



ANALISIS KINERJA TRANSPORTASI ANGKUTAN PENUMPANG DI KOTA TARAKAN

Achmad Fadillah¹⁾, Bekti Prihatningsih²⁾

^{1,2)}Dosen Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Merdeka Malang

Abstrak

Permasalahan transportasi angkutan penumpang (TAP) di Kota Tarakan bersifat multi dimensi seperti, tarif dan trayek/trayek yang kurang tertata dan tidak merata, ketidaknyamanan dan kurang aman, kelebihan penumpang pada jam sibuk dan sebaliknya, kondisi sistem operator, meningkatnya polusi dan kebisingan dan angka kecelakaan serta pelanggaran lalu lintas, dan perilaku pengemudi. Secara singkat akar permasalahannya adalah ketidakterpaduan antara Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) kota Tarakan dengan TAP. Penelitian ini bertujuan untuk menilai kinerja transportasi angkutan penumpang berdasarkan metode statistik deskriptif untuk: melihat permintaan pergerakan penduduk; kinerja trayek dan operasi angkutan; dan kinerja prasarana transportasi, serta tingkat pelayanan jalan berupa rasio volume per kapasitas ruas jalan. Hasil yang dicapai menemukan kinerja eksisting TAP di Kota Tarakan relatif belum optimal tingkat pelayanan jalan utamanya pada jalan-jalan sekundernya karena peningkatan volume kendaraan secara signifikan dipengaruhi oleh tingginya pergerakan penduduk, penggunaan lahan, tingkat pelayanan angkutan, kenyamanan angkutan, *load factor*, dan kondisi jalan.

Kata kunci : angkutan penumpang, sustainable, transportasi, tarakan

Abstract

The problems of passenger transport (TAP) transportation in Tarakan City are multi-dimensional, such as uneven, uneven and orderly tariffs and routes, inconvenience and less safe, overload of passengers during peak hours and vice versa, operator system conditions, increased pollution and noise and numbers accidents and traffic offenses, and driver behavior. Briefly the root of the problem is the unity between Spatial Planning (RTRW) Tarakan with TAP. This study aims to assess the performance of passenger transport based on descriptive statistical methods to: see demand for population movement; route performance and transport operations; and the performance of transportation infrastructure, and the level of road service in the form of ratio of volume per capacity of road. The result shows that the existing performance of TAP in Tarakan City is not yet optimal in the main road service level on the secondary roads due to the increase of vehicle volume significantly influenced by the high movement of population, land use, transportation service level, transportation convenience, load factor, and road condition .

Keywords: *passenger transportation, sustainable, transportation, tarakan*

PENDAHULUAN

Fenomena sistem transportasi di Kota Tarakan meliputi : peningkatan trayek dan

area parkir, tingginya angka kecelakaan dan pelanggaran lalulintas, meluasnya kawasan kemacetan dan tundaan, tingginya tingkat



polusi dan kebisingan serta menurunnya kenyamanan dan keamanan berkendara. Sementara itu permasalahan spesifiknya adalah: (a) operasional (tarif, kenyamanan, keamanan, ketepatan waktu, dan lain sebagainya); (b) manajemen (trayek, ijin, armada, dana, subsidi, dan lain sebagainya); dan (c) perencanaan (tata ruang dan lingkungan, investasi, dan lain sebagainya).

Jika disederhanakan permasalahan TAP di kota Tarakan adalah: 1) kemacetan di pusat kota; 2) adanya kelompok masyarakat yang belum terlayani, karena keterbatasan radius pelayanan; dan 3) peningkatan polusi akibat TAP, dan masalah sosial, ekonomi, dan lingkungan. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan sebagai tanggapan atas permasalahan sistem TAP di Kota Tarakan utamanya pada tinjauan aksesibilitas berupa penilaian efektifitas penataan trayek, dan pencapaian sinergitas tata ruang dan transportasi dalam bentuk optimalisasi interaksi tata ruang dan transportasi.

Penelitian ini bertujuan untuk: menilai, menganalisis, dan merumuskan performansi TAP di Kota Tarakan sebagai basis dalam mendesain model tata transportasi yang sustainable dan terintegrasi dengan RTRW Kota Tarakan 2010 - 2030. Manfaat yang diharapkan adalah tersusunnya

informasi tentang performansi pola trayek TAP di Kota Tarakan sehingga diperoleh taraf sustainabilitasnya.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini mengkaji kinerja eksisting TAP di Kota Tarakan dengan menganalisis: permintaan penumpang, kinerja operasi, prasarana, dan tingkat pelayanan jalan berbasis RTRW Kota Tarakan 2010 - 2030. Pengambilan data sekunder diperoleh dari Dinas Perhubungan Kota Tarakan, Dinas Pekerjaan Umum bidang Bina Marga Kota Tarakan serta dokumen Tratalok Kota Tarakan yang representatif serta relevan dengan topik penelitian ini, sedangkan data primer diambil langsung di lapangan melalui observasi dan survei. Selain itu juga dilakukan wawancara langsung kepada pengemudi TAP kota Tarakan di atas kendaraan (*on board survey*) serta observasi trayek terpilih dalam satu kali perjalanan di kecamatan Kota Tarakan. Analisis Kinerja TAP didasarkan pada penilaian permintaan berbasis spasial dan non-spasial dengan formula persamaan matematis regresi linier berganda sebagai berikut (Miro, 2016):

$$Y_1 = a_1 + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + b_5X_5 + b_6X_6 + b_7X_7$$

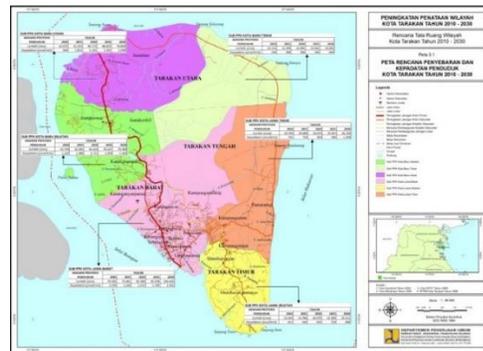
Untuk mendukung pemilihan trayek pilihan TAP sebagai fungsi dari trayek optimal dilakukan dengan tahap seleksi jalur optimal yang memanfaatkan data jarak perjalanan atau interaksi antar kawasan dalam kota Tarakan menggunakan Model Lowry serta data jaringan jalan dengan trayek terbaik dari satu titik di ruas jalan yang telah ditentukan pada 4 kecamatan. Proses analisis spasial dalam pengelolaan TAP seleksi jalur optimal menggunakan data jaringan jalan dimana trayek terbaik dari satu titik ditentukan berdasarkan jarak jalan terhadap peta pola penggunaan lahan dan kepadatan penduduk.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Sistem Transportasi Kota Tarakan

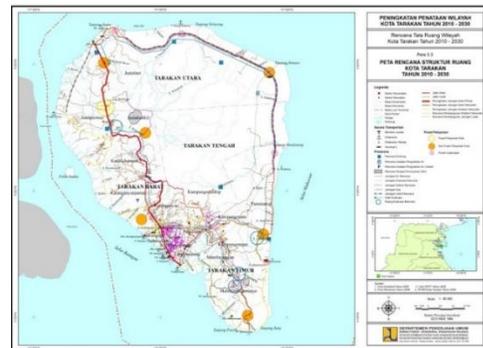
Sistem transportasi di Kota Tarakan pada dasarnya terdiri dari moda darat, air, dan udara. Secara khusus transportasi kota didominasi moda darat termasuk TAP ditinjau berdasarkan data dan informasi seperti: volume lalu lintas, kapasitas dan karakteristik jalan, prasarana dan sarana transportasi, tingkat emisi kendaraan dan kualitas udara ambien kota, dan tingkat kecelakaan, pelanggaran lalu lintas, dan kemacetan.

- Y1 = peubah terikat jumlah kebutuhan transportasi/keinginan perjalanan konstanta jumlah
- a1 = transportasi/keinginan perjalanan
- b1X1 = parameter dan peubah bebas jumlah penduduk (iiwa/km2)
- b2X2 = parameter dan peubah bebas sosial ekonomi (unit)
- b3X3 = parameter dan peubah bebas penggunaan lahan
- b4X4 = parameter dan peubah bebas tingkat pelayanan
- b5X5 = parameter dan peubah bebas harga/biaya
- b6X6 = parameter dan peubah bebas kenyamanan
- b7X7 = parameter dan peubah bebas waktu perjalanan



Gambar. 1. Peta Kepadatan dan Persebaran Penduduk Kota Tarakan

(Sumber : RTRW Kota Tarakan 2010 – 2030)



Gambar. 2. Struktur Ruang Kota Tarakan

(Sumber : RTRW Kota Tarakan 2010 – 2030)

Kondisi transportasi darat ini mencakup jaringan jalan, rute TAP dan terminal. Berdasarkan statusnya, hingga pada 2016 jaringan jalan Kota Tarakan panjangnya sekitar 169,037 Km.



Tabel 1. Jalan di Kota Tarakan Berdasarkan Kondisi, Jenis Permukaan, Kelas Jalan

No	Keterangan	Panjang Jalan (Km)				
		2011	2012	2013	2014	2015
1	Kondisi Jalan					
	a. Baik	97,040	112,503	122,027	126,778	138.510
	b.Sedang	31,870	22,501	22,880	33,807	29.430
	c. Rusak	12,284	15,000	7,267	8,452	5.190
	Jumlah	141,194	150,004	152,174	169,037	173,137
2	Jenis Permukaan					
	a.Aspal	19,627	20,167	20,250	21,666	133.090
	b.Hotmix	81,611	85,271	91,263	105,705	0
	c.Batu/Kerikil	7,350	7,450	6,150	3,470	3.300
	d.Tanah	32,606	37,116	34,871	38,196	36.747
	Jumlah	141,194	150,004	152,534	169,037	173,137
3	Kelas Jalan					
	a.Kelas I	-	-	-	-	-
	b.Kelas II	-	-	-	-	-
	c.Kelas III	-	-	-	-	-
	d.Kelas IIIa	34,490	34,490	34,490	34,490	34,490
No	Keterangan	Panjang Jalan (Km)				
		2004	2005	2006	2007	2008
	e.Kelas IIIb	40,460	40,460	40,460	40,460	40,460
	f.Kelas IIIc	17,201	17,201	17,951	18,701	19.450
	g.Kelas tidak dirinci	49,043	57,853	59,633	75,386	78.740
	Jumlah	141,194	150,004	152,534	169,037	173,137
4	Pemerintah Berwenang					
	Negara	-	-	-	-	3,460
	Provinsi	-	-	-	-	-
	Kab/Kota	141,194	150,004	152,534	169,037	169,677
	Jumlah	141,194	150,004	152,534	169,037	173,137

Sumber : Kota Tarakan Dalam Angka 2016

Dari kondisi yang ada terdapat beberapa potensi permasalahan jaringan transportasi Kota Tarakan (berdasarkan Tataran Transportasi Lokal (Tratalok) dan Dinas

Perhubungan Kota Tarakan, 2015):

- a. Kepadatan lalu lintas terkonsentrasi di pusat kota, sedang jalan -jalan di luar kota volume lalu lintas masih rendah



- karena kawasan yang belum berkembang (Kecamatan Tarakan Utara) sehingga bangkitan lalu lintas belum membentuk pola yang stabil.
- b. Jaringan jalan darat belum menjangkau ke seluruh bagian pulau dan beberapa jalan utama masih berupa jalan tanah yang sulit dilewati kendaraan apabila hujan, seperti Jalan Mamburungan dan Jalan Karungan Tanjung Pasir.
 - c. Saat ini terdapat beberapa embrio jalan tanah sebagai usaha pengembangan jaringan jalan dan aksesibilitas di Pulau Tarakan (jalan tanah di pesisir Pantai Amal menuju Jalan Mambrungan, dari kawasan Kampung Enam menuju Binalatung, Jalan Karungan-Tanjung Pasir dan jalan tanah di kawasan Juata Permai.
 - d. Jaringan jalan di pusat Kota Tarakan rawan terhadap kemacetan karena relatif sempit, pola parkir belum memadai, belum terdapat sistem manajemen transportasi yang mengatur pergerakan moda lalu lintas sehingga berbagai jenis kendaraan bebas memasuki pusat kota serta banyak angkutan kota yang mangkal.

- e. Beberapa ruas jalan di pusat kota mempunyai beban lalu lintas yang cukup besar, yang dikhawatirkan akan mempengaruhi kinerja jaringan jalan (Jalan Yos Sudarso, Jalan Jenderal Sudirman, Jalan Mulawarman, dan Jalan Halmahera).

Standar Pelayanan Minimal (SPM) jalan di Kota Tarakan ini dikembangkan berdasarkan sudut pandang masyarakat sebagai pengguna, dimana ukurannya merupakan *common indicator* yang diinginkan oleh pengguna. SPM dikembangkan dari 3 keinginan dasar pengguna jalan, yakni: (1) kondisi jalan yang baik (tidak ada lubang) (2) tidak macet (lancar sepanjang waktu), dan (3) dapat digunakan sepanjang tahun (tidak banjir waktu musim hujan). Dalam kaitan ini, Pemerintah Kota Tarakan mengakomodir tuntutan publik terhadap SPM dengan mengikuti norma/kaidah/aspek keteknisan dan pembiayaan. Hasil penilaian yang membandingkan kondisi eksisting jaringan jalan yang ada di Kota Tarakan dengan SPM Jalan dapat dilihat pada tabel berikut.



Tabel 2. Hasil Penilaian Tingkat Pelayanan Jaringan Jalan di Kota Tarakan

Parameter		Nilai	Keterangan
Luas Wilayah Kota (km ²)		406,53	
Panjang jalan (km)		169,037	
Jumlah penduduk (jiwa)		176.981	
Kepadatan penduduk (jiwa/km ²)		706	
Indeks aksesibilitas = panjang jalan / luas wilayah (km/km ²)	Eksisting	0,42	Kondisi eksisting di atas standar minimal
	Standar minimal	> 0,05	
Indeks mobilitas = (panjang jalan / 1000 penduduk)	Eksisting	0,17	Kondisi eksisting di bawah standar minimal
	Standar minimal	> 2	

Sumber: Hasil Analisis, 2017

Berdasarkan tabel 2 tersebut di atas terlihat bahwa dilihat nilai indeks aksesibilitasnya maupun indeks mobilitasnya, secara keseluruhan di atas SPM. Artinya jaringan jalan yang ada relatif sudah mengjangkau ke seluruh Kota Tarakan, sedangkan dilihat dari indeks mobilitasnya masih dibawah standar minimal. Tetapi jika kita lihat dari kondisi jalannya, masih banyak ruas jalan permukaannya dari tanah atau kerikil dengan kondisi sebagian besar rusak. Dengan demikian perlu dilakukan peningkatan kondisi jaringan jalan yang ada.

1.1. Pengembangan Prasarana Transportasi

Pengembangan sistem transportasi kota dalam bentuk rekayasa maupun pengelolaan transportasi diarahkan untuk memacu pembangunan ekonomi, sosial, dan fisik Kota Tarakan. Sistem jaringan

transportasi darat meliputi: (a) Jaringan lalu lintas angkutan jalan; dan (b) Jaringan angkutan sungai, danau, dan penyeberangan. Sedangkan jaringan lalu lintas angkutan jalan, meliputi :

a. Jaringan Jalan

- 1) Sistem jaringan jalan primer yaitu arteri primer meliputi ruas, Jalan P.Aji Iskandar; Jalan Aki Balak, Jalan Bhayangkara, Jalan Mulawarman, Jalan Yos Sudarso,
- 2) Sistem jaringan jalan sekunder terdiri atas :
 - (a) sistem jaringan jalan arteri sekunder meliputi ruas Ring Road Juata Laut – Pantai Amal, Jalan Gajah Mada, Jalan Jenderal Sudirman, Jalan Kusuma Bangsa, Jalan RE Martadinata, Jalan Banda, Jalan Kalimantan , Jalan Patimura,



- Jalan Pulau Sumatera, Jalan Pulau Sadau, Jalan Sungai Sesayap, Jalan Sungai Kapuas, Jalan Sungai Kayan, Jalan Sungai Mahakam, dan Jalan Sungai Sembakung.
- (b) sistem jaringan jalan kolektor sekunder meliputi ruas Jalan Pantai Amal Baru dan Jalan Mamburungan.
- 3) Arahan pengembangan sistem jaringan jalan terdiri atas:
- (a) peningkatan kondisi jalan untuk jalan arteri primer dan arteri sekunder; dan
- (b) pembangunan jalan baru sebagai perpanjangan ruas jalan eksisting untuk jalan kolektor sekunder;
- b. Jaringan prasarana lalu lintas dan angkutan jalan terdiri atas :
- 1) Persimpangan sebidang terdapat di Jalan Mulawarman, Jalan Yos Sudarso, Jalan Gajah Mada, Jalan Jenderal Sudirman, Jalan Kusuma Bangsa, Jalan Diponegoro, Jalan Panglima Batur, Jalan Halmahera, Jalan Sumatera, Jalan Teuku Umar, Jalan Martadinata, Jalan Sungai Sesayap, Jalan Sadau.
- 2) Ketersediaan median yang terdapat di Jalan Mulawarwan, Jalan Yos Sudarso, Jalan Kusuma Bangsa, Jalan Gajah Mada.
- c. Jaringan pelayanan lalu lintas dan angkutan jalan mencakup rencana pengembangan terminal. Penyediaan terminal, dikaitkan dengan sistem pusat-pusat pelayanan yang direncanakan, yaitu di Pusat Pelayanan Kota, di Sub Pusat Pelayanan Kota dan di kawasan Pelabuhan penyeberangan Juata Laut. Pengembangan terminal tersebut terdiri atas:
- Pengembangan terminal tipe C meliputi: (a) Terminal Boom Panjang di Kelurahan Pamusian, Kecamatan Tarakan Tengah; dan (b) Terminal Simpang Tiga di Kelurahan Karanganyar pantai, Kecamatan Tarakan Barat.
 - Pengembangan sub terminal, meliputi: (a) Sub terminal Pantai Amal di Kelurahan Pantai Amal, Kecamatan Tarakan Timur; (b) Sub terminal Tanjung Simaya di Kelurahan Juatalaut, Kecamatan Tarakan Utara, dan (c) Sub terminal Juata laut di Kelurahan Juata laut, Kecamatan Tarakan Utara.
- d. Jembatan penghubung Kota Tarakan – Kabupaten Bulungan.

Rencana pembangunan jembatan Tarakan – Bulungan sepanjang 5 km yang akan di bangun pada Kelurahan Karang Harapan Kecamatan Tarakan Barat dan akan melalui Pulau Sadau, lihat gambar berikut.



Gambar 3. Rencana Jembatan Tarakan - Bulungan



Gambar 4. Orientasi Daerah Pembangunan Jembatan Tarakan - Bulungan

Sementara itu jaringan angkutan sungai, danau, dan penyeberangan di Kota Tarakan terdiri dari : (a). Pelabuhan Tengkeyu I di Kelurahan Sebengkok,

Kecamatan Tarakan Tengah; dan (b) Pelabuhan Fery di Kelurahan Juata Laut, Kecamatan Tarakan Utara sebagai pelabuhan penyeberangan. Selain itu, program pengembangan kualitas dan kuantitas jalan di Kota Tarakan untuk periode 2010 – 2030 dalam bentuk peningkatan (jalan kolektor sekunder = 30 km, jalan kolektor primer = 15 km; jalan arteri primer = 11,5 km, dan jalan arteri sekunder = 13,6 km). Untuk pembangunan jalan kolektor sekunder sepanjang 42 km dan jalan arteri sekunder sepanjang 13 km.

1.2. Permintaan Pergerakan Penumpang

Kebutuhan akan jasa TAP di Kota Tarakan tidak dapat dipisahkan dengan kebutuhan transportasi kota yang timbul karena lokasi aktivitas penduduk yang tersebar secara spasial sehingga perjalanannya juga menyebar ke seluruh bagian wilayah kota. Pola penyebaran tersebut sebagai implikasi dari rencana penggunaan lahan yang telah direncanakan dalam RTRW KotaTarakan 2010 - 2030. Berdasarkan kondisi tersebut, maka dapat diidentifikasi peubah-peubah yang dapat menimbulkan kebutuhan transportasi atau permintaan akan pergerakan atau perjalanan penduduk di setiap kecamatan di Kota Tarakan.



Analisis permintaan pergerakan atau transportasi di Kota Tarakan yang dihitung dengan proyeksi statistik korelasi dan analisis regresi berganda, peubah : jumlah penduduk (x_1), sosial ekonomi (x_2), penggunaan lahan (x_3), tingkat pelayanan (x_4), harga/biaya transportasi (x_5), kenyamanan pelayanan transportasi (x_6), dan waktu perjalanan (x_7) hasilnya adalah sebagai berikut:

1. Persamaan regresi untuk prediksi peringkat kecamatan dengan faktor-faktor yang berpengaruh terhadap permintaan pergerakan penduduk per kecamatan di Kota Tarakan (Tarakan Timur, Tarakan Tengah, Tarakan Barat, dan Tarakan Utara) adalah: $Y = 101.26 - 0.103X_1 + 4112X_2 + 0.11X_3 + 0.737X_4 - 2.12X_5 + 1.007X_6 - 1.567X_7$.
2. Koefisien korelasi secara umum tidak signifikan (nilai *mean sig* 0.026 > nilai alpha), tetapi korelasi antara peringkat dengan tingkat pelayanan (x_4), kenyamanan (x_6), dan waktu perjalanan (x_7) adalah signifikan.
3. Hasil proyeksi *Model Summary* mengidentifikasi koefisien korelasi berganda antara ketujuh peubah dengan peringkat adalah 0.948 dan nilai koefisien determinasi persamaan regresi adalah 0.889 serta nilai

koefisien determinasi yang disesuaikan untuk yang lebih dari satu peubah independen sebesar 0.779, yang bermakna koefisien determinasi tersebut secara statistik signifikan.

4. *Mean* untuk peringkat kecamatan adalah 27.8; jumlah penduduk (x_1) 41.5; sosial ekonomi (x_2) 24.6; penggunaan lahan (x_3) 51.7; tingkat pelayanan (x_4) 38.9; biaya transportasi (x_5) 24.7; kenyamanan (x_6) 26.9; dan waktu perjalanan (x_7) 79.4. Nilai *mean* tertinggi adalah faktor waktu perjalanan (x_7), penggunaan lahan (x_3), dan jumlah penduduk (x_1) dimana standar deviasi tertinggi berpengaruh pada faktor penggunaan lahan (x_3), dan jumlah penduduk (x_1).

Permintaan pergerakan penduduk Kota Tarakan berdasarkan aktivitas dan sebaran spasial lokasi pada setiap kecamatan diprediksi sangat signifikan dipengaruhi oleh faktor-faktor: jumlah penduduk (x_1), sosial ekonomi (x_2), penggunaan lahan (x_3), tingkat pelayanan (x_4), harga/biaya transportasi (x_5), kenyamanan pelayanan transportasi (x_6), dan waktu perjalanan (x_7).

Proyeksi permintaan pergerakan penduduk berdasarkan kecamatan di Kota



Tarakan akan berkurang sejalan dengan bertambahnya jumlah penduduk (x_1 : -0.103), biaya transportasi (x_5 : -2.12), dan waktu perjalanan (x_7 : -1.566). Sedangkan faktor-faktor yang berpengaruh positif terhadap permintaan pergerakan penduduk adalah sosial ekonomi (x_2 : 4.112), penggunaan lahan (x_3 : 0.114), tingkat pelayanan (x_4 : 0.737), dan kenyamanan (x_6 : 1.27).

Berdasarkan tampilan hubungan ke tujuh peubah independen teragakan bahwa terdapat tiga kategori pengelompokan faktor-faktor yang berpengaruh terhadap permintaan transportasi Kota Tarakan yaitu kategori rendah (0-30%), sedang (31-67%), dan tinggi (68-100%). Selain itu, teridentifikasi juga faktor-faktor yang berpengaruh terhadap permintaan transportasi di setiap kecamatan di Kota Tarakan (Tarakan Timur, Tarakan Tengah, Tarakan Barat, dan Tarakan Utara) adalah sangat bervariasi. Kategori pengelompokan faktor berpengaruh adalah 0-19% (sangat rendah), 20-39% (rendah), 40-59% (sedang), 60-79% (tinggi), dan 80-100% (sangat tinggi).

Beberapa permasalahan terkait dengan kondisi tersebut, diantaranya adalah: rendahnya aksesibilitas karena banyaknya bagian kawasan di Kota Tarakan yang

belum dilayani dan rendahnya tingkat pelayanan TAP karena waktu tunggu yang relatif tinggi antara 33-46 menit. Selain itu, waktu perjalanan yang lama karena hierarki pelayanan tidak optimal berdampak pada terjadinya trayek berjarakpanjang (Terminal Boom Panjang – Juata Kerikil, dan Terminal Gusher – Juata Laut) dan terjadi penumpukan atau tumpang tindih trayek pada beberapa rute antar kawasan dalam kota dan berimplikasi langsung pada peningkatan tarif angkutan umum penumpang.

1.3. Kinerja Rute TAP

Kinerja rute TAP di Kota Tarakan dinilai berdasarkan efektivitas, efisiensi, dan kepuasan pengguna serta fungsi kualitatifnya berupa pengukuran kemampuan, usaha, dan kesempatan bagi pengusaha dalam menyediakan TAP. Hasil studi dari setiap peubah bebas/independen dari kinerja rute TAP Kota Tarakan : *load factor*/pengisian (x_8), jumlah penumpang yang diangkut (x_9), waktu tunggu penumpang (x_{10}), sebab-sebab kelambatan (x_{11}), penyediaan angkutan (x_{12}), tingkat konsumsi bahan bakar (x_{13}), waktu antara (x_{14}), dan kecepatan perjalanan (x_{15}), di 4 kecamatan di Kota Tarakan hubungannya tampak nyata terutama pada 3 (tiga) trayek



utama yaitu trayek A, B, dan C dengan skala penjumlahan dari prioritas trayek.

Analisis kinerja rute TAP Kota Tarakan dihitung dengan proyeksi statistik korelasi dan analisis regresi berganda, dimana Y_2 atau kinerja rute sebagai peubah terikat. Sedangkan peubah bebasnya : *load factor*/pengisian (x_8), jumlah penumpang yang diangkut (x_9), waktu tunggu penumpang (x_{10}), sebab-sebab kelambatan (x_{11}), penyediaan angkutan (x_{12}), tingkat konsumsi bahan bakar (x_{13}), waktu antara (x_{14}), dan kecepatan perjalanan (x_{15}), yang diasumsikan sebagai faktor-faktor yang dapat meningkatkan kinerja rute TAP di Kota Tarakan.

Analisis korelasi dan regresi dari performansi rute TAP di Kota Tarakan, hasilnya adalah $Y = 50.213 + 0.801X_8 - 4.348X_{12}$. Nilai koefisien korelasi Metode *Stepwise* sebesar 0.996 (koefisien determinasi 0.995) dimana Sig konstanta < alpha sedangkan Sig *load factor*/pengisian (x_8) < alpha secara statistik bermakna signifikan dan Sig penyediaan angkutan (x_{12}) > alpha sehingga secara statistik tidak signifikan.

Kinerja rute/trayek TAP Kota Tarakan berdasarkan sebaran trayeknya sangat signifikan dipengaruhi oleh *load factor*/pengisian (x_8), dan signifikan oleh

penyediaan angkutan (x_{12}), sedangkan faktor jumlah penumpang yang diangkut (x_9), waktu antara (x_{14}), waktu tunggu penumpang (x_{10}), kecepatan perjalanan (x_{15}), sebab-sebab kelambatan (x_{11}), dan tingkat konsumsi bahan bakar (x_{13}), tidak signifikan. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penyebaran prioritas trayek telah mengikuti distribusi normal. Selanjutnya hasil analisis dan penilaian memeragakan bahwa faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kinerja rute TAP di setiap trayek sangat bervariasi. Kategori trayek berdasarkan berbagai faktor yang beragam dan relatif rendah terjadi di seluruh trayek; kategori sedang di Trayek B (Gusher – Juata Kerikil), trayek C (Gusher – Juata Laut), dan kategori tinggi di Trayek A (Boom Panjang – Jalan Kusuma Bangsa – Jalan Yos Sudarso – Jalan Gajah Mada – Jalan Mulawarman – Jalan Sudirman – Jalan Martadinata – Jalan Sumatra (Ladang) – Jalan Patimura (Markoni) – Jalan Slamet Riyadi – jalan-jalan di dalam kota).

Dengan demikian dapat diinterpretasikan bahwa kondisi tersebut sejalan dengan beberapa permasalahan penataan TAP Kota Tarakan, yakni : tingkat aksesibilitas masih rendah sehingga masyarakat harus melakukan beberapa kali



perpindahan angkutan hingga sampai ke tujuan, serta masih terdapatnya angkutan kota yang tidak resmi disamping penggunaan moda lain seperti taksi gelap yang banyak berpangkalan di Pelabuhan SDF Tengkeyu II, waktu tunggu angkutan relatif tinggi pada jam tidak sibuk, jarak tempuh trayek yang cukup panjang khususnya ke Tarakan Utara (Juata Laut dan Juata Kerikil), dan *load factor* penumpang yang berfluktuasi dengan frekuensi singkat pada jam sibuk (*peak hours* : jam berangkat dan pulang kerja/sekolah).

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang diuraikan di atas dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut:

- Kinerja eksisting pola rute transportasi angkutan di Kota Tarakan relatif belum optimal tingkat pelayanan jalan utamanya pada jalan-jalan sekundernya karena peningkatan volume kendaraan secara signifikan dipengaruhi oleh tingginya pergerakan penduduk, penggunaan lahan, tingkat pelayanan angkutan, kenyamanan angkutan, *load factor*, dan kondisi jalan;
- Pola pergerakan transportasi angkutan penumpang di Kota Tarakan

berdasarkan asal perjalanan yang searah dengan trayek dan kegiatan sosial secara dominan terjadi di Kecamatan Tarakan Tengah, dan Kecamatan Tarakan Barat.

- Daerah pelayanan transportasi angkutan penumpang di Kota Tarakan yang perlu pengembangan dan peningkatan kualitas dan kuantitasnya adalah Kecamatan Tarakan Utara dan Kecamatan Tarakan Timur.

REFERENSI

- Chavarria,S. 2002. Transportation System Management in Champaign, Illinois. Department of Urban and Regional Planning University of Illinois. Urbana Champaign: pp.1-7.
- Dikun,S. 2002. Urban Transport Reforms. Paper Presented at the Seminar on City of Jakarta Urban Transport in August 5,2002. PAJ Indonesia. Jakarta: pp.1-10.
- Hong,K.L. 2005. Road Pricing Modeling for Hyper-Congestion. Transportation Research Part B: Methodological Elsevier, New York. 39 (9 November 2005): 769-795.
- Kusbiantoro,B.S. 2004. Peran Transportasi terhadap Perkembangan dan Pertumbuhan Kota. Makalah Seminar Nasional Transportasi HMS FT-UNDIP. Semarang:pp.1-10.
- Manikam,A. 2003. Penataan Angkutan Umum dan Dampaknya bagi Pengguna, Operator dan Jaringan Jalan: Penelitian Kasus Kota Makassar [Tesis]. Program Pascasarjana Universitas Gadjah Mada.Yogyakarta.
- Matsumoto,S. 2008. Urban Transportation Options for Enhanced Accessibility and Sustainability in Indonesia. Makalah Symposium I Forum Transportasi Perguruan Tinggi Indonesia. ITB.



- Bandung: pp.33-42.
- Miro,F. 2005. Perencanaan Transportasi untuk Mahasiswa, Perencana, dan Praktisi. Erlangga. Jakarta.
- Poernomosidhi,P.,I.F. 2006. Penajaman Penyusunan RTRW Kawasan Tertentu Metropolitan: Catatan Pengantar Kawasan Kedungsepur (KDS). Departemen Pekerjaan Umum. Jakarta:pp.1-10.
- Riyanto,B. 2007. Permasalahan Manajemen Sistem Transportasi Kota Sedang dan Kecil. Makalah Seminar Sehari Transportasi Himpunan Mahasiswa Sipil Universitas Pakuan. Bogor.
- Soegijoko,B.T. 2009. Pengembangan Kota dan Sistem Angkutan Umum. Makalah Seminar Nasional Transportasi, Lingkungan, dan Perkembangan Kota Teknik Planologi ITB. Bandung: pp.1-14.
- Sutriadi,R. 2006. Pengendalian Kota Besar dan Metropolitan, Implikasinya terhadap Transportasi yang Berkelanjutan dalam Kusumantoro,I.P. *et al.*(Editors). Essays in Sustainable Transportation: A Handbook in Honor of Prof.Dr.BS.Kusbiantoro. KK-PPK, SAPPK ITB. Bandung: 259-282.
- Tamin,O.. 2005. Beberapa Alternatif Pemecahan Masalah Transportasi Perkotaan di Kota-Kota Besar Indonesia. URDI. 4. URDI. Jakarta.
- _____. 2007. Menuju Terciptanya Sistem Transportasi Berkelanjutan di Kota-Kota Besar di Indonesia. Makalah Seminar Sehari Transportasi Himpunan Mahasiswa Sipil Universitas Pakuan. Bogor.