

**DIGITALISASI DATA SISTEM INFORMASI JARINGAN
JALAN DI KOTA SAUMLAKI,
KABUPATEN MALUKU TENGGARA BARAT**

Laporan Tugas Akhir

sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana dari

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Oleh:

YANUARIUS FEBRI ELI SAKLIRESSY

NPM. : 06 02 12650



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
YOGYAKARTA, FEBRUARI 2011**

PENGESAHAN

Laporan Tugas Akhir

**DIGITALISASI DATA SISTEM INFORMASI JARINGAN
JALAN DI KOTA SAUMLAKI,
KABUPATEN MALUKU TENGGARA BARAT**

Oleh:

YANUARIUS FEBRI ELI SAKLIRESSY

NPM. : 06 02 12650

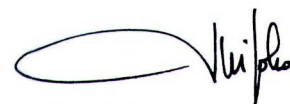
telah diperiksa, disetujui dan diuji oleh Pembimbing
Yogyakarta, 16... Februari 2011

Pembimbing I



(Ir. P. Eliza Purnamasari, M.Eng)

Pembimbing II



(Ir. J. Dwijoko Anusanto, MT)

Disahkan oleh :

Program Studi Teknik Sipil

Ketua



(Ir. Junaedi Utomo, M.Eng)

PENGESAHAN

Laporan Tugas Akhir

**DIGITALISASI DATA SISTEM INFORMASI JARINGAN
JALAN DI KOTA SAUMLAKI,
KABUPATEN MALUKU TENGGARA BARAT**

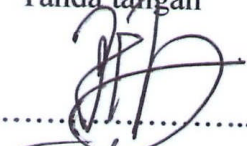
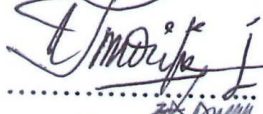



Oleh:

YANUARIUS FEBRI ELI SAKLIRESSY

NPM. : 06 02 12650

Telah diperiksa, disetujui dan diuji oleh Penguji

| Nama | Tanda tangan | Tanggal |
|---|--|-----------|
| Ketua : Ir. P. Eliza Purnamasari, M.Eng. |  | 16-2-2011 |
| Anggota : Ir. JF. Soandrijanie Linggo, M.T. |  | 17-2-2011 |
| Anggota : Ir. Y. Lulie, M.T. |  | 17-2-11 |

Persembahkanku

Janganlah takut, sebab Aku menyertai engkau, janganlah bimbang, sebab Aku ini Allahmu; Aku akan meneguhkan, bahkan akan menolong engkau; Aku akan memegang engkau dengan tangan kanan-Ku yang membawa kemenangan. (Yesaya 41:10)

Tugas Akhir ini aku persembahkan bagi.....

Tuhan Yesus Kristus dan Bunda Maria,
Kedua Orang Tuaku, K'Mey, d'Fanny Tersayang,
Almamaterku, Universitas Atma Jaya Yogyakarta,
Serta semua yang orang aku kasihi dan mengasihiku.

KATA HANTAR

Puji dan syukur kehadiran Tuhan Yesus Kristus, karena hanya atas anugerah dan penyertaanNya penulis dapat menyelesaikan penulisan tugas akhir dengan judul : **DIGITALISASI DATA SISTEM INFORMASI JARINGAN JALAN DI KOTA SAUMLAKI, KABUPATEN MALUKU TENGGARA BARAT.**

Adapun tujuan penulisan tugas akhir ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat yudisium dalam mencapai tingkat kesarjanaan pada Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Sistem informasi memegang peranan sangat penting sebagai alat pendukung pengambilan keputusan, kebijakan dan penyusunan strategi disegala bidang. Tanpa alat pengolahnya, data yang banyak tersedia dilapangan tidak dapat dijadikan informasi yang bermanfaat bagi penetapan kebijakan. Sistem Informasi Geografi merupakan sebuah sistem yang mampu mengolah dan menyimpan data yang ada. Sistem informasi digital ini dapat divisualisasikan untuk berbagai keperluan, mudah disimpan, dan mudah digunakan sesuai kebutuhan.

Tugas akhir ini membahas sistem informasi jaringan jalan di Kota Saumlaki dengan memperhatikan konsep Sistem Informasi Geografis menggunakan *software ArcGIS 9.3*. ArcGIS merupakan salah satu program berbasis Sistem Informasi Geografis yang memudahkan pengguna dalam pembuatan dan pemakaian sistem informasi. Pembuatan data digital dengan menggunakan bantuan *software AutoCAD Map 3D 2009, Google Earth, Global Mapper 11.0* dan *MapInfo 10.0*.

Data yang dibutuhkan dalam penyusunan Tugas Akhir ini terdiri atas data spasial (peta jaringan jalan kota Saumlaki) dan data non-spasial (data pelengkap seperti data ruas jalan). Inti dari pembuatan sistem informasi ini adalah menggabungkan antara data spasial dan data non-spasial dengan bantuan *software ArcGIS 9.3*. Hasil akhir yang didapat dalam pembuatan Tugas Akhir ini adalah peta digital jaringan jalan Kota Saumlaki.

Pembuatan sistem informasi ini diharapkan dapat membantu dan bermanfaat bagi instansi pemerintah, khususnya yang berwenang dalam bidang transportasi, sehingga dapat mempermudah dalam merencanakan sarana dan prasarana transportasi seperti jaringan jalan.

Penyusun menyadari bahwa tugas akhir ini tidak mungkin selesai tanpa bantuan yang telah diberikan oleh berbagai pihak. Pada kesempatan ini, penyusun ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah banyak membantu penyusunan Tugas Akhir ini. Untuk itu penyusun mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dr. Ir. AM. Ade Lisantono, M.Eng, selaku dekan Fakultas Teknik Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
2. Ir. Junaedi Utomo, M.Eng, selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil-Fakultas Teknik Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Ibu Ir. P.Eliza Purnamasari, M.Eng, selaku dosen pembimbing I.
4. Bapak Ir. J. Dwijoko Anusanto, MT, selaku dosen pembimbing II.
5. Kedua Orang Tua Terbaik Bapak Drs.P.Sakliressy, M.Si, dan Mama Ros Sakliressy, yang senantiasa menemani perjalanan hidup dan cita-citaku dengan Doa Terbaik, Bimbingan Terbaik, Motivasi Terbaik, Kasih dan Cinta yang Terbaik. Semoga saya bisa menjadi harapan bagi keluarga.,
6. Kaka'ku Tersayang Maria Theresia Sakliressy, S.Pd. M.Si, yang selalu menjadi panutan yang positif untukku, sehingga selalu memotivasi.
7. Ade'ku Tersayang calon dokter yang cantik Magdalena Fanny Sakliressy, yang selalu menjadi ade yang manis, yang selalu membawa senyum dan kebahagiaan.
8. Keluarga besar Sakliressy dan Laratmase, yang selalu memberi semangat dukungan dan doa yang luar biasa.
9. Julius Kelbulan S.H dan Ardy Sarkol (calon S.T juga), terima kasih kalian adalah teman sekaligus saudara yang slalu ada buatku, kalian bagian dari sejarah hidupku The Best 4ever. K'Marto, K'Moni, K'Izak untuk bimbingannya di Yogyakarta.
10. Kawan terBaik'ku anak2“CIVIL STAR”; Eka yang selalu ceria, buat kangen sama teriakannya yang cempreng (miZz 4L4Y), Neneng yang selalu ngeyel

tapi g pernah marah” (miZz happy), Wiwin yang ekzis & slalu tau apa aja (miZz Cuekz), Rama yang manja + penuh warna menemaniku jatuh di gunung gambar (hahaa... miZz mood’an), Stephen gtO loh., yang usil + hobi makan +fitnes+ slalu care ma teman” (bro g0kil), Ribka yang slalu asik di ajak ngobrol + g sombong + anak greja yang aktif (miZz cool), Indra “cabi”, Faki “misterius”, Untung “smart”, Richat “komik”, Renat. Ayo kawan2 kejar impian kita...

11. Anak² kelas “D”; Ajie, gek Nira, mace Erna, Robi, Alfredo, Radit, Geor, Stanis. terima kasih jadi teman yang baik dan memotivasi, (ayo.... harumkan nama klas “D”... ^_^)
12. Mas Amal (thanx, masukan² buat TA), Rian (ayo kwn.. tetap semangat e..), teman² Lektor Paroki Babarsari dan Keluarga di Sambeng 3 – Gunung Kidul.
13. Buat CaBi dan all my Luv, atas kebaikan dan kebersamaan denganku.
14. Suparman d’genk; Dinar, Rio, Edos, Dicky, Boen, David, Dani, Panji, mas Bram, bg’Parlin, k’Rey, ko’Jimi, ko’Ivan, ko’Bernat, k’Mika. Tetap gila dan Kompak terusssss... senang bisa kenal kalian (g0kil...).
15. Eganet d’genk my bro Dion, Roni dan Julvan. Saudara seataap, sepenanggungan, (setempat makan d burjo paninengan yg makin mahal... ^_^)
16. Serta semua pihak yang telah membatu dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini.

Penyusun menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu saran dan kritik yang bersifat membangun sangat penyusun harapkan demi kesempurnaan tugas akhir ini.

Penyusun berharap semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang memerlukannya.

Yogyakarta, Februari 2011

Penyusun,

Yanuarius Febri Eli Sakliressy

NPM : 06. 02. 12650

DAFTAR ISI

| | |
|---|-------------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING | ii |
| HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI | iii |
| HALAMAN PERSEMBAHAN | iv |
| KATA HANTAR | v |
| DAFTAR ISI | viii |
| DAFTAR GAMBAR | x |
| DAFTAR TABEL | xiii |
| DAFTAR LAMPIRAN | xiv |
| INTISARI | xv |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Perumusan Masalah | 8 |
| 1.3 Tujuan Penulisan | 9 |
| 1.4 Manfaat Penulisan | 10 |
| 1.5 Batasan Masalah | 10 |
| 1.6 Kerangka Penulisan | 11 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | 13 |
| 2.1 Digitalisasi | 13 |
| 2.2 Data | 13 |
| 2.3 Sistem | 13 |
| 2.4 Sistem Informasi | 14 |
| 2.5 Sistem Informasi Geografis | 15 |
| 2.6 Jaringan Jalan | 15 |
| 2.7 Sistem Jaringan Jalan | 16 |
| 2.7.1 Sistem jaringan jalan berdasarkan fungsi jalan | 17 |
| 2.7.2 Sistem jaringan jalan berdasarkan peranan jalan | 17 |
| 2.7.3 Sistem jaringan jalan berdasarkan wewenang pembinaan jalan .. | 19 |
| BAB III LANDASAN TEORI | 21 |
| 3.1 Sistem Informasi Geografis | 21 |
| 3.2 Konsep Sistem Informasi Geografis | 22 |
| 3.3 Subsistem Sistem Informasi Geografis | 22 |
| 3.4 Data Sistem Informasi Geografis..... | 23 |
| 3.5 Komponen Sistem Informasi Geografis | 24 |
| 3.6 Penggunaan Sistem Informasi Geografis | 26 |
| 3.7 Kemampuan Sistem Informasi Geografis | 27 |
| 3.8 Perangkat Lunak CAD | 27 |
| 3.10 Perangkat Lunak <i>MapInfo</i> | 28 |
| BAB IV METODE PELAKSANAAN | 29 |
| 4.1 Data | 29 |
| 4.1.1 Peta Kota Saumlaki | 29 |
| 4.1.2 Peta jaringan jalan dan ruas jalan Kota Saumlaki | 29 |

| | |
|---|------------|
| 4.2 Alat Pelaksanaan | 29 |
| 4.2.1 Perangkat keras (<i>hardware</i>) | 29 |
| 4.2.2 Perangkat lunak (<i>software</i>) | 29 |
| 4.3 Terminologi | 30 |
| 4.3.1 <i>AutoCAD 3D 2009</i> | 30 |
| 4.3.2 <i>MapInfo Professional 10.0</i> | 31 |
| 4.4.3 <i>ArcGIS 9.3</i> | 32 |
| 4.4 Perancangan | 33 |
| 4.5 Pelaksanaan | 34 |
| 4.5.1 Persiapan | 34 |
| 4.5.2 Pemasukan data spasial | 34 |
| 4.5.3 Penyimpanan data dijitasi pada <i>Auto CAD Map 3D 2009</i> | 39 |
| 4.5.4 Menyimpan dan merubah format pada <i>MapInfo Professional</i> <i>10.0</i> | 40 |
| 4.5.5 Pemasukan data spasial dan data atribut pada <i>ArcGIS</i> | 43 |
| 4.5.6 Merubah warna dan simbol pada <i>layer</i> | 46 |
| 4.6 Proses Pencarian Objek pada <i>ArcGIS</i> | 47 |
| BAB V PEMBUATAN SISTEM INFORMASI JARINGAN JALAN DI KOTA SAUMLAKI | 51 |
| 5.1 Pendahuluan | 51 |
| 5.2 Pembuatan Sistem | 51 |
| 5.2.1 Pengambilan Foto Citra Satelit | 51 |
| 5.2.2 Pendigitasian data spasial pada <i>AutoCAD Map 3D 2009</i> | 60 |
| 5.2.3 Penyimpanan data hasil dijitasi pada <i>AutoCAD Map 3D 2009</i> ... | 68 |
| 5.2.4 Menyimpan dan merubah <i>format</i> pada <i>MapInfo Professional</i> <i>10.0</i> | 70 |
| 5.2.5 Pendigitasian data spasial pada <i>MapInfo Professional 10.0</i> | 75 |
| 5.2.6 Pemasukan data atribut ke data spasial pada <i>ArcGIS 9.3</i> | 94 |
| 5.2.7 Merubah warna dan simbol <i>layer</i> | 100 |
| 5.3 Cara Kerja <i>ArcGIS</i> | 102 |
| 5.3.1 Cara Penggunaan <i>ArcGIS</i> | 102 |
| 5.3.2 Pembuatan <i>hyperlinks</i> pada <i>ArcGIS</i> | 104 |
| BAB VI PENGUJIAN PROGRAM | 107 |
| 6.1 Pendahuluan | 107 |
| 6.2 Pelaksanaan Pengujian | 107 |
| BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN | 114 |
| 7.1 Kesimpulan | 114 |
| 7.2 Saran | 114 |
| DAFTAR PUSTAKA | 116 |
| INDEKS | 118 |
| LAMPIRAN | 121 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| 1.1 Kawasan Kegiatan Kota Saumlaki | 2 |
| 1.2 Salah Satu Pusat Industri di Kota Saumlaki | 3 |
| 1.3 Salah Satu Pusat Perdagangan di Kota Saumlaki | 3 |
| 1.4 Obyek Wisata Rohani Kristus Raja | 4 |
| 1.5 Tipe Jalan Trans Baru | 4 |
| 1.6 Letak Kota Saumlaki dalam Propinsi Maluku | 5 |
| 1.7 Peta Administrasi Kota Saumlaki | 6 |
| 1.8 Peta Jaringan Jalan di Kota Saumlaki (<i>Foto Citra Satelit Google Earth</i>) | 9 |
| 4.1 Bagan Alir Perancangan | 33 |
| 4.2 <i>Sub Menu Raster Image</i> | 35 |
| 4.3 Memasukkan Skala pada Kotak Dialog <i>Image</i> | 36 |
| 4.5 Mewarnai <i>Layer</i> | 37 |
| 4.6 Mengaktifkan <i>Layer</i> | 38 |
| 4.7 Penyimpanan Data Dijitisi ke dalam <i>Format .dxf</i> | 39 |
| 4.8 <i>Import File</i> ke <i>MapInfo</i> | 40 |
| 4.9 Kotak Dialog <i>Import File</i> | 41 |
| 4.10 Kotak Dialog <i>DXF Import Information</i> | 41 |
| 4.11 Kotak Dialog <i>Import Into Table</i> | 42 |
| 4.12 Kotak Dialog <i>Universal Translator</i> | 43 |
| 4.13 <i>Open Attribute Table</i> | 44 |
| 4.14 Kotak Dialog <i>Add Field</i> | 45 |
| 4.15 Memasukkan Data Atribut pada <i>ArcGIS</i> | 46 |
| 4.16 Kotak Dialog <i>Symbol Selector</i> | 47 |
| 4.17 <i>Sub Menu Find</i> | 48 |
| 4.18 Kotak Dialog <i>Find</i> | 49 |
| 4.19 <i>Menu Pop-Up</i> Hasil Pencarian | 50 |
| 5.1 <i>Placemark</i> untuk Pembatasan Wilayah | 52 |
| 5.2 <i>Export Format .kml</i> ke format <i>.tab</i> | 53 |
| 5.3 Membuat Kotak dengan <i>Rectangle</i> | 54 |
| 5.4 Memilih Zone yang Sesuai | 55 |
| 5.5 Menghilangkan Angka pada <i>Grid</i> | 56 |
| 5.6 <i>Export Vektor Data</i> ke Format <i>.KML</i> | 56 |
| 5.7 Tampilan <i>Grid 1km</i> pada <i>Google Earth</i> | 57 |
| 5.8 Tampilan Tiga Jendela Kerja pada <i>Global Mapper</i> | 58 |
| 5.9 Memberi Titik pada Sudut di Jendela 2 dan 3 | 58 |
| 5.10 Memberi Nama Titik | 59 |
| 5.11 Tampilan Proses Penggabungan Gambar | 59 |
| 5.12 <i>Export Raster</i> ke Format <i>Geo TIFF</i> | 60 |
| 5.13 Pemanggilan Data pada <i>Raster Image</i> | 61 |
| 5.14 Peta Kota Saumlaki yang Diperoleh dari Foto Citra Satelit (<i>Google Earth</i>) Setelah di- <i>Raster</i> | 62 |
| 5.15 <i>Sub Menu Layer</i> | 63 |
| 5.16 Pembuatan <i>Layer</i> | 64 |
| 5.17 Menentukan Warna pada <i>Layer</i> | 65 |
| 5.18 Mengaktifkan <i>Layer</i> | 66 |

| | |
|--|-----|
| 5.19 Hasil Digitasi Batas Kota Saumlaki | 67 |
| 5.20 Hasil Pewarnaan Area Kota Saumlaki | 68 |
| 5.21 Pemilihan <i>Layer</i> Kota Saumlaki yang Akan Disimpan | 69 |
| 5.22 <i>Sub Menu Save As</i> | 70 |
| 5.23 Kotak Dialog <i>Quick Start</i> | 71 |
| 5.24 Memasukan <i>File</i> ke <i>MapInfo</i> | 71 |
| 5.25 Import <i>File</i> Batas Kota <i>.dxf</i> | 72 |
| 5.26 Kotak Dialog <i>DXF Import Information</i> Sebelum <i>Layer</i> Dipilih | 72 |
| 5.27 <i>DXF Import Information</i> Setelah <i>layer</i> Dipilih | 73 |
| 5.28 Penyimpanan Area Kota <i>.tab</i> | 73 |
| 5.29 Membuka <i>Universal Translator</i> | 74 |
| 5.30 Merubah Format Area-Kota <i>.tab</i> ke <i>.shp</i> | 75 |
| 5.31 Proses <i>Translating</i> Merubah Format Area-Kota <i>.tab</i> ke <i>.shp</i> | 75 |
| 5.32 Pemanggilan Gambar pada <i>MapInfo</i> | 76 |
| 5.33 Peta Kota Saumlaki yang Diperoleh dari Foto Citra Satelit (<i>Google Earth</i>) | 77 |
| 5.34 Tampilan Menu <i>Open New Table</i> | 78 |
| 5.35 Tampilan Menu <i>New Table Structure</i> | 79 |
| 5.36 Tampilan Kotak Dialog <i>Create New Table</i> | 79 |
| 5.37 Tampilan Kotak Dialog <i>Modify Table Structure</i> | 80 |
| 5.38 Tampilan Kotak Dialog <i>Line Style</i> | 81 |
| 5.39 Tampilan Kotak untuk Memilih Jenis Garis | 81 |
| 5.40 Digitasi Jalan Kota/Kabupaten | 83 |
| 5.41 Peta Jaringan Jalan Kota Saumlaki | 84 |
| 5.42 Hasil Digitasi Jembatan | 85 |
| 5.43 <i>Land Use</i> Kawasan Tanah Kosong dan Pemukiman | 86 |
| 5.44 Kantor Bupati Maluku Tenggara Barat | 86 |
| 5.45 <i>Pattern, Foreground, Style</i> dan <i>Color</i> | 88 |
| 5.46 Hasil Pewarnaan Kawasan Perkantoran | 89 |
| 5.47 Hasil Digitasi <i>Land use</i> Foto Citra Satelit Kota Saumlaki | 90 |
| 5.48 Letak Titik-Titik Penting pada Foto Citra Satelit Kota Saumlaki | 91 |
| 5.49 Hasil Digitasi Titik-Titik Penting | 92 |
| 5.50 Membuka <i>Universal Translator</i> | 93 |
| 5.51 Merubah Format Batas Kota <i>.tab</i> ke <i>.shp</i> | 94 |
| 5.52 Memasukan Jalan Ruas 01 <i>.shp</i> | 95 |
| 5.53 Tampilan Menu <i>Open Attribute Table</i> | 96 |
| 5.54 Kotak Dialog <i>Add Field</i> | 97 |
| 5.55 Table Atribut Jalan Kabupaten-Kota | 98 |
| 5.56 Memulai <i>Edit</i> | 99 |
| 5.57 Memasukan Data Atribut pada <i>ArcGIS</i> | 100 |
| 5.58 Simbol | 101 |
| 5.59 Memulai Proses <i>Searching</i> (Pencarian) | 102 |
| 5.60 Cara <i>Searching</i> (Pencarian) | 103 |
| 5.61 Hasil <i>Flash Feature</i> Jalan Bernomor Ruas 01 | 103 |
| 5.62 Hasil <i>Identify Feature</i> Jalan Bernomor Ruas 01 | 104 |
| 5.63 <i>Add Hyperlinks</i> | 105 |
| 5.64 Tampilan Gambar pada Ruas Jalan Nomor 01 | 106 |
| 6.1 Memulai Pencarian | 108 |

| | | |
|-----|---|-----|
| 6.2 | Pencarian Data Atribut | 109 |
| 6.3 | Hasil Pencarian | 110 |
| 6.4 | <i>Flash Feature</i> | 111 |
| 6.5 | Hasil <i>Indentity Feature(s)</i> | 112 |
| 6.6 | Tampilan Gambar Jalan Ruas 03 | 113 |



DAFTAR TABEL

1.1 Jumlah dan Rasio Jenis Kelamin Penduduk Kabupaten Maluku Tenggara Barat ...2



DAFTAR LAMPIRAN

| | | |
|-------------|---|-----|
| Lampiran 1 | Peta Hasil Digitasi Jaringan Jalan di Kota Saumlaki | 121 |
| Lampiran 2 | Peta Hasil Digitasi Tata Guna Lahan (<i>Land Use</i>) Kota Saumlaki | 122 |
| Lampiran 3 | Peta Hasil Digitasi Fasilitas Umum di Kota Saumlaki | 123 |
| Lampiran 4 | Peta Jaringan Jalan Kota Saumlaki | 124 |
| Lampiran 5 | Peta Status Jalan Pulau Yamdena | 125 |
| Lampiran 6 | Daftar Induk Jaringan Jalan di Kabupaten Maluku Tenggara Barat | 128 |
| Lampiran 7 | Daftar Status Jalan di Kabupaten Maluku Tenggara Barat | 131 |
| Lampiran 8 | Data Jembatan Kabupaten Maluku Tenggara Barat | 134 |
| Lampiran 9 | Peta Citra Satelit Kota Saumlaki | 139 |
| Lampiran 10 | Peta Administrasi Kabupaten Maluku Tenggara Barat | 140 |
| Lampiran 11 | Peta <i>Land Use</i> Kabupaten Maluku Tenggara Barat | 141 |
| Lampiran 12 | Peta Potensi Wisata Kabupaten Maluku Tenggara Barat | 142 |
| Lampiran 13 | Peta Rencana Pola Ruang Kabupaten Maluku Tenggara Barat | 143 |
| Lampiran 14 | Peta Rencana Sistem Transportasi Kabupaten Maluku Tenggara Barat | 144 |

INTISARI

DIGITALISASI DATA SISTEM INFORMASI JARINGAN JALAN DI KOTA SAUMLAKI, KABUPATEN MALUKU TENGGARA BARAT, Yanuarius Febri Eli Sakliressy, NPM 06.02.12650, tahun 2010, Bidang Keahlian Transportasi, Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Jaringan jalan sangat berperan penting dalam mendukung aliran pergerakan manusia, barang dan jasa dari suatu tempat ke tempat lain. Guna memperlancar aliran pergerakan, maka diperlukan pengembangan jaringan jalan yang disiapkan secara terencana dan terprogram. Kota Saumlaki menyadari pentingnya pengkajian potensi dan permasalahan daerahnya. Permasalahan tersebut antara lain belum optimalnya manajemen transportasi. Kurang tersedianya data dan informasi yang akurat, cepat dan obyektif baik data spasial dan data atribut yang mampu memberikan gambaran kebutuhan dibidang transportasi merupakan salah satu penyebab permasalahan tersebut. Informasi jaringan jalan yang ada pada instansi daerah diperoleh hanya melalui pendekatan manajemen database saja, yaitu dengan data dan peta manual. Sistem Informasi Geografis (SIG) merupakan salah satu cara untuk mendapatkan informasi yang cepat dan akurat.

Dalam penulisan tugas akhir ini tujuan yang hendak dicapai, yaitu membuat suatu sistem informasi jaringan jalan digital di Kota Saumlaki. Pembuatan sistem informasi Jaringan Jalan di Kota Saumlaki dimulai dengan pembuatan foto citra satelit Kota Saumlaki yang diperoleh dari *software Google Earth* dan memperbaiki foto citra satelit menggunakan *software Global Mapper 11.0* kemudian mendigitasi data spasial berupa peta Kota Saumlaki yang diperoleh dari foto citra satelit (*Google Earth*) dengan menggunakan *AutoCAD Map 3D 2009* dan *MapInfo 10.0*, kemudian diubah oleh *software MapInfo 10.0*, agar dapat diolah nantinya oleh *ArcGIS 9.3*. Pada *software ArcGIS 9.3*, semua data atribut dimasukkan ke dalam data spasial. *Software ArcGIS* mampu melakukan pencarian terhadap data yang berhubungan dengan suatu ruas jalan yang berupa nama jalan, nomer ruas jalan, panjang jalan, lebar jalan, dan foto lokasi jalan.

Hasil akhir dari perancangan Sistem Informasi Geografis ini adalah sebuah peta yang ditampilkan pada *software ArcGIS* yang mampu menampilkan informasi secara cepat dan akurat mengenai suatu ruas jalan yang berupa nama jalan, nomor ruas jalan, panjang jalan, lebar jalan, foto lokasi jalan, dan informasi mengenai fasilitas umum serta foto fasilitas umum tersebut.

Kata kunci : Sistem Informasi Geografis, data spasial, data atribut, *Google Earth*, *Global Mapper 11.0*, *ArcGIS 9.3*, digitasi, peta, *AutoCAD Map 3D 2009*, *MapInfo 10.0*.