

**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS JALUR TRAYEK BUS
DI KOTA SEMARANG MENGGUNAKAN ARCVIEW GIS**



SKRIPSI

Oleh :

FAJRI MUSTAQIM

J2A 606 022

**PROGRAM STUDI MATEMATIKA JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG**

2010

**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS JALUR TRAYEK BUS DI
KOTA SEMARANG MENGGUNAKAN ARCVIEW GIS**

Fajri Mustaqim

J2A 606 022

skripsi

Diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains

pada

Program Studi Matematika

**PROGRAM STUDI MATEMATIKA JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**

UNIVERSITAS DIPONEGORO

SEMARANG

2010

ABSTRAK

Kota Semarang yang selama ini dikenal sebagai ibukota Jawa Tengah tentunya membutuhkan sarana transportasi yang memadai selain kendaraan pribadi. Salah satu transportasi penting yang menunjang keberhasilan aktivitas masyarakat adalah bus. Jalur bus yang tersedia cukup banyak, sehingga pengguna kesulitan dalam pemilihan jalur bus. Hal ini disebabkan tidak adanya informasi yang jelas tentang jalan-jalan yang dilalui jalur bus. Oleh karena itu, untuk menangani masalah ini dibuatlah sistem informasi geografi jalur trayek bus di Kota Semarang menggunakan ArcView GIS. Aplikasi sistem ini dibangun menggunakan model sekuensial linier yaitu analisis, desain, pengkodean, dan pengujian. Informasi yang disajikan diantaranya peta jalur, tarif, jalan-jalan yang dilalui serta panjang jalur.

Kata kunci : SIG, ArcView, Jalur Bus, Jalan, Peta, Model Sekuensial Linier

ABSTRACT

Semarang is known as the capital of Central Java, of course, require adequate means of transport other than private vehicles. One of the important transportation support the success of community activities is the bus. More enough the bus lane is available, so that the user difficult to select of the bus lane. It is caused by no more clearly information about the streets which the bus lane through. Therefore, to fix this problem is made geographic information systems route bus lane in Semarang using ArcView GIS. Application of this system was built using the linear sequential model of analysis, design, coding, and testing. The information that is presented such as lane map, budget, impassable roads and long lane.

Keywords: GIS, ArcView, Bus Lane, Roads, Maps, Linear Sequential Model

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Informasi merupakan kebutuhan yang sangat penting bagi setiap orang. Informasi dapat memberikan gambaran secara jelas mengenai suatu hal dari berbagai sudut pandang yang berbeda. Dengan demikian, informasi dapat dikatakan salah satu faktor yang sangat penting untuk mengambil keputusan selanjutnya.

Seiring dengan perkembangan jaman, kebutuhan akan informasi menjadi hal yang dibutuhkan. Informasi yang cepat dan tepat juga sangat diperlukan. Hal ini menjadikan penyampaian informasi yang berbasis komputer sebagai pilihan.

Kota Semarang yang selama ini dikenal sebagai ibukota Jawa Tengah tentunya membutuhkan sarana transportasi yang memadai selain kendaraan pribadi. Salah satu sarana transportasi penting yang menunjang keberhasilan aktivitas masyarakat di kota Semarang adalah bus. Pengguna bus kota bervariasi dimulai dari pelajar, mahasiswa, karyawan, warga sipil, bahkan wisatawan lokal maupun mancanegara. Wisatawan lokal maupun mancanegara memerlukan sebuah sarana transportasi dalam perjalanan wisata mereka di Indonesia khususnya kota Semarang.

Jalur bus yang tersedia cukup banyak, sehingga pengguna kesulitan dalam pemilihan jalur bus. Hal ini disebabkan tidak adanya informasi yang jelas tentang jalan-jalan yang dilalui oleh jalur bus. Hal ini dapat terjadi mengingat pengguna bus yang bervariasi, seperti pengguna bus yang wisatawan maupun mahasiswa baru tidak mengetahui jalan-jalan di kota Semarang.

Dilatar belakangi oleh masalah di atas, maka dapat dibuat suatu perangkat lunak sistem informasi tentang jalur bus kota yang disertai dengan tampilan peta kota Semarang. Perangkat lunak ini diharapkan dapat memberikan informasi yang dibutuhkan oleh pengguna bus kota. Informasi yang dapat diberikan adalah rute jalan jalur bus kota, dan informasi jalur yang harus digunakan jika ingin mencapai jalan tertentu. Perangkat lunak yang dibangun berjudul **“Sistem Informasi Geografis Jalur Trayek Bus Di Kota Semarang Menggunakan Arcview GIS”**

1.2 RUMUSAN MASALAH

Permasalahan yang ditangani pada Tugas Akhir ini adalah :

1. Bagaimana menyediakan sistem informasi geografis yang mempermudah dalam memberikan informasi tentang jalur yang dilalui oleh bus-bus yang ada di kota Semarang.
2. Bagaimana membuat suatu aplikasi yang mudah dipahami oleh masyarakat kota Semarang serta pendatang bila ingin menggunakan bus sesuai dengan jalur trayeknya.

1.3 PEMBatasan MASALAH

Pada pelaksanaan penulisan Tugas Akhir ini, dibatasi pada :

1. Rute jalur bus yang diteliti pada kota Semarang khususnya di jalan-jalan utama, jika pada peta sebenarnya tidak tercantum nama jalan yang dilalui oleh bus, maka akan diabaikan.

2. Pembuatan SIG menggunakan program ArcView GIS Versi 3.3 untuk pembuatan tampilan peta dan layout.

1.4 TUJUAN PENULISAN

Tujuan pembuatan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Membuat sebuah aplikasi yang menyajikan informasi trayek bus yang ada di kota Semarang.
2. Memberikan kemudahan dalam proses pencarian jalur trayek yang ada di kota Semarang.
3. Sebagai bentuk pelayanan Dinas Perhubungan untuk memberikan informasi yang akurat dan spesifik tentang jalur trayek bus-bus di kota Semarang.

1.5 SISTEMATIKA PENULISAN

Untuk memberikan suatu gambaran mengenai apa yang dibahas, berikut ini telah diuraikan mengenai sistematika pembahasan, yaitu :

HALAMAN JUDUL

HALAMAN PENGESAHAN

KATA PENGANTAR

DAFTAR ISI

ABSTRAKSI

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR TABEL

BAB I. PENDAHULUAN

Dalam bab ini dibahas mengenai latar belakang masalah, pembahasan masalah, tujuan dan kegunaan, metodologi serta sistematika pembahasan.

BAB II. LANDASAN TEORI

Dalam bab ini diuraikan mengenai pengertian Sistem Informasi Geografis, yang terkait dengan permasalahannya. Menjelaskan tentang ArcView 3.3 sebagai program utama serta sebagai program pengolah peta. Menyajikan tentang model sekuensial linier serta tahapan-tahapannya.

BAB III. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi tentang analisis kebutuhan-kebutuhan dalam pembuatan sistem. Serta menyajikan tentang langkah – langkah perancangan sistem.

BAB IV. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini berisi tentang implementasi dari sistem yang telah dibuat, serta melakukan pengujian dari sistem tersebut .

BAB V. PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan serta saran-saran yang dapat diberikan.