

**PEMODELAN AREA LAYANAN BIS KOTA  
JURUSAN PASAR RAYA - INDARUNG**

**SKRIPSI**

*Diajukan sebagai syarat untuk menyelesaikan pendidikan  
Program Strata-I pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik  
Universitas Andalas*

Oleh

**RIFNANDO MAIVANNI**  
00172029

Pembimbing

**YOSSYAFRA, Ph.D**  
**MASRIL SYUKUR, MSc**



**JURUSAN TEKNIK SIPIL – FAKULTAS  
UNIVERSITAS ANDALAS**

**PADANG**

**2007**

## ABSTRAK

Tingkat mobilitas yang tinggi menyebabkan kebutuhan terhadap pelayanan jasa transportasi semakin meningkat dari tahun ke tahun. Angkutan umum sebagai bagian dari sistem transportasi perkotaan merupakan salah satu kebutuhan pokok masyarakat kota dan merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan dengan kehidupan kota pada umumnya.

Pokok-pokok kebijaksanaan perencanaan tingkat layanan are yang terkait dengan transportasi perkotaan, harus mempertimbangkan pengguna sebagai faktor penentu keberhasilan penggunaan bus kota sebagai salah satu moda yang melayani masyarakat kota.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui serta mendapatkan jarak tempuh pengguna Bus Kota dari tempat asalnya ke halte pada kondisi cuaca cerah dan kondisi hujan. Penelitian ini juga untuk mendapatkan dan menganalisa luas area layanan. Hasil perhitungan ini kemudian dibandingkan dengan luas area layanan secara teori, dengan pemodelan lingkaran, persegi dan persegi panjang..

Dari penelitian yang dilakukan diperoleh bahwa dalam keadaan cerah pemodelan persegi panjang, lebih tepat digunakan, dan pemodelan lingkaran dengan jari jari 200 meter lebih baik dalam keadaan hujan.

Dari penelitian juga dapat dilihat bahwa perubahan cuaca dari cerah ke hujan, menyebabkan pengurangan luas area layanan yang sangat signifikan, yaitu sebesar 72,7%, dengan penurunan jarak berjalan kaki penumpang sejauh 272,80 meter.

**Kata Kunci :** Area layanan, Pemodelan.

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kota Padang sebagai Ibukota Propinsi Sumatera Barat, memiliki tingkat mobilitas yang paling tinggi di Sumatera Barat, karena selain sebagai Ibukota propinsi, Kota Padang berfungsi sebagai pusat perdagangan, industri, pendidikan dan pariwisata.

Tingkat mobilitas yang tinggi tersebut menyebabkan kebutuhan terhadap pelayanan jasa transportasi semakin meningkat dari tahun ke tahun. Transportasi merupakan bagian integral dari suatu fungsi masyarakat, yang menunjukkan hubungan yang sangat erat dengan gaya hidup, jangkauan dan lokasi dari kegiatan yang produktif.

Angkutan umum sebagai bagian dari sistem transportasi perkotaan merupakan salah satu kebutuhan pokok masyarakat kota dan merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan dengan kehidupan kota pada umumnya

Pokok-pokok kebijaksanaan pengembangan sistem transportasi yang terkait dengan transportasi perkotaan khususnya angkutan umum dalam kota ditetapkan sistem angkutan massal yang lancar, aman, nyaman, dan efisien, serta murah bagi seluruh kelompok masyarakat. Kebijakan yang diambil harus tetap mampu memelihara kelangsungan penyelenggaraan perhubungan.

Didalam perencanaan suatu rute angkutan umum, kita dihadapkan kepada 2 (dua) kepentingan utama, yaitu kepentingan pihak pengguna jasa (masyarakat atau calon penumpang) dan kepentingan

pengelola. Ditinjau dari kepentingan penumpang, maka suatu rute angkutan umum hendaknya dapat dengan mudah, nyaman dan cepat dalam memenuhi kebutuhan mobilitas calon penumpang. Sedangkan ditinjau dari kepentingan pengelola, suatu rute yang baik adalah rute yang dapat memperbesar tingkat pendapatan dan memperkecil biaya operasinya. Untuk memenuhi kedua kepentingan utama tersebut, maka perlu perencanaan yang matang terhadap pemodelan daerah layanan dari angkutan umum tersebut

## **1.2 Tujuan dan Manfaat**

Tujuan dari penulisan Tugas Akhir ini adalah :

- a. Mengidentifikasi daerah layanan bus kota jurusan Pasar Raya – Indarung (Studi kasus daerah Tanah Sirah)
- b. Menganalisa 3 (tiga) pemodelan area layanan, yaitu model lingkaran, model persegi dan model persegi panjang,
- c. Menganalisa pengaruh cuaca terhadap jarak berjalan kaki yang ditempuh pengguna bus kota menuju halte.
- d. Menentukan pemodelan area layanan bus kota yang paling efektif

Sedangkan manfaat dari penulisan Tugas Akhir ini adalah, dengan pemodelan area layanan bus kota jurusan Pasar Raya – Indarung yang dipilih, maka akan terpenuhi kepentingan utama dari pihak pengguna jasa atau calon penumpang dan pihak pengelola bus kota jurusan Pasar Raya – Indarung, didalam hal kemampuan rute untuk melayani kebutuhan penggunaan bus kota. Metoda dan hasil dari penelitian ini dapat digunakan untuk mengevaluasi kemampuan sebuah



## **BAB VI**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **6.1. Kesimpulan**

Dari data lapangan maupun hasil perhitungan jarak berjalan kaki penumpang dari tempat asal ke halte, untuk menggunakan bus kota yang melayani rute Pasar Raya – Indarung dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

1. Pemodelan area layanan yang paling efektif dalam keadaan cerah adalah pemodelan persegi panjang dengan ukuran 900 meter x 600 meter, dimana pemodelan ini dapat melayani 98,33% dari total luas area layanan yang ada di lapangan
2. Dalam keadaan hujan, pemodelan yang paling efektif adalah pemodelan lingkaran dengan jari jari 200 meter, dimana pemodelan ini dapat melayani 98,05% dari total luas area layanan yang ada di lapangan.
3. Perubahan cuaca sangat berpengaruh terhadap jarak berjalan kaki calon penumpang menuju halte, yang menyebabkan berkurangnya luas area layanan yang terjadi di lapangan secara signifikan, yaitu sebesar 72,7%.
4. Penggunaan Sistem Informasi Geografis (SIG) dapat mempermudah dan mempercepat proses analisis, serta lebih interaktif dalam tampilan
5. Sistem Informasi Geografis merupakan sebuah sistem yang dirancang untuk mendukung proses pemerolehan, pengelolaan, manipulasi, analisis, pemodelan dan penyajian ndata geografis

## DAFTAR PUSTAKA

1. Benson, D dan G. Whitehead, *Transport and Distribution Made Simple*. W.H. Allen, Homewood, Illinois, 1975
2. Bruton, *Introduction to Transportation Planning*. Hutshinton Technical Education, London, 1981
3. Cendra, Skripsi; Analisa Strategi Perhentian Bus Kota Di Kota Padang (*Studi Kasus: Koridor Bgd. Aziz Chan - Sudirman - H. Rasuna Said - Kh. Sulaiman*) Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Andalas, 2005
4. Chang, Shyue Koong and Schonfeld, Paul. M. *Optimal Dimensions of Bus Service Zones*, Journal of Transportation Engineering, No. 4, Vol. 119, 1993
5. Dallal, E. A, BSc, MSc, Ceng, *Public Transport Accessibility Measurement*, Traffic Engineering and Control, 1980
6. Faulks, *Principles of Transport Planning Tan Alland Ltd*, London, 1982
7. KBK Transportasi ITB, Modul Pelatihan: *Perencanaan Sistem Angkutan Umum*. ITB, Bandung, 1997
8. Morlok, E.K., Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi. Erlangga. Jakarta, 1985
9. Morrall, John. *Bus Route Planning Design Of Bus Route Networks*. Department of Civil Engineering The University of Calgary, 1982
10. O' Neill, Wende A, Ramsey, R. Douglas and Chou JaChing, *Analysis of Transit Service Areas Using Geographic Information Systems*, Transportation Research Record 1364, 1992
11. O' Sullivan, S and Morrall, J, *Walking Distances to and from Light - Rail Transit Stations*. Transportation Research Record 1538, 1996
12. Salim AH. *Manajemen Transportasi*, PT. Raja Grafindo Persada Jakarta, 1993