

MODEL BIAYA PERJALANAN KERJA ANTAR PULAU DI PROVINSI MALUKU UTARA

Raudha Hakim^a, Jamalun Togubu^b

^{a,b,c}, Universitas Khairun, Ternate, Indonesia

Article history

Received

September 2019

Received in revised form

September 2019

Accepted

September 2019

*Corresponding author

Graphical abstract

Abstract

The position of the city of Sofifi (Halmahera Island) as a center of government with uneven population distribution causes population density in various areas where most of the workers' group (ASN) resides on Ternate Island. This study aims to model the cost of inter-island travel from Ternate to Sofifi. This study uses a regression model approach. Through this approach, utility and travel costs can be modeled. This study also used an interview survey of the population traveling from Ternate to Sofifi. This survey is based on questionnaires which contain individual socio-demographic variables and characteristics of the trip. The results of this study are expected to provide an overview of the characteristics of work trips and the model of inter-island work travel costs in North Maluku Province.

Keywords: Travel Costs, Inter-Island, North Maluku

Abstrak

Kedudukan kota Sofifi (Pulau Halmahera) sebagai pusat pemerintahan dengan penyebaran penduduk yang tidak merata sehingga menyebabkan kepadatan penduduk di daerah bervariasi dimana sebagian besar kelompok pekerja (ASN) berdomisili di Pulau Ternate.

Penelitian ini bertujuan untuk memodelkan biaya perjalanan yang bersifat perjalanan antar pulau dari kota Ternate ke kota Sofifi. Penelitian ini menggunakan pendekatan model regresi. Melalui pendekatan ini, utilitas dan biaya perjalanan dapat dimodelkan. Penelitian ini juga menggunakan survei wawancara terhadap populasi perjalanan dari Kota Ternate ke kota Sofifi. Survei ini berbasis kuesioner yang memuat mengenai variabel-variabel sosio-demografi individu dan karakteristik perjalanan tersebut. Hasil penelitian ini diharapkan memberikan gambaran tentang karakteristik perjalanan kerja dan model biaya perjalanan kerja antar pulau di Provinsi Maluku Utara.

Kata kunci: Biaya Perjalanan, Antar Pulau, Maluku Utara

© 2019 Penerbit Fakultas Teknik Unkhair. All rights reserved

1.0 PENDAHULUAN

Transportasi timbul dalam kehidupan manusia karena adanya proses pemenuhan kebutuhan dimana kebutuhan itu tidak terpenuhi di tempat ia berada tetapi terpenuhinya di tempat lain. Karena alasan tersebut membuat pergerakan terjadi antara dua tempat yaitu tempat dimana barang atau jasa dibutuhkan ke tempat dimana barang atau jasa tersebut tersedia. Pergerakan yang terjadi akibat adanya proses pemenuhan kebutuhan ini dapat terjadi pada kurun waktu tertentu seperti setiap hari, setiap jam, setiap menit, bahkan setiap detik.

Perjalanan kerja merupakan perjalanan utama yang harus rutin dilakukan setiap orang setiap hari. Perjalanan jenis ini akan menimbulkan peningkatan yang besar terhadap volume lalu lintas karena dilakukan

pada waktu jam-jam sibuk, baik pagi maupun sore. Pesatnya perkembangan serta pengalihan fungsi lahan menyebabkan tingginya bangkitan pergerakan. Kebutuhan akan transportasi merupakan kebutuhan yang sangat penting, pergerakan terjadi karena adanya proses pemenuhan kebutuhan yang biasanya harus dilakukan setiap hari yang timbul akibat adanya pemisahan lokasi aktivitas.

Dalam penelitian ini penulis akan fokus pada perjalanan kerja yang dilakukan penduduk yang berdomisili di kota Ternate ke Sofifi. Perjalanan ke kantor sebagai aktivitas komuter merupakan kegiatan yang dimulai dari meninggalkan rumah atau asal, dan bepergian ke tujuan di kantor, dan aktivitas ini berakhir dengan meninggalkan tempat untuk kembali ke asal. Dalam perjalanan ke kantor terdapat tiga proses utama di mana keputusan dibuat untuk penggunaan biaya perjalanan. Yang pertama adalah proses meninggalkan rumah ke pelabuhan serta dari pelabuhan asal ke pelabuhan tujuan selanjutnya menuju ke kantor, dan jenis moda penyeberangan yang digunakan yaitu speedboat.

1.1. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas maka rumusan masalah pada penelitian ini yaitu bagaimana model biaya perjalanan kerja antar pulau di provinsi Maluku Utara

1.2. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah memodelkan biaya perjalanan kerja antar pulau di provinsi Maluku Utara

2.0 LANDASAN TEORI

Transportasi merupakan komponen utama berfungsinya suatu kegiatan masyarakat. Kehidupan masyarakat yang maju ditandai dengan mobilitas yang tinggi akibat tersedianya fasilitas transportasi yang cukup tinggi. Transportasi juga digunakan untuk memudahkan manusia dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Transportasi merupakan usaha untuk memindahkan, menggerakkan, mengangkut atau mengalihkan suatu objek dari suatu tempat ke tempat lain dengan menggunakan suatu wahana yang digerakkan oleh manusia atau mesin, di mana di tempat lain objek tersebut lebih bermanfaat atau dapat berguna untuk tujuan-tujuan tertentu (Miro, 2005).

Sarana angkutan penyeberangan merupakan sarana angkutan yang berfungsi sebagai jembatan penghubung jaringan jalan atau jaringan jalur yang dipisahkan oleh perairan sungai yang fungsinya untuk mengangkut penumpang dan kendaraan beserta muatannya (Undang-undang nomor 17 tahun 2008). Berdasarkan Keputusan Menteri Perhubungan nomor 32 tahun 2001 tentang penyelenggaraan angkutan penyeberangan menyatakan bahwa angkutan penyeberangan adalah angkutan yang dilakukan untuk melayani lintas penyeberangan yang berfungsi sebagai jembatan bergerak yang menghubungkan jaringan jalan yang terputus karena adanya perairan, untuk mengangkut penumpang dan kendaraan beserta muatannya. Usaha angkutan penyeberangan adalah usaha di bidang angkutan yang diselenggarakan untuk umum pada lintas penyeberangan dengan memungut bayaran dengan menggunakan kapal yang memiliki spesifikasi yang sesuai dengan kondisi teknis dan operasional prasarana, sarana dan perairan. Lintas penyeberangan adalah suatu alur perairan di laut, selat, teluk, sungai dan atau danau yang ditetapkan sebagai lintas penyeberangan, berfungsi untuk menghubungkan simpul pada jaringan jalan dan atau jaringan jalur kereta api. Pelabuhan penyeberangan adalah pelabuhan umum yang diselenggarakan untuk kepentingan pelayanan masyarakat umum untuk kegiatan angkutan penyeberangan.

Komuter (berasal dari bahasa Inggris Commuter dalam bahasa Indonesia juga disebut penglaju) adalah seseorang yang bepergian ke suatu kota untuk bekerja dan kembali ke kota tempat tinggalnya setiap hari, biasanya dari tempat tinggal yang cukup jauh dari tempat bekerjanya. Sebagai contoh orang yang bekerja di Jakarta namun bertempat tinggal di Depok atau Bogor. Mereka disebut komuter jika melakukan perjalanan dari tempat tinggal mereka ke tempat kerja hampir setiap hari pulang-pergi.

Permasalahan harga sewa rumah atau tanah yang mahal di dekat tempat kerja komuter, sehingga mereka tidak mempunyai pilihan lain kecuali tinggal di tempat yang cukup jauh dari tempat mereka bekerja. Daerah sekeliling pusat pertumbuhan ekonomi, pendidikan dan perkantoran yang merupakan daerah tempat tinggal para komuter secara demografis disebut sabuk komuter (commuter belt) atau daerah penyangga. Para komuter memerlukan sarana transportasi umum yang efisien untuk memudahkan perpindahan antar moda merupakan salah satu ukuran penataan kota yang penting dengan manajemen yang baik pada jaringan transportasi yang ada

2.1. Standar Klas Mutu Paving Block

Keterkaitan antar wilayah ruang sangat berperan dalam menciptakan perjalanan. Menurut Tamin (1997) pola pergerakan dibagi dua yaitu pergerakan tidak spasial dan pergerakan spasial. Konsep mengenai pergerakan tidak spasial (tanpa batas ruang) di dalam kota, misalnya mengenai mengapa orang melakukan perjalanan, kapan orang melakukan perjalanan, dan jenis angkutan apa yang digunakan.

Sebab terjadinya pergerakan dapat dikelompokkan berdasarkan maksud perjalanan biasanya maksud perjalanan dikelompokkan sesuai dengan ciri dasarnya yaitu berkaitan dengan ekonomi, sosial budaya, pendidikan, agama. Kenyataan bahwa lebih dari 90 % perjalanan berbasis tempat tinggal, artinya mereka memulai perjalanan dari tempat tinggal (rumah) dan mengakhiri perjalanan kembali ke rumah.

Waktu terjadi pergerakan sangat tergantung pada kapan seseorang melakukan aktifitasnya sehari-hari. Dengan demikian waktu perjalanan sangat tergantung pada maksud perjalanannya.

Selain berjalan kaki, dalam melakukan perjalanan orang biasanya dihadapkan pada pilihan jenis angkutan seperti sepeda motor, mobil dan angkutan umum. Dalam menentukan pilihan jenis angkutan, orang mempertimbangkan berbagai faktor, yaitu maksud perjalanan, jarak tempuh, biaya, dan tingkat kenyamanan. Sedangkan konsep mengenai ciri pergerakan spasial (dengan batas ruang) di dalam kota berkaitan dengan distribusi spasial tata guna lahan yang terdapat di dalam suatu wilayah. Dalam hal ini, konsep dasarnya adalah bahwa suatu perjalanan dilakukan untuk melakukan kegiatan tertentu di lokasi yang dituju, dan lokasi tersebut ditentukan oleh tata guna lahan kota tersebut.

2.2. Standar Klas Mutu Paving Block

Karakteristik sistem transportasi dapat diartikan sebagai keadaan dan bentuk pelayanan yang dapat diberikan oleh moda transport supply kepada pelaku perjalanan, antara lain adalah sebagai berikut:

Waktu tunggu (waiting time)

Waktu tunggu (waiting time) di terminal adalah, waktu yang harus disediakan pelaku perjalanan mulai sampai di terminal sampai bus yang dipilihnya berangkat meninggalkan terminal menuju tempat tujuan yang dikehendakinya. Lamanya waktu tunggu untuk masing masing pelaku perjalanan tidak selalu sama.

Waktu tempuh relatif

Waktu tempuh relatif antara moda yang bersaing sangat mempengaruhi pelaku perjalanan dalam pemilihan moda. Untuk menentukan waktu tempuh relatif masing-masing moda dapat dilakukan dengan menghitung waktu yang dipakai mulai dari rumah, waktu menunggu kendaraan (waiting time), waktu penggantian moda, waktu didalam kendaraan, sampai dengan ketempat tujuan.

Biaya perjalanan

Biaya perjalanan adalah yang dinyatakan sebagai biaya yang dikeluarkan oleh pelaku perjalanan mulai dari rumah sampai ketempat tujuan. Besarnya biaya perjalanan akan mempengaruhi pelaku perjalanan dalam menentukan pemilihan moda angkutan yang digunakan.

Tingkat pelayanan

Tingkat pelayanan yang ditawarkan dipengaruhi oleh berbagai faktor, terutama bersifat subjektif dan sulit diukur seperti: keamanan dan kenyamanan, kemudahan pindah moda dari satu moda ke moda angkutan lain.

3.0 METODE PENELITIAN

3.1. Lokasi Studi

Penelitian ini dilakukan pada pelabuhan speedboat di Kota Ternate, sebagai akses dari dan ke tempat tujuan perjalanan kerja antar pulau.

3.2. Jenis Variabel Penelitian

Data yang diperlukan pada studi ini diperoleh melalui kuisioner atau interview, dikumpulkan dan diklasifikasikan sesuai dengan variabel-variabel yang telah ditentukan. Jumlah sampel pada studi ini adalah 430 orang yang dipilih secara acak pada pegawai kantor Gubernur propinsi Maluku Utara dengan 43 SKPD dengan kategori jabatan struktural dan fungsional.

3.3. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dan sampel sebagai objek studi pada penelitian ini adalah jumlah pergerakan dalam sehari, di mana jumlah perjalanan tersebut bervariasi setiap harinya pada pelabuhan sebagai titik simpul atau awal perjalanan antar pulau. Dengan demikian populasi dalam penelitian ini dapat dikategorikan sebagai populasi tak berhingga. Untuk itu, metode penentuan sampel ditentukan berdasarkan sifat dari populasi tersebut.

Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif analitis, yakni menggambarkan suatu peristiwa kemudian melakukan analisis terhadap masalah yang timbul. Studi ini dimulai dengan mengumpulkan literatur dan data sekunder yang berkaitan dengan penelitian ini, kemudian menentukan teknik survei yang akan digunakan. Dalam penelitian ini yang akan diobservasi adalah pemilihan moda perjalanan ke kantor. Adapun variabel-variabel yang diteliti adalah atribut karakteristik perjalanan dan biaya perjalanan komuter. Teknik pengumpulan data adalah dengan wawancara atau penyebaran kuisioner kepada responden dengan sistem acak.

3.4. Unit Analisis

Penyusunan kerangka penelitian didasarkan atas ide-ide dari hasil-hasil penelitian terdahulu yang menguraikan tentang karakteristik dan waktu perjalanan antar pulau. Unit analisis dalam penelitian ini adalah pegawai negeri sipil (PNS) kantor Gubernur provinsi Maluku Utara. Target sampel adalah PNS pada level karakteristik semua golongan/ruang yaitu golongan IA sampai golongan IVE.

3.5. Teknik Pengumpulan Data

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder:

a. Data Primer

Data primer diobservasi langsung dari responden melalui instrument kuisioner dan wawancara.

Pelaksanaan survei dilakukan selama kurang lebih 1 bulan, dari hari Senin sampai Jumat mulai pukul 5.30 – 08.00 Wit. Pemilihan waktu ini berdasarkan waktu responden melakukan perjalanan ke kantor.

b. Data Sekunder

Data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini adalah data jumlah PNS pemerintah provinsi Maluku Utara dan jenis moda yang digunakan dari instansi terkait (Dinas Perhubungan).

4.0 METODE PENELITIAN

4.1 Karakteristik Sosio-Demografi Komuter

Karakteristik sosio-demografi komuter adalah ciri yang menggambarkan perbedaan komuter PNS berdasarkan jenis kelamin, usia, tingkat penghasilan, tingkat pendidikan dan kepemilikan mobil komuter yang dipetakan secara ringkas pada Tabel 1 berikut ini:

Tabel 1. Karakteristik Individu Responden

No	Karakteristik Responden		Persentase (%)
1	Jenis kelamin	a. Laki-laki	58.6
		b. Perempuan	41.4
	Usia	a. 20-30	22.1
		b. 31-40 th	37.2
		c. 41-50 th	36
		d. >50 th	4.7
	Tingkat pendidikan	a. SMA	17.2
		b. Diploma	37.9
		c. S1	40.9
		d. S2	3.9
	Penghasilan	a. 1.5 jt	7.21
		b. 2.75 jt	24.2
		c. 3.75 jt	48.6
		d. 4.75 jt	15.8
		e. > 5 jt	4.18
Kepemilikan Kendaraan	a. >1mbl & 1 mtr	1.8	
	b. 1mbl & 1 mtr	10.5	
	c. 1 mbl	19.3	
	d. 1 mtr	57.6	
	e. 0 mbl & mtr	10.6	
2	Jenis Moda	a. Mobil pribadi	12.6
		b. Sepeda Motor pribadi	36
		c. AUR 4	8
		d. AUR 2	43.4
3	Jenis Moda	a. Kapal ferri	20
		b. Kapal cepat	33
		c. speedboat	47
4	Biaya Perjalanan	a. < Rp. 50.000.,	1.6
		b. Rp 55.000. - Rp.60.000.,	12.2
		c. Rp.65.000.,- Rp.70.000.,	30
		d. Rp.75.000.,- Rp.80.000.,	35.2
		e. > Rp.80.000.,	21
5	Waktu Tempuh perjalanan	a. 60 - 75 menit	15.2
		b. 76 - 90 menit	36.5

c. 91 - 105 menit	30.1
d. 106 - 120 menit	17.1
e. > 120 menit	1.1

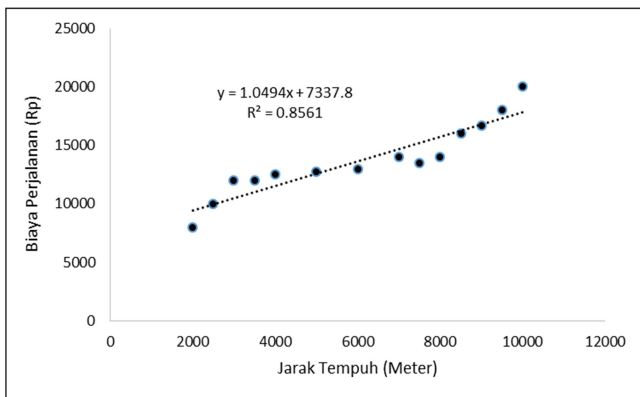
Dari Tabel di atas menunjukkan bahwa persentase jenis kelamin komuter yang mendominasi adalah jenis kelamin laki – laki. Dimana Persentase jenis kelamin laki–laki dengan jumlah 58.6% . Sedangkan untuk persentase jenis kelamin wanita dengan jumlah 41.4%. Dari Tabel menunjukkan bahwa persentase usia yang mendominasi adalah usia dengan rentang 31–40 tahun dengan persentase 37.2%. Hal ini menandakan variasi pada kisaran usia produktif sehingga dalam memberikan pelayanan prima kepada masyarakat dituntut produktivitas dalam mencermati permasalahan yang berkembang di masyarakat.

Profil penghasilan responden didominasi penghasilan rata-rata Rp. 3.750.000.,dengan jumlah 48.6% responden disusul responden dengan penghasilan Rp. 2.750.000., sebesar 24.2 % responden. Hal ini menggambarkan tingkat penghasilan responden yang variatif tiap bulannya meskipun tingkat pendidikan relatif sama, hal ini berkaitan pada tingkat golongan masing-masing pegawai tersebut. Tabel di atas memperlihatkan persentase tertinggi berdasarkan tingkat pendidikan didominasi S1 sebesar 40.9 % responden. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat pendidikan lulusan perguruan tinggi merupakan SDM yang berperan penting dalam menggerakkan roda pemerintahan dengan aktivitas yang dinamis.

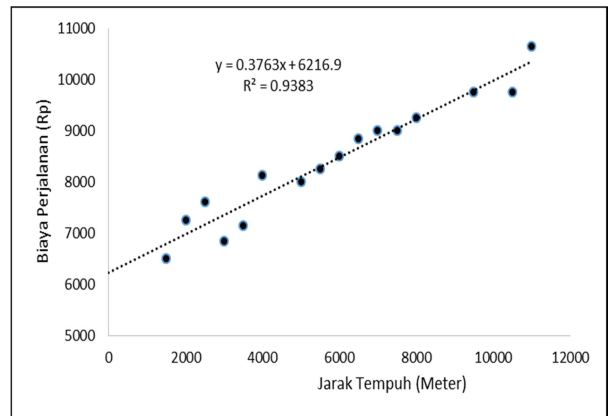
Berdasarkan kepemilikan kendaraan responden yang melakukan perjalanan rata-rata didominasi kepemilikan kendaraan sepeda motor sebesar 57.6% responden.Kebutuhan angkutan moda ini disesuaikan dengan situasi dan kondisi serta aktifitas yang dijalani oleh komuter untuk kelancaran kegiatan sehari-hari.

4.2 Model biaya perjalanan berdasarkan jenis moda

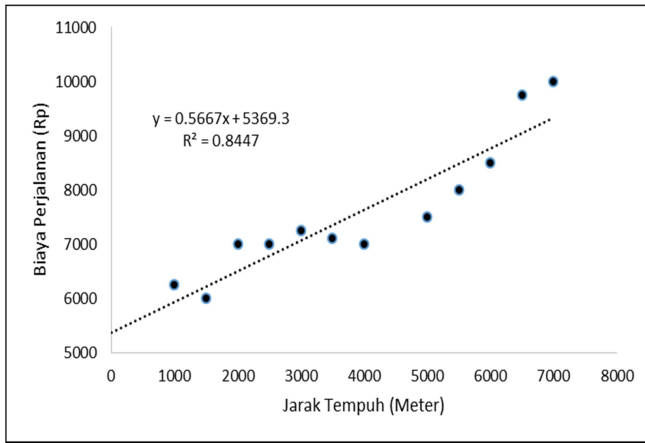
Hasil-hasil pemodelan hubungan antara jarak dan biaya perjalanan berdasarkan jenis moda yang digunakan dengan menggunakan regresi linear tunggal, disajikan secara visual pada Gambar 1 dimana nilai-nilai parameter model regresi disajikan pada Tabel 2.



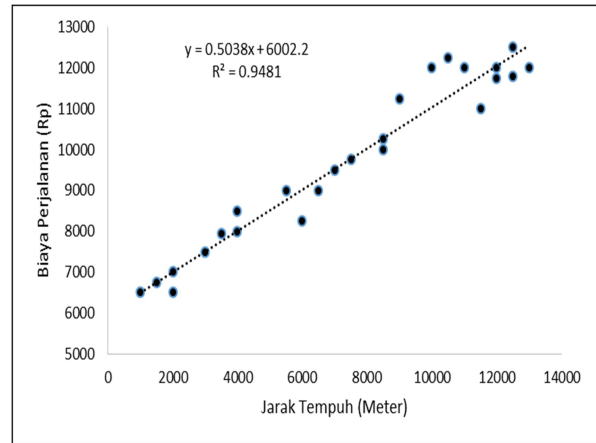
a. Moda Mobil Pribadi



b. Moda Sepeda Motor Pribadi



c. Moda AUR 4



d. Moda AUR 2

Tabel 2. Nilai parameter model biaya perjalanan berdasarkan jenis moda

Kategori model	Nilai parameter model		Koefisien determinasi (R^2)
	β_0	β_1	
Moda mobil pribadi	10.494	7337.8	0.8561
Moda sepeda motor pribadi	0.3763	6216.9	0.9383
Moda AUR 4	0.5667	5369.3	0.8447
Moda AUR 2	0.5038	6002.2	0.9481

Tabel 2 dan Gambar 1 memperlihatkan bahwa model biaya perjalanan dari rumah ke pelabuhan speedboat yang menggunakan moda mobil pribadi cenderung memiliki kelandaian garis model yang relatif lebih tinggi dibandingkan dengan ketiga model moda lainnya. Hal ini diperlihatkan oleh nilai parameter β_1 yang lebih tinggi terhadap nilai parameter β_0 untuk moda lainnya. Perbedaan-perbedaan kelandaian ini mengindikasikan bahwa moda mobil pribadi memiliki biaya perjalanan yang lebih tinggi kemudian disusul moda lainnya sesuai urutan ketinggian kelandaian model. Lebih jauh, Tabel 2 dan Gambar 1 memperlihatkan moda AUR 4 memiliki kelandaian lebih rendah. Kondisi ini mengindikasikan bahwa moda AUR 4 yang digunakan oleh komuter menuju ke pelabuhan speedboat memiliki biaya paling sedikit dibandingkan dengan moda lainnya. Hal ini disebabkan komuter hanya mengeluarkan biaya transportasi saja menuju ke pelabuhan speedboat.

5.0 KESIMPULAN

Berdasarkan uraian hasil dan pembahasan, kesimpulan yang diperoleh sebagai berikut: ditarik kesimpulan dari penelitian ini yang didasarkan pada pencapaian tujuan-tujuan penelitian sebagai berikut, Model biaya perjalanan lebih cenderung mengikuti model linear yang mempunyai nilai koefisien determinan dengan nilai antara 0.8 dan 0.9 yang mengindikasikan bahwa model-model mempunyai tingkat signifikansi yang cukup baik. Nilai parameter biaya perjalanan moda sepeda motor pribadi (β_1) lebih kecil dibandingkan

moda lainnya. Kondisi ini menunjukkan bahwa biaya perjalanan moda sepeda motor pribadi paling rendah dibandingkan biaya perjalanan moda lainnya.

References

- [1] Ben-Akiva, M and Aboud Zeid, M (2007) “Methodological Issues in Modeling Time-of-Travel Preferences”. Presented at the 11th World Conference on Transportation Cambridge Systematics, Inc. (2004) Forecasting Person Travel by Time of Day: Tour Based Time of Day Choice Modeling, unpublished report prepared for the Federal Highway Administration.
- [2] Habib, K.M.N. (2012). Modelling commuting mode choice jointly with work start time and duration. *Transportation Research*, 46A, 33–47
- [3] Hendrickson, C. and Plank, E (1984) The Flexibility of Departure Times for Work Trips. *Transportation Research A*, Vol. 18, No. 1, pp. 25-36.
- [4] Hess, S., Polak, J.W., Daly, A.J., and Hyman, G. (2004) Flexible substitution patterns in models of mode and time of day choice: New evidence from the UK and the Netherlands, Paper submitted to *Transportation*.
- [5] Khisty, C.J., Kent, L.B. 2003, *Dasar-dasar Rekayasa Transportasi*, ahli bahasa oleh Julian Gressando, Erlangga, Jakarta, Edisi Ketiga.
- [6] Khisty. C.J, Kent L.B, 2005, *Transportation Engineering, An Introduction/Third Edition*. Published by Pearson Education,
- [7] Komma, A., & Srinivasan, S. (2008). Modeling home-to-work commute-timing decisions of workers with flexible work schedules. *Proceedings of the 87th Annual Meeting of the Transportation Research Board*, January, Washington, DC.
- [8] Li, Q., Ooeda, Y., Sumi, T., & Matsuzaki, S. (2003). A primary model of commuting travel mode choice by taking account of disutility of commutation. *Memoirs of the Faculty of Engineering, Kyushu University* 63-3, 173–83.
- [9] Mc Cafferty, Desmond, and Fred L. Hall (1982) The Use of Multinomial Logit Analysis to Model the Choice of Time to Travel. *Economic Geography*, Vol. 36, No. 3, pp. 236-246.
- [10] McCafferty, D., & Hall, F.L. (1982) The use multinomial logit analysis to model the choice of time to travel. *Economic Geography*, 6, 3, 236-246
- [11] Ramli, M. I., Ooeda, Y., Sumi, T., and Chiaki, M., (2011d) Accommodating flexible daily temporal on a continuous choice model of departure time for urban shopping travel, Accepted paper for the *International Journal of Urban Science*, 15-3:1-19