

T	A	T	A
L	O	K	A

JURNAL TATA LOKA; VOLUME 9; NOMOR 4; NOVEMBER 2007
 © 2007 Biro Penerbit Planologi UNDIP

MODEL RUTE ANGKUTAN UMUM PENUMPANG DENGAN APLIKASI SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG) (STUDI KASUS : KOTA SEMARANG)

Oleh:

Nugroho Harimurti dan Okto Risdianto Manullang

Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro
 (email: okto.risdianto.manullang@pwk.undip.ac.id)

Abstrak: *Growth and development problems and their contain whether humanity or activity factor, could effect the transportation needs, because transportation influents the activity continuity direct or indirect. The purpose of this study is to make public transportation based on potential demand from push factor which is caused by Urban sprawl phenomenon. Potential demand arise spreading settlement leaps that trig transportation needs spread to support public demand who are live in Semarang sub-urban By using Geographic Information System GIS (Arcview) with analysis tool "Network Analyst" which based on Graf theory so that that the criteria made synchronize with it's math model The result is an overview of the best routes that match with the purpose of this thesis.*

PENDAHULUAN

Perkembangan suatu perkotaan tidak lepas dari unsur-unsur pendorong di dalamnya. Kota atau perkotaan menurut (Colby, dalam Yunus: 177) bahwa: suatu kota tidak terlepas dari kekuatan-kekuatan dinamis yang mempengaruhi penggunaan lahan kotanya, kota tidak bersifat statis karena selalu berubah seiring dengan beberapa faktor yang terdapat di dalamnya seperti penambahan ataupun pengurangan bangunan, penambahan dan pengurangan fungsi-fungsi, perubahan penduduk dari sisi demografisnya berupa perubahan dalam hal jumlah penduduk, perubahan struktur penduduk, komposisi penduduk, tuntutan masyarakat, perubahan nilai-nilai kehidupan (sosial, politik, ekonomi, budaya, teknologi dsb) yang berlangsung dari waktu ke waktu yang menyebabkan kota berubah demikian pula dengan penggunaan lahannya.

Perkembangan dari suatu morfologi suatu kota sangat mempengaruhi suatu pola atau kondisi transportasi di dalamnya dimana bahwa setiap kategori perkembangan selalu bersifat kumulatif dari perkembangan pada masa-masa sebelumnya mewarnai ciri perkembangan pada masa berikutnya (Hebert, dalam Yunus 152). Perkembangan dari tiap-tiap perubahan yang ada di dalam suatu guna lahan yang ada disuatu kota atau perkotaan tersebut menyebabkan bangkitan kegiatan orang dalam dampak tarikan yang terjadi akibat timbulnya gejala tersebut. Analoginya perjalanan terbentuk karena adanya suatu aktivitas yang di lakukan. Karena manusia melakukan aktivitasnya di tempat yang berbeda dengan tempat mereka tinggal, sehingga pola sebaran yang timbul akibat berbagai macam perubahan morfologi suatu kota atau perkotaan akan sangat mempengaruhi pola perjalanan dari setiap manusianya.

Di dalam sistem transportasi kota peranan angkutan umum menjadi tidak terpisahkan dari

sistem yang menaunginya yaitu transportasi kota. Angkutan umum memiliki peran yang sangat signifikan karena rendahnya kualitas dan kuantitas dari angkutan umum tersebut dapat menurunkan efektifitas dan efisiensi dari sistem transportasi kota secara keseluruhan.

Angkutan umum adalah sarana yang dibutuhkan oleh sebagian besar masyarakat kota, bagaimanapun majunya suatu perkotaan akan tetap membutuhkan suatu angkutan umum. Karena tetap saja keterbatasan di dalam kepemilikan baik dalam hal finansial dan sebagainya menyebabkan pemenuhan terhadap mobilitasnya. Untuk kota-kota di negara berkembang seperti kota-kota yang ada di Indonesia sebagian besar masyarakat kotanya sangat tergantung kepada angkutan umum. Masih banyaknya penduduk dengan tingkat ekonomi menengah ke rendah yang tidak memungkinkan memiliki kendaraan secara individual.

Kebutuhan akan percepatan suatu hal baik itu jasa ataupun barang dengan media alat yang transportasi menuntut kebutuhan seperti yang tertera diatas menimbulkan suatu perubahan perencanaan transportasi kearah yang harus lebih baik. Tantangan ke depan ialah bagaimana memfasilitasi suatu perkotaan dengan perencanaan transportasi yang lebih baik. Seperti perwujudan suatu sistem transit dalam rangka penyediaan sarana angkutan umum penumpang di Kota Semarang dengan beberapa pertimbangan permasalahan sebagai berikut :

1. Tingginya tingkat penggunaan moda transportasi pribadi di Kota Semarang seperti mobil dan sepeda motor di Kota Semarang (menurut data perkembangan kepemilikan kendaraan bermotor BPS Kota Semarang 2000-2005)
2. Ketidakefektifan pelayanan moda transportasi umum yang ada. Dilihat dari rendahnya kualitas moda transportasi umum, baik dari segi keamanan, kenyamanan, ketepatan waktu, dan biaya yang dinilai terlalu tinggi. (dalam Hotnatanael 2006)
3. Headway yang tidak terkontrol, sehingga menyebabkan tidak terkontrolnya jadwal perjalanan. (Hotnatanael 2006)
4. Permasalahan Rute (dispesifikan ke dalam permasalahan tersendiri selanjutnya)

5. Banyak bermunculan angkutan umum penumpang dengan plat hitam. (Hotnatanael 2006)

Dari beberapa permasalahan yang ada di dalam sistem angkutan umum penumpang yang ada di dalam kota, permasalahannya dispesifikan ke dalam tema yang diangkat ke dalam penelitian yaitu kaitannya dengan pemilihan rute sistem transitnya dengan beberapa pertimbangan sebagai berikut :

1. Rute yang ada kadang di beberapa tempat belum mampu membangkitkan kebutuhan pergerakan penumpang (*travel demand*) dengan jumlah yang paling minim. (sumber : pemetaan trayek eksisting oleh peneliti 2007)
2. Route *Directness* yang rendah terlihat dari standar penyampaian akhir dan tujuan yang melebihi waktu standar. (sumber : perhitungan beberapa trayek angkutan umum dengan metode All-Or-Nothing pada SIG dari pemetaan trayek eksisting oleh peneliti 2007)
3. Rute yang dibuat, overlap dengan rute rute lainnya. (sumber pemetaan trayek eksisting oleh peneliti 2007)
4. Rute yang ada kadang melewati kondisi geografis yang tidak baik, kondisi jalan yang jelek dsb. (sumber: pemetaan trayek eksisting oleh peneliti 2007)
5. Rute yang dibuat kadang tidak sesuai dengan kelas jalan sehingga tidak dapat menampung dalam jumlah banyak jika rute tersebut memiliki potensial demand yang tinggi namun rute melewati kelas jalan yang rendah. (sumber : pemetaan trayek eksisting oleh peneliti 2007)
6. Perkembangan guna lahan yang mengakibatkan naiknya demand sehingga memungkinkan untuk terjadinya perubahan rute ataupun penambahannya

Beberapa permasalahan tersebut diatas dapat diantisipasi dengan penentuan rute angkutan umum penumpang . Dalam hal ini adalah rute pelayanan yang luas, mudah diakses masyarakat, memiliki moda angkutan yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat namun juga layak secara ekonomi baik dari sisi operator ataupun pengguna. Untuk itu perlu adanya perencanaan terhadap permasalahan tersebut salah satunya dengan model penentuan rute angkutan umum penumpang berdasarkan potensial demand, agar dapat tepat sasaran menyentuh segala wilayah