

ANALISIS FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEPUTUSAN KONSUMEN DALAM MEMILIH JASA TRANSPORTASI TAKSI RODA DUA

(Studi Pada PT. Sahabat Solusi Intermoda-Cak Transport, Surabaya)

Ilviana Nanda Pramita

Program Studi Pendidikan Tata Niaga, Jurusan Pendidikan Ekonomi, Fakultas Ekonomi,
Universitas Negeri Surabaya, e-mail' ilviananathanz@gmail.com

Setiyo Budiadi

Program Studi Pendidikan Tata Niaga, Jurusan Pendidikan Ekonomi, Fakultas Ekonomi,
Universitas Negeri Surabaya

Abstrak

Jasa transportasi adalah bagian penting dalam mobilitas masyarakat, sehingga permintaan akan moda transportasi yang aman, nyaman dan tarif yang murah selalu diinginkan oleh konsumen. PT. Sahabat Solusi Intermoda dengan merk Cak Transport menyediakan jasa transportasi taksi roda dua bersifat paratransit yang menyediakan berbagai fasilitas penunjang keamanan dan kenyamanan di perjalanan, dengan tujuan memenuhi kebutuhan mobilitas masyarakat khususnya Kota Surabaya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan konsumen dalam memilih jasa transportasi taksi roda dua. Metode penelitian ini adalah analisis faktor konfirmatori. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, angket dan dokumentasi. Metode angket menyertakan 105 responden dari pengguna jasa taksi roda dua. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan konsumen dalam memilih jasa transportasi taksi roda dua terdiri dari faktor internal yaitu kebutuhan, pendapatan, dan pekerjaan serta faktor eksternal yaitu tarif, lokasi tujuan, pelayanan, ketepatan waktu, keamanan dan kenyamanan. Untuk faktor yang paling dominan dari faktor internal adalah kelompok faktor kebutuhan sedangkan dari faktor eksternal adalah kelompok pelayanan.

Kata Kunci: analisis faktor, keputusan konsumen, taksi roda dua.

Abstract

Transportation service is an important thing in people mobility, therefore the demand of transportation model, which is safe, comfortable, and tariff-cheap is always wanted by consumers. PT. Sahabat Solusi Intermoda with Cak Transport brand provides transportation services *paratransit* two-wheel taxi providing various supportive facility for safety and pleasure along the trip, aiming to fulfill the demand of people mobility especially in Surabaya. The study aimed to know factors influencing consumers decision in choosing two-wheel taxi transportation services. The result of the study shows that the factors influencing consumers decision in choosing two wheel taxi transportation service are consisted of internal factors; that are necessity, income, and work and also external factors; that are tariff, destination location, punctuality, service, safety and comfort. For factors the most dominant from internal factors is a group of necessity factors meanwhile from eksternal factors is group of service factors.

Keywords: factor analysis, consumer decision, two-wheel taxi.

PENDAHULUAN

Perkembangan jaman dan tingkat mobilitas masyarakat yang semakin tinggi dalam beraktivitas saat ini menuntut untuk efisien waktu sehingga membuat perubahan dan tatanan baru dalam segala bidang, termasuk perubahan dan meningkatnya tingkat kebutuhan dan kegiatan ekonomi masyarakat. Untuk memenuhi kesejahteraan dan kebutuhan hidupnya, seseorang tidak hanya melakukannya dalam satu lokasi, maka diperlukan sarana transportasi (kendaraan) guna melakukan

perpindahan orang dan barang dari satu tempat ke tempat yang lain.

Kamaluddin (2003:7) mengatakan bahwa transportasi merupakan suatu proses jasa yang bertujuan untuk memindahkan orang atau barang dari tempat asal ke tempat tujuan.

Dalam hal ini kegiatan pemindahan barang ataupun orang ditinjau dari segi penggunaan, moda transportasi orang dapat dibedakan menjadi kendaraan pribadi dan kendaraan umum. Kendaraan pribadi adalah kendaraan yang dioperasikan hanya untuk orang yang memiliki

kendaraan tersebut. Kendaraan umum adalah kendaraan yang disediakan untuk dipergunakan oleh umum dengan memungut biaya. Kendaraan umum dapat dikategorikan menjadi kendaraan yang disewakan (*paratransit*) dan kendaraan umum biasa (*transit*). Moda sepeda motor termasuk dalam klasifikasi jenis kendaraan pribadi (*private*) Vuchic (1992:74), tetapi di Indonesia banyak dijumpai sepeda motor yang juga melakukan fungsi sebagai kendaraan umum yaitu mengangkut orang dan memungut biaya yang disepakati. Moda transportasi jenis ini terkenal dengan nama ojek yang merupakan bagian dari moda *paratransit*. Moda *paratransit* adalah moda dengan rute dan jadwal/waktu yang dapat diubah sesuai keinginan penumpang (*demand responsive*) (Vuchic, 1992 :76). Moda transportasi ojek dengan armada sepeda motor saat ini juga dikenal dengan nama taksi roda dua (motor). Sejak tahun 2008, sudah ada beberapa pengusaha yang menekuni bisnis taksi roda dua yaitu di Denpasar, Yogyakarta, Jakarta, Surabaya, Bandung dan Surakarta namun tidak banyak yang mampu bertahan sampai ulang tahunnya yang pertama sebab ada yang harus dibenahi dalam sistem dan layanan dalam model taksi roda dua ini.

(www.koranmadura.com/2013/05/02/taksi-motor-solusi-hindari-kemacetan/)

Menurut Miro (2011:38) ide usaha jasa taksi roda dua di Surabaya muncul dari masalah kemacetan di kota-kota besar, misalnya di Bali, Semarang, Yogyakarta dan Jakarta yang lebih dahulu menjalankan usaha jasa serupa, merupakan salah satu bentuk jasa transportasi non-trayek (*paratransit*) dengan fasilitas argometer, *GPS*, helm SNI, jaket, jas hujan, dan kemudahan sistem order melalui via telepon, *SMS*, atau *BBM*.

Di Kota Surabaya tersedia banyak penyedia jasa transportasi dengan moda sepeda motor yang tidak memiliki aturan tertentu, baik secara tarif, standar pelayanan, jam operasional, dll. Sehingga untuk mengubah pandangan tersebut dimata pengguna jasa sebagai angkutan umum yang tidak resmi, maka PT. Sahabat Solusi Intermoda yang telah berdiri sejak Oktober 2012 menyediakan jasa taksi roda dua dengan merk Cak Transport, yang dilengkapi dengan berbagai fasilitas, yaitu argometer, *GPS* untuk melacak keberadaan para *Ridernya*, jaket, jas hujan, helm, mesin pembayaran EDC, jaminan asuransi kecelakaan bagi penumpang dan kemudahan layanan order melalui telepon, *SMS*, dan *BBM*, sekaligus telah mendapatkan izin operasi dari Kementerian Hukum dan HAM Republik Indonesia dan didukung oleh Dinas Perhubungan serta Samsat Kota Surabaya. Sebagai perusahaan yang telah menangani usaha jasa transportasi taksi roda dua selama 2,5 tahun, Cak Transport telah memiliki 9053 orang konsumen hingga akhir Februari 2015 dan 80% merupakan konsumen wanita. Cak

Transport juga melakukan branding dengan warna kuning terang pada 18 unit armadanya selain agar mudah diingat konsumen juga agar mampu menguasai pasar meskipun konsumen bebas untuk menentukan pilihannya

Pada kondisi lalu lintas di Kota Surabaya dengan hambatan perjalanan dari arus lalu lintas seperti macet dan tundaan di persimpangan, sepeda motor sanggup melewati dengan mudah. Pelayanan taksi roda dua mempunyai banyak keunggulan, yaitu tersedia sepanjang waktu selama 18 jam dengan wilayah pelayanan seluruh daerah Surabaya. Taksi roda dua melakukan pelayanan dari pintu ke pintu (*door to door service*) serta mempunyai biaya yang relatif murah jika dibandingkan jenis *door to door service* lain, misalnya taksi roda empat, juga menjadi pilihan angkutan bagi mereka yang tinggal dan bekerja di kawasan kompleks perumahan dan pertokoan yang berada jauh dari jangkauan angkutan umum seperti mikrolet, bus dan kereta api. Taksi roda dua mempunyai kemampuan menyusuri berbagai jenis perkerasan jalan dalam berbagai kondisi. Jalan aspal, jalan berbatu hingga jalan tanah dalam kondisi baik hingga sangat buruk dapat dilalui taksi roda dua. Lebar jalan juga tidak menjadi kendala dalam pelayanan taksi roda dua. Jalan raya yang macet dan gang-gang sempit di wilayah perkotaan dapat dengan mudah dilewati. Taksi roda dua merupakan alat transportasi yang sangat tanggap terhadap kebutuhan konsumen (*demand responsive*), mengisi kekosongan transportasi formal dan juga berfungsi sebagai kendaraan pengumpan bagi kendaraan umum lainnya.

Dari latar belakang diatas, didukung dengan hasil wawancara singkat dengan 12 orang konsumen Cak Transport yang rata-rata telah menggunakan jasa taksi roda dua selama ± 6 bulan untuk mengetahui langsung alasan-alasan apakah yang mendorong konsumen untuk menggunakan jasa taksi roda dua yaitu kebutuhan untuk melakukan mobilitas, pekerjaan yang menuntut ketepatan waktu, tarif yang transparan dan sesuai kemampuan membayar namun disisi lain Cak Transport tidak melupakan segi keamanan dan pelayanan bagi konsumennya. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Fasakin (2001) yang meneliti mengenai faktor kebutuhan, pelayanan, pendapatan dan ketepatan waktu yang mempengaruhi pendapatan harian sepeda motor yang dikomersilkan yang bernama Okadas di Akure, Nigeria. Selanjutnya penelitian Dewi Handayani (2013) tentang Peningkatan Pelayanan Ojek Sepeda Motor Sebagai Salah Satu Moda Paratransit yang Lebih Andal di Kota Surakarta dan Kabupaten Wonogiri menyebutkan bahwa variabel tarif, lokasi tujuan, pendapatan, pekerjaan, dan pelayanan yang mempengaruhi keputusan konsumen.

Selanjutnya penelitian Dewi Handayani (2013) tentang Peningkatan Pelayanan Ojek Sepeda Motor Sebagai Salah Satu Moda Paratransit yang Lebih Andal di Kota

Surakarta dan Kabupaten Wonogiri menyebutkan bahwa variabel tarif, lokasi tujuan, pendapatan, pekerjaan, dan pelayanan yang mempengaruhi keputusan konsumen.

Dari hasil wawancara singkat dengan konsumen dan beberapa penelitian terdahulu diatas maka penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh faktor kebutuhan, pekerjaan, pendapatan, tarif, lokasi tujuan, pelayanan, ketepatan waktu, keamanan dan kenyamanan terhadap keputusan menggunakan jasa taksi roda dua sehingga penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Keputusan Konsumen Dalam Memilih Jasa Transportasi Taksi Roda Dua (Studi Pada PT. Sahabat Solusi Intermoda-Cak Transport, Surabaya).

Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang diatas, rumusan masalah sebagai berikut :

1. Faktor-faktor apakah yang mempengaruhi keputusan konsumen dalam memilih jasa transportasi taksi roda dua – Cak Transport ?
2. Faktor mana yang paling mempengaruhi keputusan konsumen dalam memilih jasa transportasi taksi roda dua – Cak Transport ?

Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian adalah:

1. Untuk mengetahui faktor apakah yang mempengaruhi keputusan konsumen dalam memilih jasa transportasi taksi roda dua – Cak Transport
2. Untuk mengetahui faktor mana yang paling mempengaruhi keputusan dalam memilih jasa transportasi taksi roda dua – Cak Transport

Kajian Teori

1. Jasa

Menurut Fandy Tjiptono (2005: 6) jasa adalah setiap tindakan atau perbuatan yang dapat ditawarkan oleh suatu pihak kepada pihak lain, yang pada dasarnya bersifat *intangibile* (tidak berwujud dan tidak menghasilkan kepemilikan sesuatu. Produksi jasa bisa berhubungan dengan produk fisik maupun non fisik

2. Jasa Transportasi

Menurut Undang-Undang No 14 Tahun 1992 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, Transportasi/ angkutan adalah pemindahan orang atau barang dari satu tempat ke tempat lain dengan menggunakan kendaraan.

Menurut Kamaluddin (2003:13) Pengertian transportasi berasal dari bahasa latin yaitu *transportare*, di mana *trans* berarti seberang atau

sebelah lain dan *portare* berarti mengangkut atau membawa. Jadi, transportasi berarti mengangkut atau membawa (sesuatu) ke sebelah lain atau dari suatu tempat ke tempat lainnya.

3. Perilaku Konsumen

Bicara mengenai perilaku konsumen berarti juga membicarakan tentang perilaku manusia tetapi hanya dalam ruang lingkup terbatas. Perilaku tersebut dapat didefinisikan sebagai bidang studi yang menginvestigasi proses pertukaran melalui individu dan kelompok mana yang memperoleh, megkonsumsi dan mendisposisi barang, jasa, ide serta pengalaman. (Mowen dan Minor, 2002:28).

Sedangkan menurut Kotler (2008:166) perilaku konsumen adalah studi tentang bagaimana individu, kelompok dan organisasi memilih, membeli, menggunakan dan bagaimana barang, jasa, ide atau pengalaman untuk memuaskan kebutuhan dan keinginan mereka.

Menurut Kotler (1990) dalam Tjiptono (2008:19) dari pengertian diatas dapat diketahui bahwa peahaman terhadap perilaku konsumen bukanlah pekerjaan yang mudah, tetapi cukup sulit dan kompleks, khususnya disebabkan oleh banyaknya variabel yang mempengaruhi dan variabel-variabel tersebut cenderung saling berinteraksi. Meskipun demikian, bila hal tersebut dapat dilakukan, maka perusahaan yang bersangkutan akan dapat meraih keuntungan yang jauh lebih besar daripada pesaingnya, karena dengan dipahaminya perilaku konsumennya, perusahaan dapat memberikan kepuasan secara lebih baik kepada konsumennya.

4. Model Perilaku Konsumen

Model perilaku konsumen dijelaskan oleh Assel (1995:18) dalam Suryani (2008:12), terbagi menjadi dua, yaitu:

- a. Konsumen individual, pengaruh datang dari diri sendiri dalam melakukan keputusan pembeliannya
- b. Pengaruh lingkungan sekitar dengan melalui komunikasi yang dapat melalui kelompok, komunikasi mulut ke mulut dan komunikasi pemasaran lintas kelompok akan menyediakan informasi yang dapat berpengaruh terhadap pengambilan keputusan.

Setelah konsumen membuat keputusan, evaluasi setelah pembelian dilakukan (ditunjukkan dari *feedback ke individual cusumer*). Selama proses evaluasi, konsumen belajar dari pengalaman dan pola pikirnya, mengevaluasi dan memilih merk yang disukai, hal ini akan berpengaruh pada pembelian ulang berikutnya.

Menurut O.Z, Tamin (1997:9) model pemilihan moda transportasi bertujuan untuk mengetahui proporsi manusia yang akan menggunakan setiap moda. Pemilihan moda sangat sulit dimodel, sebab banyak faktor sulit dikuantifikasi dan ketersediaannya saat diperlukan. Faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihan moda dikelompokkan menjadi tiga yaitu :

1. Ciri pengguna jalan : misalnya meliputi untuk kebutuhan keperluan mengantar anak sekolah
2. Ciri pergerakan dipengaruhi oleh ketepatan waktu, pelayanan sangat baik dan murah

Ciri fasilitas moda transportasi, dipengaruhi oleh pertimbangan dari faktor kuantitatif yaitu : waktu perjalanan, biaya transportasi (tarif), sedang faktor kualitatif yaitu: kenyamanan. Keamanan dan ketertiban.

5. Faktor Yang Mempengaruhi Perilaku Konsumen

Faktor-faktor yang mempengaruhi konsumen dalam memutuskan pembelian menurut Sunyoto (2012:257) terdiri dari:

a. Faktor eksternal

1. Kebudayaan

Adalah kompleks yang mencakup pengertian, kepercayaan, kesenian, moral, hukum, adat-istiadat dan kebiasaan yang didapat manusia sebagai anggota masyarakat

2. Kelas sosial

Sebuah kelompok, relatif homogen, bertahan lama di masyarakat, tersusun hierarki dan anggota memiliki nilai minat dan perilaku sama

3. Keluarga

Memiliki 2 bentuk yaitu, keluarga inti (ibu, ayah dan anak-anak yang hidup bersama) dan keluarga besar (kakak, paman, bibi dan menantu)

4. Kelompok referensi dan sosial

Kelompok referensi adalah ukuran untuk membentuk kepribadian perilakunya. Kelompok sosial yaitu semenjak manusia dilahirkan telah punya hasrat atau keinginan pokok

b. Faktor internal

1. Motivasi

Dimulai dengan suatu motif yang menggerakkan individu mencapai tujuan. Tanpa motivasi, konsumen tidak akan terpengaruh mencari kepuasan diri

2. Persepsi

Proses seseorang memilih, mengorganisasi dan mengartikan masukan informasi untuk menciptakan suatu gambaran yang berarti

3. Belajar

Menjelaskan perubahan perilaku seseorang yang timbul dari pengalaman

4. Kepribadian dan Konsep diri

Kepribadian adalah pola sifat, yang dapat menentukan tanggapan untuk bertindak laku

Konsep diri adalah pendekatan yang dikenal luas untuk menggambarkan hubungan dengan *image* merk dan penjual

5. Kepercayaan dan Sikap

Kepercayaan yaitu suatu sikap deskriptif yang dianut seseorang mengenai perilaku

Sikap adalah merk dalam suatu kerangka berfikir, suka atau tidak suka pada obyek yang sama

6. Keputusan Pembelian

Menurut Kotler (2008:184) proses psikologi dasar memainkan peran penting dalam memahami bagaimana konsumen benar-benar membuat keputusan pembelian, periset pemasaran mengembangkan “model tingkat” proses keputusan pembelian konsumen melalui lima tahap yaitu :

1. Pengenalan Masalah

Proses pembelian dimulai ketika pembeli menyadari suatu masalah atau kebutuhan yang dipicu rangsangan internal atau eksternal.

2. Pencarian Informasi

Konsumen sering mencari jumlah informasi yang terbatas. Dapat dibedakan antara dua tingkat keterlibatan dengan pencarian. Keadaan pencarian yang lebih rendah disebut perhatian tajam, artinya konsumen lebih reseptif terhadap informasi tentang sebuah produk.

3. Evaluasi Alternatif

Tidak ada proses tunggal yang digunakan oleh semua konsumen dalam semua situasi pembelian. Pertama konsumen berusaha memuaskan sebuah kebutuhan, mencari manfaat tertentu dari solusi produk dan melihat masing-masing produk sebagai sekelompok atribut. Konsumen akan memberi perhatian terbesar pada atribut yang bermanfaat memenuhi kebutuhan.

4. Keputusan Pembelian

Jika konsumen membentuk evaluasi merk, ada dua faktor yang mengintervensi antara maksud dan keputusan pembelian. Yang pertama adalah sikap orang lain dimana tergantung pada dua hal yaitu intensitas sikap negatif orang lain pada alternatif yang kita suka dan motivasi kita mematuhi kehendak orang lain. Yang kedua adalah faktor situasional yang tidak antisipasi

yang mungkin muncul untuk mengubah niat pembelian.

5. Perilaku Pascapembelian

Pemasar harus mengamati kepuasan dan tindakan penggunaan produk pascapembelian.

METODE

1. Rancangan Penelitian

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan metode analisis faktor, yang dimana analisis faktor adalah nama umum yang menyatakan sebuah kelas prosedur yang digunakan terutama untuk reduksi dan perangkuman data (Maholtra:2005:288)

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif sebab banyak menggunakan angka-angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran data tersebut, serta penampilan dari hasil penelitian ini juga diwujudkan dalam angka (Arikunto, 2010:27).

2. Populasi dan Sampel

Kriteria populasi dalam penelitian ini adalah seluruh konsumen dari Cak Transport yang berdomisili di wilayah Surabaya Selatan dan telah menggunakan jasa taksi roda dua minimal sebanyak dua kali, sehingga dapat diketahui jumlahnya adalah 4707 orang, sebab 52% konsumen Cak Transport yang memenuhi kriteria sebagai sampel penelitian berdomisili di wilayah Surabaya Selatan.

Penelitian ini menggunakan analisis faktor. Sehingga banyaknya variabel dikali 5. Penelitian ini menggunakan 9 faktor dengan 21 item pernyataan dalam angket, sehingga jumlah sampel yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah sebesar $5 \times 21 = 105$ orang konsumen jasa transportasi taksi roda dua Cak Transport, yang berdomisili di kawasan Surabaya Selatan. Kawasan Surabaya Selatan dipilih peneliti untuk dijadikan sampel sebab memenuhi semua kriteria populasi diatas, terutama yang telah menggunakan jasa taksi roda dua dari Cak Transport minimal 2 kali dan berumur 17-50 tahun.

3. Teknik Pengumpulan Data

a. Wawancara

Pada penelitian ini, wawancara dilakukan dengan pimpinan PT. Sahabat Solusi Intermoda – Cak Transport, para *rider* , *Call Centre* tentang pelayanan yang diberikan pada konsumen taksi roda dua serta pada 12 orang konsumen untuk mengetahui faktor yang menjadi pendorong untuk memilih jasa taksi roda dua Cak Transport.

b. Observasi

Dilakukan dengan cara penulis langsung menggunakan jasa taksi roda Cak Transport

untuk mengetahui sistem pelayanan secara langsung tanpa disadari oleh pihak penyedia jasa.

c. Angket

Diberikan langsung oleh peneliti pada konsumen yang ditemui langsung di rumah atau kantor saat waktu luang dan membuat janji untuk memberikan angket guna meminta data yang diperlukan.

d. Dokumentasi

Data diperoleh dari PT. Sahabat Solusi Intermoda- Cak Transport berupa data konsumen yang menggunakan jasa taksi roda dua ini minimal 2 kali dalam satu bulan dan data profil serta sejarah singkat berdirinya perusahaan.

4. Teknik Analisis Data

Penelitian ini menggunakan teknik analisis faktor yang secara matematis, sedikit sama dengan analisis rerese majemuk, dalam hal bahwa setiap variabel diekspresikan sebagai kombinasi linear faktor-faktor dasar (Maholtra, 2005:289).

Tujuan utama analisis faktor adalah mendefinisikan struktur suatu data matriks dan menganalisis struktur saling hubungan (korelasi) antar sejumlah besar variabel (test score, test items, jawaban kuisioner) dengan cara mendefinisikan suatu set kesamaan variabel atau dimensi dan sering disebut dengan faktor (Ghozali, 2006:267).

Sedangkan menurut Maholtra (2005:291) langkah-langkah dalam pelaksanaan analisis faktor adalah sebagai berikut :

1. Memformulasikan Masalah

Meliputi beberapa tugas, yaitu mendefinisikan tujuan analisis faktor. Variabel-variabel yang ikut dalam analisis harus dispesifikasi berdasarkan riset masa lalu, teori dan penilaian pribadi peneliti.

2. Membuat Matriks Korelasi

Analisis faktor dinyatakan tepat jika, variabel-variabel di dalamnya berkorelasi, untuk menguji faktor yang dibentuk berdasarkan korelasi antar variabel maka, digunakan KMO (*Kaiser-Meyer-Olkin*) untuk mengukur kecukupan sampling, dengan membandingkan besar koefisien korelasi yang diobservasi dengan besarnya koefisien parsial. Jika $KMO > 0,5$ maka penelitian, dapat menggunakan analisis faktor

3. Menentukan Jumlah Faktor

Menghitung komponen dalam jumlah sama dengan jumlah variabel adalah hal yang mungkin dilakukan, tetapi hal itu tidak hemat. Untuk meringkas informasi yang terkandung di

variabel-variabel asal, sejumlah kecil faktor diekstraksikan

4. Merotasi Faktor

Output analisis faktor adalah matriks pola faktor, berisi koefisien untuk menyatakan variabel-variabel standarisasi dalam hal faktor tersebut. Rotasi dapat dilakukan dengan cara *ortogonal* dan *oblique* melalui metode prosedur varimax untuk memperjelas posisi variabel

5. Menafsirkan Faktor

Dengan identifikasi variabel-variabel yang bermuatan besar pada faktor yang sama. Faktor dapat ditafsirkan menurut variabel-variabel yang memberi faktor tersebut muatan tinggi, atau dibantu plot variabel-variabel yang menggunakan faktor sebagai koordinatnya

6. Menentukan Model Yang Sesuai

Meliputi penentuan sebuah kesesuaian model. Asumsi dasar analisis faktor adalah korelasi pengamatan antarvariabel dapat disebabkan faktor-faktor biasa. Perbedaan korelasi pengamatan dengan korelasi hasil reproduksi dapat diuji untuk tentukan model yang sesuai. Perbedaan ini disebut *residu*, jika banyak residu yang besar, model faktor tidak memberi kesesuaian terhadap data dan harus dipertimbangkan ulang. Residu harus $> 0,05$ agar kesesuaian model diterima.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Faktor- faktor yang digunakan untuk mengetahui keputusan konsumen untuk menggunakan jasa transportasi taksi roda dari cak transport adalah faktor kebutuhan, pendapatan, pekerjaan, tarif, lokasi tujuan, ketepatan waktu, pelayanan, keamanan dan kenyamanan.

Responden dapat diidentifikasi mealui beberapa karakteristik yaitu usia, jenis kelamin, pekerjaan, pendapatan dan frekuensi penggunaan.

Analisis Hasil Penelitian

1. Memformulasikan Masalah

Penelitian ini terdapat 9 subvariabel yang diturunkan dari kajian teori faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan pembelian menurut beberapa ahli seperti Sunyoto, Ma'ruf Hendri, Alma dan Nasution, kemudian dimasukkan dalam butir-butir pernyataan yang diukur dengan skala likert dengan kategori skala genap. Lalu hasil pernyataan disebarkan ke responden yang memenuhi kriteria untuk menjadi sampel penelitian yaitu sebanyak 105 orang dan hasilnya ditabulasi ke Microsoft Excel.

2. Membuat Matriks Korelasi

Sebelum dilakukan analisis faktor lebih lanjut, terlebih dahulu harus dihitung rata-rata jawaban responden atas 21 item pernyataan dalam angket untuk setiap sub variabel, sehingga diperoleh data yang akan dilakukan perhitungan analisis faktor untuk 9 sub variabel yang telah ditetapkan. Agar analisis faktor dapat dilakukan dengan tepat, variabel-variabel yang terdapat dalam suatu faktor harus berkorelasi antara satu dengan yang lainnya. Hal ini dapat dilihat dari nilai Measure of Sampling Adequacy (MSA) dan uji Keiser Meyer-Olkin dan Bartlett's Test of Sphericity (BTO) di bawah ini :

Tabel 1. KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.717
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	123.454
	df	36
	Sig.	.000

Sumber : data diolah dengan SPSS v 16.0

Dari hasil KMO diatas sudah memenuhi syarat diatas 0,50 yaitu sebesar 0,717. Begitu juga signifikan pada 0,05 dengan signifikansi 0,000. Hal ini berarti ketepatan penggunaan analisis faktor ini dapat dipertanggungjawabkan, serta dilihat pada tabel *Anti Image Matrices* yang memiliki nilai $>0,5$ untuk 9 variabel, maka dapat dilanjutkan ke analisis berikutnya.

3. Menentukan Jumlah Faktor

Sebelum menentukan jumlah faktor, metode analisis harus ditentukan lebih dulu, dalam penelitian ini menggunakan metode *PCA-Principal Component Analysis*, metode ini dianjurkan jika tujuannya memperkecil variabel asli (variabel awal), kemudian variabel atau faktor disusun kembali sesuai korelasinya. Untuk menentukan beberapa faktor yang dapat diterima, maka dapat dilihat dari besarnya nilai eigenvalue suatu faktor yang besarnya sama dengan atau lebih dari satu dalam tabel berikut:

Tabel 2. Loading faktor dengan Nilai *Eigen value*

Kelompok Faktor	Total Varians	% Varians	% Kumulatif
1. Kebutuhan	2.647	29.415	29.415
2. Pelayanan	1.167	12.968	42.384
3. Kemanan	1.026	11.397	53.781

Sumber : data diolah dengan SPSS v 16.0

Dari hasil analisis faktor pada tabel Total Variance Explained, dari faktor 1 sampai 9 yang

termasuk dalam penelitian ini terdapat 3 kelompok faktor inti yaitu kelompok faktor 1 yaitu kebutuhan, kelompok faktor 2 yaitu pelayanan, dan kelompok faktor 3 yaitu keamanan yang mewakili nilai eigenvalue lebih besar dari satu. Berdasarkan pada nilai eigenvalue di atas, dapat diartikan bahwa 9 faktor yang termasuk dalam penelitian ini dengan menggunakan metode Principal Component Analysis (PCA) dapat dikelompokkan menjadi 3 kelompok faktor inti yang mewakili total variabel yang diuji.

4. Melakukan Rotasi Faktor

Setelah mengetahui hasil dari penentuan faktor atau variabel, seringkali masih sulit untuk menentukan pola atau pengelompokan variabel- variabel secara bermakna. Dengan menggunakan rotasi matriks diharapkan dapat meringkas data yang ada, sehingga dapat diidentifikasi faktor- faktor baru yang lebih muda untuk diinterpretasikan dengan memilih nilai factor loading yang lebih besar atau sama dengan 0,5. Maka untuk menentukannya diperlukan metode rotasi (*Rotation Method*) dengan prosedur varimax yaitu sebuah metode rotasi orogonal rotasi faktor yang meminimumkan jumlah variabel-variabel dengan muatan yang tinggi atas sebuah faktor, sehingga meningkatkan kemampuan faktor untuk ditafsirkan, kemudian menghasilkan 3 kelompok faktor inti yang memudahkan peneliti menginterpretasikannya.

5. Menafsirkan Faktor (Hasil)

Langkah selanjutnya yaitu menginterpretasikannya atau memberi nama faktor, dipermudah dengan mengidentifikasi *Loading Factor* (variabel yang muatannya besar pada faktor yang sama).

Tabel 3. Pengelompokan Faktor Inti

Faktor	Sub Variabel	Nilai Loading Faktor	Nama Faktor	% of variance	Cumulative %
1	Kebutuhan (X1)	0,811	Kebutuhan	19.366	19.366
	Pendapatan (X2)	0,610			
	Tarif (X4)	0,549			
	Ketepatan Waktu (X7)	0,664			
2	Pekerjaan (X3)	0,566	Pelayanan	18.236	37.601
	Lokasi Tujuan (X5)	0,635			
	Pelayanan (X6)	0,749			
3	Keamanan (X8)	0,674	Keamanan	16.180	53.781
	Kenyamanan (X9)	0,621			

Sumber : data diolah dengan SPSS v 16.0

Dengan demikian ke 9 sub variabel telah diekstraksi dan dirotasi menghasilkan 3 kelompok faktor baru yang terbentuk dari:

- a. Faktor ke-satu yang diberi nama faktor kebutuhan terdiri atas sub variabel:
 - a) Kebutuhan (X1) dengan nilai *loading* 0,811
 - b) Pendapatan (X2) dengan nilai *loading* 0,610
 - c) Tarif (X4) dengan nilai *loading* 0,549
 - d) Ketepatan waktu (X7) dengan nilai *loading* 0,664
- b. Faktor ke-dua yang diberi nama faktor pelayanan, terdiri atas sub variabel :
 - a. Pekerjaan (X3) dengan nilai *loading* 0,566
 - b. Lokasi tujuan (X5) dengan nilai *loading* 0,635
 - c. Pelayanan (X6) dengan nilai *loading* 0,749
- c. Faktor ke-tiga yang diberi nama faktor keamanan, terdiri atas sub indikator:
 - a. Keamanan (X8) dengan nilai *loading* 0,674
 - b. Kenyamanan (X9) mematuhi rambu dengan nilai *loading* 0,621

6. Menentukan Modal yang Sesuai

Langkah terakhir adalah penentuan model yang tepat untuk mengetahui apakah model mampu menjelaskan dengan baik fenomena yang ada, perlu diuji ketepatannya. Untuk menguji ketepatan model PCA (*Principal Component Analysis*) dapat dilakukan dengan melihat besarnya prosentase korelasi residual diatas 5%.

Tujuan dari penggunaan teknik PCA (*Principal Component Analysis*) untuk mengetahui bahwa teknik ini mampu menjelaskan data sebesar 0,66503 artinya data mampu dijelaskan dengan teknik ini sebesar 53,781%, yang dapat dipandang representatif sebab > 50%.

Pembahasan

Dari Hasil pengolahan data pada penelitian ini telah diketahui bahwa terdapat 9 faktor yang mempengaruhi keputusan konsumen dalam memilih jasa transportasi taksi roda dua dari Cak Transport Surabaya, terdiri dari (X1) kebutuhan, (X2) pendapatan, (X3) pekerjaan, serta faktor eksternal yang terdiri dari, (X4) tarif, (X5) lokasi tujuan, (X6) pelayanan, (X7) ketepatan waktu, (X8) keamanan, dan (X9) kenyamanan.. Namun setelah dilakukan proses rotasi dan ekstraksi maka terdapat 3 kelompok, setiap kelompok memiliki faktor yang paling dominan yaitu faktor kebutuhan, faktor pelayanan, dan faktor keamanan. Secara rinci akan dijelaskan pada keterangan dibawah ini:

1. Kelompok faktor kebutuhan

Tabel 4. Penyusun Faktor Kebutuhan

No	Sub Variabel yang menyusun "faktor kebutuhan"	Nilai Komunalitas	Total Varian Sebesar
1	Kebutuhan (X1)	68,5%	19,366
2	Pendapatan (X2)	56,7%	
3	Tarif (X4)	58,9%	
4	Ketepatan Waktu (X7)	51%	
Semua faktor tersebut menerangkan keragaman faktor pertama sebesar		29,415	

Sumber : data diolah dengan SPSS v 16.0

Faktor pertama dan memiliki nilai loading terbesar penyusun kelompok faktor kebutuhan adalah adalah faktor kebutuhan. Kebutuhan akan jasa transportasi pararasit yang bersifat informal selain berhubungan langsung dengan adanya kebutuhan mobilitas dari satu tempat ke tempat lain juga memiliki pelayanan yang lebih bersifat personal ketika melayani konsumen.

Sedangkan dalam penelitian Dewi (2009:6) menyatakan jika keberadaan taksi motor di Kota Surakarta menunjukkan adanya kebutuhan(demand) masyarakat terhadap angkutan umum dengan karakteristik operasional pelayanan seperti yang dimiliki taksi motor saat ini.

Sesuai pendapat Godard (2006:3) di negara-negara berkembang, pararasit ditinjau dari sisi kebutuhan dalam melakukan perjalanan melayani 50% kebutuhan perjalanan.

Fakor ke-dua adalah variabel kebutuhan, yang berkaitan langsung dengan kemampuan konsumen dalam membayar jasa (tarif) taksi roda dua Cak Transport. Dari penelitian ini diperoleh data bahwa sebanyak 56,2% konsumen Cak Transport memiliki pendapatan >Rp.2.000.000/bulan. Didukung oleh penelitian Dewi Handayani (2013:173) yang mengatakan bahwa sebagian besar konsumen pararasit berpendapatan menengah ke atas. Mendukung Nasution (2004:57) yang menyebutkan bahwa semakin tinggi pendapatan seorang konsumen, maka permintaan terhadap jasa transportasi (khususnya pararasit) juga akan meningkat.

Variabel ketiga penyusun faktor ini adalah variabel tarif. Tarif adalah sejumlah biaya yang harus dikeluarkan dan dipertimbangkan ketika seseorang akan memilih suatu jasa transportasi, dalam hal ini fungsi argometer yang bersifat transparan sebagai penentuan tarif perjalanan sebesar Rp. 2.800,00/Km dapat memposisikan Cak Transport lebih transparan dalam perhitungan tarif taksi roda dua dibandingkan dengan jasa ojek pada umumnya yang hanya

berdasarkan kesepakatan tawar-menawar antar pangguna jasa dan rider.

Menurut Adisasmita (2012:31) tarif adalah salah satu komponen yang mendukung kinerja transportasi yang efektif dan efisien, terwujudnya penyedia jasa transportasi yang sesuai dengan daya beli masyarakat menurut kelasnya, dengan tetap memperhatikan berkembangnya kemampuan penyedia jasa transportasi.

Sedangkan menurut pendapat dari Lisa Herdiana (2012:6) untuk perusahaan jasa motor taksi ,segi8llegayang relative lebih tinggi jika dibandingkan dengan ojek yang bersifat 8llegalkarena konsumen juga dikenakan pajak dan biaya atas layanannya.

Faktor terakhir penyusun faktor kebutuhan adalah variabel ketepatan waktu, segi ketepatan waktu sering kali dipertimbangkan oleh konsumen jasa transportasi agar sampai di tempat tujuan tepat pada waktunya dan tidak mengalami keterlambatan.

Hasil penelitian diatas mendukung penelitian Isfari (2011:91) ketepatan waktu adalah prioritas utama konsumen dalam memilih armada taksi roda dua dan penelitian Dewi Handayani (2031:195) yang menyebutkan bahwa waktu tunggu dari armada taksi roda dua yang <20 menit akan semakin mendukung keputusan konsumen untuk memilih jasa transportasi

2. Kelompok faktor pelayanan

Tabel 5. Penyusun Faktor Pelayanan

No	Variabel yang menyusun "faktor pelayanan"	Nilai Komunalitas	Total Varian Sebesar
1	Pekerjaan (X3)	53,6%	18,236
2	Lokasi Tujuan (X5)	51,6%	
3	Pelayanan (X6)	62%	
Semua faktor tersebut menerangkan keragaman faktor pertama sebesar		12,968	

Sumber : data diolah dengan SPSS v 16.0

Faktor pertama penyusun faktor pelayanan adalah variabel pekerjaan. Pekerjaan konsumen Cak Transport sebagian besar adalah pegawai swasta sebanyak 67,6% . pegawai swasta pada umumnya terikat pada jam operasional kantor, sehingga memerlukan armada transportasi yang bisa menyesuaikan langsung dengan jam mulai dan berakhirnya aktivitas mereka.

Mendukung penelitian Dewi (2013:101) bahwa karyawan swasta memiliki lokasi pekerjaan yang cenderung jauh dari tempat tinggal dan tidak jarang adalah tempat pekerjaan yang tidak masuk dalam rute kendaraan umum sehingga memerlukan armada paratransit.

Faktor kedua penyusun faktor pelayanan adalah variabel lokasi tujuan. Lokasi tujuan dari suatu jasa transportasi paratransit adalah hal yang dipertimbangkan konsumen dalam memilih jasa transportasi, sebab agar dapat melakukan mobilitas dengan lancar, konsumen harus memahami alat transportasi apa yang tepat untuk dipilih dalam melakukan perjalanannya. Menurut penelitian Fasakin (2001:11) mengamati bahwa armada taksi dengan sepeda motor memiliki banyak keunggulan dibandingkan taksi dengan armada mobil dan bus karena menyampaikan penumpang langsung ke tempat-tempat (*door to door*) yang tidak bisa dilakukan oleh bus-bus sekarang, sehingga rute perjalanannya dapat disesuaikan dengan kebutuhan konsumennya.

Faktor yang memiliki nilai terbesar penyusun faktor pelayanan adalah variabel pelayanan. Pelayanan suatu jasa transportasi merupakan hal yang harus direncanakan, dilakukan dan dievaluasi dengan sistematis, sehingga pengguna jasa Cak Transport mendapatkan pelayanan yang sesuai dengan *Take Line* Cak Transport yaitu "Melayani Bagai Sahabat".

Mendukung dari penelitian Isfari (2011:8) pelayanan penyedia jasa transportasi taksi motor adalah unsur yang dinilai penting oleh pengguna jasa, sehingga perlu adanya perhatian lebih dari pihak penyedia jasa transportasi. Serta Nasution (2004:57) semakin tinggi permintaan jasa transportasi, maka penyedia jasa juga harus meningkatkan kinerjanya dalam memberikan pelayanan terbaik kepada konsumen.

3. Kelompok faktor keamanan

Tabel 6. Penyusun Faktor Keamanan

No	Sub Variabel yang menyusun "faktor keamanan"	Nilai Komunalitas	Total Varian Sebesar
1	Keamanan (X8)	60%	53,781
2	Kenyamanan (X9)	70,9%	
Semua faktor tersebut menerangkan keragaman faktor pertama sebesar		11,397	

Sumber : data diolah dengan SPSS v 16.0

Faktor utama dan memiliki nilai terbesar penyusun faktor keamanan adalah variabel keamanan, segi keamanan adalah hal yang paling utama untuk dipertimbangkan oleh konsumen jasa transportasi agar sampai di tempat tujuan dengan selamat, sehingga dengan adanya jaminan asuransi kecelakaan dan perlengkapan *safety riding* bagi konsumen dari Cak Transport dapat menambah kemantapan untuk memilih jasa taksi roda dua ini.

Hasil penelitian diatas mendukung penelitian Dewi Handayani (2013:169) yang menyebutkan bahwa keamanan jasa taksi roda dua lebih baik jika dibandingkan dengan jasa ojek, 100% pengguna di Kabupaten Wonogiri tidak pernah mengalami kehilangan barang, perlakuan tidak sopan maupun diturunkan sebelum sampai tujuan.

Bukti lain yang mendukung penelitian ini adalah penelitian Taslim (2013:6) menyatakan bahwa faktor atau dimensi keselamatan yang bersangkutan dengan keamanan dan pelayanan memberikan pengaruh hubungan kuat dan positif yang mendorong keputusan konsumen dalam memilih jasa transportasi taksi roda dua.

Sedangkan menurut teori Adisasmita (2012:29) aman dalam arti terhindarnya pengoperasian transportasi dari kecelakaan akibat faktor eksternal transportasi baik berupa gangguan alam, manusia, maupun lainnya, keadaan tersebut dapat diukur antara lain berdasarkan perbandingan antara jumlah terjadinya gangguan dengan jumlah perjalanan.

Faktor kedua penyusun faktor keamanan adalah variabel kenyamanan, nyaman merupakan refleksi perasaan seseorang menggunakan suatu jasa transportasi karena jasa tersebut memberikan rasa aman dan bersifat memudahkan.

Berdasarkan penelitian Taslim (2013:116) menyatakan bahwa kenyamanan *riders* memberikan hubungan kuat dan positif terhadap keputusan konsumen dalam memilih pelayanan jasa transportasi taksi motor.

Mendukung teori Adisasmita (2012:30) nyaman adalah dalam arti terwujudnya ketenangan dan kenikmatan bagi penumpang selama berada dalam sarana transportasi, keadaan tersebut dapat diukur dari ketersediaan dan kualitas fasilitas standarnya.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan konsumen dalam memilih jasa transportasi taksi roda dua dari PT. Sahabat Solusi Intermoda yang memiliki brand

Cak Transport di Surabaya, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Dari hasil penelitian yang dilakukan terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan konsumen dalam memilih jasa transportasi taksi roda dua Cak Transport Surabaya, menunjukkan bahwa pengambilan keputusan dipengaruhi dari faktor internal yaitu kelompok faktor kebutuhan sedangkan dari faktor eksternal terdiri dari kelompok faktor pelayanan dan kelompok faktor keamanan dengan.
2. Faktor yang paling utama yang mempengaruhi keputusan konsumen dalam memilih jasa transportasi taksi roda dua Cak Transport Surabaya adalah kelompok faktor kebutuhan yang termasuk dalam faktor internal.

Saran

Berdasarkan kesimpulan hasil penelitian diatas, adapun saran yang ingin disampaikan peneliti adalah sebagai berikut:

1. Bagi konsumen Cak Transport, hendaknya dalam memilih jasa transportasi khususnya paratransit seperti taksi roda dua ini adalah tetap mempertimbangkan faktor keamanan, ketepatan waktu dan tarif, sebab faktor ini merupakan serangkaian standar yang ditetapkan oleh penyedia jasa namun paling berhubungan langsung dan menjadi faktor yang menjadi pertimbangan konsumen saat menggunakan jasa taksi roda dua Cak Transport sesuai dengan nilai loading faktor yang tinggi. Sehingga walaupun tarif Cak Transport lebih mahal dari kompetitornya, namun dilihat dari segi keamanan dan ketepatan waktu tetap menjadi pilihan utama untuk tetap menggunakan jasa Cak Transport
2. Bagi PT. Sahabat Solusi Intermoda-Cak Transport agar dapat selalu mengutamakan keamanan, ketepatan waktu dan pelayanan bagi konsumennya, sebab dengan prinsip pelayanan *customers oriented* (orientasi pelanggan) akan lebih mudah dalam mempertaankan dan memajukan suatu bisnis dibandingkan dengan prinsip *profit oriented* (orientasi laba) semata serta melindungi hak-hak konsumen dengan menanggapi berbagai keluhan secara terbuka.

DAFTAR PUSTAKA

Adisasmita, Sakti Adji. 2012. *Perencanaan Infrastruktur Transportasi Wilayah*. Yogyakarta:Graha Ilmu.

Alma, Buchari. 2009. *Manajemen Pemasaran dan Pemasaran Jasa*. Bandung:Alfabeta.

Arikunto, Suharsimi.2010. *Prosedur penelitian Suatu Pendekatan Praktik* Edisi Revisi. Jakarta:Rineka Cipta.

Bahar, Taslim. 2013. Kualitas Pelayanan dan Loyalitas Penggunaan Ojek Sepeda Motor Sebagai Angkutan Umum Penumpang Perkotaan. Dalam Mektek Tahun XV No.2, Mei 2013. Bandung

Fasakin, F.O. 2001. "Some Factors Affecting Dailly Profits of Commercial Motorcycles in Akure, Nigeria." *Transport Policy*8, hal 63-69.

Godard, X. 2006. "Coping With Paratransit in Developing Cities, A Scheme of Complementarity With Institutional Transport." *Paper Presented at Future Urban TransportConference, Volvo Foundation for FUT*, 2-5 April 2006, Gothenberg, Sweden..

Handayani, Dewi. 2013. Peningkatan Pelayanan Ojek Sepeda Motor Sebagai Salah Satu Moda Paratransit yang Lebih Andal (Studi Kasus Kota Surakarta dan Kabupaten Wonogiri Provinsi Jawa Tengah). Desertasi tidak diterbitkan. Surabaya:ITS

Isfari, dkk. 2011. "Kajian Karakteristik Angkutan Ojek dan Sepeda Motor Dan Cidomo di Kota Makasar". *Jurnal Rekkayasa Sipil*. Vol. 5 (2): 84-94

Kamaluddin, Rustian. 2003. *Ekonomi Transportasi*. Jakarta:Ghalia Indonesia.

Maholtra, Naresh. K. 2005. *Riset Pemasaran Pendekatan Terapan, Jilid 2*. Edisi Keempat. Jakarta :PT. Indeks.

Ma'aruf Hendri. 2005. *Pemasaran Ritel* Jakarta:PT. Gramedia Pustaka Utama.

Morlok, E.K. 2000. *Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi*. Jakarta :Erlangga.

Mowen, J dan Minor. 2002. *Perilaku Konsumen* Edisi Kelima Jilid 2. Terjemahan oleh Lina Salim. Jakarta:Erlangga.

Miro, Fidel SE, M.S.Tr. 2011. *Pengantar Sistem Transportasi*. Jakarta:Erlangga.

Nasution, Nur. 2004. *Manajemen Transportasi, Edisi Kedua*. Jakarta:Ghalia Indonesia.

Sunyoto, Danang. 2012. *Konsep Dasar Riset Pemasaran dan Perilaku Konsumen*. Jakarta:PT. Buku Seru.

Tamin, Ofyar. Z. 1997. *Perencanaan Dan Permodelan Transportasi*. Bandung:Penerbit ITB

Tim Penyusun Buku Pedoman Penulisan Skripsi Program S1. 2014. *Pedoman Penulisan Skripsi Unesa*. Surabaya: Unesa.

Vuchic, Vukan R. 1992. "Urban Passenger Transportation Modes", dalam *PublicTransportation*, Second Edition, eds. New Jersey: Gray, George E dan Hoel, Lester A, Prentice Hall, Englewood Cliffs.

Vuchic, Vukan R. 2005. *Urban Transit, Operation, Planning and Economics*, John Willey & Sons, Inc, New York.