Dan SIG*.
Jakarta : PT Elex Media Komputindo



LAMPIRAN

ID-JLN	KET JLN	SKOR JLN	ID_KEL	KET KEL	SKOR KEL	SKOR_JLKL	ID _ LAHAN	KETERANGAN LAHAN	SKOR LAHAN	SKOR_JLKLP
11	>2 KM	-20	14	3-5 LANDAI	-5	-25	8	HUTAN	0	-25
11	>2 KM	-20	14	3-5 LANDAI	-5	-25	8	HUTAN	0	-25
11	>2 KM	-20	14	3-5 LANDAI	-5	-25	4	SAWAH	-45	-70
11	>2 KM	-20	14	3-5 LANDAI	-5	-25	7	KEBUN	-55	-80
11	>2 KM	-20	14	3-5 LANDAI	-5	-25	8	HUTAN	0	-25
11	>2 KM	-20	14	3-5 LANDAI	-5	-25	2	PERUMAHAN	-25	-50
11	>2 KM	-20	14	3-5 LANDAI	-5	-25	2	PERUMAHAN	-25	-50
11	>2 KM	-20	14	3-5 LANDAI	-5	-25	2	PERUMAHAN	-25	-50
11	>2 KM	-20	14	3-5 LANDAI	-5	-25	2	PERUMAHAN	-25	-50
11	>2 KM	-20	14	3-5 LANDAI	-5	-25	2	PERUMAHAN	-25	-50
11	>2 KM	-20	14	3-5 LANDAI	-5	-25	2	PERUMAHAN	-25	-50
11	>2 KM	-20	14	3-5 LANDAI	-5	-25	2	PERUMAHAN	-25	-50
11	>2 KM	-20	14	3-5 LANDAI	-5	-25	2	PERUMAHAN	-25	-50
11	>2 KM	-20	14	3-5 LANDAI	-5	-25	2	PERUMAHAN	-25	-50
11	>2 KM	-20	14	3-5 LANDAI	-5	-25	2	PERUMAHAN	-25	-50
11	>2 KM	-20	14	3-5 LANDAI	-5	-25	2	PERUMAHAN	-25	-50
11	>2 KM	-20	14	3-5 LANDAI	-5	-25	2	PERUMAHAN	-25	-50
11	>2 KM	-20	14	3-5 LANDAI	-5	-25	2	PERUMAHAN	-25	-50
11	>2 KM	-20	14	3-5 LANDAI	-5	-25	2	PERUMAHAN	-25	-50
11	>2 KM	-20	14	3-5 LANDAI	-5	-25	2	PERUMAHAN	-25	-50
11	>2 KM	-20	14	3-5 LANDAI	-5	-25	2	PERUMAHAN	-25	-50
11	>2 KM	-20	14	3-5 LANDAI	-5	-25	2	PERUMAHAN	-25	-50
11	>2 KM	-20	14	3-5 LANDAI	-5	-25	2	PERUMAHAN	-25	-50
11	>2 KM	-20	14	3-5 LANDAI	-5	-25	2	PERUMAHAN	-25	-50
11	>2 KM	-20	14	3-5 LANDAI	-5	-25	2	PERUMAHAN	-25	-50
11	>2 KM	-20	14	3-5 LANDAI	-5	-25	2	PERUMAHAN	-25	-50
11	>2 KM	-20	14	3-5 LANDAI	-5	-25	2	PERUMAHAN	-25	-50
11	>2 KM	-20	14	3-5 LANDAI	-5	-25	2	PERUMAHAN	-25	-50
11	>2 KM	-20	14	3-5 LANDAI	-5	-25	2	PERUMAHAN	-25	-50
11	>2 KM	-20	14	3-5 LANDAI	-5	-25	2	PERUMAHAN	-25	-50
11	>2 KM	-20	14	3-5 LANDAI	-5	-25	2	PERUMAHAN	-25	-50
11	>2 KM	-20	14	3-5 LANDAI	-5	-25	2	PERUMAHAN	-25	-50
11	>2 KM	-20	14	3-5 LANDAI	-5	-25	2	PERUMAHAN	-25	-50
11	>2 KM	-20	14	3-5 LANDAI	-5	-25	2	PERUMAHAN	-25	-50
11	>2 KM	-20	14	3-5 LANDAI	-5	-25	7	KEBUN	-55	-80
11	>2 KM	-20	14	3-5 LANDAI	-5	-25	7	KEBUN	-55	-80
11	>2 KM	-20	14	3-5 LANDAI	-5	-25	7	KEBUN	-55	-80
11	>2 KM	-20	14	3-5 LANDAI	-5	-25	2	PERUMAHAN	-25	-50
11	>2 KM	-20	14	3-5 LANDAI	-5	-25	2	PERUMAHAN	-25	-50

[illegible]

12	0.5-1 KM	-5	14	3-5 LANDAI	-5	-10	2	PERUMAHAN	-25	-35
12	0.5-1 KM	-5	14	3-5 LANDAI	-5	-10	2	PERUMAHAN	-25	-35
12	0.5-1 KM	-5	14	3-5 LANDAI	-5	-10	2	PERUMAHAN	-25	-35
12	0.5-1 KM	-5	14	3-5 LANDAI	-5	-10	2	PERUMAHAN	-25	-35
12	0.5-1 KM	-5	14	3-5 LANDAI	-5	-10	2	PERUMAHAN	-25	-35
12	0.5-1 KM	-5	14	3-5 LANDAI	-5	-10	2	PERUMAHAN	-25	-35
12	0.5-1 KM	-5	14	3-5 LANDAI	-5	-10	2	PERUMAHAN	-25	-35
12	0.5-1 KM	-5	14	3-5 LANDAI	-5	-10	2	PERUMAHAN	-25	-35
12	0.5-1 KM	-5	14	3-5 LANDAI	-5	-10	5	TANAH KOSONG	0	-10
12	0.5-1 KM	-5	14	3-5 LANDAI	-5	-10	2	PERUMAHAN	-25	-35
12	0.5-1 KM	-5	14	3-5 LANDAI	-5	-10	4	SAWAH	-45	-55
12	0.5-1 KM	-5	14	3-5 LANDAI	-5	-10	2	PERUMAHAN	-25	-35
12	0.5-1 KM	-5	14	3-5 LANDAI	-5	-10	2	PERUMAHAN	-25	-35
12	0.5-1 KM	-5	14	3-5 LANDAI	-5	-10	2	PERUMAHAN	-25	-35
12	0.5-1 KM	-5	14	3-5 LANDAI	-5	-10	3	SEMAK BELUKAR	0	-10
12	0.5-1 KM	-5	14	3-5 LANDAI	-5	-10	2	PERUMAHAN	-25	-35
12	0.5-1 KM	-5	14	3-5 LANDAI	-5	-10	2	PERUMAHAN	-25	-35
12	0.5-1 KM	-5	14	3-5 LANDAI	-5	-10	2	PERUMAHAN	-25	-35
12	0.5-1 KM	-5	14	3-5 LANDAI	-5	-10	2	PERUMAHAN	-25	-35
12	0.5-1 KM	-5	14	3-5 LANDAI	-5	-10	2	PERUMAHAN	-25	-35
12	0.5-1 KM	-5	14	3-5 LANDAI	-5	-10	2	PERUMAHAN	-25	-35
12	0.5-1 KM	-5	14	3-5 LANDAI	-5	-10	2	PERUMAHAN	-25	-35
12	0.5-1 KM	-5	14	3-5 LANDAI	-5	-10	2	PERUMAHAN	-25	-35
12	0.5-1 KM	-5	14	3-5 LANDAI	-5	-10	2	PERUMAHAN	-25	-35
12	0.5-1 KM	-5	14	3-5 LANDAI	-5	-10	2	PERUMAHAN	-25	-35
12	0.5-1 KM	-5	14	3-5 LANDAI	-5	-10	2	PERUMAHAN	-25	-35
12	0.5-1 KM	-5	14	3-5 LANDAI	-5	-10	3	SEMAK BELUKAR	0	-10
12	0.5-1 KM	-5	14	3-5 LANDAI	-5	-10	2	PERUMAHAN	-25	-35
12	0.5-1 KM	-5	14	3-5 LANDAI	-5	-10	3	SEMAK BELUKAR	0	-10
12	0.5-1 KM	-5	14	3-5 LANDAI	-5	-10	2	PERUMAHAN	-25	-35
12	0.5-1 KM	-5	14	3-5 LANDAI	-5	-10	5	TANAH KOSONG	0	-10
12	0.5-1 KM	-5	14	3-5 LANDAI	-5	-10	2	PERUMAHAN	-25	-35
12	0.5-1 KM	-5	14	3-5 LANDAI	-5	-10	5	TANAH KOSONG	0	-10
12	0.5-1 KM	-5	14	3-5 LANDAI	-5	-10	2	PERUMAHAN	-25	-35

[illegible]

ID_BFR JALAN	KETERANGAN BFR JLN	SKOR BFR JALAN	ID_KELERENGAN	KETERANGAN KEL	SKOR KEL	SKOR_JLKL
11	>2 KM	-20	14	3-5 LANDAI	-5	-25
11	>2 KM	-20	18	5-25 BERBUKIT	-20	-40
12	0.5-1 KM	-5	14	3-5 LANDAI	-5	-10
12	0.5-1 KM	-5	16	5-25 BERBUKIT	-20	-25
12	0.5-1 KM	-5	18	5-25 BERBUKIT	-20	-25
13	0-0.5 KM	0	14	3-5 LANDAI	-5	-5
13	0-0.5 KM	0	15	5-25 BERBUKIT	-20	-20
13	0-0.5 KM	0	16	5-25 BERBUKIT	-20	-20
13	0-0.5 KM	0	17	3-5 LANDAI	-5	-5
14	0.5-1 KM	-5	14	3-5 LANDAI	-5	-10
14	0.5-1 KM	-5	15	5-25 BERBUKIT	-20	-25
14	0.5-1 KM	-5	16	5-25 BERBUKIT	-20	-25
14	0.5-1 KM	-5	17	3-5 LANDAI	-5	-10
14	0.5-1 KM	-5	19	3-5 LANDAI	-5	-10
15	>1-2 KM	-10	13	5-25 BERBUKIT	-20	-30
15	>1-2 KM	-10	14	3-5 LANDAI	-5	-15
16	0.5-1 KM	-5	14	3-5 LANDAI	-5	-10
16	0.5-1 KM	-5	15	5-25 BERBUKIT	-20	-25

ID_JLN	KETERANGAN	ID_KL	KETERANGAN	SKOR_KL	SKOR_LIKL	ID_PL	KETERANGAN	ID_PL	SKOR_ASC	ID_KUBAHAN	KELURAHAN	KECAMATAN	HABIS_TANAH	HARGA_N	MIR	KLASIFIKAS
24	>1.2 KM	16	6-9 BERBUKIT	-20	-30	3	SEMAK BELUKAR	0	-30	9	UMANEN	ATAMBUEA BARAT	0	0	0	SEMAK BELUKAR
24	>1.2 KM	16	6-9 BERBUKIT	-20	-30	8	HUTAN	0	-30	9	UMANEN	ATAMBUEA BARAT	0	0	0	HUTAN
24	>1.2 KM	16	6-9 BERBUKIT	-20	-30	3	SEMAK BELUKAR	0	-30	9	UMANEN	ATAMBUEA BARAT	0	0	0	SEMAK BELUKAR
24	>1.2 KM	16	6-9 BERBUKIT	-20	-30	2	PERUMAHAN	-25	-55	9	UMANEN	ATAMBUEA BARAT	25000	28750	12937	10000-25000
24	>1.2 KM	16	6-9 BERBUKIT	-20	-30	8	HUTAN	0	-30	9	UMANEN	ATAMBUEA BARAT	0	0	0	HUTAN
24	>1.2 KM	16	6-9 BERBUKIT	-20	-30	8	HUTAN	0	-30	9	UMANEN	ATAMBUEA BARAT	0	0	0	HUTAN
24	>1.2 KM	16	6-9 BERBUKIT	-20	-30	2	PERUMAHAN	-25	-55	9	UMANEN	ATAMBUEA BARAT	7000	8050	3623	<10000
24	>1.2 KM	16	6-9 BERBUKIT	-20	-30	2	PERUMAHAN	-25	-55	9	UMANEN	ATAMBUEA BARAT	7000	8050	3623	<10000
24	>1.2 KM	16	6-9 BERBUKIT	-20	-30	8	HUTAN	0	-30	9	UMANEN	ATAMBUEA BARAT	0	0	0	HUTAN
24	>1.2 KM	16	6-9 BERBUKIT	-20	-30	2	PERUMAHAN	-25	-55	9	UMANEN	ATAMBUEA BARAT	7000	8050	3623	<10000
24	>1.2 KM	16	6-9 BERBUKIT	-20	-30	8	HUTAN	0	-30	9	UMANEN	ATAMBUEA BARAT	0	0	0	HUTAN
24	>1.2 KM	16	6-9 BERBUKIT	-20	-30	2	PERUMAHAN	-25	-55	9	UMANEN	ATAMBUEA BARAT	7000	8050	3623	<10000
24	>1.2 KM	16	6-9 BERBUKIT	-20	-30	2	PERUMAHAN	-25	-55	9	UMANEN	ATAMBUEA BARAT	7000	8050	3623	<10000
24	>1.2 KM	16	6-9 BERBUKIT	-20	-30	3	SEMAK BELUKAR	0	-30	9	UMANEN	ATAMBUEA BARAT	0	0	0	SEMAK BELUKAR
24	>1.2 KM	16	6-9 BERBUKIT	-20	-30	2	PERUMAHAN	-25	-55	9	UMANEN	ATAMBUEA BARAT	50000	57500	25875	25000-50000
24	>1.2 KM	16	6-9 BERBUKIT	-20	-30	3	SEMAK BELUKAR	0	-30	9	UMANEN	ATAMBUEA BARAT	0	0	0	SEMAK BELUKAR
24	>1.2 KM	16	6-9 BERBUKIT	-20	-30	2	PERUMAHAN	-25	-55	9	UMANEN	ATAMBUEA BARAT	50000	57500	25875	25000-50000
24	>1.2 KM	16	6-9 BERBUKIT	-20	-30	2	PERUMAHAN	-25	-55	9	UMANEN	ATAMBUEA BARAT	50000	57500	25875	25000-50000
24	>1.2 KM	16	6-9 BERBUKIT	-20	-30	4	SAWAH	-45	-75	9	UMANEN	ATAMBUEA BARAT	25000	28750	7188	<10000
24	>1.2 KM	16	6-9 BERBUKIT	-20	-30	2	PERUMAHAN	-25	-55	9	UMANEN	ATAMBUEA BARAT	50000	57500	25875	25000-50000
24	>1.2 KM	16	6-9 BERBUKIT	-20	-30	2	PERUMAHAN	-25	-55	9	UMANEN	ATAMBUEA BARAT	50000	57500	25875	25000-50000
24	>1.2 KM	16	6-9 BERBUKIT	-20	-30	2	PERUMAHAN	-25	-55	9	UMANEN	ATAMBUEA BARAT	50000	57500	25875	25000-50000
24	>1.2 KM	16	6-9 BERBUKIT	-20	-30	7	KEBUN	-55	-85	9	UMANEN	ATAMBUEA BARAT	25000	28750	4313	<10000
24	>1.2 KM	16	6-9 BERBUKIT	-20	-30	7	KEBUN	-55	-85	9	UMANEN	ATAMBUEA BARAT	25000	28750	4313	<10000
24	>1.2 KM	16	6-9 BERBUKIT	-20	-30	2	PERUMAHAN	-25	-55	9	UMANEN	ATAMBUEA BARAT	10000	11500	5175	<10000
24	>1.2 KM	16	6-9 BERBUKIT	-20	-30	7	KEBUN	-55	-85	9	UMANEN	ATAMBUEA BARAT	8000	9200	1380	<10000
24	>1.2 KM	16	6-9 BERBUKIT	-20	-30	2	PERUMAHAN	-25	-55	9	UMANEN	ATAMBUEA BARAT	10000	11500	5175	<10000
24	>1.2 KM	16	6-9 BERBUKIT	-20	-30	2	PERUMAHAN	-25	-55	9	UMANEN	ATAMBUEA BARAT	10000	11500	5175	<10000
24	>1.2 KM	16	6-9 BERBUKIT	-20	-30	7	KEBUN	-55	-85	9	UMANEN	ATAMBUEA BARAT	28000	28750	4313	<10000
24	>1.2 KM	16	6-9 BERBUKIT	-20	-30	10	KUBANGAN	0	-30	9	UMANEN	ATAMBUEA BARAT	0	0	0	KUBANGAN
24	>1.2 KM	16	6-9 BERBUKIT	-20	-30	2	PERUMAHAN	-25	-55	9	UMANEN	ATAMBUEA BARAT	50000	57500	25875	25000-50000
24	>1.2 KM	16	6-9 BERBUKIT	-20	-30	2	PERUMAHAN	-25	-55	9	UMANEN	ATAMBUEA BARAT	50000	57500	25875	25000-50000

[illegible]

24	>1.2 KM	16	6-9 BERBUKIT	-20	-30	2	PERUMAHAN	-25	-55	9	UMANEN	ATAMBUA BARAT	50000	57500	25875	25000-50000
24	>1.2 KM	16	6-9 BERBUKIT	-20	-30	2	PERUMAHAN	-25	-55	9	UMANEN	ATAMBUA BARAT	25000	28750	12637	10000-25000
24	>1.2 KM	16	6-9 BERBUKIT	-20	-30	2	PERUMAHAN	-25	-55	9	UMANEN	ATAMBUA BARAT	10000	11500	5175	<10000
24	>1.2 KM	17	0-3 DATAR	-5	-15	3	SEMAK BELUKAR	0	-15	9	UMANEN	ATAMBUA BARAT	0	0	0	SEMAK BELUKAR
24	>1.2 KM	17	0-3 DATAR	-5	-15	3	SEMAK BELUKAR	0	-15	8	TULAMALAE	ATAMBUA BARAT	0	0	0	SEMAK BELUKAR
24	>1.2 KM	17	0-3 DATAR	-5	-15	2	PERUMAHAN	-25	-40	8	TULAMALAE	ATAMBUA BARAT	185000	212750	127650	125000-150000
24	>1.2 KM	17	0-3 DATAR	-5	-15	2	PERUMAHAN	-25	-40	8	TULAMALAE	ATAMBUA BARAT	185000	212750	127650	125000-150000
24	>1.2 KM	17	0-3 DATAR	-5	-15	2	PERUMAHAN	-25	-40	8	TULAMALAE	ATAMBUA BARAT	150000	172500	103500	100000-125000
24	>1.2 KM	17	0-3 DATAR	-5	-15	3	SEMAK BELUKAR	0	-15	8	TULAMALAE	ATAMBUA BARAT	0	0	0	SEMAK BELUKAR
24	>1.2 KM	17	0-3 DATAR	-5	-15	3	SEMAK BELUKAR	0	-15	9	UMANEN	ATAMBUA BARAT	0	0	0	SEMAK BELUKAR
24	>1.2 KM	17	0-3 DATAR	-5	-15	2	PERUMAHAN	-25	-40	9	UMANEN	ATAMBUA BARAT	25000	28750	17250	10000-25000
24	>1.2 KM	17	0-3 DATAR	-5	-15	3	SEMAK BELUKAR	0	-15	9	UMANEN	ATAMBUA BARAT	0	0	0	SEMAK BELUKAR
24	>1.2 KM	17	0-3 DATAR	-5	-15	8	HUTAN	0	-15	9	UMANEN	ATAMBUA BARAT	0	0	0	HUTAN
24	>1.2 KM	17	0-3 DATAR	-5	-15	8	HUTAN	0	-15	9	UMANEN	ATAMBUA BARAT	0	0	0	HUTAN
24	>1.2 KM	17	0-3 DATAR	-5	-15	3	SEMAK BELUKAR	0	-15	9	UMANEN	ATAMBUA BARAT	0	0	0	SEMAK BELUKAR
24	>1.2 KM	17	0-3 DATAR	-5	-15	2	PERUMAHAN	-25	-40	9	UMANEN	ATAMBUA BARAT	78000	83700	53820	50000-75000
24	>1.2 KM	17	0-3 DATAR	-5	-15	2	PERUMAHAN	-25	-40	9	UMANEN	ATAMBUA BARAT	78000	83700	53820	50000-75000
24	>1.2 KM	17	0-3 DATAR	-5	-15	5	SEMAK BELUKAR	0	-15	9	UMANEN	ATAMBUA BARAT	0	0	0	SEMAK BELUKAR
24	>1.2 KM	17	0-3 DATAR	-5	-15	2	PERUMAHAN	-25	-40	9	UMANEN	ATAMBUA BARAT	78000	83700	53820	50000-75000
24	>1.2 KM	17	0-3 DATAR	-5	-15	3	SEMAK BELUKAR	0	-15	9	UMANEN	ATAMBUA BARAT	0	0	0	SEMAK BELUKAR
24	>1.2 KM	17	0-3 DATAR	-5	-15	3	SEMAK BELUKAR	0	-15	9	UMANEN	ATAMBUA BARAT	0	0	0	SEMAK BELUKAR
24	>1.2 KM	17	0-3 DATAR	-5	-15	3	SEMAK BELUKAR	0	-15	9	UMANEN	ATAMBUA BARAT	0	0	0	SEMAK BELUKAR
24	>1.2 KM	17	0-3 DATAR	-5	-15	3	SEMAK BELUKAR	0	-15	9	UMANEN	ATAMBUA BARAT	0	0	0	SEMAK BELUKAR
24	>1.2 KM	17	0-3 DATAR	-5	-15	2	PERUMAHAN	-25	-40	9	UMANEN	ATAMBUA BARAT	50000	57500	34500	25000-50000
24	>1.2 KM	17	0-3 DATAR	-5	-15	4	SAWAH	-45	-60	9	UMANEN	ATAMBUA BARAT	25000	28750	11500	10000-25000
24	>1.2 KM	17	0-3 DATAR	-5	-15	2	PERUMAHAN	-25	-40	9	UMANEN	ATAMBUA BARAT	78000	83700	53820	50000-75000
24	>1.2 KM	17	0-3 DATAR	-5	-15	2	PERUMAHAN	-25	-40	9	UMANEN	ATAMBUA BARAT	78000	83700	53820	50000-75000
24	>1.2 KM	17	0-3 DATAR	-5	-15	3	SEMAK BELUKAR	0	-15	8	TULAMALAE	ATAMBUA BARAT	0	0	0	SEMAK BELUKAR
24	>1.2 KM	17	0-3 DATAR	-5	-15	3	SEMAK BELUKAR	0	-15	9	UMANEN	ATAMBUA BARAT	0	0	0	SEMAK BELUKAR
24	>1.2 KM	17	0-3 DATAR	-5	-15	2	PERUMAHAN	-25	-40	9	UMANEN	ATAMBUA BARAT	78000	83700	53820	50000-75000
24	>1.2 KM	17	0-3 DATAR	-5	-15	2	PERUMAHAN	-25	-40	9	UMANEN	ATAMBUA BARAT	78000	83700	53820	50000-75000
24	>1.2 KM	17	0-3 DATAR	-5	-15	2	PERUMAHAN	-25	-40	9	UMANEN	ATAMBUA BARAT	78000	83700	53820	50000-75000

[illegible]

