

**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS UNTUK PEMETAAN  
TRANSPORTASI DAN PELAYANAN PUBLIK DI  
KABUPATEN KUDUS**

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan sebagai Salah Satu Syarat  
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Jurusan Teknik Informatika**



**DISUSUN OLEH:**

**Nama : Baskoro Aji Nugroho**

**No.Mahasiswa : 06523143**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
YOGYAKARTA**

**2011**

**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS UNTUK PEMETAAN  
TRANSPORTASI DAN PELAYANAN PUBLIK DI  
KABUPATEN KUDUS**

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan sebagai Salah Satu Syarat  
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Jurusan Teknik Informatika**



**DISUSUN OLEH:**

**Nama : Baskoro Aji Nugroho**

**No.Mahasiswa : 06523143**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
YOGYAKARTA**

**2011**

**LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING**

**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS UNTUK PEMETAAN  
TRANSPORTASI DAN PELAYANAN PUBLIK DI KABUPATEN KUDUS**

**TUGAS AKHIR**



*Oleh :*

**Nama : Baskoro Aji Nugroho**

**No. Mahasiswa : 06523143**

**YOGYAKARTA,**

**PEMBIMBING**

**Lizda Iswari, S.T, M.Sc.**

**LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI**  
**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS UNTUK PEMETAAN**  
**TRANSPORTASI DAN PELAYANAN PUBLIK DI KABUPATEN KUDUS**



TUGAS AKHIR

oleh :

Nama : Baskoro Aji Nugroho

No. Mahasiswa : 06523143

Telah Dipertahankan di Depan Sidang Penguji Sebagai Salah Satu Syarat  
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Jurusan Teknik Informatika  
Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia  
Yogyakarta,

**Tim Penguji**

**Tanda Tangan**

**Yudi Prayudi, S.Si, M.Kom**

**Ketua**

\_\_\_\_\_

**Syarif Hidayat, S.Kom, M.Sc**

**Anggota I**

\_\_\_\_\_

**Affan Mahtarami, S.Kom, M.T**

**Anggota II**

\_\_\_\_\_

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Teknik Informatika  
Universitas Islam Indonesia

**( Yudi Prayudi, S.Si, M.Kom )**



**LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI**  
**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS UNTUK PEMETAAN**  
**TRANSPORTASI DAN PELAYANAN PUBLIK DI KABUPATEN KUDUS**



**TUGAS AKHIR**

*oleh :*

**Nama : Baskoro Aji Nugroho**

**No. Mahasiswa : 06523143**

Telah Dipertahankan di Depan Sidang Penguji Sebagai Salah Satu Syarat  
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Jurusan Teknik Informatika  
Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia  
Yogyakarta,

**Tim Penguji**

**Yudi Prayudi, S.Si, M.Kom**

**Ketua**

**Tanda Tangan**

**Syarif Hidayat, S.Kom, MIT**

**Anggota I**

**Affan Mahtarami, S.Kom, M.T**

**Anggota II**

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Informatika

Universitas Islam Indonesia



**(Yudi Prayudi, S.Si, M.Kom)**

## HALAMAN PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

*Kupersembahkan Tugas Akhir Ini Untuk:*

*Bapak dan Ibu ku Tercinta Yang Memberikan  
Dukungan moril maupun materil, serta Doa dan  
Menghadapi dengan penuh kesabaran, keikhlasan,  
ketulusan dalam membimbingku hingga aku bisa  
menyelesaikan masa kuliah ku.*

*Kedua Kakak ku mbak nana dan mbak tita yang selalu  
mengingatkan dan memberi semangat agar aku cepat  
menyelesaikan kuliah ku  
Semangat dan kerja keras ku terinspirasi oleh kalian  
semua*

*Terima kasih*

## HALAMAN MOTTO

*“Be as smart as you can, but remember that it is always better to be wise than to be smart”*

(Alan Alda)

*“Action is the foundational key to all success”*

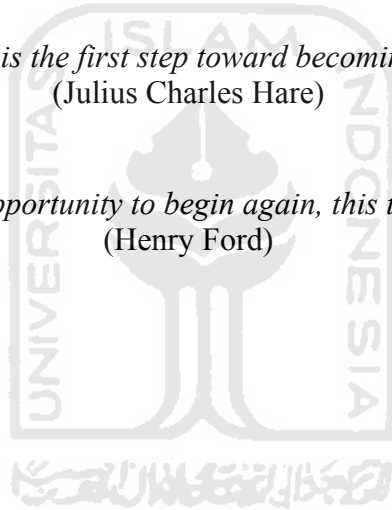
(Pablo Picasso)

*“ Be what you are. This is the first step toward becoming better than you are”*

(Julius Charles Hare)

*“Failure is simply the opportunity to begin again, this time more intelligently”*

(Henry Ford)



## KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum wr. wb.

Dengan segala hormat, penulis panjatkan puji syukur kepada Allah SWT, karena atas berkat rahmat dan karunia-Nya akhirnya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan Judul “SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS UNTUK PEMETAAN TRANSPORTASI DAN PELAYANAN PUBLIK DI KABUPATEN KUDUS”. Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat untuk meraih gelar sarjana S-1 di Universitas Islam Indonesia.

Tak lupa, dalam Tugas Akhir ini penulis telah dibantu oleh berbagai pihak, baik berupa bimbingan, semangat, maupun kerjasamanya. Oleh karena itu dalam kesempatan ini izinkanlah penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Allah swt atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga Tugas Akhir dan penyusunan laporan ini dapat terselesaikan dengan baik.
2. Keluarga tercinta atas kasih sayang, perhatian, baik moril maupun materiil yang diberikan kepada penulis.
3. Bapak Gumbolo Hadi Susanto, Ir., M.Sc. selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri UII.
4. Bapak Yudi Prayudi, S.Si, M.Kom selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika UII.
5. Ibu Lizda Iswari, S.T., M.Sc, selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir, atas waktu dan kesabaran, serta pengertiannya dalam membantu penulis.
6. Serta semua pihak terkait yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, yang telah membantu dari awal hingga akhir.

Tak ada yang gading yang tak retak, oleh karena itu penulis menyadari sepenuhnya bahwa masih banyak kekurangan dalam Tugas Akhir ini, sehingga segala kritik dan saran akan penulis terima dengan rendah hati.

Penulis sangat berharap semoga Tugas Akhir ini bermanfaat bagi semua pihak.

Yogyakarta, 25 Maret 2011



Penulis

## ABSTRAKSI

Sistem Informasi Geografis atau *Geographic Information System* (GIS) merupakan suatu sistem berbasis komputer yang mampu menghasilkan informasi dalam bentuk peta interaktif yang berasal dari data spasial dan data non spasial. SIG dapat digunakan sebagai alat komunikasi dan integrasi antar disiplin ilmu yang memerlukan informasi-informasi yang berhubungan dengan permukaan bumi. Dalam rangka mencari informasi dan lokasi jalur rute angkot yang ada di Kabupaten Kudus, perlu dibuat alat bantu yang lebih praktis dan cepat yaitu Sistem Informasi Untuk Pemetaan Rute Transportasi Dan Pelayanan Publik Di Kabupaten Kudus.

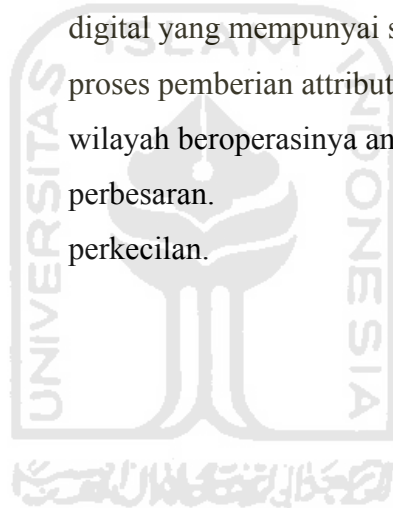
Sistem Informasi Untuk Pemetaan Rute Transportasi Dan Pelayanan Publik Di Kabupaten Kudus adalah salah satu bentuk SIG berbasis *desktop* tentang informasi jalur angkot yang ada di Kabupaten Kudus. Sistem Informasi Untuk Pemetaan Rute Transportasi Dan Pelayanan Publik Di Kabupaten Kudus ini dirancang menggunakan *Data Flow Diagram* dan diimplementasikan menggunakan *ArcView*.

Sistem Informasi Untuk Pemetaan Rute Transportasi Dan Pelayanan Publik Di Kabupaten Kudus ini dapat melakukan pencarian menggunakan kategori pencarian rute transportasi berdasarkan terminal angkot, pencarian rute transportasi berdasarkan jalan dan pencarian pelayanan publik.

Keywords : Sistem Informasi Geografis, Pencarian Rute Transportasi Berdasarkan Terminal Angkot, Pencarian Rute Transportasi Berdasarkan Jalan, Pencarian Pelayanan Publik

## TAKARIR

<i>Admin</i>	administrator.
<i>ArcView</i>	perangkat lunak yang digunakan untuk membuat peta digital
<i>Database</i>	basis data.
<i>Data flow diagram</i>	teknik grafik yang digunakan untuk menjelaskan aliran informasi dan transformasi data yang bergerak dari pemasukan data hingga ke keluaran.
<i>Digitasi</i>	proses pengubahan data analog menjadi data digital yang mempunyai suatu vector
<i>Tabulasi</i>	proses pemberian attribute pada data digital
<i>Trayek</i>	wilayah beroperasinya angkutan umum
<i>Zoom in</i>	perbesaran.
<i>Zoom out</i>	perkecilan.



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI .....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
HALAMAN MOTTO .....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAKSI.....	viii
TAKARIR .....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan Penelitian.....	2
1.5. Manfaat Penelitian.....	3
1.6. Metodologi Penelitian .....	3
1.6.1. Metode Pengumpulan Data .....	3
1.6.2. Metode Perancangan Sistem .....	3
1.7. Sistematika Penulisan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI .....	7
2.1. Kabupaten Kudus .....	7
2.1.1. Kondisi Geografis.....	7
2.1.2. Demografi Penduduk.....	9
2.1.3. Potensi Kabupaten Kudus .....	9
2.2. Transportasi.....	9
2.2.1. Perencanaan Jaringan Trayek.....	10



2.2.2. Angkot (Angkutan Kota).....	11
2.3. Pelayanan Publik.....	12
2.4. Sistem Informasi Geografis.....	14
2.4.1. Pengertian Sistem Informasi Geografis.....	14
2.4.2. Konsep Dasar Sistem Informasi Geografis.....	14
2.4.3. Network Analyst.....	17
2.5. ArcView .....	18
BAB III METODOLOGI.....	20
3.1. Metode Analisis.....	20
3.2. Analisis Kebutuhan Sistem .....	21
3.2.1. Analisis Kebutuhan Masukan.....	21
3.2.2. Analisis Kebutuhan Proses.....	22
3.2.3. Analisis Kebutuhan Keluaran.....	24
3.2.4. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak .....	24
3.3. Perancangan Sistem.....	25
3.3.1. DFD Level 0 .....	25
3.3.2. DFD Level 1 .....	25
3.3.3. DFD Level 2 Pencarian .....	26
3.4. Perancangan Tabel <i>Database</i> .....	28
3.5. Perancangan <i>Interface</i> .....	31
3.5.1. Halaman Utama.....	31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	32
4.1. Implementasi Antarmuka .....	32
4.1.1. Implementasi Halaman Awal .....	32
4.1.2. Implementasi Halaman Kecamatan.....	35
4.1.3. Implementasi Halaman Rute .....	36
4.1.4. Implementasi Halaman Kantor.....	37
4.1.5. Implementasi Halaman Angkot.....	38
4.1.6. Implementasi Halaman Pariwisata .....	39
4.1.7. Implementasi Halaman RS .....	40
4.1.8. Implementasi <i>Buttons</i> .....	41

4.1.8.1. <i>Zoom To Full Extent</i> .....	41
4.1.8.2. <i>Zoom In</i> .....	42
4.1.8.3. <i>Zoom Out</i> .....	42
4.1.8.4. <i>Clear Selected Features</i> .....	43
4.1.9. Implementasi <i>Tools</i> .....	44
4.1.9.1. Informasi.....	44
4.1.9.2. <i>Pointer</i> .....	45
4.1.9.3. <i>Pan</i> .....	45
4.1.9.4. <i>Zoom In</i> .....	45
4.1.9.5. <i>Zoom Out</i> .....	46
4.1.10. Implementasi Halaman Pencarian .....	47
4.1.11. Implementasi Halaman Informasi Pelayanan Publik	52
4.2. Kelebihan dan Kekurangan Sistem .....	52
4.2.1. Kelebihan Sistem Informasi Geografis Untuk Pemetaan Transportasi dan Pelayanan Publik di Kabupaten Kudus.....	53
4.2.1. Kekurangan Sistem Informasi Geografis Untuk Pemetaan Transportasi dan Pelayanan Publik di Kabupaten Kudus.....	53
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....	54
5.1. Kesimpulan .....	54
5.2 Saran .....	54
DAFTAR PUSTAKA .....	xvi
LAMPIRAN.....	xvii

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 .....	7
Tabel 2.2 .....	12
Tabel 3.1 .....	28
Tabel 3.2 .....	28
Tabel 3.3 .....	29
Tabel 3.4 .....	29
Tabel 3.5 .....	30
Tabel 3.6 .....	30
Tabel 3.7 .....	31



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 .....	25
Gambar 3.2 .....	26
Gambar 3.3 .....	27
Gambar 3.4 .....	32
Gambar 4.1 .....	34
Gambar 4.2 .....	35
Gambar 4.3 .....	36
Gambar 4.4 .....	37
Gambar 4.5 .....	37
Gambar 4.6 .....	38
Gambar 4.7 .....	38
Gambar 4.8 .....	39
Gambar 4.9 .....	39
Gambar 4.10 .....	40
Gambar 4.11 .....	40
Gambar 4.12 .....	41
Gambar 4.13 .....	41
Gambar 4.14 .....	42
Gambar 4.15 .....	43
Gambar 4.16 .....	43
Gambar 4.17 .....	44
Gambar 4.18 .....	44
Gambar 4.19 .....	45
Gambar 4.20 .....	46
Gambar 4.21 .....	46
Gambar 4.22 .....	47
Gambar 4.23 .....	47
Gambar 4.24 .....	48

Gambar 4.25 .....	48
Gambar 4.26 .....	49
Gambar 4.27 .....	49
Gambar 4.28 .....	50
Gambar 4.29 .....	50
Gambar 4.30 .....	51
Gambar 4.31 .....	51
Gambar 4.32 .....	52
Gambar 4.33 .....	52



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Kabupaten Kudus merupakan wilayah di pesisir utara propinsi Jawa Tengah yang sedang berkembang di segala aspek kehidupan masyarakatnya. Sebagai kabupaten yang sedang berkembang, transportasi dan sarana pelayanan publik memiliki peranan penting sebagai penunjang pertumbuhan perekonomian suatu daerah dan sebagai pendukung pengembangan wilayah. Ketersediaan sarana angkutan umum di wilayah pedesaan di Kabupaten Kudus diketahui masih terbatas. Sehingga perlu adanya pembangunan sarana angkutan umum pedesaan yang dapat melayani seluruh pelosok wilayah Kabupaten Kudus.

Selama ini masyarakat Kabupaten Kudus belum sepenuhnya mengetahui dimana saja lokasi pelayanan publik dan semua rute transportasi yang ada di Kabupaten Kudus, sehingga diperlukan suatu sistem yang dapat melakukan pencarian terhadap rute transportasi dan lokasi pelayanan publik agar memudahkan masyarakat baik dari Kabupaten Kudus sendiri maupun dari luar Kabupaten Kudus untuk mengetahui hal tersebut.

Penerapan SIG (Sistem Informasi Geografis) merupakan langkah yang tepat untuk mengetahui lokasi pelayanan publik dan angkutan umum. Karena SIG telah diakui mempunyai kemampuan yang sangat luas, baik dalam proses pemetaan dan analisis sehingga teknologi tersebut sering dipakai dalam proses perencanaan tata ruang. Selain itu, pemanfaatan SIG dapat meningkatkan efisiensi waktu dan ketelitian (akurasi). Dalam proyek akhir ini akan dibangun sebuah sistem SIG berbasis desktop untuk memberikan informasi secara lengkap mengenai tata letak dan transportasi umum yang ada di Kabupaten Kudus beserta fasilitas-pelayanan publik yang ada seperti pariwisata, pendidikan, instansi pemerintah serta untuk mengetahui informasi rute transportasi umum.

Sistem informasi geografis diperlukan untuk mengetahui lokasi pelayanan publik diperlukan karena dapat membantu Dinas Perhubungan dalam

pengambilan keputusan pembangunan rute baru. Dengan upaya pengambilan keputusan yang tepat berdasarkan keadaan geografis di suatu wilayah yang nampak dalam sistem informasi geografis tersebut, diharapkan transportasi yang tersedia dapat melayani seluruh wilayah di Kabupaten Kudus.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas dapat dirumuskan permasalahan yang akan diselesaikan, yaitu

- a. Bagaimana membuat SIG yang dapat memberikan informasi pada masyarakat tentang data transportasi umum dan pelayanan publik secara lengkap, mudah diakses dan dapat dipertanggung jawabkan.
- b. Bagaimana membuat fitur pencarian rute transportasi dan lokasi pelayanan publik pada Sistem Informasi Geografis Untuk Pemetaan Transportasi dan Pelayanan Publik di Kabupaten Kudus.

## **1.3. Batasan Masalah**

Agar lebih mudah dalam penarikan kesimpulan serta menjaga agar mencerminkan permasalahan yang dihadapi, maka batasan masalah yang diperlukan adalah sebagai berikut:

- a. Data yang dipakai pada proyek akhir ini adalah data transportasi umum, berupa jalur, angkot (angkutan kota) dan lokasi pelayanan publik seperti tempat pariwisata, perkantoran dan RS (Rumah Sakit).
- b. Untuk penambahan data spasial dan non spasial terbaru hanya dapat dilakukan secara statis, data harus diolah terlebih dahulu menggunakan aplikasi *ArcView* yang kemudian dimasukkan ke dalam SIG.

## **1.4. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah membangun sistem informasi geografis yang dapat menampilkan peta interaktif jalur transportasi dan lokasi pelayanan publik di Kabupaten Kudus.

### 1.5. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

- a. Mengetahui informasi rute transportasi umum yang ada di kabupaten Kudus.
- b. Memberikan informasi secara lengkap mengenai letak fasilitas pelayanan publik yang ada di kabupaten Kudus seperti pariwisata, kesehatan, dan instansi pemerintah.

### 1.6. Metodologi Penelitian

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini meliputi pengumpulan data dan pengembangan sistem :

#### 1.6.1. Metode pengumpulan data

Pengumpulan data yang diperlukan menggunakan metode sebagai berikut :

##### 1. Observasi

Metode pengumpulan data ini diambil dari data di dinas perhubungan dan Bappeda kabupaten Kudus. Data yang didapat akan digunakan untuk menentukan *input* serta *output* yang sesuai.

##### 2. Studi Pustaka

Metode ini digunakan untuk mendapatkan informasi akurat yang diperoleh dari buku, literatur, referensi terkait, jurnal, dan artikel-artikel yang relevan yang didapatkan dari data observasi dan sesuai dengan permasalahan yang dihadapi.

#### 1.6.2. Metode Pengembangan Sistem.

Metode pengembangan sistem yang digunakan meliputi analisis kebutuhan perangkat lunak, perancangan perangkat lunak, implementasi perangkat lunak dan analisis kinerja perangkat lunak, dengan langkah-langkah pengembangan sebagai berikut:

##### 1. Analisis Kebutuhan

Tahap analisis kebutuhan diperlukan untuk mengetahui kebutuhan perangkat keras, perangkat lunak serta kebutuhan sistem yang akan dirancang. Pada tahap ini, pengumpulan kebutuhan diintensifkan dan



difokuskan pada sistem yang akan dibangun meliputi identifikasi informasi, tingkah laku sistem, unjuk kerja, dan antarmuka sistem.

## 2. Perancangan

Perancangan aplikasi yaitu melakukan perancangan terhadap semua yang berhubungan dengan pembuatan sistem dan dilakukan sebelum membuat aplikasi. Pada perancangan aplikasi ini difokuskan kepada proses desain antarmuka (*interface*), perancangan basis data (*database*), perancangan diagram alir, dan perancangan arsitektur sistem.

## 3. Implementasi

Implementasi aplikasi yaitu melakukan pembuatan aplikasi berdasarkan perancangan aplikasi yang telah dibuat. Dalam tahap implementasi, setiap tahap perancangan sistem diterjemahkan ke dalam bentuk aplikasi komputer, kemudian menjadi sebuah sistem.

## 4. Pengujian Sistem

Pengujian sistem yaitu kegiatan mencoba dan menguji kinerja sistem yang telah dibuat untuk menemukan kesalahan yang mungkin terjadi pada proses pengkodean dan memastikan bahwa input yang dibatasi memberikan hasil yang diharapkan. Pengujian dilakukan setelah implementasi sistem tersebut selesai untuk mengetahui kesesuaian perangkat lunak yang dibuat dengan memperbaiki kelemahan atau kesalahan yang ada, sehingga aplikasi yang dibuat menjadi lebih baik.

### 1.7. Sistematika Penulisan

Dalam penulisan laporan tugas akhir ini terdiri dari 5 bab, di mana dalam sistematika penulisan ini memberikan gambaran secara umum dan menyeluruh dari laporan tugas akhir.

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini merupakan pembahasan mengenai latar belakang tugas akhir yang dirancang, gambaran umum, atau rumusan permasalahan yang dihadapi, beserta batasan masalah yang menjadi tolak ukur penulisan dalam melakukan penelitian, tujuan penelitian yang merupakan hasil yang ingin dicapai,

manfaat yang didapatkan dalam melakukan penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

## **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini merupakan pembahasan mengenai tinjauan pustaka dan teori-teori dasar yang digunakan sebagai sumber pemahaman untuk masalah yang berkaitan erat dengan sistem informasi geografis (SIG) dan relevan dengan topik tugas akhir. Bab ini terdiri dari konsep dasar, definisi atau pengertian, komponen-komponen, model data, dan cara kerja SIG.

## **BAB III METODOLOGI**

Bab ini berisi mengenai analisis kebutuhan perangkat lunak yang dipakai, serta hasil analisis kebutuhan perangkat. Pada bagian ini juga terdapat perancangan dan implementasi perangkat lunak.

Hasil analisis kebutuhan perangkat lunak berupa analisis kebutuhan proses, analisis kebutuhan masukan, analisis kebutuhan keluaran, kebutuhan perangkat lunak, kebutuhan perangkat keras dan kebutuhan antarmuka.

Pada bagian perancangan perangkat lunak diuraikan mengenai metode perancangan yang digunakan, hasil perancangan yang berupa perancangan diagram arus data, perancangan basis pengetahuan dan perancangan tabel basis data.

Pada bagian implementasi perangkat lunak membahas tentang batasan implementasi aplikasi yang dibuat dan memuat dokumentasi atau tampilan *form-form* yang telah dibangun.

## **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini membahas tentang analisis kinerja dari perangkat lunak yang telah dibuat, dan pengujian dari sistem yang dibuat. Bagian hasil berkaitan dengan hasil dan bagaimana hasil tersebut dicapai. Dan pada bagian pembahasan membahas tentang alasan mengenai mengapa hasil dapat diperoleh, bagaimana aplikasi SIG ini bekerja, dan keunggulan serta kelemahan sistem yang dibuat.

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab 5 ini dibahas mengenai beberapa kesimpulan yang merupakan

rangkuman dari analisis kinerja pada bagian sebelumnya dan saran bagi pengembangan sistem berdasarkan pengujian yang telah dilakukan apakah masih terdapat kekurangan, kesalahan, dan keterbatasan selama mengimplementasikan sistem, dan diharapkan bisa dikembangkan dan diperbaiki pada penelitian tugas akhir berikutnya.



## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### 2.1. Kabupaten Kudus

##### 2.1.1. Kondisi Geografis

Kudus merupakan kabupaten terkecil di Jawa Tengah dengan luas wilayah mencapai 42.516 Ha atau sekitar 1,31 persen dari luas Provinsi Jawa Tengah. 48,40% merupakan lahan sawah dan 51,60% adalah bukan sawah. Letak Kabupaten Kudus antara 110 36' dan 110 50' BT dan antara 6 51' dan 7 16' LS. Jarak terjauh dari barat ke timur adalah 16 km dan dari utara ke selatan 22 km.

Batas Kabupaten Kudus :

- Sebelah Utara : Kabupaten Jepara dan Pati
- Sebelah Timur : Kabupaten Pati
- Sebelah Selatan : Kabupaten Grobogan dan Pati
- Sebelah Barat : Kabupaten Demak dan Jepara

Secara administratif, Kabupaten Kudus terbagi dalam 9 kecamatan, 123 desa, 9 kelurahan. Kecamatan yang terluas adalah Kecamatan Dawe yaitu sekitar 8.584 Ha ( 20,19 % ) sedangkan yang paling kecil adalah Kecamatan Kota seluas 1.047 Ha ( 2,46 % ) dari luas Kabupaten Kudus.

**Tabel 2.1** Tabel daftar kecamatan di Kabupaten Kudus

NO	NAMA KECAMATAN	LUAS (HA)	JUMLAH DESA
1	Kecamatan Kaliwungu	3.271,275	15
2	Kecamatan Kota	1.056,316	25
3	Kecamatan Jati	2.629,801	14
4	Kecamatan Undaan	7.177,030	16
5	Kecamatan Jekulo	8.292	12
6	Kecamatan Bae	2.332,275	10
7	Kecamatan Gebog	7.402,8	11
8	Kecamatan Mejobo	3.677,219	11
9	Kecamatan Dawe	5.612,940	18

Sebagian besar jenis tanah di Kabupaten Kudus adalah aluvial coklat tua sebesar 32,12 % dari luas tanah di Kabupaten Kudus. Dimana sebagian besar tanahnya memiliki 0,2 derajat dan kedalaman efektif lebih dari 90 cm. Ditinjau dari topografi, Kabupaten Kudus memiliki ketinggian terendah 5 meter di atas permukaan air laut yang berada di Kecamatan Undaan dan ketinggian tertinggi 1600 meter di atas permukaan air laut berada di Kecamatan Dawe. Kelerengan 0-8% menempati di daerah dataran antara lain di Kecamatan Undaan (Desa Undaan Kidul, Desa Undaan Lor, Desa Undaan Tengah), Kecamatan Kaliwungu (Desa Blimbing Kidul, Desa Sidorekso, Desa Kaliwungu), Kecamatan Gebog, Kecamatan Dawe (Desa Margorejo, Desa Samirejo, Desa Karangrejo, Desa Cendono) dan Kecamatan Jekulo (Desa Jekulo). Kelerengan 8-15% menempati sebagian Kecamatan Jekulo, Kecamatan Dawe sebelah selatan, Kecamatan Gebog (Desa Gribig) dan Kecamatan Mejobo (Desa Jepang). Kelerengan 15-25% menempati Kecamatan Dawe (Desa Kajar) dan Gunung Patiayam bagian Timur. Kelerengan 25-45% menempati di daerah Gunung Patiayam bagian utara, Kecamatan Gebog (Desa Padurenan). Kelerengan > 45% menempati Kecamatan Dawe (Desa Ternadi) Kecamatan Gebog (Desa Rahtawu, Desa Menawan) dan daerah Puncak Muria bagian selatan.

Kondisi iklim di Kabupaten Kudus secara umum dipengaruhi oleh zona iklim tropis basah. Bulan basah jatuh antara bulan Oktober-Mei dan bulan kering terjadi antara Juni-September, sedang bulan paling kering jatuh sekitar bulan Agustus. Curah hujan yang jatuh di daerah Kudus berkisar antara 2.000-3.000 mm/tahun, curah hujan tertinggi terjadi di daerah puncak Gunung Muria, yaitu antara 3.500-5.000 mm/tahun. Temperatur tertinggi mencapai 33°C dan terendah 26°C dengan temperatur rata-rata sekitar 29°C dan kelembaban rata-rata bulanan berkisar antara 72%-83%. Angin yang bertiup adalah angin barat dan angin timur yang bersifat basah dengan kelembaban sekitar 88%, kecepatan angin minimum 5 km/jam dan kecepatan angin maksimum dapat mencapai 50 km/jam.

### **2.1.2. Demografi Penduduk**

Sebagian besar penduduk bekerja di sektor industri pengolahan, yaitu 42,05%. Hal ini tidak lepas dari banyaknya industri pengolahan khususnya rokok yang ada di Kabupaten Kudus. Sedangkan sektor kedua adalah sektor pertanian, kehutanan, perkebunan, dan perikanan dengan persentase rata-rata sebesar 15,89%. Diikuti dengan sektor perdagangan (14,46%) dan sektor bangunan (9,32%).

### **2.1.3. Potensi Kabupaten Kudus**

Kudus merupakan daerah industri dan perdagangan, dimana sektor ini mampu menyerap banyak tenaga kerja dan memberikan kontribusi yang besar terhadap PDRB. Industri yang terdapat di Kabupaten Kudus beragam macamnya. Jiwa dan semangat wirausaha masyarakat diakui ulet, semboyan jigsaw (ngaji dagang) yang dimiliki masyarakat mengungkapkan karakter dimana disamping menjalankan usaha ekonomi juga mengutamakan mencari ilmu. Dilihat dari peluang investasi bidang pariwisata, di Kabupaten Kudus terdapat beberapa potensi yang bisa dikembangkan baik itu wisata alam, wisata budaya maupun wisata religi. Bidang agrobisnis juga ikut memberikan citra pertanian Kudus. Jeruk Pamelon dan Duku Sumber merupakan buah lokal yang tidak mau kalah bersaing dengan daerah lain. Dalam hal seni dan budaya, Kudus mempunyai ciri khas yang membedakan Kudus dengan daerah lain. Diantaranya adalah seni arsitektur rumah adat Kudus, kekhasan produk bordir dan gebyog Kudus. Keanekaragaman potensi yang dimiliki Kudus diharapkan mampu menarik masyarakat luar untuk bersedia hadir di Kudus. Dengan kondisi geografis terletak pada persimpangan jalur transportasi utama Jakarta-Semarang-Surabaya dan Jepara-Grobogan, Kabupaten Kudus merupakan wilayah yang sangat strategis dan cepat berkembang serta memiliki peran utama sebagai pusat aktivitas ekonomi.

## **2.2. Transportasi**

Transportasi dapat didefinisikan sebagai pemindahan orang dan atau barang dari suatu tempat ke tempat lain dengan menggunakan kendaraan, sementara kendaraan umum adalah setiap kendaraan bermotor yang disediakan untuk

digunakan oleh umum dengan dipungut biaya. Wilayah yang melingkupi beroperasinya angkutan umum disebut dengan wilayah trayek, sedangkan kumpulan trayek yang menjadi satu kesatuan pelayanan angkutan orang adalah disebut jaringan trayek. Pelayanan angkutan orang dengan kendaraan umum dapat diklasifikasikan berdasarkan wilayah pelayanan, operasi pelayanan, dan peranannya. Berdasarkan wilayah pelayanannya, angkutan penumpang umum terdiri atas angkutan antar kota, angkutan kota, angkutan pedesaan, dan angkutan lintas batas negara.

Berdasarkan operasi pelayanannya angkutan penumpang umum dapat dilaksanakan dalam :

1. Trayek tetap dan teratur :
  - a. Trayek Antar Kota Antar Propinsi (AKAP) dan lintas batas negara, trayek yang wilayah pelayanannya lebih dari satu propinsi.
  - b. Trayek Antar Kota Dalam Propinsi (AKDP), trayek yang wilayah pelayanannya melebihi satu wilayah kabupaten atau kota namun masih satu propinsi.
  - c. Trayek perkotaan dan pedesaan.
2. Tidak dalam trayek
  - a. Pengangkutan dengan taksi.
  - b. Dengan cara sewa.
  - c. Pengangkutan pariwisata.

### **2.2.1. Perencanaan Jaringan Trayek**

Dalam perencanaan jaringan trayek angkutan umum, harus diperhatikan parameter sebagai berikut :

1. Pola Tata Guna Lahan

Pelayanan angkutan umum diusahakan mampu menyediakan aksesibilitas yang baik. Untuk memenuhi hal itu, lintasan trayek angkutan umum diusahakan melewati tata guna tanah dengan potensi permintaan yang tinggi. Demikian lokasi-lokasi yang menjadi potensial menjadi tujuan bepergian diusahakan menjadi prioritas pelayanan.

## 2. Pola Pergerakan Penumpang Angkutan Umum

Rute angkutan umum yang baik adalah arah yang mengikuti pola pergerakan pengguna jasa angkutan (penumpang angkutan) sehingga tercipta pergerakan yang lebih efisien. Trayek angkutan umum harus dirancang sesuai dengan pola pergerakan penduduk yang terjadi, sehingga transfer pola yang terjadi pada saat penumpang mengadakan perjalanan dengan angkutan umum dapat diminimumkan.

## 3. Kepadatan Penduduk

Salah satu faktor yang menjadi prioritas pelayanan angkutan umum adalah wilayah dengan kepadatan penduduk yang tinggi, yang pada umumnya merupakan wilayah yang mempunyai potensi permintaan yang tinggi. Trayek angkutan umum yang ada diusahakan sedekat mungkin menjangkau wilayah itu.

## 4. Daerah Pelayanan

Pelayanan angkutan umum, selain memperhatikan wilayah-wilayah potensial, juga menjangkau semua wilayah perkotaan yang ada. Hal itu sesuai dengan konsep pemerataan pelayanan terhadap penyediaan fasilitas angkutan umum.

## 5. Karakteristik Jaringan Jalan

Kondisi jaringan jalan akan menentukan pola pelayanan trayek angkutan umum. Karakteristik jaringan jalan meliputi konfigurasi, klasifikasi, fungsi, lebar jalan, dan tipe operasi jalur. Operasi angkutan umum sangat dipengaruhi oleh karakteristik jaringan jalan yang ada.

### 2.2.2. Angkot (Angkutan Kota)

Angkot adalah sebuah alat transportasi dari suatu tempat ke tempat yang lain didalam satu wilayah kota. Di Kabupaten Kudus angkot mempunyai 20 rute trayek yaitu trayek 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19 dan 20.



**Tabel 2.2.** Tabel daftar rute trayek angkot di Kabupaten Kudus

No	Trayek	Rute
1	1	Terminal Jati – Terminal Jetak
2	2	Terminal Jati – Terminal Bareng
3	3	Terminal Jati – Terminal Brayung
4	4	Terminal Jati – Terminal Karang Malang
5	5	Terminal Jati – Terminal Sudimoro
6	6	Terminal Jati – Terminal Bae
7	7	Terminal Jati – Terminal Gondang Manis
8	8	Terminal Jati – Terminal Honggosoco
9	9	Terminal Jati – Terminal Pasar Doro
10	10	Terminal Jati – Terminal Colo
11	11	Terminal Jati – Terminal Gebog - Menawan
12	12	Terminal Jati – Terminal Bareng - Kaliampo
13	13	Terminal Jati – Terminal Bareng - Cranggang
14	14	Terminal Jati – Terminal Babalan
15	15	Terminal Jati – Klumpit – Terminal Padurenan
16	16	Terminal Jati – Terminal Singocandi
17	17	Pasar Dawe – Terminal Cranggang
18	18	Pasar Dawe – Terminal Gerit (Soca)
19	19	Pasar Dawe – Terminal Ternadi
20	20	Pasar Dawe – Terminal Kedung Sari

### 2.3. Pelayanan Publik

Pelayanan publik atau pelayanan umum dapat didefinisikan sebagai segala bentuk jasa pelayanan, baik dalam bentuk barang publik maupun jasa publik yang pada prinsipnya menjadi tanggung jawab dan dilaksanakan oleh Instansi Pemerintah di Pusat, di Daerah, dan di lingkungan Badan Usaha Milik Negara atau Badan Usaha Milik Daerah, dalam rangka upaya pemenuhan kebutuhan masyarakat maupun dalam rangka pelaksanaan ketentuan peraturan perundang-

undangan. Berdasarkan organisasi yang menyelenggarakannya, pelayanan publik atau pelayanan umum dapat dibedakan menjadi dua, yaitu:

1. Pelayanan publik atau pelayanan umum yang diselenggarakan oleh organisasi privat, adalah semua penyediaan barang atau jasa publik yang diselenggarakan oleh swasta, seperti misalnya rumah sakit swasta, PTS, perusahaan pengangkutan milik swasta.
2. Pelayanan publik atau pelayanan umum yang diselenggarakan oleh organisasi publik. Yang dapat dibedakan lagi menjadi :
  1. Yang bersifat primer adalah semua penyediaan barang/jasa publik yang diselenggarakan oleh pemerintah yang didalamnya pemerintah merupakan satu-satunya. Misalnya adalah pelayanan di kantor imigrasi, pelayanan penjara dan pelayanan perizinan.
  2. Yang bersifat sekunder, adalah segala bentuk penyediaan barang/jasa publik yang diselenggarakan oleh pemerintah, tetapi yang di dalamnya pengguna/klien tidak harus mempergunakannya karena adanya beberapa penyelenggara pelayanan.

Ada lima karakteristik yang dapat dipakai untuk membedakan ketiga jenis penyelenggaraan pelayanan publik tersebut, yaitu:

1. Adaptabilitas layanan. Ini berarti derajat perubahan layanan sesuai dengan tuntutan perubahan yang diminta oleh pengguna.
2. Posisi tawar pengguna/klien. Semakin tinggi posisi tawar pengguna/klien, maka akan semakin tinggi pula peluang pengguna untuk meminta pelayanan yang lebih baik.
3. Tipe pasar. Karakteristik ini menggambarkan jumlah penyelenggara pelayanan yang ada, dan hubungannya dengan pengguna/klien.
4. *Locus* kontrol. Karakteristik ini menjelaskan siapa yang memegang kontrol atas transaksi, apakah pengguna ataukah penyelenggara pelayanan.
5. Sifat pelayanan. Hal ini menunjukkan kepentingan pengguna atau penyelenggara pelayanan yang lebih dominan.

## 2.4. Sistem Informasi Geografis

### 2.4.1. Pengertian Sistem Informasi Geografis

Geografi adalah ilmu yang mempelajari permukaan bumi dengan menggunakan pendekatan keruangan, ekologi, dan kompleks wilayah. Fenomena yang diamati merupakan dinamika perkembangan dan pembangunan wilayah yang ada dalam keseharian.

Sistem Informasi Geografis adalah sistem informasi khusus yang mengelola data yang memiliki informasi spasial (berfrekuensi keruangan). Menurut Aronoff (1989) SIG adalah data masukan (*input data raster* dan *vector*), manajemen data, manipulasi dan analisis data, serta keluaran (*output data*). Data masukan didapat dengan cara mengkonversi atau merubah bentuk data mentah (foto udara, citra satelit, peta) menjadi bentuk data yang sesuai untuk digunakan pada lingkungan Sistem Informasi Geografis. Manajemen data mencakup penyimpanan data dan pertukaran data pada lingkungan Sistem Informasi Geografis. Manipulasi dan analisis merupakan komponen Sistem Informasi Geografis yang berfungsi untuk membuat atau memproses data menjadi informasi yang bermanfaat. Untuk *visualisasi* atau tampilan hasil akhir Sistem Informasi Geografis dilakukan pada tahapan keluaran data (*output*).

### 2.4.2. Konsep Dasar Sistem Informasi Geografis

#### 1. Masukan

Sub sistem ini mengumpulkan data dan mempersiapkan data spasial dan *atribut* dari berbagai sumber. Data yang digunakan harus dikonversikan menjadi format *digital* yang sesuai. Salah satu teknik mengubah data *analog* menjadi data *digital* adalah digitasi. Tahapan masukan data dapat dilakukan dengan cara :

##### a. Scanning

Suatu proses pengubahan data analog menjadi data digital dengan menggunakan sebuah alat. Alat yang digunakan berupa *scanner* untuk data analog atau sensor pengindraan jauh untuk data permukaan bumi.

## b. Digitasi

Adalah proses konversi informasi ke dalam format *digital* atau transformasi dari data *analog* menjadi data *digital*. Dalam tugas akhir ini yang dilakukan adalah digitasi peta, yaitu konversi dari format *raster* ke dalam format *vektor*.

Transformasi data tersebut dapat melalui berbagai cara, contohnya melalui *scanning* dan digitasi langsung. Hasil *scanning* selanjutnya dapat di digitasi pada layar atau dikenal dengan istilah digitasi *On-Screen*. yaitu kita mendigitisasi peta langsung melalui layar monitor dengan bantuan mouse. Sedangkan teknik digitasi langsung dilakukan melalui alat bantu yaitu *digitizer*.

### 2. Manipulasi

Penyesuaian terhadap data masukan untuk proses lebih lanjut, misalnya penyesuaian skala, perubahan sistem proyeksi, generalisasi, dan lain lain.

### 3. Manajemen data

Digunakan *database management system* (DBMS) untuk mengorganisasikan dan mengolah data.

### 4. Query

Penelusuran data menggunakan lebih dari satu layer dapat memberikan informasi untuk analisis dan memperoleh data yang diinginkan

### 5. Analisis

Kemampuan untuk analisis data spasial untuk memperoleh informasi baru. Dengan pembuatan model skenario "*what if*" salah satu fasilitas yang banyak dipakai adalah analisis tumpang susun peta (*overlay*)

### 6. Visualisasi penyajian

Berupa informasi baru atau basisdata yang ada baik dalam bentuk peta, tabel, grafik, dan lain lain.

Komponen SIG merupakan suatu sistem komputer yang terintegrasi di tingkat fungsional dan jaringan, yaitu:

a. Perangkat keras (*hardware*)

Sistem Informasi Geografis memerlukan spesifikasi komponen *hardware* yang sedikit lebih tinggi dibanding spesifikasi komponen sistem informasi lainnya. Hal tersebut disebabkan karena data-data yang digunakan dalam SIG, penyimpanannya membutuhkan ruang yang besar dan dalam proses analisisnya membutuhkan memori yang besar dan *processor* yang cepat. Beberapa *hardware* yang sering digunakan dalam Sistem Informasi Geografis adalah: *Personal Computer* (PC), *Mouse*, *Digitizer*, *Printer*, *Plotter*, dan *Scanner*.

b. Perangkat lunak (*software*)

Sebuah *software* SIG haruslah menyediakan fungsi dan *tools* yang mampu melakukan penyimpanan data, analisis, dan menampilkan informasi geografis.

Dengan demikian elemen yang harus terdapat dalam komponen *software* SIG adalah:

- a. *Tools* untuk melakukan *input* dan transformasi data geografis
- b. Sistem Manajemen Basis Data.
- c. *Tools* yang mendukung *query* geografis, analisis, dan visualisasi.
- d. *Geographical User Interface* (GUI) untuk memudahkan akses pada *tools* geografi.

c. Data

Hal yang merupakan komponen penting dalam SIG adalah data. Secara fundamental, SIG bekerja dengan 2 tipe model data geografis, yaitu model data *vector* dan model data *raster*. Dalam model data *vector*, informasi posisi *point*, garis, dan *polygon* disimpan dalam bentuk koordinat x,y. Bentuk garis, seperti jalan dan sungai

dideskripsikan sebagai kumpulan dari koordinat-koordinat *point*. Bentuk *polygon*, seperti daerah penjualan disimpan sebagai pengulangan koordinat yang tertutup. Data raster terdiri dari sekumpulan *grid* atau sel seperti peta hasil scanning maupun gambar atau *image*. Masing-masing *grid* memiliki nilai tertentu yang bergantung pada bagaimana *image* tersebut digambarkan.

d. Sumber daya manusia

Komponen manusia memegang peranan yang sangat menentukan, karena tanpa manusia maka sistem tersebut tidak dapat diaplikasikan dengan baik. Jadi manusia menjadi komponen yang mengendalikan suatu sistem sehingga menghasilkan suatu analisa yang dibutuhkan.

e. Metode

SIG yang baik memiliki keserasian antara rencana desain yang baik dan aturan dunia nyata, dimana metode, model dan implementasi akan berbeda untuk setiap permasalahan.

### 2.4.3 *Network Analyst*

*Network* atau jaringan adalah sebuah akses arus yang menghubungkan suatu tempat ke tempat yang lain. Misalnya jalan sebuah kota yang menghubungkan satu kota ke kota yang lain. Biasanya untuk menempuh suatu kota ke kota yang lain membutuhkan jarak tempuh dan arah jalan.

*Network Analyst* dapat menghitung jarak terdekat antara satu kota ke kota yang lain sehingga kita dapat mengambil sebuah keputusan yang efisien dan efektif. *Network Analyst* di dalam Sistem Informasi Geografis dapat menggunakan *tools* atau *software* yang terdapat *plugin network analyst*. Algoritma yang dapat dipakai untuk *network analyst* Sistem Informasi Geografis salah satunya adalah algoritma *Dijkstra*.

Algoritma *Dijkstra* adalah sebuah algoritma yang digunakan untuk memecahkan permasalahan jalur terpendek. Algoritma *Dijkstra* mengubah suatu *network* ke dalam konsep struktur data *graph*. Algoritma *Dijkstra* mengubah sebuah kota-kota di dalam suatu *network* menjadi sebuah simpul atau *verteks*,

kemudian arah jalan yang menghubungkan antara *vertek* satu ke *vertek* yang lain dengan sisi atau *edge* dan panjang *edge* yang menghubungkan antara satu *vertek* ke *vertek* yang lain disebut bobot.

## 2.5. ArcView

*ArcView* merupakan sebuah *software* pengolah data spasial. *Software* ini memiliki berbagai keunggulan yang dapat dimanfaatkan oleh kalangan pengolah data spasial. *ArcView* memiliki kemampuan dalam pengolahan atau editing arc, menerima atau konversi dari data digital lain seperti CAD, atau dihubungkan dengan *data image* seperti format .JPG, .TIFF atau *image* gerak.

*ArcView* mengorganisasikan perangkat lunaknya ke dalam beberapa komponen penting sebagai berikut.

### a. Project

*Project* merupakan suatu unit organisasi tertinggi di dalam ArcView. *Project* merupakan *file* yang merangkum bagian-bagian pekerjaan dalam ArcView. Sebuah *project* biasanya terdiri atas (salah satu atau beberapa dari) *View*, *Theme*, *Table*, *Chart* dan *Script* yang digunakan aplikasi ArcView.

### b. Theme

*Theme* merupakan suatu bangunan dasar sistem ArcView. *Theme* merupakan kumpulan dari beberapa *layer* ArcView yang membentuk suatu “tematik” tertentu. Sumber data yang dapat di presentasikan sebagai bentuk *theme* adalah *shape file*, *coverage* (arcinfo), dan citra raster.

### c. View

Dokumen *View* menampilkan peta yang berisi beberapa *layer* informasi spasial, seperti: titik, garis, *polygon*, citra raster, dan lain-lain. *View* juga merupakan kumpulan informasi geografis yang disebut *Theme*.

### d. Table

Dokumen *tables* menampilkan data tabular. *Tables* menyimpan informasi yang menjelaskan fitur-fitur pada suatu *view*. Setiap baris atau *record* dari suatu *table* didefinisikan satu anggota dari kelompok besar.

Sedangkan setiap kolom atau *field* mendefinisikan karakter tunggal dari kelompok itu.

e. *Chart*

Dokumen grafik dengan *ArcView* memberikan kemampuan menampilkan data dan grafik yang terpadu dalam lingkungan geografis *ArcView*.

f. *Layout*

Menyediakan teknik-teknik untuk menggabungkan dokumen-dokumen *project* dan komponen-komponen peta lainnya seperti arah utara, arah selatan dan skala batang. Layout dalam *ArcView* bersifat dinamis artinya data yang dimasukkan masih terkait dengan *original* data yang dimasukkan ke dalamnya.

g. *Script*

*Script* adalah komponen *ArcView project* yang berisikan kode-kode pemrograman yang disebut *avenue*. *Avenue* adalah sebuah script atau bahasa pemrograman berorientasi objek (*OOP/Object Oriented Programming*). Dengan *avenue* ini dapat dibentuk sebuah *interface* baru pada *ArcView*, otomatisasi pekerjaan-pekerjaan yang bersifat berulang (*repetitif*), ataupun membuat sebuah alur analisis spasial khusus yang belum terdapat pada *ArcView* tersebut. *Avenue* banyak digunakan untuk membentuk sebuah sistem informasi aplikatif pada suatu lembaga atau instansi dengan basis *ArcView*.

*Avenue* dilengkapi dengan kumpulan kelas-kelas yang ditunjukkan pada objek dalam *ArcView* Program menjalankan berbagai tugas dengan menggunakan suatu objek ataupun memanipulasi objek tersebut.





## BAB III

### METODOLOGI

#### 3.1. Metode Analisis

Metode Analisis merupakan salah satu proses yang harus dilakukan dalam perancangan dan implementasi suatu perangkat lunak. Hal tersebut bertujuan untuk mengidentifikasi, mengevaluasi permasalahan, serta mengetahui kebutuhan yang diperlukan.

Metode Analisis yang digunakan dalam membangun perangkat lunak ini adalah analisis *data oriented methodologies*, yaitu metode yang menekankan pada karakteristik dari data yang akan diproses. Untuk mendukung analisis *data oriented methodologies*, perlu digunakan pengumpulan data yang dibutuhkan dan mempelajari sistem yang digunakan. Dengan demikian hasil analisis tersebut dapat diimplementasikan pada perancangan sistem.

Tahapan pengumpulan data yang dilakukan, yaitu:

1. Pengumpulan peta RBI (Rupa Bumi Indonesia) Kabupaten Kudus

Dengan cara mengambil peta dasar Kabupaten Kudus di lembaga yang terkait.

2. Pengumpulan nama-nama jalan, kecamatan, terminal angkot dan pelayanan publik di Kabupaten Kudus

Dengan mengumpulkan peta-peta Kabupaten Kudus yang menyediakan nama-nama jalan, kecamatan, terminal angkot dan pelayanan publik

3. Pengumpulan data jaringan trayek angkutan kota di Kabupaten Kudus.

Dengan mencari data di lembaga terkait seperti Dinas Perhubungan Kabupaten Kudus.

Setelah tahapan pengumpulan data dilakukan, selanjutnya melakukan pengelolaan dan analisis data spasial dengan transformasi format data, *editing* elemen-elemen grafis, dan *line coordinate thinning*. Adapun tahapan pengelolaan data, yaitu:

### 1. Digitasi

Suatu proses konversi informasi ke dalam format *digital* atau transformasi dari data *analog* menjadi data *digital*, dengan menggunakan *software* ArcView. Sebelum memulai digitasi peta RBI diberi *register and transform tool* yaitu memberi 4 titik pengikat agar koordinat peta sesuai dengan koordinat bumi. Untuk mendapatkan data koordinat peta yang valid maka dibutuhkan RMS (*Root Mean Square*) *error* sekecil mungkin. RMS adalah sebuah representasi *error* antara titik ikat yang asli dengan titik ikat yang baru dalam proses transformasi. Semakin kecil RMS *error* semakin valid koordinat peta, untuk ukuran RMS *error* yang valid nilainya dibawah 0,001.

Dalam melakukan digitasi peta digital diberi sebuah masukan yang sesuai dengan peta RBI dan peta pendukung lainnya. Setelah proses digitasi selesai kemudian dilakukan *editing*, yang dimaksudkan untuk memperbaiki kesalahan-kesalahan pada waktu proses digitasi.

### 2. Tabulasi

Tabulasi adalah proses pemasukan data *attribute* setelah proses digitasi selesai. Pada proses digitasi data yang dimasukkan berupa posisi suatu tempat. Sedangkan pada proses tabulasi ini data *attribute* dimasukkan agar informasi peta lebih lengkap dan jelas.

## 3.2. Analisis Kebutuhan Sistem

Sistem Informasi Geografis Untuk Pemetaan Transportasi dan Pelayanan Publik di Kabupaten Kudus mempunyai kebutuhan sistem :

### 3.2.1. Analisis Kebutuhan Masukan

Kebutuhan masukan merupakan kebutuhan masukan data yang dibutuhkan untuk Sistem Informasi Geografis Untuk Pemetaan Transportasi dan Pelayanan Publik di Kabupaten Kudus. Dari data yang dimasukkan ke dalam sistem, sistem akan mengolah data tersebut menjadi sebuah informasi.

Masukan data yang dimasukkan berupa :

1. Data spasial *Point* adalah masukan data yang berupa titik. Dalam Sistem Informasi Geografis Untuk Pemetaan Transportasi dan Pelayanan Publik di Kabupaten Kudus data spasial *point* berupa pelayanan publik (Rumah Sakit, Pariwisata dan Kantor) dan terminal angkot.
2. Data spasial *Line* adalah masukan data yang berupa garis. Dalam Sistem Informasi Geografis Untuk Pemetaan Transportasi dan Pelayanan Publik di Kabupaten Kudus data spasial *line* berupa jalan.
3. Data spasial *Polygon* adalah masukan data yang berupa area. Dalam Sistem Informasi Geografis Untuk Pemetaan Transportasi dan Pelayanan Publik di Kabupaten Kudus data spasial *polygon* berupa kecamatan.

### 3.2.2. Analisis Kebutuhan Proses

Kebutuhan proses yang dilakukan Sistem Informasi Geografis Untuk Pemetaan Transportasi dan Pelayanan Publik di Kabupaten Kudus adalah proses pencarian. Proses pencarian yaitu melakukan konektivitas pada klasifikasi analisis integritas antara data spasial dan data atribut. Proses pencarian dilakukan dengan memilih kategori yang telah disediakan.

Proses pencarian yang terdapat di Sistem Informasi Geografis Untuk Pemetaan Transportasi dan Pelayanan Publik di Kabupaten Kudus yaitu :

1. Pencarian Rute Transportasi Berdasarkan Terminal Angkot

Proses Pencarian Rute Transportasi Berdasarkan Terminal Angkot merupakan pencarian rute jalur angkot dari satu terminal angkot ke terminal angkot yang lain. Pengguna hanya perlu memasukan terminal angkot asal dan terminal angkot tujuan untuk mengetahui rute perjalanan yang akan di tempuh. Pencarian Rute Transportasi Berdasarkan Terminal Angkot merupakan implementasi dari *network analyst* pada Sistem Informasi Geografis Untuk Pemetaan Transportasi dan Pelayanan Publik di Kabupaten Kudus.

Proses Pencarian Rute Transportasi merubah terminal angkot menjadi sebuah *vertex*, arah tujuan terminal angkot yang terhubung

melalui rute perjalanan angkot menjadi sebuah *edge* dan panjang terminal angkot yang satu dengan terminal angkot yang lain menjadi bobot.

## 2. Pencarian Rute Transportasi Berdasarkan Jalan

Proses Pencarian Rute Transportasi Berdasarkan Jalan merupakan pencarian rute jalur angkot berdasarkan jalan. Pengguna hanya perlu memilih jalan asal dan jalan tujuan dipeta untuk mengetahui rute perjalanan yang akan di tempuh. Pencarian Rute Transportasi Berdasarkan Jalan merupakan implementasi dari *network analyst* pada Sistem Informasi Geografis Untuk Pemetaan Transportasi dan Pelayanan Publik di Kabupaten Kudus.

## 3. Pencarian Pelayanan Publik

Proses Pencarian Pelayanan Publik yaitu proses pencarian yang diharapkan dapat mempermudah pengguna dalam pencarian tempat pelayanan publik di Sistem Informasi Geografis Untuk Pemetaan Transportasi dan Pelayanan Publik di Kabupaten Kudus. Pencarian Pelayanan Publik dapat melakukan pencarian berdasarkan kategori yang telah tersedia.

Pencarian Pelayanan Publik dapat melakukan pencarian berdasarkan kategori yang telah di tentukan. Kategori yang telah ditentukan di Sistem Informasi Geografis Untuk Pemetaan Transportasi dan Pelayanan Publik di Kabupaten Kudus adalah rumah sakit, tempat pariwisata dan kantor pemerintahan. Pencarian berdasarkan kategori akan melakukan pencarian berdasarkan *database* kategori tersebut.

## 4. Pencarian Pelayanan Publik Terdekat

Proses Pencarian Pelayanan Publik Terdekat merupakan pencarian pelayanan publik terdekat dari posisi yang telah ditentukan oleh pengguna. Pengguna hanya perlu memilih kategori pelayanan publik dan mengisi radius pelayanan publik yang dicari dari posisi yang telah ditentukan pengguna. Pencarian Pelayanan Publik Terdekat

merupakan implementasi dari *network analyst* pada Sistem Informasi Geografis Untuk Pemetaan Transportasi dan Pelayanan Publik di Kabupaten Kudus.

### 3.2.3. Analisis Kebutuhan Keluaran

Keluaran dari Sistem Informasi Geografis Untuk Pemetaan Transportasi dan Pelayanan Publik di Kabupaten Kudus adalah sebuah peta Kabupaten Kudus beserta terminal angkot, jalur rute angkot dan tempat-tempat pelayanan publik seperti rumah sakit, tempat pariwisata dan kantor pemerintahan sebagai pendukung Sistem Informasi Geografis Untuk Pemetaan Transportasi dan Pelayanan Publik di Kabupaten Kudus berbasis *desktop*.

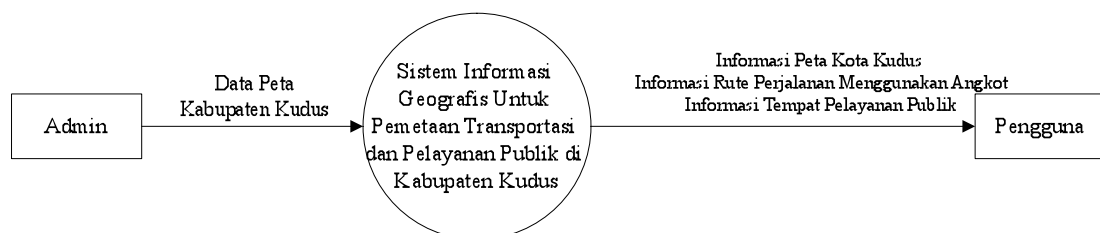
### 3.2.4. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Untuk membangun sistem dan dalam menjalankan sistem diperlukan sebuah perangkat lunak. Perangkat lunak yang dibutuhkan pada pembangunan sistem adalah sebagai berikut:

1. Sistem operasi, sistem operasi yang dibutuhkan untuk pembangunan sistem adalah *WindowsXP*
2. *ArcView 3.3* digunakan untuk melakukan digitasi pada peta dan tabulasi data *attribute* pada peta.

## 3.3. Perancangan Sistem

### 3.3.1. DFD Level 0



**Gambar 3.1** DFD level 0 Sistem Informasi Geografis Untuk Pemetaan Transportasi dan Pelayanan Publik di Kabupaten Kudus.

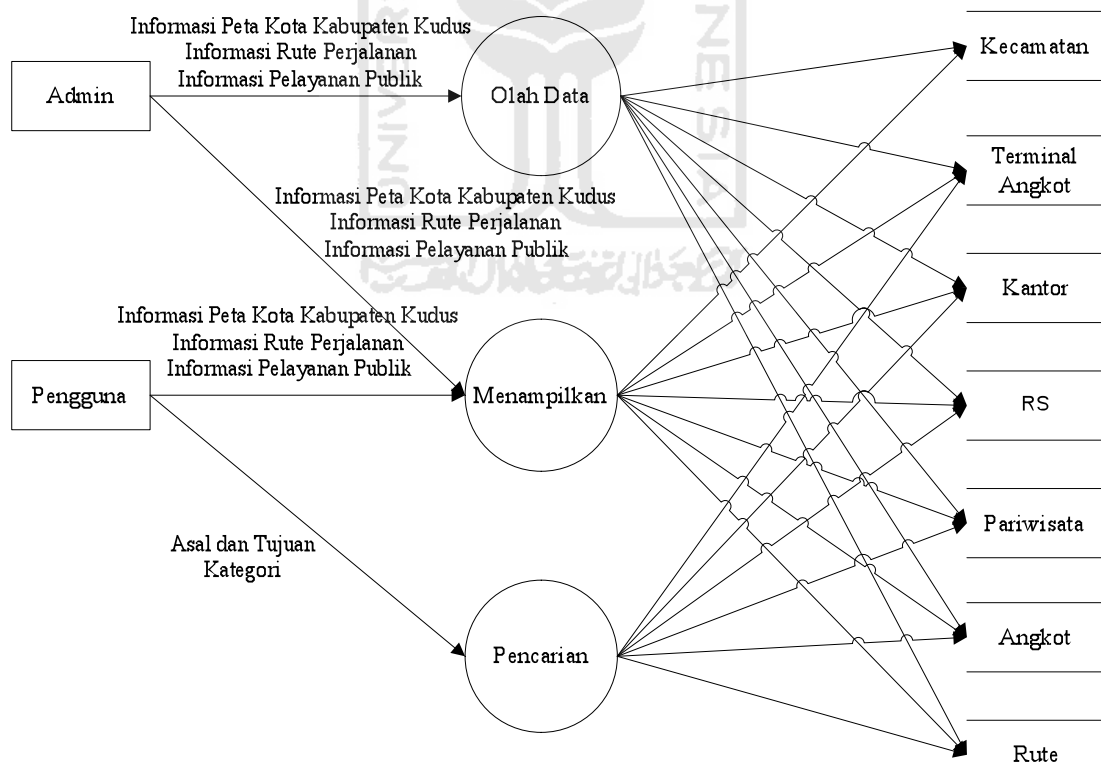
Sistem Informasi Geografis Untuk Pemetaan Transportasi dan Pelayanan Publik di Kabupaten Kudus mempunyai dua buah *user* yaitu admin dan pengguna. Admin adalah seseorang yang mengelola Sistem Informasi Geografis Untuk Pemetaan Transportasi dan Pelayanan Publik di Kabupaten Kudus. Sedangkan

pengguna adalah seseorang yang mengakses Sistem Informasi Geografis Untuk Pemetaan Transportasi dan Pelayanan Publik di Kabupaten Kudus.

Admin mendapatkan informasi peta kabupaten Kudus dari sistem dan dapat mengirimkan data ke sistem yang nantinya akan diolah oleh sistem. Pengguna dapat memilih *tools* yang terdapat di dalam Sistem Informasi Geografis Untuk Pemetaan Transportasi dan Pelayanan Publik di Kabupaten Kudus kemudian sistem akan memproses dan menampilkan informasi yang diinginkan oleh pengguna.

### 3.3.2. DFD Level 1

Pengguna dapat melakukan pencarian untuk mendapatkan informasi dengan memilih kategori yang sudah tersedia di dalam sistem. Dari data yang ada di dalam *database* sistem akan melakukan pencarian berdasarkan pilihan yang telah dipilih oleh pengguna. Kemudian sistem akan menampilkan informasi yang dipilih tersebut.



**Gambar 3.2** DFD level 1 Sistem Informasi Geografis Untuk Pemetaan Transportasi dan Pelayanan Publik di Kabupaten Kudus

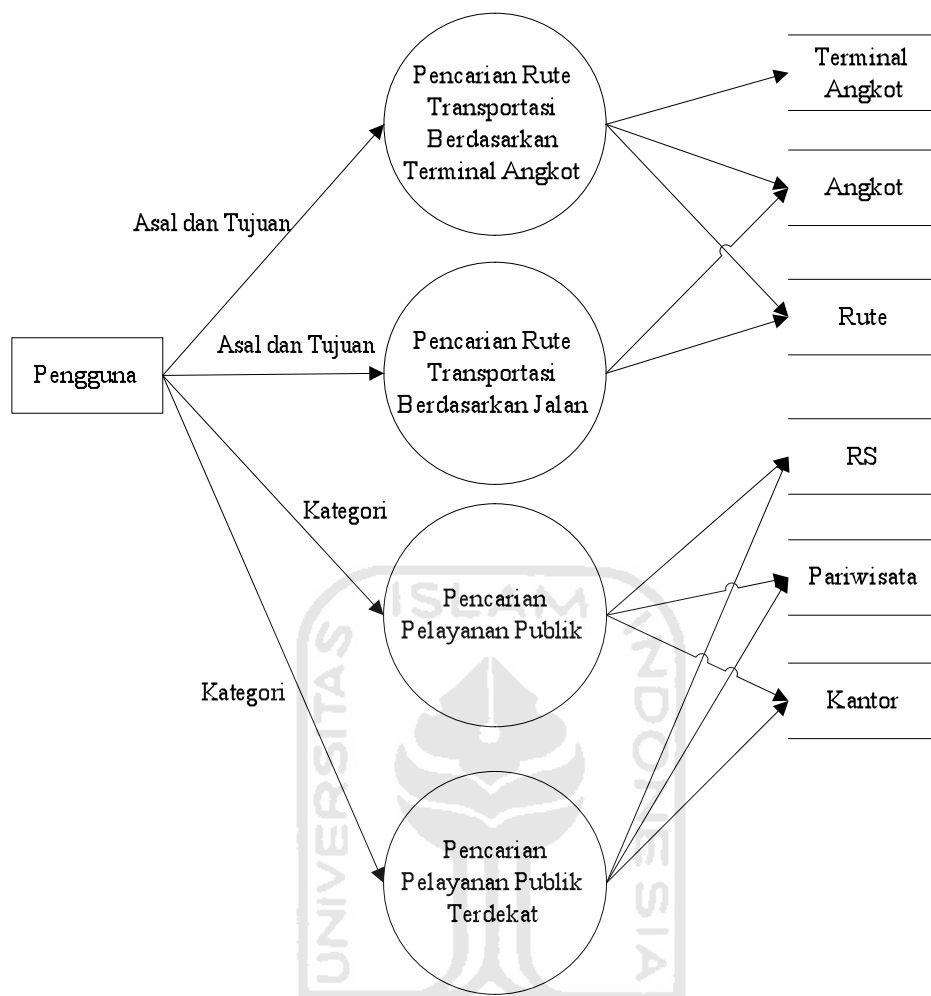
### 3.3.3. DFD Level 2 Pencarian

Pengguna dapat melakukan pencarian dengan memilih macam pencarian yang ada didalam sistem. Sistem akan menerima masukan dari pengguna kemudian melakukan proses pencarian sesuai pilihan pengguna di dalam *database*.

Pencarian Rute Transportasi Berdasarkan Terminal Angkot melakukan pencarian di tabel terminalangkot, tabel angkot dan tabel rute berdasarkan pilihan pengguna berupa terminal angkot asal dan terminal angkot tujuan. Pencarian Rute Transportasi Berdasarkan Jalan melakukan pencarian di tabel angkot dan tabel rute berdasarkan pilihan pengguna berupa jalan asal dan jalan tujuan. Sistem akan melakukan pencarian kemudian menampilkan informasi mengenai rute perjalanan pengguna dari jalan asal menuju jalan tujuan.

Pencarian Pelayanan Publik melakukan pencarian di tabel RS, tabel pariwisata dan tabel kantor berdasarkan kategori yang dipilih oleh pengguna. Kemudian sistem akan menampilkan informasi sesuai dengan pilihan pengguna. Pencarian Pelayanan Publik Terdekat melakukan pencarian di tabel RS, tabel pariwisata dan tabel kantor berdasarkan kategori yang dipilih oleh pengguna. Kemudian sistem akan menampilkan informasi sesuai dengan pilihan pengguna.





**Gambar 3.3** DFD Level 2 Olah Data Sistem Informasi Geografis Untuk Pemetaan Transportasi dan Pelayanan Publik di Kabupaten Kudus

### 3.4. Perancangan Tabel Database

Sistem Informasi Geografis Untuk Pemetaan Transportasi dan Pelayanan Publik di Kabupaten Kudus mempunyai tabel kecamatan, tabel terminal angkot, tabel angkot, tabel rute, tabel RS, tabel pariwisata dan tabel kantor. Dan semua *database* tersebut tidak mempunyai relasi antara satu tabel dengan tabel yang lain. *Database* Sistem Informasi Geografis Untuk Pemetaan Transportasi dan Pelayanan Publik di Kabupaten Kudus mempunyai struktur tabel seperti berikut :

#### 1. Kecamatan

Tabel 3.1 adalah tabel yang digunakan untuk menyimpan data mengenai Kecamatan. Berfungsi ketika pengguna memerlukan informasi

kecamatan pada Kabupaten Kudus.

**Tabel 3.1** Tabel Kecamatan

Nama kolom	Tipe data	Keterangan
Shape	String	
Id	Number	
Kecamatan	String	

## 2. Terminal Angkot

Tabel 3.2 adalah tabel yang digunakan untuk menyimpan data terminal angkot. Tabel terminal angkot berfungsi ketika pengguna memerlukan informasi terhadap terminal angkot yang ada di Kabupaten Kudus.

**Tabel 3.2** Tabel Terminal Angkot

Nama kolom	Tipe data	Keterangan
Shape	String	
Id	Number	
Terminal	String	
Jalan	Number	

## 3. Angkot

Tabel 3.3 adalah tabel yang digunakan untuk menyimpan data mengenai rute angkot yang ada di Kabupaten Kudus. Tabel Angkot berfungsi ketika pengguna memerlukan informasi terhadap rute angkot yang ada di Kabupaten Kudus.

**Tabel 3.3** Tabel Angkot

Nama kolom	Tipe data	Keterangan
Trayek	Number	
Asal	Number	
Tujuan	Number	
Keterangan	String	

#### 4. Rute

Tabel 3.4 adalah tabel yang digunakan untuk menyimpan data mengenai jalan yang ada di Kabupaten Kudus. Tabel Rute berfungsi ketika pengguna memerlukan informasi terhadap jalan yang ada di Kabupaten Kudus.

**Tabel 3.4** Tabel Rute

Nama kolom	Tipe data	Keterangan
Shape	String	
Id	Number	
Nama_Jalan	String	
Part_Jalan	Number	
Jarak	Number	
Trayek	Number	

#### 5. RS

Tabel 3.5 adalah tabel yang digunakan untuk menyimpan data mengenai rumah sakit. Berfungsi ketika pengguna memerlukan informasi terhadap rumah sakit yang ada di Kabupaten Kudus.

**Tabel 3.5** Tabel RS

Nama kolom	Tipe data	Keterangan
Shape	String	
Id	Number	
Nama	String	
Alamat	String	
Telepon	String	

#### 6. Pariwisata

Tabel 3.6 adalah tabel yang digunakan untuk menyimpan data mengenai tempat pariwisata. Berfungsi ketika pengguna memerlukan informasi mengenai tempat pariwisata yang ada di Kabupaten Kudus.

**Tabel 3.6** Tabel Pariwisata

Nama kolom	Tipe data	Keterangan
Shape	String	
Id	Number	
Nama	String	
Informasi	String	

### 7. Kantor

Tabel 3.7 adalah tabel yang digunakan untuk menyimpan data mengenai kantor pemerintahan. Tabel berfungsi ketika pengguna memerlukan informasi terhadap kantor pemerintahan yang ada di Kabupaten Kudus.

**Tabel 3.7** Tabel Kantor

Nama kolom	Tipe data	Keterangan
Shape	String	
Id	Number	
Nama	String	

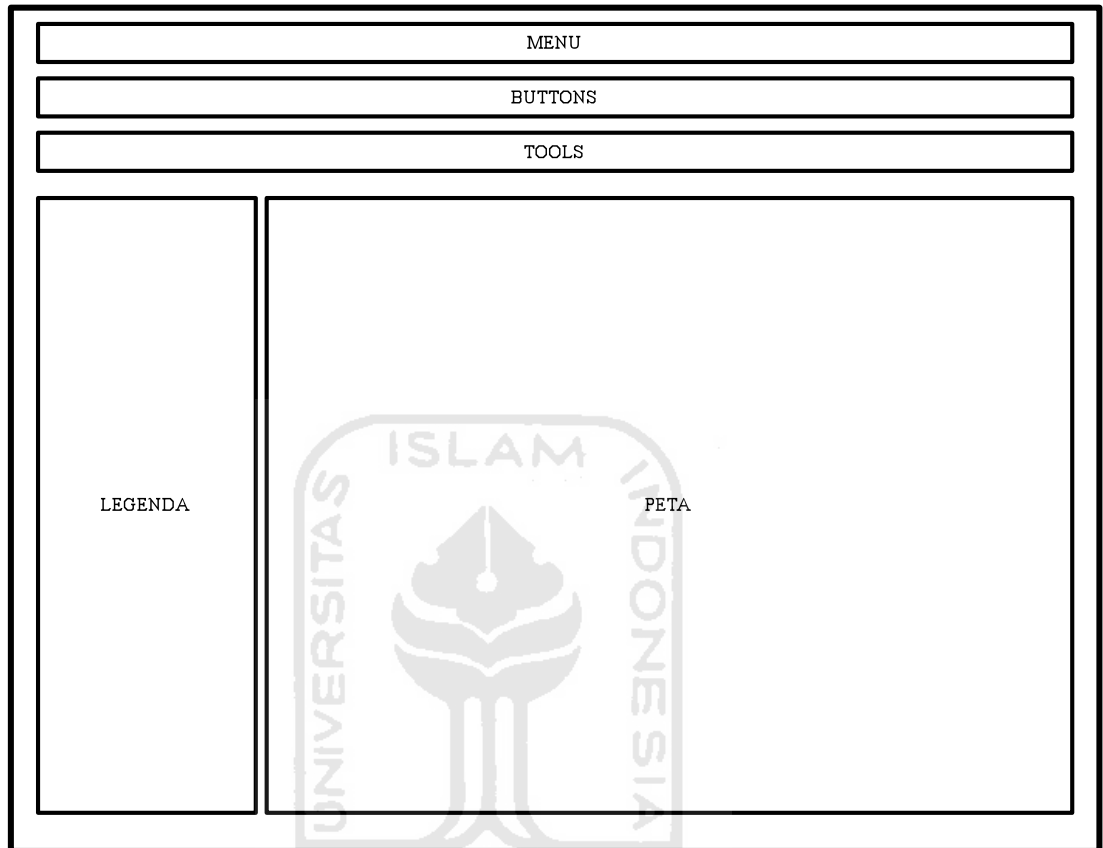
## 3.5. Perancangan Interface

Perancangan antarmuka bertujuan untuk memberikan kemudahan dalam mengimplementasikan perangkat lunak yang akan dibangun. Antarmuka ini juga berfungsi sebagai sarana interaksi antara manusia dan komputer.

### 3.5.1. Halaman Utama

Perancangan antarmuka utama merupakan *form* awal yang ditampilkan pada saat Sistem Informasi Geografis Untuk Pemetaan Transportasi dan Pelayanan Publik di Kabupaten Kudus dijalankan. Perancangan antarmuka halaman utama ini merupakan implementasi dari halaman *view* pada *software ArcView*. Pada perancangan ini terdapat *menu*, *buttons* dan *tools* yang berisikan tombol-tombol untuk menjalankan Sistem Informasi Geografis Untuk Pemetaan Transportasi dan Pelayanan Publik di Kabupaten Kudus. Peta berisikan peta yang akan ditampilkan Sistem Informasi Geografis Untuk Pemetaan Transportasi dan Pelayanan Publik di Kabupaten Kudus. Legenda berisikan *layer-layer* yang akan

tampil pada peta. Halaman muka ini dirancang agar pengguna dapat langsung berinteraksi dengan sistem ini. Hal tersebut dapat dilihat dari Gambar 3.4.



**Gambar 3.4** Halaman muka Sistem Informasi Geografis Untuk Pemetaan Transportasi dan Pelayanan Publik di Kabupaten Kudus

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1. Implementasi Antarmuka**

Implementasi Antarmuka Sistem Informasi Geografis Untuk Pemetaan Transportasi dan Pelayanan Publik di Kabupaten Kudus adalah sebagai berikut :

##### **4.1.1. Implementasi Halaman Awal**

Halaman awal adalah halaman pertama sewaktu kita mengakses sistem pertama kali. Antarmuka halaman awal Sistem Informasi Geografis Untuk Pemetaan Transportasi dan Pelayanan Publik di Kabupaten Kudus ini terdapat di Gambar 4.1. Halaman awal sistem merupakan halaman yang terdiri dari beberapa bagian, bagian-bagian tersebut merupakan bagian dari inti sistem.

Bagian-bagian yang membentuk Sistem Informasi Geografis Untuk Pemetaan Transportasi dan Pelayanan Publik di Kabupaten Kudus ini yaitu :

##### **1. Menu**

Menu merupakan bagian penting dari sistem, menu terletak di paling atas dari sistem. Menu terdiri dari beberapa bagian yaitu menu rute transportasi yang memiliki sub menu pencarian berdasarkan terminal angkot dan sub menu pencarian berdasarkan jalan, menu pelayanan publik yang memiliki sub menu pencarian, sub menu informasi dan sub menu pencarian pelayanan publik terdekat.

##### **2. Buttons**

*Buttons* terdiri dari tombol-tombol yang digunakan untuk melakukan eksplorasi terhadap peta di dalam sistem. *Buttons* membantu pengguna dalam mencari informasi yang diinginkan. *Buttons* mempunyai beberapa fungsi yaitu *zoom to full extent*, *zoom in*, *zoom out* dan *clear selected features*. Pengguna dapat menggunakan *Buttons* dengan cara memilih fungsi yang ada, kemudian melakukan aksi dipeta.

### 3. *Tools*

*Tools* terdiri dari tombol-tombol yang digunakan untuk melakukan eksplorasi terhadap peta di dalam sistem. *Tools* membantu pengguna dalam mencari informasi yang diinginkan. *Tools* mempunyai beberapa fungsi yaitu informasi, *pan*, *zoom in*, *zoom out* dan *pointer*. Pengguna dapat menggunakan *tools* dengan cara memilih fungsi yang ada, kemudian melakukan aksi di peta.

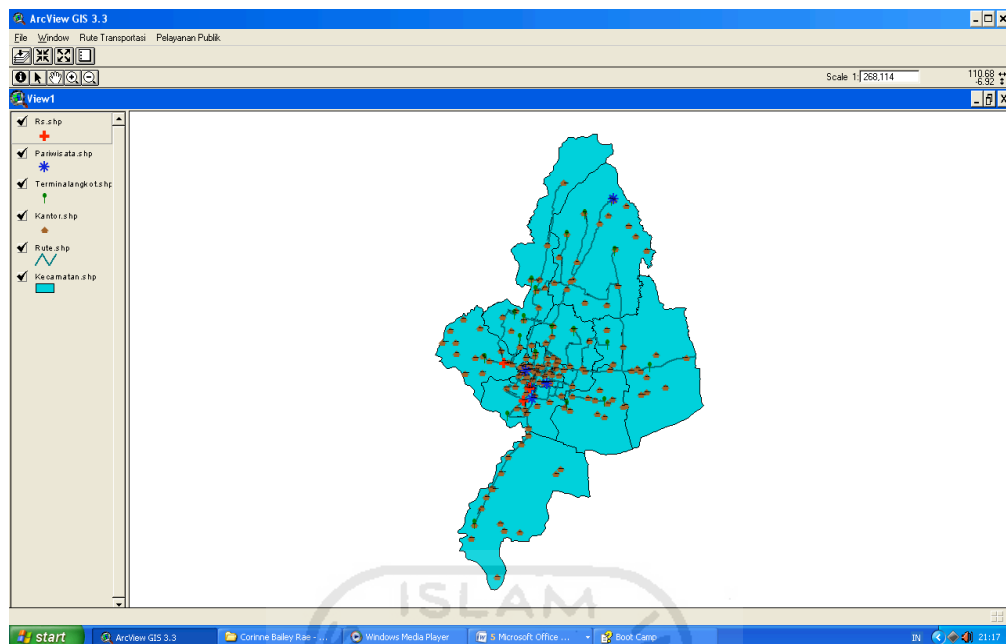
### 4. *Legend*

*Legend* berfungsi sebagai aktivasi layer yang akan tampil pada peta sesuai dengan keinginan pengguna dengan cara mengisi *checkbox* yang telah tersedia. Jika *checkbox* terseleksi maka *layer* itu akan aktif di dalam peta, dan jika tidak terseleksi maka *layer* tersebut tidak akan tampil di peta.

### 5. *Map*

*Map* atau peta adalah bagian sistem yang menggambarkan suatu bentuk muka bumi geografis. Lingkup peta di sistem adalah wilayah Kabupaten Kudus. Peta menggambarkan suatu bentuk muka bumi yang terdiri dari beberapa *layer* pembentuk.

Peta menampilkan informasi sesuai dengan *layer* yang aktif pada *Legend*. Dengan menggunakan peta pengguna lebih mengetahui informasi yang ditampilkan oleh sistem beserta gambaran dari letak geografis.

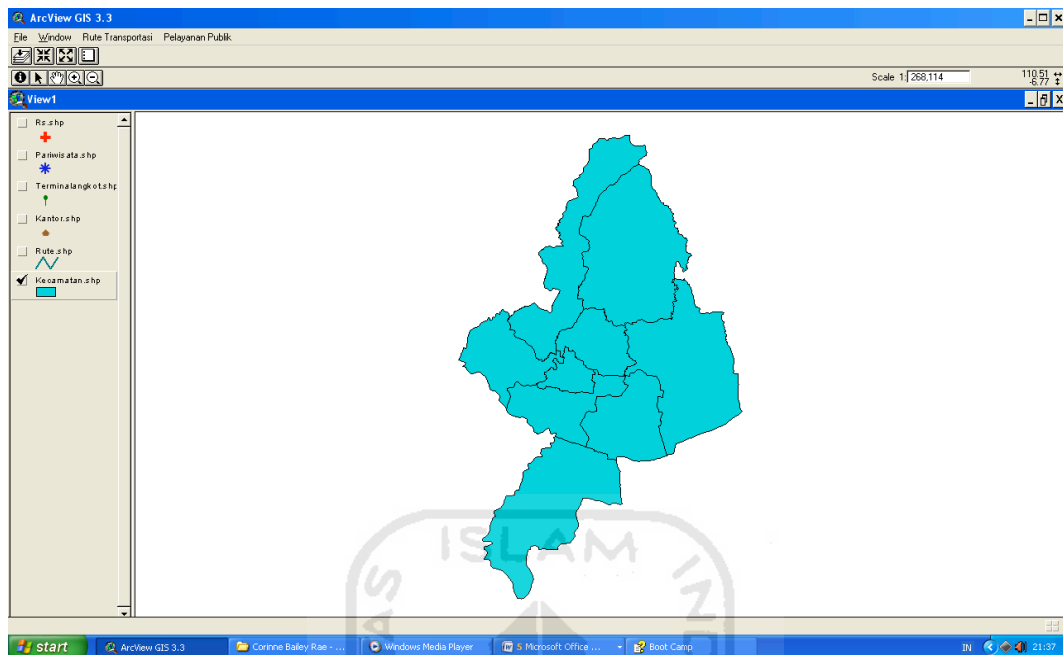


**Gambar 4.1** Halaman Awal Sistem Informasi Geografis Untuk Pemetaan Transportasi dan Pelayanan Publik di Kabupaten Kudus

Halaman awal sistem menampilkan 6 layer aktif yaitu *layer rs*, *layer pariwisata*, *layer terminalangkot*, *layer kantor*, *layer rute* dan *layer kecamatan*. Tampilan awal *buttons* adalah tampilan *zoom to full extent*, *zoom in*, *zoom out* dan *clear selected features*.



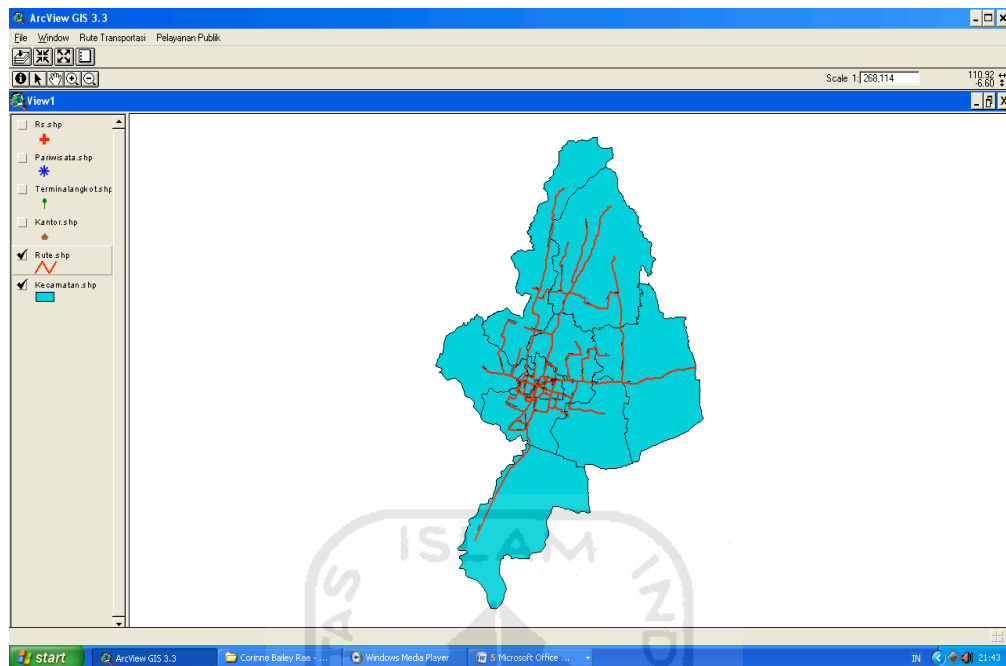
#### 4.1.2. Implementasi Halaman Kecamatan



**Gambar 4.2** Halaman Kecamatan Sistem Informasi Geografis Untuk Pemetaan Transportasi dan Pelayanan Publik di Kabupaten Kudus

Halaman kecamatan adalah halaman yang menampilkan informasi mengenai kecamatan yang ada di Kabupaten Kudus, seperti yang terlihat pada gambar 4.2. Halaman ini dapat diakses dengan melakukan aktivasi *layer* kecamatan pada *legend*. Sedangkan informasi yang didapat ketika men-klik menggunakan *buttons* informasi padapeta adalah nama kecamatan.

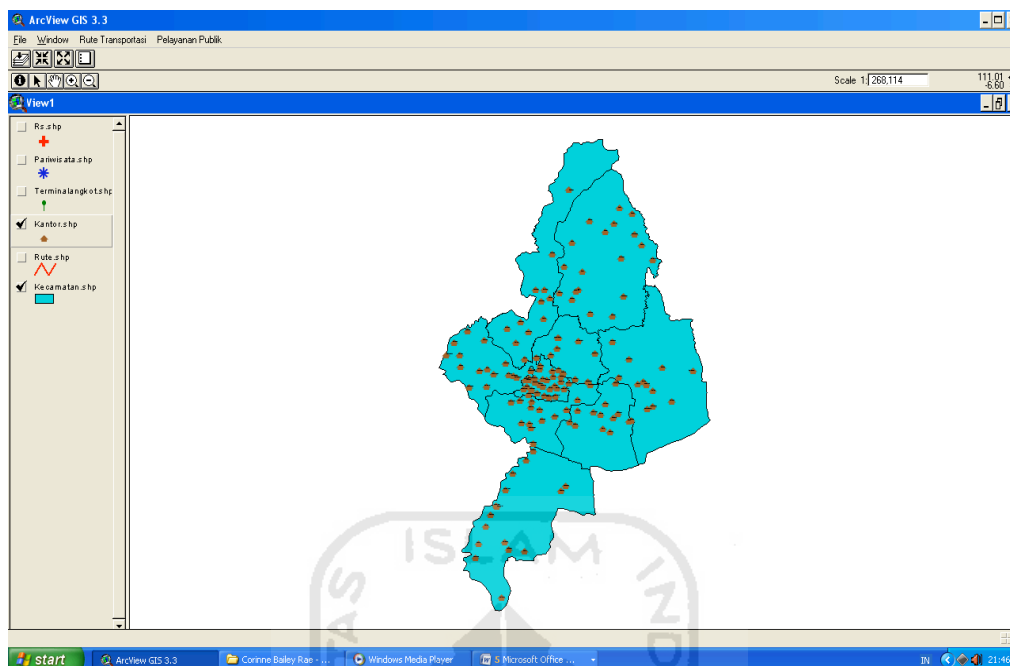
### 4.1.3. Implementasi Halaman Rute



**Gambar 4.3** Halaman Rute Sistem Informasi Geografis Untuk Pemetaan Transportasi dan Pelayanan Publik di Kabupaten Kudus

Halaman rute adalah halaman yang menampilkan informasi mengenai jalan yang dilalui oleh angkot di Kabupaten Kudus, seperti yang terlihat pada gambar 4.3. Halaman ini dapat diakses dengan melakukan aktivasi *layer* rute pada *legend*. Sedangkan informasi yang didapat ketika men-klik menggunakan *buttons* informasi pada peta adalah nama jalan, part jalan, jarak dan trayek. Simbol yang menggambarkan jalan adalah simbol *line* berwarna merah.

#### 4.1.4. Implementasi Halaman Kantor



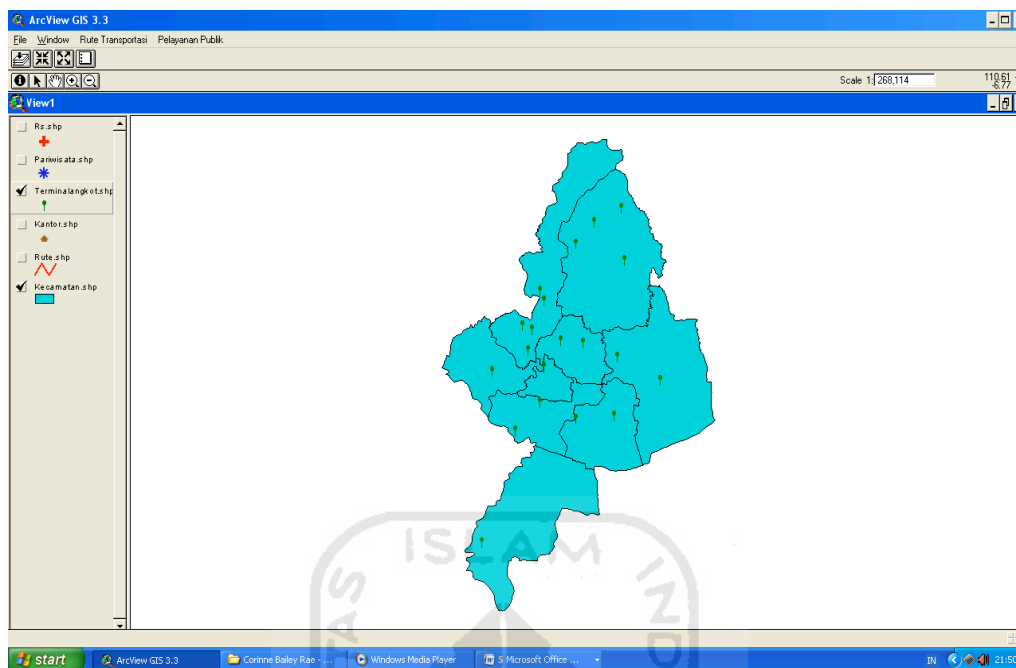
**Gambar 4.4** Halaman Kantor Sistem Informasi Geografis Untuk Pemetaan Transportasi dan Pelayanan Publik di Kabupaten Kudus

Halaman kantor adalah halaman yang menampilkan informasi mengenai kantor pemerintahan yang ada di Kabupaten Kudus, seperti yang terlihat pada gambar 4.4. Halaman ini dapat diakses dengan melakukan aktivasi *layer* kantor pada *legend*. Sedangkan informasi yang didapat ketika men-klik menggunakan *buttons* informasi pada peta adalah nama kantor pemerintahan. Simbol yang menggambarkan kantor adalah simbol berwarna coklat seperti pada gambar 4.5.



**Gambar 4.5** Menunjukkan Simbol Kantor

#### 4.1.5. Implementasi Halaman Terminal Angkot



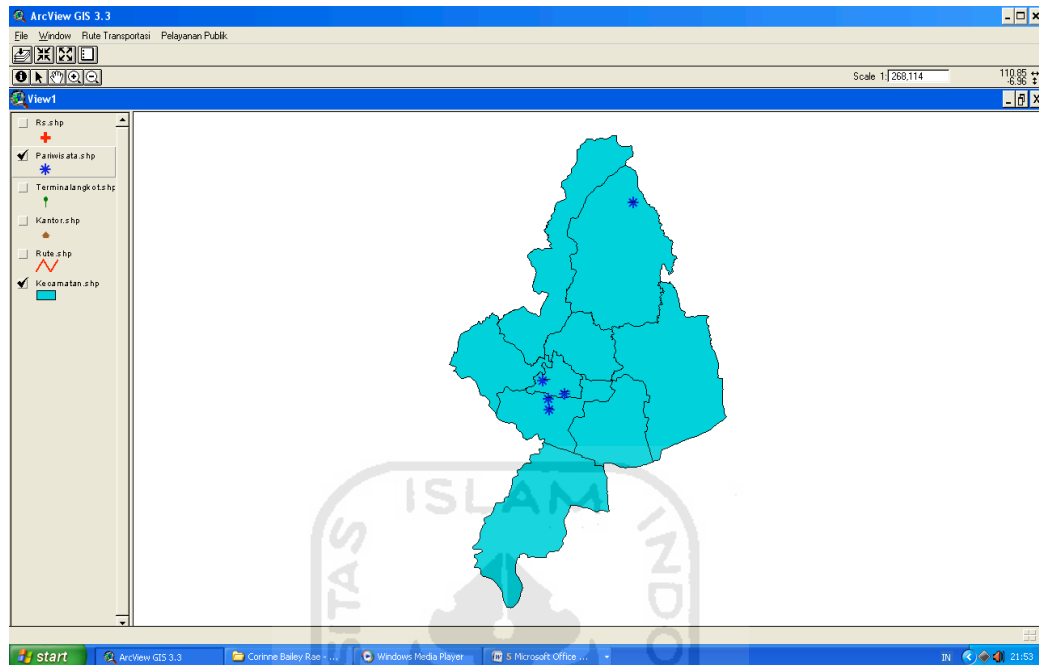
**Gambar 4.6** Halaman Terminal Angkot Sistem Informasi Geografis Untuk Pemetaan Transportasi dan Pelayanan Publik di Kabupaten Kudus

Halaman terminal angkot adalah halaman yang menampilkan informasi mengenai terminal angkot di Kabupaten Kudus, seperti yang terlihat pada gambar 4.6. Halaman ini dapat diakses dengan melakukan aktivasi *layer* terminal angkot pada *legend*. Sedangkan informasi yang didapat ketika men-klik menggunakan *buttons* informasi padapeta adalah nama terminal angkot. Simbol yang menggambarkan terminal angkot adalah simbol berwarna hijau seperti pada gambar 4.7.



**Gambar 4.7** Menunjukkan Simbol Terminal Angkot

#### 4.1.6. Implementasi Halaman Pariwisata



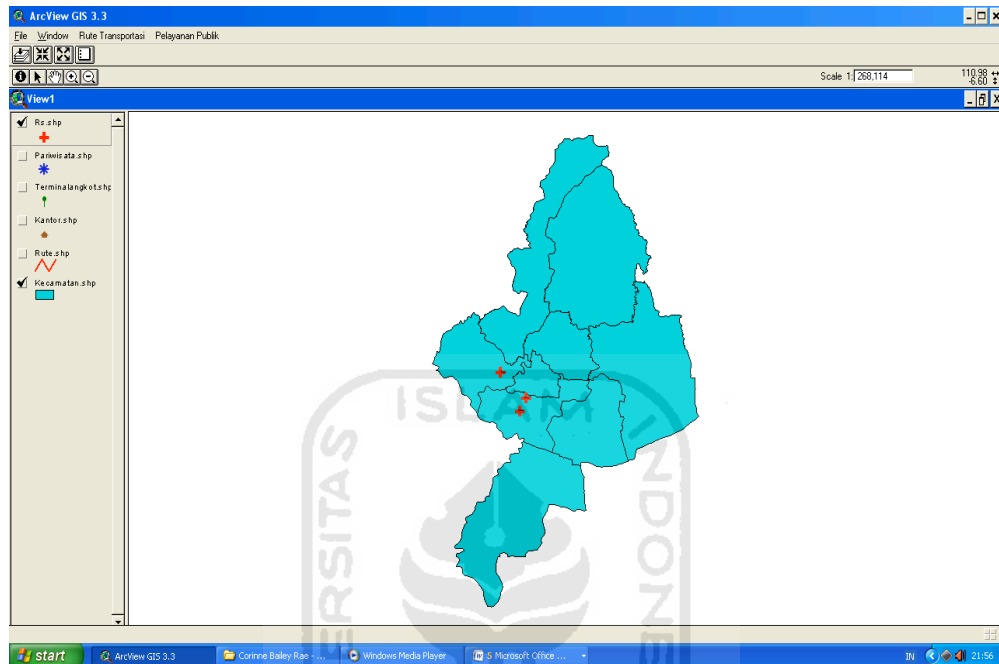
**Gambar 4.8** Halaman Pariwisata Sistem Informasi Geografis Untuk Pemetaan Transportasi dan Pelayanan Publik di Kabupaten Kudus

Halaman pariwisata adalah halaman yang menampilkan informasi mengenai tempat pariwisata di Kabupaten Kudus, seperti yang terlihat pada gambar 4.8. Halaman ini dapat diakses dengan melakukan aktivasi *layer* pariwisata pada *legend*. Sedangkan informasi yang didapat ketika men-klik menggunakan *buttons* informasi pada peta adalah nama tempat pariwisata dan informasinya. Simbol yang menggambarkan pariwisata adalah simbol berwarna biru seperti pada gambar 4.9.



**Gambar 4.9** Menunjukkan Simbol Pariwisata

#### 4.1.7. Implementasi Halaman RS



**Gambar 4.10** Halaman RS Sistem Informasi Geografis Untuk Pemetaan Transportasi dan Pelayanan Publik di Kabupaten Kudus

Halaman RS adalah halaman yang menampilkan informasi mengenai rumah sakit yang ada di Kabupaten Kudus, seperti yang terlihat pada gambar 4.10. Halaman ini dapat diakses dengan melakukan aktivasi *layer* RS pada *legend*. Sedangkan informasi yang didapat ketika men-klik menggunakan *buttons* informasi pada peta adalah nama, alamat dan nomor telepon. Simbol yang menggambarkan RS adalah simbol berwarna merah seperti pada gambar 4.11.



**Gambar 4.11** Menunjukkan Simbol RS

#### 4.1.8. Implementasi *Buttons*

*Buttons* adalah fitur yang dibuat guna membantu pengguna dalam melakukan eksplorasi terhadap peta di dalam sistem. *Buttons* terdiri dari tombol-tombol yang terdiri dari *zoom to full extent*, *zoom in*, *zoom out* dan *clear selected features*. Tampilan *buttons* dapat dilihat pada Gambar 4.12.

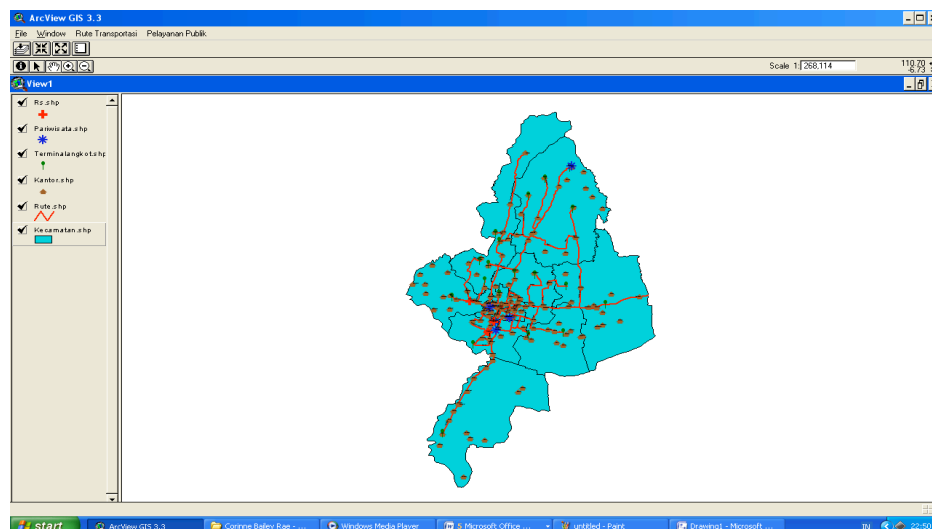


Gambar 4.12 Tombol *Buttons*

Setiap tombol mempunyai fungsi yang berbeda-beda. Berikut fungsi-fungsi dari tombol-tombol yang tersedia pada bagian *buttons* :

##### 4.1.8.1. *Zoom to full extent*

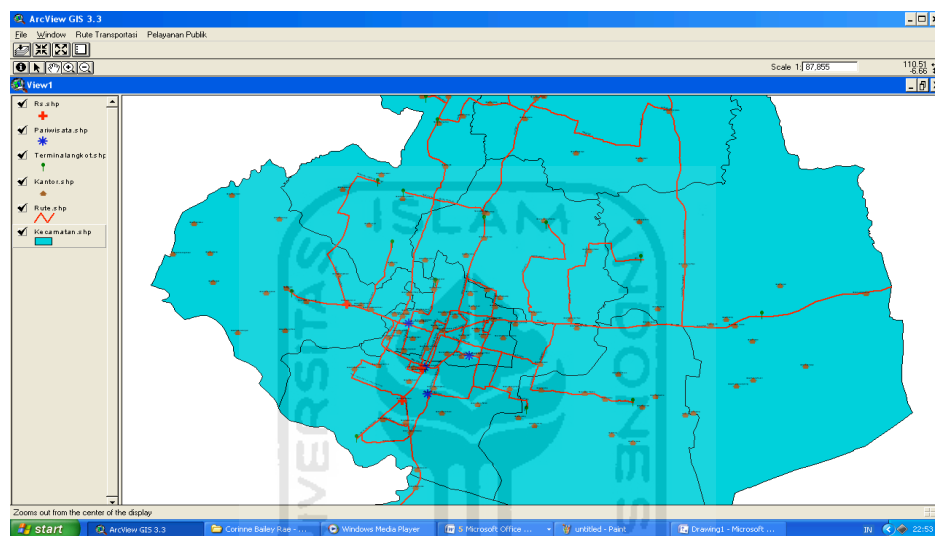
Fungsi *zoom to full extent* adalah sebuah fungsi yang digunakan untuk menampilkan semua *layer* pada peta. Untuk menggunakan fungsi *zoom to full extent*, pengguna hanya memilih tombol *zoom to full extent* pada bagian *buttons* setelah memilih *layer* yang aktif. Pada fungsi ini seluruh *layer* pada peta akan muncul. Gambar 4.13 merupakan contoh tampilan dari penggunaan fungsi *zoom to full extent*.



Gambar 4.13 Gambar Peta Pada Fungsi *Zoom To Full Extent*

#### 4.1.8.2. *Zoom in*

Fungsi *zoom in* adalah sebuah fungsi yang digunakan untuk melakukan perbesaran pada peta. Untuk menggunakan fungsi *zoom in*, pengguna hanya memilih tombol *zoom in* pada bagian *buttons* kemudian klik pada peta untuk mengaktifkan tombol tersebut. Pada fungsi ini peta akan diperbesar dengan fokus di bagian tengah peta. Gambar 4.14 merupakan contoh tampilan penggunaan fungsi *zoom in*.

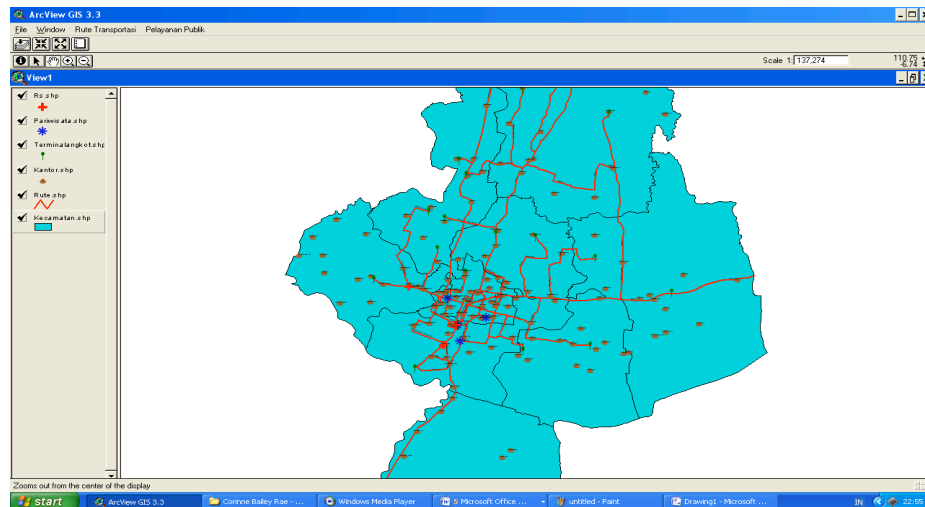


Gambar 4.14 Gambar Peta Pada Fungsi *Zoom In*

#### 4.1.8.3. *Zoom out*

Fungsi *zoom out* adalah sebuah fungsi yang digunakan untuk memperkecil tampilan peta seolah-olah menjauh dari peta. Untuk menggunakan fungsi *zoom out*, pengguna hanya memilih tombol *zoom out* pada bagian *buttons* kemudian klik pada peta untuk mengaktifkan tombol tersebut. Pada fungsi ini peta akan diperkecil dengan fokus di bagian tengah peta. Gambar 4.15 merupakan contoh tampilan dari penggunaan fungsi *zoom out*.

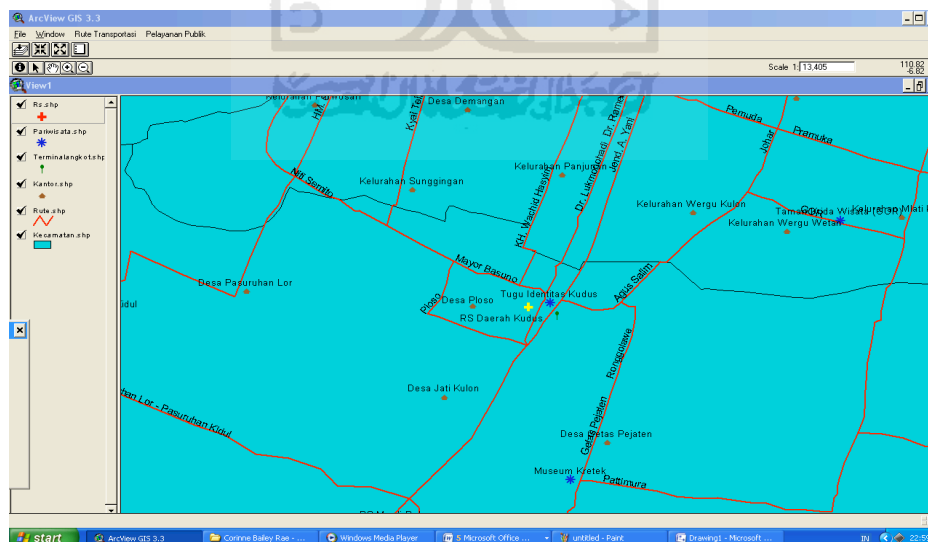




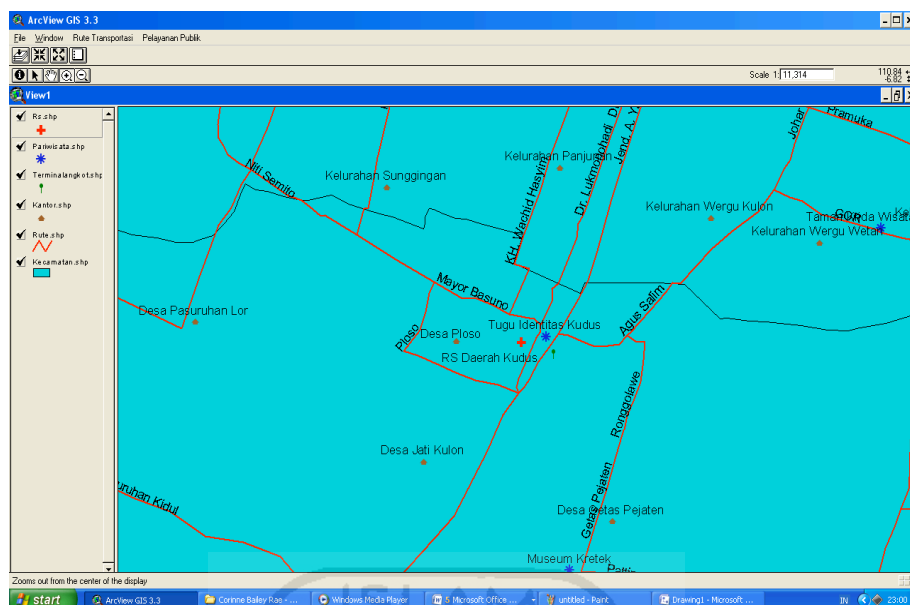
Gambar 4.15 Gambar Peta Pada Fungsi Zoom Out

#### 4.1.8.4. Clear selected features

Fungsi *clear selected features* adalah sebuah fungsi yang digunakan untuk menghilangkan seleksi pada sebuah *layer*. Untuk menggunakan fungsi *clear selected features*, pengguna hanya memilih tombol *clear selected features* pada bagian *buttons*. Pada fungsi ini seleksi akan hilang pada *layer*. Gambar 4.16 dan 4.17 merupakan contoh tampilan penggunaan fungsi *clear selected features*.



Gambar 4.16 Gambar Peta Sebelum Fungsi Clear Selected Features Digunakan



Gambar 4.17 Gambar Peta Setelah Fungsi *Clear Selected Features* Digunakan

#### 4.1.9. Implementasi *Tools*

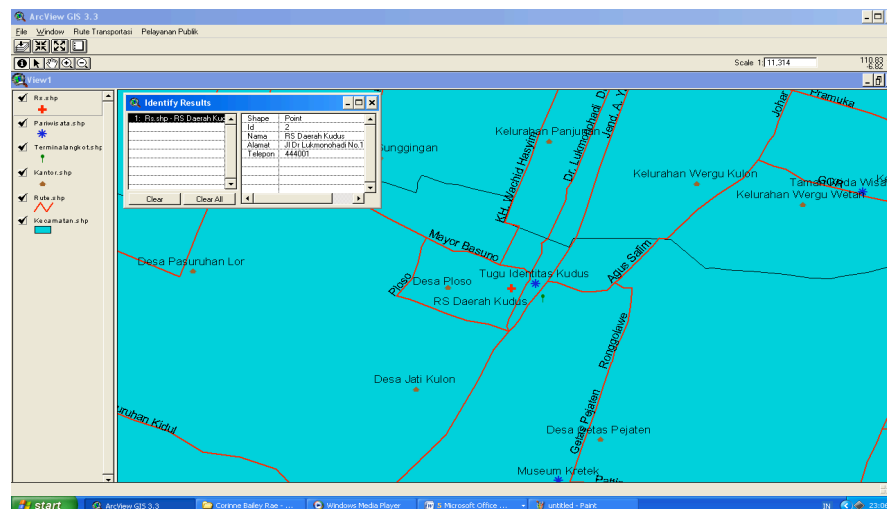
*Tools* adalah fitur yang dibuat guna membantu pengguna dalam melakukan eksplorasi terhadap peta di dalam sistem. *Tools* terdiri dari tombol-tombol yang terdiri dari informasi, *pointer*, *pan*, *zoom in* dan *zoom out*. Tampilan *tools* dapat dilihat pada Gambar 4.18.



Gambar 4.18 Tombol *Tools*

##### 4.1.9.1. Informasi

Fungsi tombol informasi adalah sebuah fungsi yang digunakan untuk mengidentifikasi isi peta. Untuk menggunakan fungsi informasi pengguna hanya memilih tombol informasi pada bagian *tools*. Pada fungsi ini akan terlihat isi peta tersebut. Gambar 4.19 merupakan contoh dari tampilan penggunaan fungsi informasi.



Gambar 4.19 Gambar Peta Pada Fungsi Informasi

#### 4.1.9.2. *Pointer*

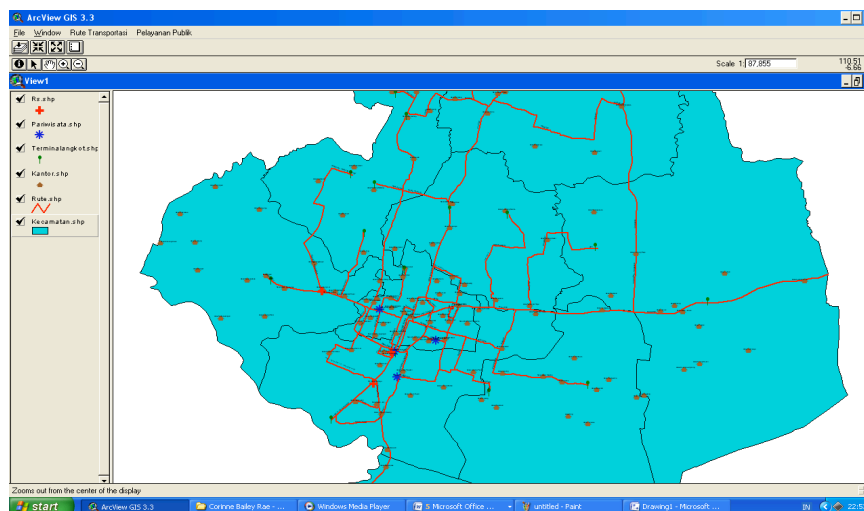
Fungsi *pointer* adalah sebuah fungsi yang digunakan untuk menampilkan kursor. Untuk menggunakan fungsi *pointer*, pengguna hanya memilih tombol *pointer* pada bagian *tools*.

#### 4.1.9.3. *Pan*

Fungsi *pan* adalah sebuah fungsi yang digunakan untuk menggeser posisi peta. Untuk menggunakan fungsi *pan*, pengguna hanya memilih tombol *pan* pada bagian *tools*.

#### 4.1.9.4. *Zoom In*

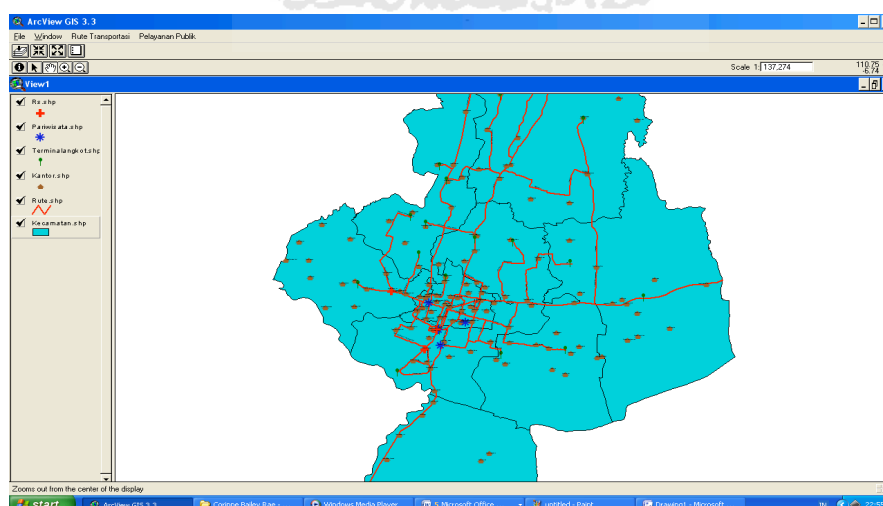
Fungsi *zoom in* adalah sebuah fungsi yang digunakan untuk melakukan perbesaran pada peta. Untuk menggunakan fungsi *zoom in*, pengguna hanya memilih tombol *zoom in* pada bagian *tools* kemudian klik tempat yang akan diperbesar pada bagian peta. Pada fungsi ini peta akan tampil lebih besar sesuai dengan perbesaran yang dilakukan oleh pengguna. Gambar 4.20 merupakan contoh tampilan penggunaan fungsi *zoom in*.



Gambar 4.20 Gambar Peta Pada Fungsi *Zoom In*

#### 4.1.9.5. *Zoom Out*

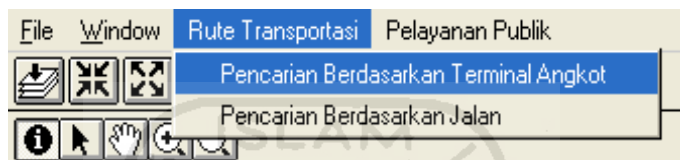
Fungsi *zoom out* adalah sebuah fungsi yang digunakan untuk memperkecil tampilan peta seolah-olah menjauh dari peta. Untuk menggunakan fungsi *zoom out*, pengguna hanya memilih tombol *zoom out* pada bagian *tools* kemudian klik tempat yang akan diperkecil pada bagian peta. Pada fungsi ini peta akan terlihat lebih kecil sesuai keinginan pengguna. Gambar 4.21 merupakan contoh dari tampilan penggunaan fungsi *zoom out*.



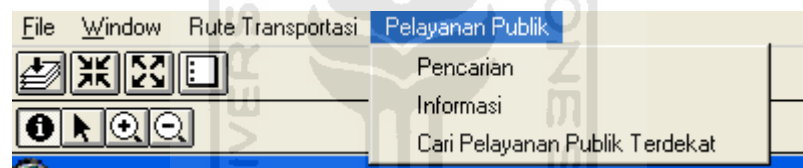
Gambar 4.21 Gambar Peta Pada Fungsi *Zoom In*

#### 4.1.10. Implementasi Halaman Pencarian

Halaman pencarian pada sistem dibuat bertujuan agar pengguna dapat mendapatkan informasi yang diinginkan. Halaman pencarian di dalam sistem terdapat 3 macam pilihan pencarian yaitu pencarian rute transportasi berdasarkan terminal angkot, pencarian rute transportasi berdasarkan jalan, pencarian pelayanan publik dan pencarian pelayanan publik terdekat. Untuk melakukan pencarian pengguna memilih menu pencarian yang telah tersedia seperti pada Gambar 4.22 dan Gambar 4.23.



**Gambar 4.22** Gambar Menu Pencarian Rute Transportasi



**Gambar 4.23** Gambar Menu Pencarian Pelayanan Publik

Pencarian yang terdapat di Sistem Informasi Geografis Untuk Pemetaan Rute Transportasi Dan Pelayanan Publik di Kabupaten Kudus terdapat 4 macam yaitu :

1. Implementasi Halaman Pencarian Rute Transportasi Berdasarkan Terminal Angkot

Pencarian Rute Transportasi Berdasarkan Terminal Angkot yaitu proses pencarian yang diharapkan dapat mempermudah pengguna dalam pencarian rute transportasi di Kabupaten Kudus. Pencarian Rute Transportasi Berdasarkan Terminal Angkot terdapat form berdasarkan terminal angkot seperti pada Gambar 4.24.

The screenshot shows a window titled "Pencarian" with a search form. The "Asal" (Origin) section has a radio button for "Terminal" and a dropdown menu containing "Jati". The "Tujuan" (Destination) section also has a radio button for "Terminal" and a dropdown menu containing "Jati". Below the form is a "Cari" button. At the bottom of the window is a large, empty list box with scrollbars.

**Gambar 4.24** Gambar Form Pencarian Rute Transportasi Berdasarkan Terminal Angkot

Pengguna dapat memilih terminal angkot asal dan terminal angkot tujuan kemudian hasil pencarian akan ditampilkan dalam *list box* yang ada dalam *form* pencarian rute transportasi berdasarkan terminal angkot. Seperti yang terlihat dalam Gambar 4.25.

The screenshot shows the same "Pencarian" window, but now the "Cari" button is disabled (greyed out). The "Asal" section remains "Terminal" and "Jati". The "Tujuan" section now has a radio button for "Terminal" and a dropdown menu containing "Jetak". The list box at the bottom is populated with the following text:

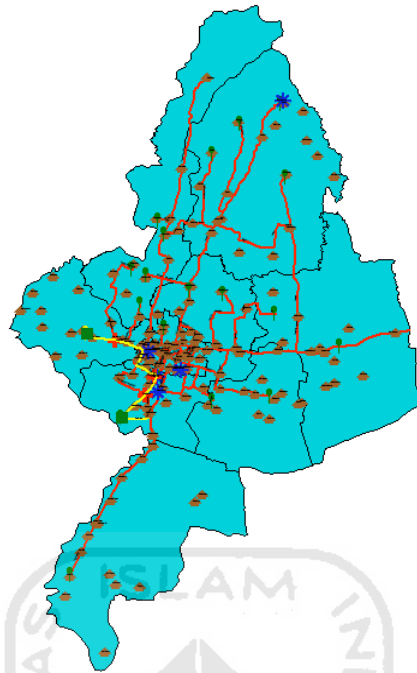
```

jalur yang digunakan :
Jalan : AKBP. R. Agil Kusumadya Part : 1 trayek : 16
Jalan : AKBP. R. Agil Kusumadya Part : 2 trayek : 16
Jalan : AKBP. R. Agil Kusumadya Part : 3 trayek : 16
Jalan : Dr. Lukmonohadi Part : 1 trayek : 16
Jalan : Mayor Basuno Part : 1 trayek : 16
Jalan : Niti Semito Part : 1 trayek : 16
Jalan : Niti Semito Part : 2 trayek : 16
Jalan : Niti Semito Part : 3 trayek : 11
Jalan : HM. Subhcan ZE Part : 1 trayek : 11
Jalan : Kudus-Jepara Part : 1 trayek : 5

```

**Gambar 4.25** Gambar Hasil Pencarian Yang Ditampilkan Dalam *List Box*

Hasil Pencarian juga ditampilkan dalam peta dalam garis warna kuning. Seperti yang terlihat dalam Gambar 4.26.

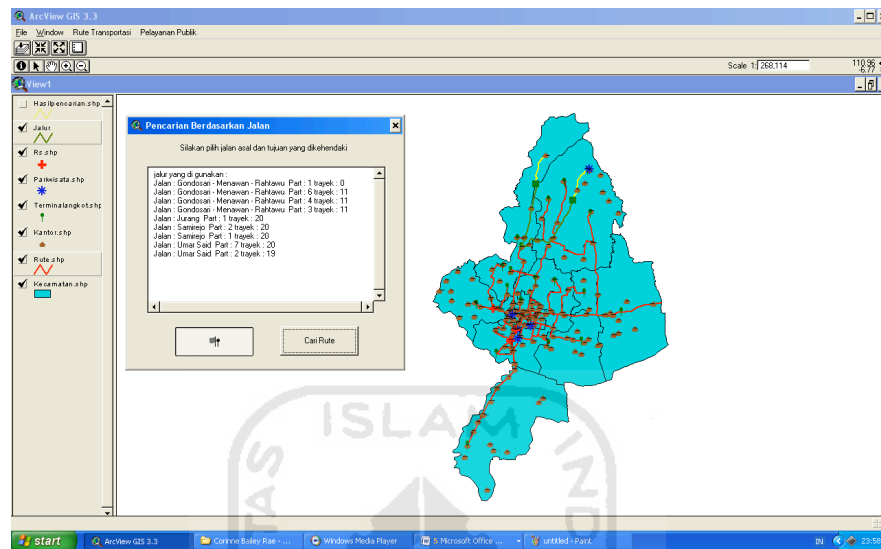


**Gambar 4.26** Gambar Hasil Pencarian Yang Ditampilkan Dalam Peta

2. Implementasi Halaman Pencarian Rute Transportasi Berdasarkan Jalan  
 Pencarian Rute Transportasi Berdasarkan Jalan yaitu proses pencarian yang diharapkan dapat mempermudah pengguna dalam pencarian rute transportasi di Kabupaten Kudus. Pencarian Rute Transportasi Berdasarkan Jalan terdapat form seperti pada Gambar 4.27.

**Gambar 4.27** Gambar Form Pencarian Rute Transportasi Berdasarkan Jalan

Pengguna hanya men-klik jalan asal dan tujuan yang dikehendaki di dalam peta kemudian hasil nya akan ditampilkan dalam *list box* dan di peta seperti pada Gambar 4.28.



**Gambar 4.28** Gambar Hasil Pencarian Yang Ditampilkan Dalam *List Box* dan Peta

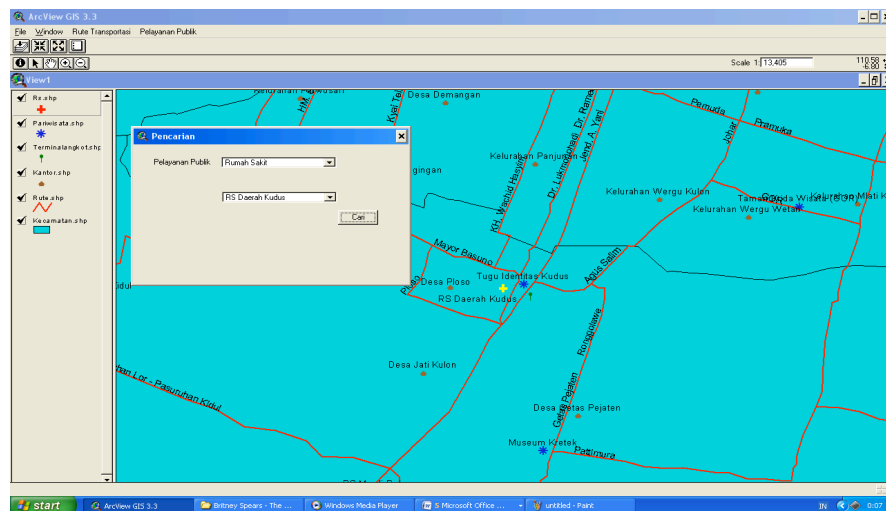
### 3. Implementasi Halaman Pencarian Pelayanan Publik

Pencarian Pelayanan Publik yaitu proses pencarian yang diharapkan dapat mempermudah pengguna dalam pencarian tempat pelayanan publik di Kabupaten Kudus. Pencarian Pelayanan Publik terdapat form seperti pada Gambar 4.29.

**Gambar 4.29** Gambar Form Pencarian Pelayanan Publik

Pengguna hanya memilih kategori pelayanan publik yang dikehendaki kemudian hasilnya akan ditampilkan dalam peta seperti pada Gambar 4.30.





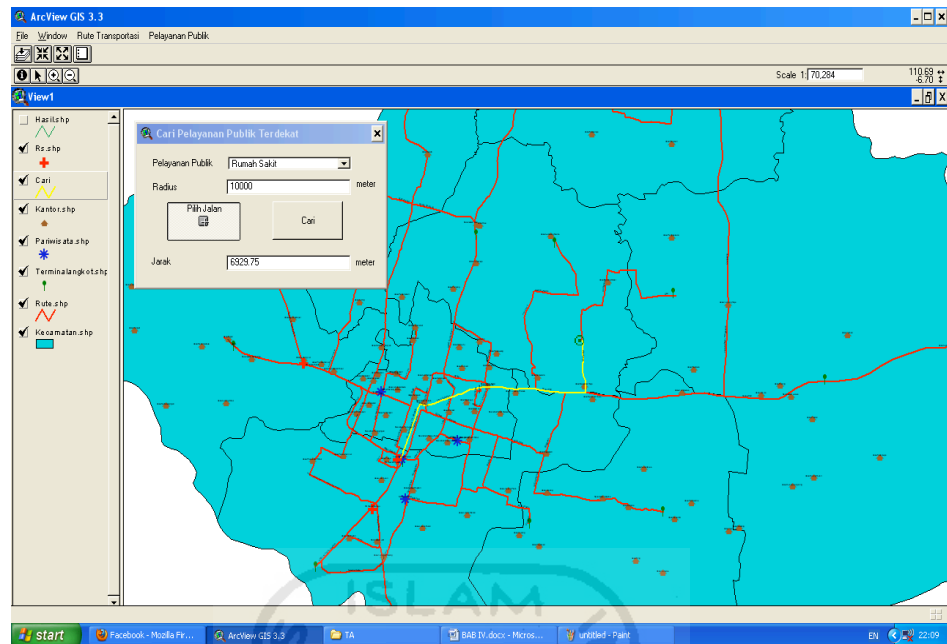
**Gambar 4.30** Gambar Hasil Pencarian Ditampilkan Dalam Peta

#### 4. Implementasi Halaman Pencarian Pelayanan Publik Terdekat

Pencarian Pelayanan Publik Terdekat yaitu proses pencarian yang diharapkan dapat mempermudah pengguna dalam pencarian pelayanan publik yang terdekat dari posisi yang ditentukan oleh pengguna. Pencarian Pelayanan Publik Terdekat terdapat form seperti pada Gambar 4.31.

**Gambar 4.31** Gambar Form Pencarian Pelayanan Publik Terdekat

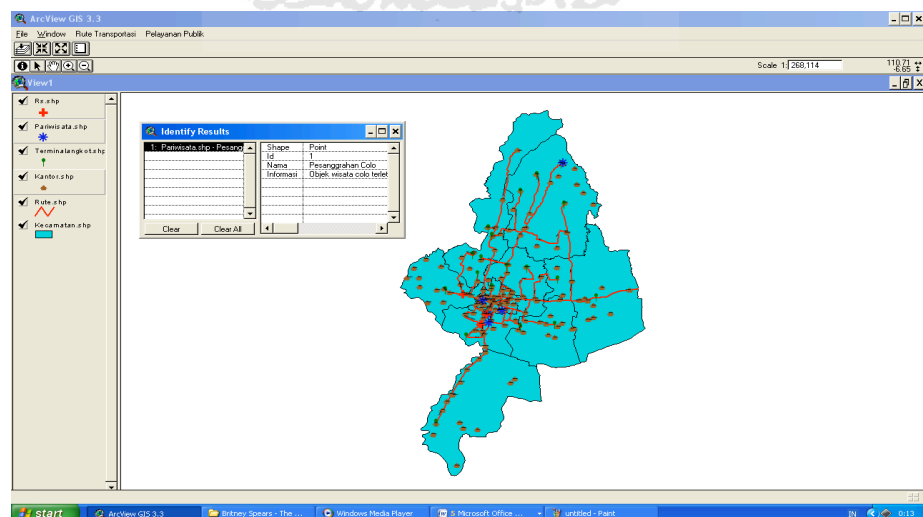
Pengguna hanya men-klik posisi yang dikehendaki di dalam peta kemudian memilih kategori pelayanan publik dan mengisi radius pencarian di kolom radius, hasilnya akan ditampilkan dalam kolom jarak yang berisi jarak pelayanan publik yang dicari dari posisi yang telah ditentukan pengguna dan di peta seperti pada Gambar 4.32.



Gambar 4.32 Gambar Hasil Pencarian Ditampilkan Dalam Peta

#### 4.1.1. Implementasi Halaman Informasi Pelayanan Publik

Halaman informasi pelayanan publik merupakan halaman yang digunakan untuk memperoleh informasi tentang pelayanan publik yang ada di kota Kudus. Pengguna hanya men-klik pelayanan publik yang ada di dalam peta kemudian akan muncul informasi mengenai pelayanan publik yang dikehendaki. Seperti yang terlihat dalam Gambar 4.33.



Gambar 4.33 Gambar Halaman Informasi Pelayanan Publik

## **4.2. Kelebihan dan Kekurangan Sistem**

Perlu disadari bahwa dalam membangun Sistem Informasi Geografis Untuk Pemetaan Transportasi dan Pelayanan Publik di Kabupaten Kudus ini tak lepas dari kelebihan dan kekurangan.

### **4.2.1. Kelebihan Sistem Informasi Geografis Untuk Pemetaan Transportasi dan Pelayanan Publik di Kabupaten Kudus**

Kelebihan Sistem Informasi Geografis Untuk Pemetaan Transportasi dan Pelayanan Publik di Kabupaten Kudus adalah sebagai berikut :

1. Terdapat peta digital di dalam sistem sehingga pengguna mendapatkan gambaran tentang letak dan rupa muka bumi.
2. Terdapat pencarian yang dapat membantu pengguna mencari informasi rute perjalanan dan tempat-tempat pelayanan publik di Kabupaten Kudus.

### **4.2.2. Kekurangan Sistem Informasi Geografis Untuk Pemetaan Transportasi dan Pelayanan Publik di Kabupaten Kudus**

Kekurangan Sistem Informasi Geografis Untuk Pemetaan Transportasi dan Pelayanan Publik di Kabupaten Kudus adalah sebagai berikut :

1. Waktu yang digunakan untuk *me-load* sistem cukup memakan waktu dikarenakan sistem harus *me-load* peta pada saat halaman sistem dibuka.
2. Hanya dapat menampilkan rute angkot pada jalan yang sudah dilalui angkot saja.
3. Hanya menampilkan 3 jenis pelayanan publik yang ada di Kabupaten Kudus.
4. Untuk Menggunakan sub-menu pencarian pelayanan publik terdekat, pengguna harus mengaktifkan *layer* rute.shp terlebih dahulu.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **Kesimpulan**

Dari hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat diambil kesimpulan bahwa Sistem Informasi Geografis Untuk Pemetaan Transportasi dan Pelayanan Publik di Kabupaten Kudus :

1. Mampu memberikan informasi tentang rute perjalanan angkot di Kabupaten Kudus.
2. Mempunyai fitur pencarian yang dapat membantu pengguna mencari informasi rute perjalanan dan tempat-tempat pelayanan publik di Kabupaten Kudus.
3. Pengguna dapat mengetahui rute perjalanan angkot di Kabupaten Kudus berdasarkan terminal angkot dan berdasarkan jalan yang dipilih oleh pengguna.

#### **5.2. Saran**

Berdasarkan kekurangan dan keterbatasan yang ada di dalam Sistem Informasi Geografis Untuk Pemetaan Transportasi dan Pelayanan Publik di Kabupaten Kudus ini, maka disarankan :

1. Sistem dapat dikembangkan menjadi sistem yang dapat memberikan informasi rute angkot di seluruh wilayah Kabupaten Kudus baik untuk jalan yang di lalui oleh angkot maupun yang tidak.
2. Sistem dapat dikembangkan menjadi sistem yang dapat menampilkan informasi seluruh tempat pelayanan publik di Kabupaten Kudus.

## DAFTAR PUSTAKA

- \_\_\_\_\_. 2010. *Pelayanan Publik*. ([http://id.wikipedia.org/wiki/Pelayanan\\_publik](http://id.wikipedia.org/wiki/Pelayanan_publik), diakses tanggal 21 Maret 2011)
- Aronoff, Stanley. 1989. *Geographic Information System : A Management Perspective*. Ottawa, Canada : WDL Publications.
- Budiyanto, Eko. M. Si. 2007. *Avenue Untuk Pengembangan Sistem Informasi Geografis*. Yogyakarta : Penerbit Andi.
- Prahasta, Edi. 2009. *Tutorial ArcView*. Bandung : Penerbit Informatika.
- Prahasta, Edi. 2009. *Sistem Informasi Geografis Konsep-Konsep Dasar (Perspektif Geodesi & Geomatika)*. Bandung : Penerbit Informatika.
- Prahasta, Edi. 2004. *Sistem Informasi Geografis : ArcView Lanjut Pemrograman Bahasa Script Avenue*. Bandung : Penerbit Informatika.
- Pengelola Data Fungsional, Tim. \_\_\_\_\_. *Sekilas Kota Kudus*. (<http://www.kuduskab.go.id/#>, diakses tanggal 21 Maret 2011)
- Pengelola Data Fungsional, Tim. \_\_\_\_\_. *Kecamatan*. (<http://www.kuduskab.go.id/#>, diakses tanggal 21 Maret 2011)
- Riyanto, Putra Prinali Eka, Indelarko Hendi, 2009. *Pengembangan Aplikasi Sistem Informasi Geografis*. Yogyakarta : Gava Media.

## LAMPIRAN

- Script 0\_1

Source code :

```
' Create and opens the ClosestFacilityWin problem definition
  window for
' each active network theme.
,
theView = av.GetProject.FindDoc("View1")
editThm = theView.findtheme("Cari")
doDelete = true
if (doDelete and (editThm<>nil)) then
  theView.DeleteTheme(editThm)
end
editThm = theView.findtheme("Hasil.shp")
doDelete = true
if (doDelete and (editThm<>nil)) then
  theView.DeleteTheme(editThm)
end

for each t in theView.GetActiveThemes
  if (NetDef.CanMakeFromTheme(t)) then
    net = av.Run("Network.GetNetwork", {t})
    if (net = nil) then
      exit ' (User has been informed of problems in
        Network.GetNetwork.)
    end
    defname = av.GetProject.MakeFileName("cari", "shp")
    defname = "c:\aplikasi\dll\cari.shp".asFilename

    resultFTab = ClosestFacilityWin.MakeNewResultFTab(net,
      defname)
    if (resultFTab.HasError) then
      MsgBox.Error("Error creating new FTab", "Network.CFOpen")
      exit
    end
    resultFTab.SetEditable(false)

    resultTheme = FTheme.Make(resultFTab)
    theLineSym = BasicPen.Make
    theSymList = SymbolList.FromList({theLineSym})
    theSymList.RandomColors
    theLineSym.SetSize(2)
    resultTheme.GetLegend.GetSymbols.Set(0, theLineSym)
    resultTheme.SetVisible(True)
    resultTheme.SetName(resultTheme.GetName.Substitute(".shp",
      ""))
    theView.AddTheme(resultTheme)

  ' Create and open the problem defintion window, make the
  result theme
```

```

' active, and set the extension of this new theme.
'
  _win = ClosestFacilityWin.Make(theView, net, resultTheme, t)
  _win.Open
  dial1=av.finddialog("Cari Pelayanan Publik Terdekat")
  cbo1=dial1.findbyname("cb1")
  cbo2=dial1.findbyname("jarak")
  cbo3=dial1.findbyname("jarakjalur")
  list1={"", "Rumah Sakit", "Pariwisata", "Kantor Pemerintah"}
  cbo1.definefromlist(list1)
  cbo2.empty
  cbo3.empty

  t=theview.findtheme("Rute.shp")
  t.setactive(false)

  dial1.open

  resultTheme.SetActive(true)

  ext = NetworkWinSrc.Make(_win)
  resultTheme.SetExtension(ext)

  av.GetProject.SetModified(True)
end
end

```

- Script 0\_2

Source code :

```

' Enable creation of problem definitions from pulldown menu.
'
theView = av.GetActiveDoc
for each t in theView.GetActiveThemes
  if (NetDef.CanMakeFromTheme(t)) then
    self.SetEnabled(true)
    exit
  end
end
end

self.SetEnabled(false)

```

- Script 0\_AddTheme

Source code :

```

' View.Add
theView = av.GetProject.FindDoc("View1")
srcn1=srcname.make("c:\aplikasi\vector\kecamatan.shp")
srcn2=srcname.make("c:\aplikasi\vector\rute.shp")
srcn3=srcname.make("c:\aplikasi\vector\kantoor.shp")
srcn5=srcname.make("c:\aplikasi\vector\terminalangkot.shp")
srcn6=srcname.make("c:\aplikasi\vector\pariwisata.shp")
srcn7=srcname.make("c:\aplikasi\vector\rs.shp")

```

```

srcnames = {srcn1,srcn2,srcn3,srcn5,srcn6,srcn7}
zoom = (theView.GetThemes.Count = 0)
useDD=TRUE
isOther=FALSE

theBox=Rect.makexy(-200,-100,200,100)
themeList={}
if (srcnames.count = 0) then
  return(nil)
end

for each n in srcnames
  theTheme=Theme.Make(n)
  theleg=thetheme.getlegend.clone
  if (TheBox.contains(theTheme.returnextent).NOT) then
    useDD=FALSE
  end
  if (theTheme.Is(FTheme).Not) then
    isOther=TRUE
  end
  theavlname=" "
  if (n.getfilename<>NIL) then
    if (n.getfilename.getextension<>"") then
      theext=n.getfilename.asstring.right(4)
      theAVLname=n.getfilename.asstring.substitute(theext,".avl")
    else
      aFN=n.getfilename
      afn=aFN.asstring+".avl"
      theAVLname=afn
    end
    if ((theTheme.is(FTheme)) and
      (file.exists(theAVLname.asfilename))) then

      alinefile=textfile.make(theAVLname.asfilename,#FILE_PERM_READ)
      asource=alinefile.read(alinefile.getsize)
      alinefile.close
      if ((asource.contains("LegExt").Not) or
        (Extension.Find("Spatial Analyst")<>NIL)) then
        theleg=theTheme.getlegend
        theleg.load(theAVLname.asfilename,#LEGEND_LOADTYPE_ALL)
        theflds=theleg.getfieldnames
        for each afld in theflds
          if (thetheme.getftab.findfield(afld)=NIL) then
            thetheme.getlegend.setlegendtype(#LEGEND_TYPE_SIMPLE)
            thetheme.getlegend.singlesymbol
          end
        end
        if ((theflds.count=0) and (theleg.getlegendtype
          <>#LEGEND_TYPE_SIMPLE)) then
          thetheme.getlegend.setlegendtype(#LEGEND_TYPE_SIMPLE)
          thetheme.getlegend.singlesymbol
        end
      end
    end
  end
end
end

```



```

end
  theView.AddTheme (theTheme)
end

' Test if it is OK to set the Map Units to DD and then also set
  DistanceUnits to Miles (feet for StreetMap)
'
if ((theView.getUnits = #UNITS_LINEAR_UNKNOWN) and (useDD=TRUE))
  then
    theView.setUnits(#UNITS_LINEAR_DEGREES)
    theView.getDisplay.setDistanceUnits(#UNITS_LINEAR_MILES)
    theView.InvalidateTOC(theTheme)
end

' Test if the user added projected data into a projected view
'
if ((theView.getProjection.isNull.NOT) and (useDD=FALSE)) then
  if (isOther.Not) then
    msgbox.warning("One or more of the data sources you have
      chosen is not"++
      "in decimal degrees. This data can't be projected to match
      this"++
      "view's projection. The theme(s) will be added but won't
      display properly.",
      "Warning: input theme(s) cannot be projected")
  end
end

  for each t in theView.GetThemes
    t.setVisible(True)
  end

if (zoom) then
  theThemes = theView.GetThemes
  r = Rect.MakeEmpty
  for each t in theThemes
    r = r.UnionWith(t.ReturnExtent)
  end
  if (r.IsEmpty) then
    return nil
  elseif ((r.ReturnSize) = (0@0)) then
    theView.GetDisplay.PanTo(r.ReturnOrigin)
  else
    theView.GetDisplay.SetExtent(r.Scale(1.1))
  end
end

av.GetProject.SetModified( TRUE )

```

- **Script 0\_asal\_klik**

**Source code :**

```

theview=av.getproject.finddoc("view1")
themel=theview.findtheme("Terminalangkot.shp")
ftab1=themel.getftab

```

```

dial2=av.finddialog("Caril")
cbo3=dial2.findbyname("cb1")

fieldterminal_nama=ftabl.findfield("Terminal")

query1="[Terminal]=""+cbo3.getcurrentvalue+""
select=ftabl.getselection
select.setall
ftabl.query(query1,select,#vtab_seltype_new)
select1=ftabl.getselection

fieldshape=ftabl.findfield("shape")
for each idx in select1
_data=ftabl.returnvalue(fieldshape, idx)
end
_x1=_data.returncenter.getx
_y1=_data.returncenter.gety

p = point.make(_x1, _y1)

' UnProject the point
proj = theView.GetProjection
if ( proj.IsNull ) then
    up = p
else
    up = p.ReturnUnProjected(proj)
end

for each t in theView.GetActiveThemes
    env = t.GetExtension(NetworkWinSrc)
    if (env <> nil) then
        win = env.GetNetworkWin
        pnum = win.GetNextPointNum
        pnum.SetFormat("d")
        if (win.GetNetwork.IsPointOnNetwork(up).Not) then
            mess = "Your graphic pick is not on the network. Add it
            anyway?"
            if (MsgBox.YesNo(mess, "Add Network Location", true).Not)
                then
                    continue
            end
        end
        win.AddPoint(t.GetFTab, "Graphic pick"++pnum.AsString, up)
    end
end

end
theview=av.getproject.finddoc("view1")
themel=theview.findtheme("Rute.shp")
ftabl=themel.getftab
themel.clearselection
r = theView.ReturnUserRect
p = point.make(_x1, _y1)
'p = theView.GetDisplay.ReturnUserPoint
op = #VTAB_SELTYPE_OR
if (themel.CanSelect) then
    themel.SelectByPoint(p, op)
end
end

```

```

theView=av.getproject.finddoc("View1")
TheTheme=theView.FindTheme("Rute.shp")
theFtab=TheTheme.GetFtab
F1=theFtab.FindField("ID")
F2=theFtab.FindField("Nama_Jalan")
F3=theFtab.FindField("Part_jalan")
F4=theFtab.FindField("Jarak")
F5=theFtab.FindField("Trayek")

```

```

selek = theFtab.GetSelection
for each idx in selek
  _DataF1=theFtab.ReturnValue(F1,idx)
  _DataF2=theFtab.ReturnValue(F2,idx)
  _DataF3=theFtab.ReturnValue(F3,idx)
  _DataF4=theFtab.ReturnValue(F4,idx)
  _DataF5=theFtab.ReturnValue(F5,idx)
end
TheTheme.clearselection

```

- Script 0\_asal\_klik\_jalan

Source code :

```

theview=av.getproject.finddoc("view1")
themel=theview.findtheme("Rute.shp")
ftab1=themel.getftab

dial2=av.finddialog("Caril")
cbo3=dial2.findbyname("cb1")

fieldterminal_nama=ftab1.findfield("Terminal")

query1="[Terminal]=""+cbo3.getcurrentvalue+""
select=ftab1.getselection
select.setall
ftab1.query(query1,select,#vtab_seltype_new)
select1=ftab1.getselection

fieldshape=ftab1.findfield("shape")
for each idx in select1
  _data=ftab1.returnvalue(fieldshape, idx)
end
_x1=_data.returncenter.getx
_y1=_data.returncenter.gety

p = point.make(_x1, _y1)

' UnProject the point
proj = theView.GetProjection
if ( proj.IsNull ) then
  up = p
else
  up = p.ReturnUnProjected(proj)
end

for each t in theView.GetActiveThemes
  env = t.GetExtension(NetworkWinSrc)

```

```

if (env <> nil) then
  win = env.GetNetworkWin
  pnum = win.GetNextPointNum
  pnum.SetFormat("d")
  if (win.GetNetwork.IsPointOnNetwork(up).Not) then
    mess = "Your graphic pick is not on the network. Add it
    anyway?"
    if (MsgBox.YesNo(mess, "Add Network Location", true).Not)
    then
      continue
    end
  end
  win.AddPoint(t.GetFTab, "Graphic pick"++pnum.AsString, up)
end
end
theview=av.getproject.finddoc("view1")
themel=theview.findtheme("Rute.shp")
ftabl=themel.getftab
themel.clearselection
r = theView.ReturnUserRect
p = point.make(_x1, _y1)
'p = theView.GetDisplay.ReturnUserPoint
op = #VTAB_SELTYPE_OR
if (themel.CanSelect) then
  themel.SelectByPoint(p, op)
end
theView=av.getproject.finddoc("View1")
TheTheme=theView.FindTheme("Rute.shp")
theFtab=TheTheme.GetFtab
F1=theFtab.FindField("ID")
F2=theFtab.FindField("Nama_Jalan")
F3=theFtab.FindField("Part_jalan")
F4=theFtab.FindField("Jarak")
F5=theFtab.FindField("Trayek")

selek = theFtab.GetSelection
for each idx in selek
  _DataF1=theFtab.ReturnValue(F1,idx)
  _DataF2=theFtab.ReturnValue(F2,idx)
  _DataF3=theFtab.ReturnValue(F3,idx)
  _DataF4=theFtab.ReturnValue(F4,idx)
  _DataF5=theFtab.ReturnValue(F5,idx)
end
TheTheme.clearselection

```

- Script 0\_Cari\_Data

Source code :

```

theView=av.getproject.finddoc("View1")
TheTheme=theView.FindTheme("hasilpencarian.shp")
theFtab=TheTheme.GetFtab
F1=theFtab.FindField("ID")
F2=theFtab.FindField("Nama_Jalan")
F3=theFtab.FindField("Part_jalan")
F4=theFtab.FindField("Jarak")
F5=theFtab.FindField("Trayek")

```

```

selek = theFtab.GetSelection
selek.setAll

_list1=List.Make
_list2=List.Make
_list3=List.Make
_list4=List.Make
_list5=List.Make
data1=_DataF1
data2=_DataF2
data3=_DataF3
data4=_DataF4
data5=_DataF5

dataX1=_DataX1
dataX2=_DataX2
dataX3=_DataX3
dataX4=_DataX4
dataX5=_DataX5

_list1.add(data1)
_list2.add(data2+" Part : "+ data3.asstring)
datax=0

query1="( [Id] = "+ data1.asstring +" ) and ([Trayek] =" +
data5.asstring+" )"

theFtab.Query(query1,selek,#VTAB_SELTYPE_NEW)
selek = theFtab.GetSelection

themel=theview.findtheme("hasilpencarian.shp")
theme2=theview.findtheme("hasilpencarian.shp")
themel.SelectByTheme (theme2, #FTAB_RELTYPE_INTERSECTS, 0,
#VTAB_SELTYPE_NEW)

selek = theFtab.GetSelection

query1="( [Id] = "+ _list1.get(datax).asstring +" )"
theFtab.Query(query1,selek,#VTAB_SELTYPE_New)

'''''' _____Awal
selek = theFtab.GetSelection

while(selek.count>0)
if(data1<>dataX1)then
themel=theview.findtheme("hasilpencarian.shp")
theme2=theview.findtheme("hasilpencarian.shp")
themel.SelectByTheme (theme2, #FTAB_RELTYPE_INTERSECTS, 0,
#VTAB_SELTYPE_NEW)

selek = theFtab.GetSelection

query1="( [Id] <> "+ _list1.get(datax).asstring +" ) and ( [Id]
<> "+ data1.asstring +" )"

```

```

theFtab.Query(query1,selek,#VTAB_SELTYPE_AND)
    selek = theFtab.GetSelection

'end
for each idx in selek
DataF1=theFtab.ReturnValue(F1,idx)
DataF2=theFtab.ReturnValue(F2,idx)
DataF3=theFtab.ReturnValue(F3,idx)
DataF4=theFtab.ReturnValue(F4,idx)
DataF5=theFtab.ReturnValue(F5,idx)

data1=DataF1
data2=DataF2
data3=DataF3
data4=DataF4
data5=DataF5
end

for each idx in selek
DataF1=theFtab.ReturnValue(F1,idx)
DataF2=theFtab.ReturnValue(F2,idx)
DataF3=theFtab.ReturnValue(F3,idx)
DataF4=theFtab.ReturnValue(F4,idx)
DataF5=theFtab.ReturnValue(F5,idx)

_x=false

if (data1=DataF1) then
    _x=true
else
    _x=false
end
_x=false
for each i in _list1
if(i=DataF1) then
    _x=true
end
end

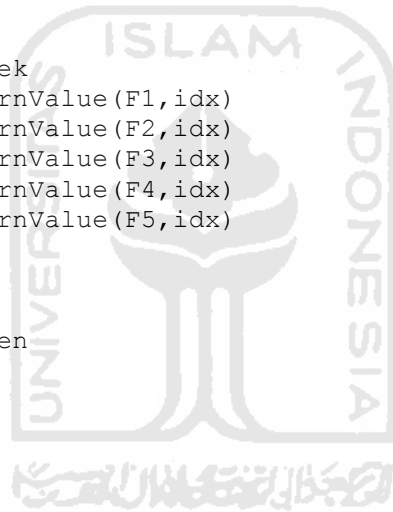
if (_x=false) then
    _list1.add(DataF1)
    _list2.add(DataF2+ " Part : "+ DataF3.asstring)

end

    data1=DataF1

end
datax=datax+1
if (datax=_list1.count) then
    them1.clearselection
    selek=theFtab.Getselection
    _dataList="Jalur yang ditempuh : "
    for each i in _list2
        _dataList=_dataList + "-->" + i + NL
    end
end

```



```

end
    dial2=av.finddialog("Caril")
    lbx1=dial2.findbyname("lbx1")
    listforlbx=list.make
    listforlbx.add( _dataList)
    lbx1.definefromlist(listforlbx)
    lbx1.fitcolumns(0..10, true)
    av.run("0_cari_data2", "")
    exit
end

```

```

else
themel.clearselection
selek=theFtab.Getselection
_dataList="Jalur yang ditempuh : "
for each i in _list2
_dataList=_dataList+ "-->" +i+ NL

```

```

end
dial2=av.finddialog("Caril")
lbx1=dial2.findbyname("lbx1")
listforlbx=list.make
listforlbx.add( _dataList)
lbx1.definefromlist(listforlbx)
lbx1.fitcolumns(0..10, true)
av.run("0_cari_data2", "")
exit
end

```

```

end

```

```

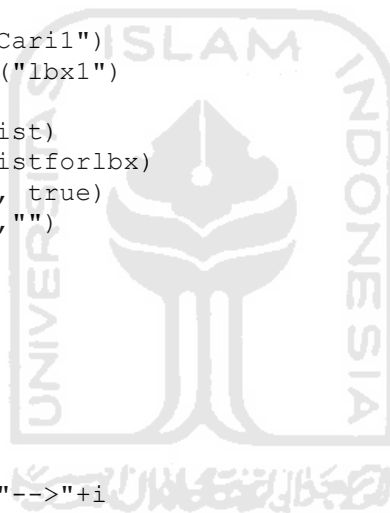
''''''_____akhir

```

```

for each i in _list2
_dataList=_dataList+ "-->" +i
end
dial2=av.finddialog("Caril")
lbx1=dial2.findbyname("lbx1")
listforlbx=list.make
listforlbx.add( _dataList)
lbx1.definefromlist(listforlbx)
lbx1.fitcolumns(0..10, true)
'dial2.open
av.run("0_cari_data2", "")

```



- Script 0\_cari\_data2

Source code :

```

theview=av.getproject.finddoc("view1")
themel=theview.findtheme("Hasilpencarian.shp")

data=_dataF5
ftabl=themel.getftab
selek=ftabl.getselection
selek.setall
f1=ftabl.findfield("id")
f2=ftabl.findField("trayek")

list2=list.make

listT1=list.make
listT2=list.make
listH=list.make

i=_list1.count
for each A in _list1
'mencari trayek yang sama dengan data _list1
  query1="([id]="+A.asstring+") and ([trayek]="+data.asstring+)"
  ftabl.query(query1,selek,#VTAB_SELTYPE_NEW)
  selek=ftabl.getselection
' kalo ketemu
  if (selek.count>0) then
    list2.add(data) ' masukkan ke list2 data trayek
    else
'kalo kosong
'cek indek < jmlah data
  if (_list1.findbyvalue(A)<(i-1)) then

    'memasukkakn data trayek dari id ke i
    selek.setall
    query1="([id]="+A.asstring+)"
    ftabl.query(query1,selek,#VTAB_SELTYPE_NEW)
    selek=ftabl.getselection
    'dimasukkan dalam listT1

    for each idx in selek
      listT1.add(ftabl.returnValue(f2,idx))
    end

    'memasukkakn data trayek dari id ke i+1
    selek.setall

    query1="([id]="+_list1.get(_list1.findbyvalue(A)+1).asstring+)"
    ftabl.query(query1,selek,#VTAB_SELTYPE_NEW)
    selek=ftabl.getselection

    'dimasukkan dalam listT2

    for each idx in selek
      listT2.add(ftabl.returnValue(f2,idx))

```



```

end

'mencocokkan ada tidaknya trayek yang sama
listh=list.make
ListT1=list.make
ListT2=list.make

for each B in ListT1
  for each C in ListT2
    if (B=C)then
      listh.add(B)
    end
  end
end
end
'kalo ada yang sama
if (listh.count>0)then
  data=listh.get(0)
  list2.add(data)
else
  'kalo tidak ada yang sama
  selek.setall
  query1="([id]="+A.asstring+)" "
  ftab1.query(query1,selek,#VTAB_SELTYPE_NEW)
  selek=ftab1.getselection
  _m=0

  for each idx in selek
    _m=ftab1.returnValue(f2,idx)
  end
  data=_m
  list2.add(data)
end
else
  'kalo tidak ada yang sama
  selek.setall
  query1="([id]="+A.asstring+)" "
  ftab1.query(query1,selek,#VTAB_SELTYPE_NEW)
  selek=ftab1.getselection
  _m=0

  for each idx in selek
    _m=ftab1.returnValue(f2,idx)
  end
  data=_m
  list2.add(data)

end
end

end

listhasil=list.make

jml=_list1.count-2
_oj="jalur yang di gunakan :"+ NL
for each i in 0..jml
_oj=_oj+"Jalan : " + _list2.get(i) + " trayek : " +

```

```

list2.get(i).asString + NL
end
listhasil.add(_oj)
dial2=av.finddialog("Cari1")
lbox1=dial2.findbyname("lbox1")
listforlbox=list.make
listforlbox.add( listhasil)
lbox1.definefromlist(listforlbox)
lbox1.fitcolumns(0..10, true)
dial2.open

```

- Script 0\_cari\_dt\_jalan

Source code :

```

theview=av.getproject.finddoc("view1")
themel=theview.findtheme("Hasilpencarian.shp")

data=_dataF5
ftabl=themel.getftab
selek=ftabl.getselection
selek.setall
f1=ftabl.findfield("id")
f2=ftabl.findField("trayek")

list2=list.make

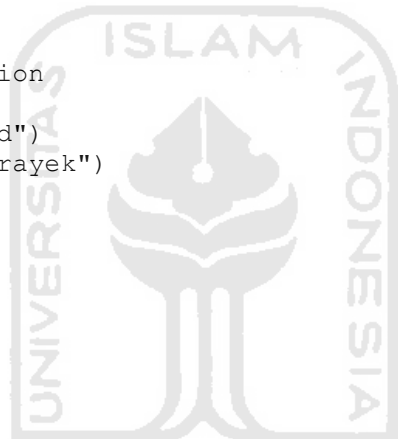
listT1=list.make
listT2=list.make
listH=list.make

i=_list1.count
for each A in _list1
'mencari trayek yang sama dengan data _list1
  query1="([id]="+A.asstring+") and ([trayek]="+data.asstring+)"
  ftabl.query(query1,selek,#VTAB_SELTYPE_NEW)
  selek=ftabl.getselection
' kalo ketemu
  if (selek.count>0) then
    list2.add(data) ' masukkan ke list2 data trayek
  else
'kalo kosong
'cek indek < jmlah data
  if (_list1.findbyvalue(A)<(i-1))then

    'memasukkakn data trayek dari id ke i
    selek.setall
    query1="([id]="+A.asstring+)"
    ftabl.query(query1,selek,#VTAB_SELTYPE_NEW)
    selek=ftabl.getselection
    'dimasukkan dalam listT1

    for each idx in selek
      listT1.add(ftabl.returnValue(f2,idx))
    end

```



```

'memasukkkn data trayek dari id ke i+1
    selek.setall

    query1="([id]="+_list1.get(_list1.findbyvalue(A)+1).asstring+
g+")"
ftabl.query(query1,selek,#VTAB_SELTYPE_NEW)
selek=ftabl.getselection

'dimasukkan dalam listT2

for each idx in selek
    listT2.add(ftabl.returnValue(f2,idx))
end

'mencocokkan ada tidaknya trayek yang sama
listh=list.make
ListT1=list.make
ListT2=list.make

for each B in ListT1
    for each C in ListT2
        if (B=C)then
            listh.add(B)
        end
    end
end
end
'kalo ada yang sama
if (listh.count>0)then
    data=listh.get(0)
    list2.add(data)
else
    'kalo tidak ada yang sama
    selek.setall
    query1="([id]="+A.asstring+)" "
    ftabl.query(query1,selek,#VTAB_SELTYPE_NEW)
    selek=ftabl.getselection
    _m=0

    for each idx in selek
        _m=ftabl.returnValue(f2,idx)
    end
    data=_m
    list2.add(data)
end
else
    'kalo tidak ada yang sama
    selek.setall
    query1="([id]="+A.asstring+)" "
    ftabl.query(query1,selek,#VTAB_SELTYPE_NEW)
    selek=ftabl.getselection
    _m=0

    for each idx in selek
        _m=ftabl.returnValue(f2,idx)
    end
    data=_m

```

```

list2.add(data)
    end
    end

end

listhasil=list.make

jml=_list1.count-2
_oj="jalur yang di gunakan :"+ NL
for each i in 0..jml
_oj=_oj+"Jalan : " + _list2.get(i) + " trayek : " +
    list2.get(i).asstring + NL
end
listhasil.add(_oj)
dial2=av.finddialog("Cari3")
lbox1=dial2.findbyname("lbox1")
listforlbox=list.make
listforlbox.add(listhasil)
lbox1.definefromlist(listforlbox)
lbox1.fitcolumns(0..10, true)
dial2.open

```

### Script 0\_cari\_dt\_jln

#### Source code :

```

theView=av.getproject.finddoc("View1")
TheTheme=theView.FindTheme("hasilpencarian.shp")
theFtab=TheTheme.GetFtab
F1=theFtab.FindField("ID")
F2=theFtab.FindField("Nama_Jalan")
F3=theFtab.FindField("Part_jalan")
F4=theFtab.FindField("Jarak")
F5=theFtab.FindField("Trayek")

selek = theFtab.GetSelection
selek.setAll

_list1=List.Make
_list2=List.Make
list3=List.Make
list4=List.Make
list5=List.Make
data1=_DataF1
data2=_DataF2
data3=_DataF3
data4=_DataF4
data5=_DataF5

dataX1=_DataX1
dataX2=_DataX2
dataX3=_DataX3
dataX4=_DataX4
dataX5=_DataX5

```

```

_list1.add(data1)
_list2.add(data2+ " Part : "+ data3.asstring)
datax=0

query1="( [Id] = "+ data1.asstring +" ) and ([Trayek] ="+
data5.asstring+" )"

theFtab.Query(query1,selek,#VTAB_SELTYPE_NEW)
selek = theFtab.GetSelection

themel=theview.findtheme("hasilpencarian.shp")
theme2=theview.findtheme("hasilpencarian.shp")
themel.SelectByTheme (theme2, #FTAB_RELTYPE_INTERSECTS, 0,
#VTAB_SELTYPE_NEW)

selek = theFtab.GetSelection

query1="( [Id] = "+ _list1.get(datax).asstring +" )"
theFtab.Query(query1,selek,#VTAB_SELTYPE_New)

'''''' _____Awal
selek = theFtab.GetSelection

while(selek.count>0)
if(data1<>dataX1)then
themel=theview.findtheme("hasilpencarian.shp")
theme2=theview.findtheme("hasilpencarian.shp")
themel.SelectByTheme (theme2, #FTAB_RELTYPE_INTERSECTS, 0,
#VTAB_SELTYPE_NEW)

selek = theFtab.GetSelection

query1="( [Id] <> "+ _list1.get(datax).asstring +" ) and ( [Id]
<> "+ data1.asstring +" )"

theFtab.Query(query1,selek,#VTAB_SELTYPE_AND)
selek = theFtab.GetSelection

'end
for each idx in selek
DataF1=theFtab.ReturnValue(F1,idx)
DataF2=theFtab.ReturnValue(F2,idx)
DataF3=theFtab.ReturnValue(F3,idx)
DataF4=theFtab.ReturnValue(F4,idx)
DataF5=theFtab.ReturnValue(F5,idx)

data1=DataF1
data2=DataF2
data3=DataF3
data4=DataF4
data5=DataF5
end

for each idx in selek

```

```

DataF1=theFtab.ReturnValue (F1, idx)
DataF2=theFtab.ReturnValue (F2, idx)
DataF3=theFtab.ReturnValue (F3, idx)
DataF4=theFtab.ReturnValue (F4, idx)
DataF5=theFtab.ReturnValue (F5, idx)

_x=false

if (data1=DataF1) then
    _x=true
else
    _x=false
end
_x=false
for each i in _list1
if (i=DataF1) then
    _x=true
end
end

if (_x=false) then
    _list1.add(DataF1)
    _list2.add(DataF2+ " Part : "+ DataF3.asstring)
end
    data1=DataF1

end
    datax=datax+1
    if (datax=_list1.count) then
        themel.clearselection
        selek=theFtab.Getselection
        _dataList="Jalur yang ditempuh : "
        for each i in _list2
            _dataList=_dataList + "-->" + i + NL
        end
        dial2=av.finddialog("Cari1")
        lbx1=dial2.findbyname("lbx1")
        listforlbx=list.make
        listforlbx.add( _dataList)
        lbx1.definefromlist(listforlbx)
        lbx1.fitcolumns(0..10, true)
        av.run("0_cari_dt_jalan", "")
        exit
    end

else
    themel.clearselection
    selek=theFtab.Getselection
    _dataList="Jalur yang ditempuh : "
    for each i in _list2
        _dataList=_dataList+ "-->" + i + NL
    end

end
dial2=av.finddialog("Cari1")
lbx1=dial2.findbyname("lbx1")

```

```

listforlbox=list.make
listforlbox.add(_dataList)
lbox1.definefromlist(listforlbox)
lbox1.fitcolumns(0..10, true)
av.run("0_cari_dt_jalan", "")
exit
end

```

end

'''''' \_\_\_\_\_ akhir

```

for each i in _list2
_dataList=_dataList+ "-->" + i
end
dial2=av.finddialog("Cari1")
lbox1=dial2.findbyname("lbox1")
listforlbox=list.make
listforlbox.add(_dataList)
lbox1.definefromlist(listforlbox)
lbox1.fitcolumns(0..10, true)
'dial2.open
av.run("0_cari_dt_jalan", "")

```

- Script 0\_cari\_jalan

Source code :

```

'cari dialog
_d=0
Dial1=Av.findDialog("Cari3")

lbox1=dial1.findbyname("lbox1")
lbox1.empty
Dial1.open
av.run("0_networkspopen", "x")

```

- Script 0\_cbo4select

Source code :

```

theview=av.getproject.finddoc("view1")
themel=theview.findtheme("Rs.shp")
theme2=theview.findtheme("Pariwisata.shp")
theme3=theview.findtheme("Kantor.shp")
ftab1=themel.getftab
ftab2=theme2.getftab
ftab3=theme3.getftab

dial2=av.finddialog("Cari2")
cbo3=dial2.findbyname("cb7")
cbo4=dial2.findbyname("cb8")
cbo4.empty

fieldrs_nama=ftab1.findfield("Nama")
fieldpr_nama=ftab2.findfield("Nama")
fieldkr_nama=ftab3.findfield("Nama")

```

```

if(cbo3.getcurrentvalue="Rumah Sakit")then
cbo4.definefromvtab(ftab1, fieldrs_nama, false)
else if (cbo3.getcurrentvalue="Pariwisata")then
cbo4.definefromvtab(ftab2, fieldpr_nama, false)
else if(cbo3.getcurrentvalue="Kantor Pemerintah")then
cbo4.definefromvtab(ftab3, fieldkr_nama, false)
end
end
end

```

- Script 0\_close

Source code :

```

av.run ("0_delete","")
av.run ("0_deletel", "")

```

- Script 0\_Convert

Source code :

```

'View.Export
theView = av.GetProject.Finddoc("View1")
'for each t in theView.GetActiveThemes
  t=theView.findTheme("rute.shp")
  p = FALSE

  if (t.Is( FTHEME ).Not) then
    'if (t.CanExportToFtab.Not) then continue end

    def = av.GetProject.MakeFileName("theme", "shp")
    def = FileDialog.Put(def, "*.shp", "Convert " + t.getName)
    if (def = NIL) then return NIL end
    anFTab = t.ExportToFtab(def)

    ' For Database themes, which can return a nil FTab sometimes
    if (anFTab=nil) then
      MsgBox.Warning("Error occurred while converting to
        shapefile."+NL+
        "Shapefile was not created.", "Convert " + t.getName)
      'continue
    end

    shpfld = anFTab.FindField("Shape")

  else

    tbl = t.GetFTab
    attribVis = FALSE
    for each f in tbl.GetFields
      if ((f.IsVisible) and not (f.IsTypeShape)) then
        attribVis = TRUE
        break
      end
    end
    shapeVis = tbl.FindField("Shape").IsVisible
  end
end

```



```

def = "c:\aplikasi\vector\hasilpencarian.shp".asFilename
'def = FileDialog.Put(def, "*.shp", "Convert " + t.getName)

if (def = NIL) then return nil end

shpfld = (tbl.FindField("Shape"))
if (shpfld.IsVisible.Not) then
  shpfld.SetVisible(shpfld.IsVisible.Not)
  WasNotVisible = TRUE
else
  WasNotVisible = FALSE
end

' see if the view is projected
thePrj = theView.GetProjection
if (thePrj.IsNull.Not) then
  p = MsgBox.YesNoCancel("ArcView has detected that your view
  is projected."++
  "Do you want the new shapefile to be saved in the
  projected units?",
  "Convert", FALSE)
  if (p = Nil) then return nil end
end

' if the user wants to project the shape, use ExportProjected
if (p) then
  anFTab = tbl.ExportProjected(def, thePrj,
  tbl.GetSelection.Count > 0)
else
  anFTab = tbl.Export(def, Shape, tbl.GetSelection.Count > 0)
end

if (anFTab.HasError) then
  if (anFTab.HasLockError) then
    MsgBox.Error("Unable to acquire Write Lock for file " +
    def.GetBaseName, "")
  else
    MsgBox.Error("Unable to create " + def.GetBaseName, "")
  end
  return nil
end

if (WasNotVisible) then
  shpfld.SetVisible(FALSE)
end

end

' build the spatial index
anFTab.CreateIndex(shpfld)

' don't add the projected shapefile to the view -
' it won't show up if you do!
if (p.Not) then
  ' create a theme and add it to the View
  fthm = FTheme.Make(anFTab)

```

```

theView.AddTheme (fthm)
else
  MsgBox.Info("Since your view is projected, the projected data"
  ++
  "will not be added to the view. It has been saved on disk.",
  "Convert")
end

' bring the View to the front
theView.GetWin.Activate
'end

```

- Script 0\_Convert1

Source code :

```

'View.Export
theView = av.GetProject.Finddoc("View1")
'for each t in theView.GetActiveThemes
  t=theView.findTheme("Cari")
  p = FALSE

  if (t.Is( FTHEME ).Not) then
    'if (t.CanExportToFtab.Not) then continue end

    def = av.GetProject.MakeFileName("theme", "shp")
    def = FileDialog.Put(def, "*.shp", "Convert " + t.getName)
    if (def = NIL) then return NIL end
    anFTab = t.ExportToFtab(def)

    ' For Database themes, which can return a nil FTab sometimes
    if (anFTab=nil) then
      MsgBox.Warning("Error occurred while converting to
      shapefile."+NL+
      "Shapefile was not created.", "Convert " + t.getName)
      'continue
    end

    shpfld = anFTab.FindField("Shape")

  else

    tbl = t.GetFtab
    attribVis = FALSE
    for each f in tbl.GetFields
      if ((f.IsVisible) and not (f.IsTypeShape)) then
        attribVis = TRUE
        break
      end
    end
    shapeVis = tbl.FindField("Shape").IsVisible

    def = "c:\aplikasi\vector\hasil.shp".asFilename
    'def = FileDialog.Put(def, "*.shp", "Convert " + t.getName)

    if (def = NIL) then return nil end
  end
end

```

```

shpfld = (tbl.FindField("Shape"))
  if (shpfld.IsVisible.Not) then
    shpfld.SetVisible(shpfld.IsVisible.Not)
    WasNotVisible = TRUE
  else
    WasNotVisible = FALSE
  end

  ' see if the view is projected
  thePrj = theView.GetProjection
  if (thePrj.IsNull.Not) then
    p = MsgBox.YesNoCancel("ArcView has detected that your view
      is projected."++
        "Do you want the new shapefile to be saved in the
        projected units?",
        "Convert", FALSE)
    if (p = Nil) then return nil end
  end

  ' if the user wants to project the shape, use ExportProjected
  if (p) then
    anFTab = tbl.ExportProjected(def, thePrj,
      tbl.GetSelection.Count > 0)
  else
    anFTab = tbl.Export(def, Shape, tbl.GetSelection.Count > 0)
  end

  if (anFTab.HasError) then
    if (anFTab.HasLockError) then
      MsgBox.Error("Unable to acquire Write Lock for file " +
        def.GetBaseName, "")
    else
      MsgBox.Error("Unable to create " + def.GetBaseName, "")
    end
    return nil
  end

  if (WasNotVisible) then
    shpfld.SetVisible(FALSE)
  end

end

' build the spatial index
anFTab.CreateIndex(shpfld)

' don't add the projected shapefile to the view -
' it won't show up if you do!
if (p.Not) then
  ' create a theme and add it to the View
  fthm = FTheme.Make(anFTab)
  theView.AddTheme(fthm)
else
  MsgBox.Info("Since your view is projected, the projected data"
    ++
    "will not be added to the view. It has been saved on disk.",

```

```

    "Convert")
end

' bring the View to the front
theView.GetWin.Activate
'end

```

- Script 0\_delete

Source code :

```

theView = av.Getproject.finddoc("View1")
editThm = theView.findtheme("Jalur")

editThm1 = theView.findtheme("Rute.shp")
doDelete = true
if (doDelete and (editThm<>nil)) then
    theView.DeleteTheme(editThm)
end
editThm1.ClearSelection
av.GetProject.SetModified(true)
av.PurgeObjects

```

- Script 0\_delete1

Source code :

```

theView = av.Getproject.finddoc("View1")
editThm = theView.findtheme("Hasilpencarian.shp")

editThm1 = theView.findtheme("Rute.shp")
doDelete = true
if (doDelete and (editThm<>nil)) then
    theView.DeleteTheme(editThm)
end

editThm1.ClearSelection
av.GetProject.SetModified(true)
av.PurgeObjects

```

- Script 0\_delete2

Source code :

```

theView = av.Getproject.finddoc("View1")
editThm = theView.findtheme("Cari")
editThm1 = theView.findtheme("Hasil.shp")
doDelete = true
if (doDelete and (editThm<>nil)) then
    theView.DeleteTheme(editThm)
end
if (doDelete and (editThm1<>nil)) then
    theView.DeleteTheme(editThm1)
end
av.GetProject.SetModified(true)
av.PurgeObjects

```

- Script 0\_deletetheme

Source code :

```

theView = av.Getproject.finddoc("View1")
editThm = theView.GetEditableTheme
thmList = {}
for each t in theView.GetThemes
    if (t.CanDeleteFromView) then
        if (t = editThm) then
            doSave = True
            if (doSave = nil) then
                return nil
            end
            if (editThm.StopEditing(doSave).Not) then
                MsgBox.Info("Unable to Save Edits to "
                    + editThm.GetName +
                    ", please use the Save Edits As option", "")
                return nil
            else
                theView.SetEditableTheme(NIL)
            end
        end
        thmList.Add(t)
    end
end

thmList2 = thmList.Clone
for each t in thmList
    doDelete = True
    if (doDelete = nil) then
        break
    elseif (doDelete) then
        theView.DeleteTheme(t)
        thmList2.RemoveObj(t)
    else
        thmList2.RemoveObj(t)
    end
end
end

```

```

for each t in thmList2
    theView.DeleteTheme(t)
end

av.GetProject.SetModified(true)
av.PurgeObjects

```

- Script 0\_Eksekusi2

Source code :

```

av.run ("0_networksolves", "")
av.run ("0_selectbypoint", "")
av.run ("0_selectbytheme", "")
av.run ("0_convert", "")
av.run ("0_cari_dt_jln", "")

```

- Script 0\_memberi\_Nilai

Source code :

```

theView = av.getproject.finddoc("View1")
t=theview.findtheme("Hasil.shp")
t.setactive(true)
if(theview.getEditableTheme<>t)then
    theview.SetEditableTheme(t)
end

ftab1=t.getFtab
field1=ftab1.findfield("Cost")
field2=ftab1.findfield("Shape")

for each i in ftab1
    x=ftab1.returnvalue(field2,i)
    y=x.returnlength*110500
    ftab1.setvalue(field1,i,y)
end
dial1=av.finddialog("Cari Pelayanan Publik Terdekat")
txtjarak=dial1.findbyname("jarak")
txtjarakjalur=dial1.findbyname("jarakjalur")
query1="([Cost]>" + txtjarak.gettext + ")"
selek=ftab1.getselection
selek.setall

ftab1.query(query1,selek,#VTAB_SELTYPE_NEW)
Ftab1.BeginTransaction
Ftab1.RemoveRecords(Ftab1.GetSelection.Clone)
Ftab1.EndTransaction

if(theview.getEditableTheme=t)then
    theview.SetEditableTheme(nil)
end
_x=0
for each i in ftab1
    _x=ftab1.returnvalue(field1,i)
end

```

```

if (_x=0)then
txtjarakjalur.settext("Data Kosong")

else

txtjarakjalur.settext( _x.asstring)

end

```

- Script 0\_menu\_cari\_pp

Source code :

```

dial2=av.finddialog("Cari2")
cbo3=dial2.findbyname("cb7")
cbo4=dial2.findbyname("cb8")
list1={"", "Rumah Sakit", "Pariwisata", "Kantor Pemerintah"}
cbo3.definefromlist(list1)
cbo4.empty
theView = av.getproject.finddoc("View1")
for each t in theView.GetActiveThemes
  t.ClearSelection
  end
dial2.open

```

- Script 0\_networkaddpoint

Source code :

```

' Add a graphic point and pass the location to a NetworkWinSrc's
' NetworkWin.
'
theView = av.GetActiveDoc

if(_d>=2)then
  _d=0
  t=theView.findtheme("Hasilpencarian.shp")
  if (t<>nil)then
    theView.DeleteTheme(t)
  end
  t=theView.findtheme("Rute.shp")
  t.clearselection
  t=theView.findtheme("Jalur")
  if (t<>nil)then
    theView.DeleteTheme(t)
  end
  av.run("0_networkspopen","")

  av.GetProject.SetModified(true)
  av.PurgeObjects
end

p = theView.GetDisplay.ReturnUserPoint
_d=_d+1
' UnProject the point

```

```

proj = theView.GetProjection
if ( proj.IsNull ) then
    up = p
else
    up = p.ReturnUnProjected(proj)
end

if (_d=1) then
    _x1=up.getx
    _y1=up.gety

end
if (_d=2) then
    _x2=up.getx
    _y2=up.gety

end

for each t in theView.GetActiveThemes
    env = t.GetExtension(NetworkWinSrc)
    if (env <> nil) then
        win = env.GetNetworkWin
        pnum = win.GetNextPointNum
        pnum.SetFormat("d")
        if (win.GetNetwork.IsPointOnNetwork(up).Not) then
            mess = "Your graphic pick is not on the network. Add it
            anyway?"
            if (MsgBox.YesNo(mess, "Add Network Location", true).Not)
            then
                continue
            end
        end
        win.AddPoint(t.GetFTab, "Graphic pick"++pnum.AsString, up)
    end
end
end

```



- Script 0\_networksolves

Source code :

```
' Solves a Network problem for the active result themes.
,
theView = av.GetProject.FindDoc("View1")

for each t in theView.GetActiveThemes
  ext = t.GetExtension(NetworkWinSrc)
  if (ext <> nil) then
    win = ext.GetNetworkWin
    if (win.CanSolve) then
      if (win.Solve.Not) then
        MsgBox.Error("Error solving network problem",
"Network.Solve")
      end
    end
  end
end
end
```

- Script 0\_networkspopen

Source code :

```
' Creates and opens the ShortestPathWin problem definition window
' for each active network theme.
,
theView = av.getproject.finddoc("View1")
for each t in theview.getthemes
if(t.isactive) then
t.setactive(false)
end
end

t=theview.findtheme("Rute.shp")
t.setactive(true)

for each t in theView.GetActiveThemes
  if (NetDef.CanMakeFromTheme(t)) then
    net = av.Run("Network.GetNetwork", {t})
    if (net = nil) then
      exit ' (User has been informed of problems in
Network.GetNetwork.)
    end
    defname = av.GetProject.MakeFileName("Jalur", "shp")
    defname = "c:\aplikasi\vector\jalur.shp".asFilename

    resultFTab = ShortestPathWin.MakeNewResultFTab(net, defname)
    if (resultFTab.HasError) then
      MsgBox.Error("Error creating new FTab.", "Network.SPOpen")
      return(nil)
    end
    resultFTab.SetEditable(false)

    resultTheme = FTheme.Make(resultFTab)
    theLineSym = BasicPen.Make
```

```

theSymList = SymbolList.FromList({theLineSym})
theSymList.RandomColors
theLineSym.SetSize(2)
resultTheme.GetLegend.GetSymbols.Set(0,theLineSym)
resultTheme.SetVisible(True)
resultTheme.SetName(resultTheme.GetName.Substitute(".shp",
""))
theView.AddTheme(resultTheme)

' Create and open the problem definition window, make the
result theme active,
' and set the extension of this new theme.
win = ShortestPathWin.Make(theView, net, resultTheme, t)
'win.Open

resultTheme.SetActive(true)

ext = NetworkWinSrc.Make(win)
resultTheme.SetExtension(ext)

av.GetProject.SetModified(True)
end
end

```

- Script 0\_open\_pencarian

Source code :

```

'cari dialog
_d=0
Dial1=Av.findDialog("Cari1")
'deklarasi radio
RT1=Dial1.findbyname("rdt1")
RT2=Dial1.findbyname("rdt2")
'akses kontrol
RT1.select
RT2.select
'deklarasi combo
CBO1=Dial1.findbyname("cb1")
CBO2=Dial1.findbyname("cb2")
lbx1=dial1.findbyname("lbx1")
lbx1.empty
'buat list
av.run("0_pilihterminal","x")
Dial1.open
av.run("0_networkspopen", "x")

```

- Script 0\_openinfo

Source code :

```

theView = av.getproject.finddoc("View1")
t=theview.findtheme("Rs.shp")
t.setactive(true)
t1=theview.findtheme("Pariwisata.shp")
t1.setactive(true)

```

```
t2=theview.findtheme("Kantor.shp")
t2.setactive(true)
```

- **Script 0\_pilihpp**

**Source code :**

```
theview=av.getproject.finddoc("view1")
themel=theview.findtheme("Rs.shp")
theme2=theview.findtheme("Pariwisata.shp")
theme3=theview.findtheme("Kantor.shp")

dial2=av.finddialog("Cari Pelayanan Publik Terdekat")
cbol=dial2.findbyname("cb1")

if(cbol.getcurrentvalue="Rumah Sakit")then
themel.setactive(true)
theme3.setactive(false)
theme2.setactive(false)
else if (cbol.getcurrentvalue="Pariwisata")then
theme2.setactive(true)
themel.setactive(false)
theme3.setactive(false)
else if(cbol.getcurrentvalue="Kantor Pemerintah")then
theme3.setactive(true)
theme2.setactive(false)
themel.setactive(false)
end
end
end

theactiveThmList = theView.GetActiveThemes
If (theactiveThmList.count = 0) then
  msgbox.info("Make one or more themes active first","Shuffle
Active Themes to Top")
  return nil
End
theThemes = theView.GetThemes

For each thm in theActiveThmList
  ' the first becomes the last
  theThemes.Shuffle(Thm, 0)
end

theView.InvalidateTOC( nil )
```

- **Script 0\_pilihterminal**

**Source code :**

```
theview=av.getproject.finddoc("view1")
themel=theview.findtheme("Terminalangkot.shp")
ftabl=themel.getftab
fieldterminal=ftabl.findfield("Terminal")
```

```

Dial1=Av.findDialog("Caril")
CBO1=Dial1.findbyname("cb1")
CBO2=Dial1.findbyname("cb2")
CBO1.definefromvtab(ftab1,fieldterminal,false)
CBO2.definefromvtab(ftab1,fieldterminal,false)

```

- Script 0\_selectbypoint

Source code :

```

theview=av.getproject.finddoc("view1")
themel=theview.findtheme("Rute.shp")
ftab1=themel.getftab

r = theView.ReturnUserRect
p = point.make(_x1, _y1)
'p = theView.GetDisplay.ReturnUserPoint
op = #VTAB_SELTYPE_OR
if (themel.CanSelect) then
    themel.SelectByPoint(p, op)
end

theView=av.getproject.finddoc("View1")
TheTheme=theView.FindTheme("Rute.shp")
theFtab=TheTheme.GetFtab
F1=theFtab.FindField("ID")
F2=theFtab.FindField("Nama_Jalan")
F3=theFtab.FindField("Part_jalan")
F4=theFtab.FindField("Jarak")
F5=theFtab.FindField("Trayek")

selek = theFtab.GetSelection
for each idx in selek
    _DataF1=theFtab.ReturnValue(F1,idx)
    _DataF2=theFtab.ReturnValue(F2,idx)
    _DataF3=theFtab.ReturnValue(F3,idx)
    _DataF4=theFtab.ReturnValue(F4,idx)
    _DataF5=theFtab.ReturnValue(F5,idx)
end
TheTheme.clearselection

r = theView.ReturnUserRect
p = point.make(_x2, _y2)
'p = theView.GetDisplay.ReturnUserPoint
op = #VTAB_SELTYPE_OR
if (themel.CanSelect) then
    themel.SelectByPoint(p, op)
end

av.GetProject.SetModified(true)

theView=av.getproject.finddoc("View1")
TheTheme=theView.FindTheme("Rute.shp")
theFtab=TheTheme.GetFtab
F1=theFtab.FindField("ID")

```

```

F2=theFtab.FindField("Nama_Jalan")
F3=theFtab.FindField("Part_jalan")
F4=theFtab.FindField("Jarak")
F5=theFtab.FindField("Trayek")

```

```

selek = theFtab.GetSelection
for each idx in selek
  _DataX1=theFtab.ReturnValue(F1,idx)
  _DataX2=theFtab.ReturnValue(F2,idx)
  _DataX3=theFtab.ReturnValue(F3,idx)
  _DataX4=theFtab.ReturnValue(F4,idx)
  _DataX5=theFtab.ReturnValue(F5,idx)
end
TheTheme.clearselection

```

```

r = theView.ReturnUserRect
p = point.make(_x1, _y1)
'p = theView.GetDisplay.ReturnUserPoint
op = #VTAB_SELTYPE_OR
  if (themel.CanSelect) then
    themel.SelectByPoint(p, op)
  end
r = theView.ReturnUserRect
p = point.make(_x2, _y2)
'p = theView.GetDisplay.ReturnUserPoint
op = #VTAB_SELTYPE_OR
  if (themel.CanSelect) then
    themel.SelectByPoint(p, op)
  end

```

```

av.GetProject.SetModified(true)

```

- **Script 0\_selectbytheme**

Source code :

```

theview=av.getproject.finddoc("view1")
themel=theview.findtheme("Rute.shp")
theme2=theview.findtheme("Jalur")
themel.SelectByTheme (theme2, #FTAB_RELTYPE_ISCOMPLETELYWITHIN, 2,
#VTAB_SELTYPE_OR)

```

- **Script 0\_Solve**

Source code :

```

' Solves a Network problem for the active result themes.
,
theView = av.GetProject.FindDoc("View1")
editThm = theView.findtheme("Hasil.shp")
doDelete = true
if (doDelete and (editThm<>nil)) then
  theView.DeleteTheme(editThm)
end
end

```

```

for each t in theView.GetActiveThemes
  ext = t.GetExtension(NetworkWinSrc)
  if (ext <> nil) then
    win = ext.GetNetworkWin
    if (win.CanSolve) then
      if (win.Solve.Not) then
        MsgBox.Error("Error solving network problem",
"Network.Solve")
      end
    end
  end
end
end

av.run("0_Convert1", "")
av.run("0_memberi_Nilai", "")

```

- Script 0\_terdekat

Source code :

```

theView = av.getproject.finddoc("View1")
dial1=av.finddialog("Cari Pelayanan Publik Terdekat")
cbo1=dial1.findbyname("cb1")
tl1=dial1.findbyname("jarak")
tl2=dial1.findbyname("jarakjalur")
list1={"", "Rumah Sakit", "Pariwisata", "Kantor Pemerintah"}
cbo1.definefromlist(list1)
tl1.empty
tl2.empty
t=theview.findtheme("Rute.shp")
t.setactive(true)

dial1.open

```

- Script 0\_tombol\_cari1

Source code :

```

' Solves a Network problem for the active result themes.
,

theview=av.getproject.finddoc("view1")
themel=theview.findtheme("Terminalangkot.shp")
ftab1=themel.getftab

dial2=av.finddialog("Cari1")
cbo3=dial2.findbyname("cb1")
cbo4=dial2.findbyname("cb2")
coba=""
if (cbo3.getcurrentvalue=cbo4.getcurrentvalue) then
msgbox.error("asal dan tujuan tidak boleh sama", "error")
coba="error"
else
for each t in theView.GetActiveThemes
  ext = t.GetExtension(NetworkWinSrc)
  if (ext <> nil) then
    win = ext.GetNetworkWin
    if (win.CanSolve) then

```

```

        if (win.Solve.Not) then
            MsgBox.Error("Error solving network problem",
"Network.Solve")
        end
    end
end
end
av.run ("0_networksolves", "")
av.run ("0_selectbypoint", "")
av.run ("0_selectbytheme", "")
av.run ("0_convert", "")
av.run ("0_cari_data", "")end
if(coba="error") then
dial2.close
end

```

- Script 0\_tombol\_cari2

Source code :

```

theview=av.getproject.finddoc("view1")
themel=theview.findtheme("Rs.shp")
theme2=theview.findtheme("Pariwisata.shp")
theme3=theview.findtheme("Kantor.shp")
ftab1=themel.getftab
ftab2=theme2.getftab
ftab3=theme3.getftab

dial2=av.finddialog("Cari2")
cbo3=dial2.findbyname("cb7")
cbo4=dial2.findbyname("cb8")

fieldrs_nama=ftab1.findfield("Nama")
fieldpr_nama=ftab2.findfield("Nama")
fieldkr_nama=ftab3.findfield("Nama")

if(cbo3.getcurrentvalue="Rumah Sakit") then
    txtcari=cbo4.getcurrentvalue
    txtquery="[Nama]=""+"txtcari+"""
    select=ftab1.getselection
    select.setall
    ftab1.query(txtquery, select, #vtab_seltype_new)
    t1=themel
    themel.invalidate(true)
    theview.invalidate
else if (cbo3.getcurrentvalue="Pariwisata") then
    txtcari=cbo4.getcurrentvalue
    txtquery="[Nama]=""+"txtcari+"""
    select=ftab2.getselection
    select.setall
    ftab2.query(txtquery, select, #vtab_seltype_new)
    theme2.invalidate(true)
    theview.invalidate
    t1=theme2
else if (cbo3.getcurrentvalue="Kantor Pemerintah") then
    txtcari=cbo4.getcurrentvalue

```

```

txtquery="[Nama]=""+txtcari+"""
select=ftab3.getselection
select.setall
ftab3.query(txtquery, select, #vtab_seltype_new)
theme3.invalidate(true)
theview.invalidate
t1=theme3
end
end
end
for each t in theView.GetThemes
if (t.IsActive) then
t.SetActive (FALSE)
end
end
t1.SetActive (true)

r = Rect.MakeEmpty
for each t in theView.GetActiveThemes
if (t.CanSelect) then
r = r.UnionWith(t.GetSelectedExtent)
end
end
if (r.IsEmpty) then
return nil
elseif ( r.ReturnSize = (0@0) ) then
theView.GetDisplay.PanTo(r.ReturnOrigin)
theView.GetDisplay.SetExtent(r.Scale(55425))
else
theView.GetDisplay.SetExtent(r.Scale(55425))
end
end

```

- **Script 0\_tujuan\_klik**

**Source code :**

```

theview=av.getproject.finddoc("view1")
themel=theview.findtheme("Terminalangkot.shp")
ftab1=themel.getftab

dial2=av.finddialog("Cari1")
cbo2=dial2.findbyname("cb2")

fieldterminal_nama=ftab1.findfield("Terminal")

query1="[Terminal]=""+cbo2.getcurrentvalue+"""
select=ftab1.getselection
select.setall
ftab1.query(query1,select,#vtab_seltype_new)
select1=ftab1.getselection

fieldshape=ftab1.findfield("shape")
for each idx in select1
_data=ftab1.returnvalue(fieldshape, idx)
end
_x2=_data.returncenter.getx

```



```

_y2=_data.returncenter.gety
p = point.make(_x2, _y2)

' UnProject the point
proj = theView.GetProjection
if ( proj.IsNull ) then
    up = p
else
    up = p.ReturnUnProjected(proj)
end

for each t in theView.GetActiveThemes
    env = t.GetExtension(NetworkWinSrc)
    if (env <> nil) then
        win = env.GetNetworkWin
        pnum = win.GetNextPointNum
        pnum.SetFormat("d")
        if (win.GetNetwork.IsPointOnNetwork(up).Not) then
            mess = "Your graphic pick is not on the network. Add it
            anyway?"
            if (MsgBox.YesNo(mess, "Add Network Location", true).Not)
            then
                continue
            end
        end
        win.AddPoint(t.GetFtab, "Graphic pick"+pnum.AsString, up)
    end
end
theview=av.getproject.finddoc("view1")
themel=theview.findtheme("Rute.shp")
ftabl=themel.getftab

r = theView.ReturnUserRect
p = point.make(_x2, _y2)
'p = theView.GetDisplay.ReturnUserPoint
op = #VTAB_SELTYPE_OR
    if (themel.CanSelect) then
        themel.SelectByPoint(p, op)
    end
theView=av.getproject.finddoc("View1")
TheTheme=theView.FindTheme("Rute.shp")
theFtab=TheTheme.GetFtab
F1=theFtab.FindField("ID")
F2=theFtab.FindField("Nama_Jalan")
F3=theFtab.FindField("Part_jalan")
F4=theFtab.FindField("Jarak")
F5=theFtab.FindField("Trayek")

selek = theFtab.GetSelection

for each idx in selek
    _DataX1=theFtab.ReturnValue(F1,idx)
    _DataX2=theFtab.ReturnValue(F2,idx)
    _DataX3=theFtab.ReturnValue(F3,idx)
    _DataX4=theFtab.ReturnValue(F4,idx)
    _DataX5=theFtab.ReturnValue(F5,idx)

```

end

TheTheme.clearselection

- **Script 0\_update**

**Source code :**

```
' Enable self if at least one active theme in the current
' view has a NetworkWinSrc.
'
theView = av.GetActiveDoc
for each t in theView.GetActiveThemes
  env = t.GetExtension(NetworkWinSrc)
  if (env <> nil) then
    self.SetEnabled(true)
    exit
  end
end
end

self.SetEnabled(false)
```

- **Script 0\_welcome**

**Source code :**

```
NamaFile="C:\Aplikasi\logo\logo.bmp".asfilename
Durasi=3
JudulBanner="Selamat Datang"
Hasil=msgbox.banner>NamaFile, Durasi, JudulBanner)
```

- **Script 0\_zoomfullextent**

**Source code :**

```
theView = av.Getproject.finddoc("View1")
r = theView.ReturnExtent

if (r.IsEmpty) then
  return nil
elseif ( r.ReturnSize = (0@0) ) then
  theView.GetDisplay.PanTo(r.ReturnOrigin)
else
  theView.GetDisplay.SetExtent(r.Scale(1.1))
  av.GetProject.SetModified(true)
end
```