

FAKTOR - FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KUALITAS PELAYANAN LIGHT RAIL TRANSIT (LRT) DI YOGYAKARTA

FACTORS AFFECTING A QUALITY OF SERVICE LIGHT RAIL TRANSIT (LRT) IN YOGYAKARTA

Reslyana Dwitasari dan Sapto Priyanto

Pusat Penelitian dan Pengembangan Transportasi Antarmoda
Jl. Medan Merdeka Timur No. 5 Jakarta Pusat 10110, Indonesia
email: reslyserra@gmail.com

Diterima: 26 Agustus 2016; Direvisi: 9 September 2016; disetujui: 14 Oktober 2016

ABSTRAK

Perencanaan kereta perkotaan sebagai transportasi yang berkelanjutan harus diarahkan untuk peningkatan kesejahteraan masyarakat sesuai dengan visi Green D.I. Yogyakarta yang menargetkan adanya pembangunan dan penataan transportasi di Yogyakarta sekaligus memperbaiki kualitas hidup masyarakat serta infrastruktur dan tata kota. Moda transportasi LRT (Light Rail Transit) dipilih sebagai moda transit dalam pengembangan transportasi berbasis rel ROD (Rail Oriented Development) di Yogyakarta. Berdasarkan hal tersebut, perlu dilakukan penelitian terkait faktor-faktor pelayanan yang diharapkan calon pengguna jasa LRT Yogyakarta, sehingga saat LRT di dioperasikan setidaknya sudah mengetahui layanan yang diharapkan oleh pengguna. Pertanyaan penelitian dari penelitian ini adalah faktor-faktor pelayanan apa saja yang diharapkan oleh calon pengguna apabila Trem/LRT dioperasikan di Yogyakarta?, sedangkan tujuan dari penelitian ini, yaitu mengetahui faktor pelayanan yang diharapkan oleh calon pengguna apabila LRT dioperasikan di Yogyakarta. Berdasarkan hasil analisis bahwa faktor pelayanan yang dibutuhkan penumpang LRT, diperoleh indikator pelayanan dikategorikan menjadi 3 tingkat pelayanan yaitu: 1) Tingkat pelayanan kualitatif, dengan mementingkan faktor a) keamanan penumpang; b) keselamatan penumpang; c) kenyamanan penumpang. 2) Tingkat Kemudahan/ aksesibilitas, dengan variable faktor a) Integrasi antar moda; b) Kemudahan menuju shelter/halte; c) Ketersediaan fasilitas park and ride dan 3) Tingkat pelayanan kuantitatif, dengan faktor pelayanan: a) Keterjangkauan ongkos perjalanan; b) Ketepatan jadwal keberangkatan dan kedatangan.

Kata kunci: kualitas pelayanan, light rail transit (LRT), analisis faktor

ABSTRACT

The planning of urban railway as a sustainable transportation should be directed to improve the welfare of society according to the vision of Green D.I. Yogyakarta, targeting the construction and management of transportation in Yogyakarta while improving the quality of life for citizens as well as infrastructure and urban planning. LRT (Light Rail Transit) is selected as the mode of transit in the development of rail-based transportation ROD (Rail Oriented Development) in Yogyakarta. Therefore, it is necessary to study the service factors expected by LRT Yogyakarta prospective users, so that when the LRT in operation, it was known the service expected by users. The research question of this research is what service factors are expected by potential users when the train/LRT operated in Yogyakarta ? the purpose of this research is to explore service factors expected by prospective users when LRT is operated in Yogyakarta. The analysis by the LRT passengers, are categorized into 3 levels of resulted the service factor needed, namely: 1) The level of qualitative services, taking into consideration the factors: a) the security of passengers; b) the safety of passengers; and c) the convinience of passanger. 2) Level of Ease/accessibility, with variable factors: a) Integration among modes; b) Easiness to reach shelter/ stop; c) The availability of park and ride and 3) quantitative level of service, with service factor: a) Affordability of travel expenses; b) The accuracy of the departures and arrivals.

Keywords: quality of service, light rail transit (LRT), factor analysis

PENDAHULUAN

Kemacetan menjadi ciri khusus daerah perkotaan di negara sedang berkembang, khususnya kota yang berpenduduk di atas 2 juta jiwa. Sejak tahun 1996, jumlah tersebut telah dicapai oleh beberapa kota seperti DKI Jakarta, Surabaya, Medan, Bandung dan

Yogyakarta. Pada tahun 2020 diperkirakan hampir semua ibukota propinsi di Indonesia akan dihuni lebih dari 2 juta jiwa yang berarti pada dasawarsa tersebut para pembina daerah perkotaan akan dihadapkan pada permasalahan baru yang memerlukan suatu solusi yang baru pula yaitu permasalahan transportasi perkotaan

(Tamin, 2008) Salah satu upaya, memecahkan berbagai permasalahan transportasi dan mengantisipasi berbagai perkembangan transportasi di Yogyakarta selain diperlukan pengembangan *Bus Rapid Transit* (BRT) diperlukan juga pengembangan perkeretaapian perkotaan dan regional di Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Profillidis (2006) menjelaskan kereta api layak dijadikan *backbone* (tulang punggung) transportasi khususnya di wilayah perkotaan karena mempunyai keunggulan diantaranya daya angkut yang banyak, hemat energi dan ramah lingkungan, untuk mendukung perwujudan cita-cita ini maka di dalam Rencana Induk Perkeretaapian Nasional telah direncanakan pembangunan dan pelayanan kereta api perkotaan Yogyakarta pada periode waktu tahun 2016 sampai dengan tahun 2020. Pengembangan perkeretaapian ini diharapkan dapat menyelesaikan permasalahan transportasi perkotaan dan mendorong terciptanya kota yang layak huni. Perencanaan kereta perkotaan sebagai transportasi yang berkelanjutan harus diarahkan untuk peningkatan kesejahteraan masyarakat sesuai dengan visi *Green D.I. Yogyakarta* yang menargetkan adanya pembangunan dan penataan transportasi di Yogyakarta sekaligus memperbaiki kualitas hidup masyarakat serta infrastruktur dan tata kota, dengan melihat kondisi eksisting dan potensi yang dimiliki D.I. Yogyakarta, moda transportasi LRT (*Light Rail Transit*) dipilih sebagai moda transit dalam pengembangan transportasi berbasis rel (*Rail Oriented Development/ROD*) di Yogyakarta. LRT mudah beradaptasi dan fleksibel dengan jalan-jalan di wilayah perkotaan yang memiliki tikungan-tikungan tajam, misal di pusat kota dan kawasan kota tua (Widoyoko, 2010). Pengoperasian suatu moda tanpa didukung oleh kesediaan calon pengguna untuk menggunakan moda tersebut menjadi suatu indikasi kegagalan dalam perencanaannya. Maka dari itu diperlukan suatu kajian terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas pelayanan LRT di Yogyakarta sehingga pada saat dioperasikannya LRT setidaknya sudah mengetahui layanan yang diharapkan oleh pengguna jasa LRT di Yogyakarta.

Pertanyaan penelitian dari penelitian ini adalah faktor-faktor pelayanan apa saja yang diharapkan oleh calon pengguna apabila Trem/LRT dioperasikan di Yogyakarta?, sedangkan tujuan dari penelitian ini, yaitu mengetahui faktor pelayanan yang diharapkan oleh calon pengguna apabila LRT dioperasikan di Yogyakarta. Berdasarkan tujuan penelitian, batasan studi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Responden dalam penelitian ini adalah warga Yogyakarta yang menggunakan TransJogja (*captive responden*) atau kendaraan pribadi (*choice responden*) untuk transportasi sehari-hari dari tempat asal ke tempat tujuan seperti bekerja,

kuliah, maupun sekolah.

2. Penelitian membatasi lokasi survei pada pusat kota yang terletak di rencana jalur trem dengan jangkauan area survei (*catchment area survey*) $\pm$ 300 m dari rencana penempatan halte trem.
3. Penelitian ini membatasi kondisi hipotetik dalam skenario *discrete choice* berdasarkan tarif, waktu tempuh, potongan harga dan waktu tunggu.

Penelitian ini diharapkan bermanfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah memberikan masukan tentang pelayanan yang dibutuhkan dalam pengoperasian trem/LRT. Manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah memberikan masukan tentang pelayanan yang dibutuhkan dalam pengoperasian Trem/LRT dan memberikan gambaran seberapa besar kesediaan masyarakat dalam memanfaatkan Trem/LRT sehingga dapat digunakan sebagai pertimbangan mengenai potensi *demand* penumpang.

TINJAUAN PUSTAKA

A. Penelitian Sebelumnya

Penelitian yang dilakukan oleh Wiwik Andayani, Agung Yuniarinto dan Djumilah Zain, dengan penelitian berjudul "*Analisis Kualitas Pelayanan dan Pengaruhnya Terhadap Kepuasan Konsumen (Studi pada PT. Kereta Api (Persero) DAOP 8 Surabaya)*". Penelitian ini melakukan penentuan dimensi kualitas pelayanan yang paling dominan mempengaruhi kepuasan konsumen. Berdasar hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) terdapat 8 dimensi dalam kualitas pelayanan yang mempengaruhi kepuasan konsumen yaitu: kesan informasi yang cepat dan jelas, pelayanan sesuai informasi, ketepatan waktu, fasilitas fisik, sistem pelayanan, fasilitas penunjang dalam KA dan tempat duduk; 2) secara simultan kedelapan dimensi tersebut mempunyai pengaruh yang meyakinkan terhadap kepuasan konsumen dan secara parsial terdapat 4 dimensi yang mempunyai pengaruh meyakinkan terhadap kepuasan konsumen yaitu, informasi yang cepat dan jelas, ketepatan waktu, fasilitas fisik dan fasilitas penunjang dalam KA; 3) dimensi yang mempunyai pengaruh dominan terhadap kepuasan konsumen adalah kelengkapan fasilitas penunjang selama perjalanan kereta.

Dirasakan Kepuasan dengan Layanan Angkutan Umum di Sembilan Kota di Eropa oleh Markus Felleesson dan Margareta Friman. Penelitian ini memberikan perbandingan trans nasional kepuasan layanan yang dirasakan dengan transportasi umum di delapan negara Eropa. Data dikumpulkan dari 9.542 responden di Stockholm, Barcelona, Copenhagen, Jenewa, Helsinki, Wina, Berlin, Manchester, dan Oslo. Responden dinilai

kesepakatan mereka dengan 17 laporan terkait atribut mengenai layanan transportasi umum lokal. Menggunakan analisis faktor, penelitian ini mengidentifikasi empat dimensi kepuasan sistem, kenyamanan, staf, dan keamanan, yang hadir di sebagian besar, tapi tidak semua kota. Temuan ini menunjukkan bahwa ada perbedaan dalam cara transportasi umum dirasakan. Ini perlu ditangani dalam rangka untuk membuat perbandingan yang berarti. penjelasan yang berbeda untuk temuan yang beragam dibahas.

B. Landasan Teori

Light Rail Transit (LRT) merupakan angkutan umum massal yang akan di terapkan di Yogyakarta dan memeberikan pelayanan publik transportasi, dan pelayanan publik menurut Roth (1926) didefinisikan sebagai layanan yang tersedia untuk masyarakat, baik secara umum atau secara khusus.

(Bharata, 2004): dalam pelayanan publik terdapat empat unsur penting dalam proses pelayanan publik, yaitu

1. Penyedia layanan, yaitu pihak yang dapat memberikan suatu layanan tertentu kepada konsumen, baik berupa layanan dalam bentuk penyediaan dan penyerahan barang (*goods*) atau jasa-jasa (*services*).
2. Penerima layanan, yaitu mereka yang disebut sebagai konsumen (*costomer*) atau customer yang menerima berbagai layanan dari penyedia layanan.
3. Jenis layanan, yaitu layanan yang dapat diberikan oleh penyedia layanan kepada pihak yang membutuhkan layanan.
4. Kepuasan pelanggan, dalam memberikan layanan penyedia layanan harus mengacu pada tujuan utama pelayanan, yaitu kepuasan pelanggan. Hal ini sangat penting dilakukan karena tingkat kepuasan yang diperoleh para pelanggan itu biasanya sangat berkaitan erat dengan standar kualitas barang dan atau jasa yang mereka nikmati.

Pelayanan yang diberikan bertujuan untuk lebih memuaskan dan membuat konsumen dan penyampaian pelayanan secara menyeluruh memerlukan menggunakan informasi, pengetahuan dan wewenangnya untuk meningkatkan kualitas pelayanan dan kinerja keuangan perusahaan (Bowen dan Lawler, 1995). Angkutan Umum Penumpang bersifat massal sehingga biaya angkut dapat dibebankan kepada lebih banyak orang atau penumpang yang menyebabkan biaya per penumpang dapat ditekan serendah mungkin. Angkutan umum massal atau masstransit memiliki trayek dan

jadwal keberangkatan yang tetap. Pelayanan angkutan umum penumpang akan berjalan dengan baik apabila tercipta keseimbangan antara ketersediaan dan permintaan. Oleh karena itu, pemerintah perlu turut campur tangan dalam hal ini. (Warpani, 1990).

Peranan Angkutan Umum Angkutan Umum berperan dalam memenuhi kebutuhan manusia akan pergerakan ataupun mobilitas yang semakin meningkat, untuk berpindah dari suatu tempat ke tempat lain yang berjarak dekat, menengah ataupun jauh.

Menurut Kristiadi dalam Erna (2012) pelayanan publik yang diselenggarakan oleh pemerintah dipengaruhi oleh beberapa faktor. Faktor intern dalam pihak pemerintah sebagai penyelenggara layanan, maupun faktor yang ada didalam masyarakat sebagai pihak penerima layanan. Terdapat faktor yang mempengaruhi kualitas pelayanan publik, yaitu faktor Organisasi Struktur organisasi dapat diartikan sebagai suatu hubungan karakteristik, norma, dan pola hubungan yang terjadi didalam pemerintahan yang mempunyai hubungan dengan apa yang mereka miliki dalam menjalankan kebijaksanaan. Struktur organisasi mempunyai tiga komponen, yakni kompleksitas, formalisasi, dan sentralisasi.

Analisa Faktor merupakan salah satu teknik analisa ketergantungan dimana semua variabel memiliki peranan yang sama (*common factors*), sehingga harus diperhatikan struktur hubungan secara menyeluruh antara variabel-variabel yang mencirikan obyek-obyek pengamatan (Wahana Komputer dan Andi, 2002), dan analisa faktor adalah suatu metode untuk menganalisis sejumlah observasi, dipandang dari sisi interkorelasinya untuk mendapatkan apakah variasi-variasi yang nampak dalam observasi itu mungkin berdasarkan atas sejumlah kategori dasar yang jumlahnya lebih sedikit dari yang nampak (Fruchter, 1954). Sementara itu Kerlinger (1990) mengungkapkan bahwa faktor adalah gagasan atau konsep suatu hipotesis yang sungguh-sungguh ada yang mendasari suatu tes, skala, *item* dan pengukuran-pengukuran dalam banyak hal. Jadi analisis faktor bermanfaat untuk mengurangi pengukuran-pengukuran dan tes-tes yang beragam supaya menjadi sederhana. Menurut Kerlinger (1990), maksud dan kegunaan dasar analisa faktor ada dua yaitu mengeksplorasi wilayah-wilayah variabel guna mengetahui dan menunjukkan faktor-faktor yang diduga melandasi variabel-variabel tersebut dan menguji hipotesa tentang relasi-relasi antar variabel.

Secara garis besar tahapan-tahapan dalam melakukan analisis faktor adalah sebagai berikut. Menghitung matriks korelasi antar semua variabel dengan pengujian asumsi, diantaranya.

1. *Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) and Bartlett's Test*
Pengujian KMO bertujuan untuk mengetahui apakah semua data yang terambil telah cukup untuk difaktorkan. Angka KMO yang disyaratkan harus lebih dari 0,5. Rumus perhitungannya adalah sebagai berikut:

$$KMO = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n r_{ij}^2}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n r_{ij}^2 + \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \alpha_{ij}^2} \quad i \neq j \quad (1)$$

dimana:

i : 1, 2, 3, ..., p dan j = 1, 2, ..., p

r_{ij} : Koefisien korelasi antara variabel i dan j

α_{ij} : Koefisien korelasi parsial antara variabel i dan j

Sementara *Bartlett Test Of Sphericity* merupakan pengujian terhadap sejumlah variabel awal ($X_1, X_2, \dots, X_i$) yang bersifat saling bebas, apakah bukan matriks identitas sehingga bisa dilakukan analisis faktor. Angka *Bartlett Test* yang disyaratkan kurang dari 0,05 atau $\text{sig} < 0,05$.

2. *Anti-Image Matrices Correlation*
Pengujian yang dilakukan untuk mengukur kecukupan sampling setiap variabel individual dengan melihat angka *Measure of Sampling Adequacy (MSA)*. Angka MSA yang disyaratkan harus lebih dari 0,5. Rumus perhitungannya adalah sebagai berikut:

$$MSA = \frac{\sum r_{ij}^2}{\sum r_{ij}^2 + \sum \alpha_{ij}^2} \quad \text{untuk } i \neq j \quad (2)$$

i : 1, 2, 3, ..., n (banyaknya variabel)

r_{ij} : Koefisien korelasi antara variabel i dan j

α_{ij} : Koefisien korelasi parsial antara variabel i dan j

Angka MSA diinterpretasikan dengan kriteria :

$MSA = 1,0$: Variabel diprediksi tanpa kesalahan oleh variabel lain.

$MSA > 0,5$: Variabel bisa diprediksi dan dianalisis lebih lanjut.

$MSA < 0,5$: Variabel tidak bisa dianalisis lebih lanjut dan harus dikeluarkan.

Ekstraksi faktor bertujuan menghasilkan sejumlah faktor dari data yang ada. Faktor yang dihasilkan telah disusun berdasarkan kepentingan masing-masing, dimana faktor pertama merupakan faktor terpenting pertama, sedangkan faktor kedua sebagai faktor terpenting kedua dan seterusnya. Pendekatan yang digunakan mengekstraksi faktor yaitu *Principal Component Analysis (PCA)* dan *Maximum Likelihood*. Dasar perhitungan PCA adalah memaksimalkan kontribusi dari variabel-variabelnya pada faktor $F_1, \dots, F_m$ berturut-turut,

dimana banyaknya faktor yang diperoleh ditentukan oleh kriteria besarnya *eigen value* (nilai karakteristik pembentuk faktor) yang lebih besar atau sama dengan 1. Penghitungan ini didasarkan pada persamaan karakteristik.

$$\det (R - \gamma I) = |R - \gamma I| = 0 \quad (3)$$

dimana:

R : Matriks korelasi

I : Matriks identitas

γ : *Eigen value*

Eigen value adalah jumlah kuadrat muatan faktor, yang menyatakan nilai komunitas variabel awal untuk membentuk satu faktor. Rumus untuk menghitung *eigen value* adalah sebagai berikut:

$$Eigen Value = \sum_{j=1}^m A_j^2 r \quad (4)$$

Langkah berikutnya adalah dengan merotasi faktor. Tujuan dari rotasi faktor adalah menyederhanakan struktur dengan cara mentransformasi faktor untuk mendapatkan faktor baru yang lebih mudah untuk diinterpretasikan. Rotasi faktor dilakukan dengan cara merotasikan *factor loadings* pada sumbu faktor, dari titik pusatnya menuju titik yang ingin dituju. Hal ini dilakukan karena *factor loadings* suatu variabel sama-sama cukup tinggi pada beberapa faktor sehingga sulit untuk memutuskan ke faktor mana variabel tersebut harus dimasukkan, sedangkan sasaran analisis faktor adalah agar setiap variabel hanya masuk ke satu faktor saja. Adapun perhitungan rotasi faktor adalah sebagai berikut:

$$\bar{L}_{(p \times m)} = L_{(p \times m)} \times T_{(m \times m)} \quad (5)$$

dimana:

$\bar{L}$: *Factor loadings* baru

L : *Factor loadings* sebelum dirotasi

T : Matriks transformasi yang dipilih

Metode rotasi yang digunakan yaitu rotasi *orthogonal* (dengan mempertahankan sumbu antara faktor tetap tegak lurus setelah dirotasi) dan rotasi *oblique* (sumbu faktor dapat berotasi secara independen, tidak perlu tegak lurus). Penggunaan rotasi *orthogonal* dengan penyederhanaan *varimax*, lebih sering digunakan karena lebih baik dalam menunjukkan perbedaan antar faktor sehingga diperoleh hasil rotasi dimana dalam suatu kolom, nilai yang ada sebanyak mungkin mendekati nol. Ini berarti, di dalam setiap faktor tercakup sedikit mungkin variabel.

Selanjutnya mencari nilai *factor score* yang dapat menjelaskan bahwa antara variabel di dalam faktor tertentu mempunyai hubungan yang sangat kuat, namun terhadap faktor lain mempunyai hubungan yang relatif kecil, dengan perhitungan berikut:

$$\bar{f} = (\bar{L}' \bar{L})^{-1} \bar{L}' (X_j - \bar{X}) \quad (6)$$

Geugan.

$\bar{f}$: Tafsiran dari nilai vector $F_1, \dots, F_m$

$\bar{L}$: *Factor loadings* baru

Langkah selanjutnya yaitu interpretasi matrik faktor. Interpretasi matrik faktor dilakukan dengan mengelompokkan variabel-variabel ke dalam faktor-faktor hasil. Dasar untuk memutuskan apakah suatu variabel dimasukkan pada faktor 1, faktor 2, atau faktor lainnya adalah nilai *factor loadings* pada suatu variabel. Sebelum dikelompokkan *factor loadings* harus memenuhi kriteria signifikansi praktis dan signifikansi statistik. Kriteria signifikansi praktis adalah *factor loadings* lebih besar dari 0,5 karena semakin besar *factor loadings* semakin mudah menginterpretasikan faktor tersebut.

METODE PENELITIAN

Responden dalam penelitian ini dibedakan menjadi dua golongan yaitu pengguna TransJogja dan pengguna kendaraan pribadi (mobil dan sepeda motor) yang rute perjalanannya berdampingan dengan rute rencana jalur Trem/LRT. Hal ini dilakukan karena calon pengguna Trem/LRT kemungkinan dapat berasal dari pengguna angkutan umum (*captive user*) dan pengguna kendaraan pribadi (*choice user*). Masing-masing golongan kemudian dibagi lagi menjadi 2 segmen yaitu segmen pelajar dan umum. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini dibagi menjadi dua yaitu untuk pengguna TransJogja dan pengguna kendaraan pribadi yang rute perjalanannya berdampingan dengan jalur trem/LRT. Untuk mengetahui faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi pelayanan bagi calon pengguna jasa LRT maka analisis yang digunakan adalah analisis faktor. Penentuan sampel untuk analisis faktor menggunakan kaidah menurut Gorsuch (1974) dimana jumlah minimal sampel (n) untuk analisis faktor adalah $n = 5 \times$ banyaknya variabel yang ditanyakan, dan variabel yang ditanyakan sebanyak 8, maka jumlah sampel minimal yang digunakan adalah 40 responden. Dalam penelitian ini menggunakan sampel 50 responden yang terdiri dari 25 mahasiswa UGM dan 25 penumpang kereta

komuter di stasiun Maguwo. Lokasi penelitian tersebar di wilayah perkotaan Yogyakarta dengan menggunakan batasan wilayah jangkauan (*catchment area*) ± 300 m dari halte TransJogja atau pusat kegiatan yang terletak pada jalur yang akan dilayani oleh trem. Perincian tentang lokasi penelitian adalah: 1) Golongan pengguna TransJogja, penelitian dilakukan pada halte TransJogja yang berada di pusat kegiatan seperti Plaza Ambarukmo, RS Bethesda, RS Panti Rapih, SMP 5 Yogyakarta; 2) Golongan pengguna kendaraan pribadi penyebaran kuesioner dilakukan di UGM, SMAN 6 Yogyakarta, SMAN 3 Yogyakarta, UIN, Plaza Ambarukmo dan Galeria Mall. Pengambilan data dengan mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi kesediaan seseorang menggunakan Trem/LRT. Adapun identifikasi faktor-faktor tersebut dapat dilihat dalam tabel 1. Indikator pelayanan yang terdapat pada tabel 1 kemudian ditanyakan dalam variabel survei untuk mengetahui validitas masing-masing faktor.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Karakteristik Responden

Berdasar dari hasil pengumpulan data, diperoleh hasil karakteristik responden, berupa; 1) jenis responden; 2) jenis kelamin responden; 3) usia responden; 4) Pekerjaan responden. Secara lebih detail mengenai prosentase karakteristik responden dalam penelitian ini di sajikan pada tabel 2.

Dari tabel 2 Dijelaskan bahwa responden terdiri dari pengguna TransJogja dan pengguna kendaraan pribadi yang masing-masing sebanyak 60 responden sehingga total responden sebanyak 120 responden, rata-rata responden berjenis kelamin laki-laki atau sebesar 55% dan mayoritas responden masih sekolah atau sebagai pelajar, ini terlihat dari besaran prosentase yaitu 59,17% di usia 11-20 tahun dan 50% sebagai pelajar.

B. Karakteristik Perjalanan Responden

Karakteristik responden terdiri dari maksud perjalanan responden, waktu tempuh perjalanan responden, jarak perjalanan responden.

Tabel 1. Indikator Pelayanan

No	Indikator Pelayanan Yang Mempengaruhi Perpindahan Moda
1	Keterjangkauan ongkos perjalanan
2	Ketepatan jadwal keberangkatan dan kedatangan
3	Keamanan penumpang
4	Kemudahan perpindahan angkutan umum (integrasi antar moda)
5	Keselamatan penumpang
6	Ketersediaan fasilitas parkir untuk pengguna angkutan umum (<i>park & ride</i>)
7	Kenyamanan penumpang
8	Kemudahan (aksesibilitas) menuju shelter

Tabel 2. Karakteristik Responden

No	Karakteristik Responden	Komposisi Responden		
		Variabel	Jumlah	Prosentase (%)
1	Jenis Responden	Pengguna Trans Jogja	60	50
		Pengguna kend Pribadi	60	50
2	Jenis Kelamin	Laki-laki	66	55
		Perempuan	54	45
3	Usia	11-20 th	71	59,17
		21-30 th	34	28,33
		31-40 th	9	7,5
		41-50 th	6	5
		Pelajar	60	50
4	Pekerjaan	Mahasiswa	30	25
		PNS/TNI/Polisi	10	8,33
		Ibu Rumah Tangga	2	1,67
		Karyawan BUMN/D	1	0,83
		Karyawan Swasta	9	7,5
		Pekerja Toko	8	6,67

Tabel 3. Karakteristik Perjalanan Responden

No	Karakteristik Perjalanan Responden	Komposisi Responden		
		Variabel	Jumlah	Prosentase (%)
1	Maksud Perjalanan	Sekolah/kampus	60	50
		Bekerja	26	21,67
		Kuliah	29	24,17
		Berdagang/Bisnis	0	0
		Belanja/Rekreasi	2	1,67
		Lain-lain	3	2,5
2	Waktu Perjalanan	< 30 mnt	78	65
		31-60 mnt	42	35
		61-90 mnt	0	0
		1,1 - 5 Km	0	0
3	Jarak Perjalanan	5,1 - 10 Km	33	27,5
		> 10 Km	59	49,17

Berdasar tabel 3, terlihat bahwa maksud perjalanan responden mayoritas untuk kegiatan belajar yaitu kesekolah/kampus ini terlihat dari besaran prosentase sebesar 50% dengan jarak perjalanan lebih dari 10 km dan waktu tempuh perjalanan kurang dari 30 menit.

3. Faktor-faktor Pelayanan Yang Diharapkan Calon Pengguna LRT

Analisis faktor dilakukan untuk menjelaskan struktur hubungan di antara 8 (delapan) variabel pelayanan dalam bentuk faktor atau variabel laten atau variabel bentukan, sehingga dapat mengetahui faktor pelayanan apa saja yang diinginkan/diharapkan calon pengguna jasa LRT. Selanjutnya dilakukan rotasi faktor untuk mendapatkan faktor-faktor dengan *factor loading* yang cukup jelas untuk interpretasi. Komponen matriks rotasi (*rotated component matrix*) adalah matriks korelasi yang memperlihatkan distribusi variabel yang lebih jelas dan nyata dibandingkan

component matrix. Penentuan signifikansi nilai *factor loading* untuk menentukan pengelompokan variabel ke dalam faktor yang sesuai. Adapun indikator faktor-faktor pelayanan tersebut di tunjukkan pada distribusi variabel seperti yang tertera pada tabel 4.

Dari hasil analisis faktor terdapat 8 (delapan) indikator faktor pelayanan yang diharapkan oleh calon pengguna jasa LRT, indikator-indikator pelayanan tersebut di interpretasikan menjadi 3 (tiga) faktor kelompok, sebagai berikut:

1. Faktor Pelayanan Keselamatan
Faktor pertama dari hasil rotasi terdapat 3 (tiga) variabel. Variabel-variabel tersebut adalah X3, X5, dan X7. Bobot masing-masing variabel pendukung faktor pertama terlihat pada tabel 5. Dari tabel 5, terlihat bahwa bahwa variabel keselamatan penumpang memiliki bobot yang paling besar yaitu sebesar 0,879. Dari ke-3 variabel pendukung faktor pertama, seluruhnya berasal dari atribut kenyamanan dan kenyamanan.

Tabel 4. Rotasi Terhadap Komponen Matriks

Variabel	Indikator	Component		
		1	2	3
X1	Keterjangkauan ongkos perjalanan	.417	.322	.559
X2	Ketepatan jadwal	.209	.193	.799
X3	Keamanan penumpang	.813	.034	.233
X4	Integrasi moda	.082	.819	.187
X5	Keselamatan penumpang	.879	.069	-.144
X6	Park and ride	.212	.771	-.155
X7	Kenyamanan penumpang	.637	.221	.546
X8	Aksesibilitas Kemudahan menuju shelter/halte	-.032	.793	.100

Tabel 5. Bobot Variabel Faktor Pertama

No	Variabel	Indikator	Bobot Variabel
1	X3	Keselamatan penumpang	.879
2	X5	Keamanan penumpang	.813
3	X7	Kenyamanan penumpang	.637

Tabel 6. Bobot Variabel Faktor Kedua

No	Variabel	Indikator	Bobot Variabel
1	X4	Integrasi antar moda	.819
2	X8	Aksesibilitas Kemudahan menuju shelter/halte	.793
3	X6	Ketersediaan fasilitas <i>park n ride</i>	.771

Tabel 7. Bobot Variabel Faktor Pertama

No	Variabel	Indikator	Bobot Variabel
1	X2	Ketepatan jadwal keberangkatan dan kedatangan	.799
2	X1	Keterjangkauan ongkos perjalanan	.559

Dengan demikian cukup layak apabila faktor pertama diberi nama **faktor pelayanan keselamatan penumpang**.

2. Faktor Aksesibilitas/Kemudahan
Faktor kedua dari hasil rotasi terdapat 3 (tiga) variabel. Variabel-variabel tersebut adalah X4, X8, dan X6. Bobot masing-masing variabel pendukung faktor kedua terlihat pada tabel 6. Dari tabel 6, terlihat bahwa bahwa variabel integrasi moda antar LRT dengan angkutan umum lainnya memiliki bobot yang paling besar yaitu sebesar 0,819. dari ke-3 variabel pendukung faktor kedua, seluruhnya berasal dari atribut kemudahan mencapai angkutan. Dengan demikian cukup layak apabila faktor kedua diberi nama **faktor aksesibilitas/kemudahan**.
3. Faktor Keandalan
Faktor pertama dari hasil rotasi terdapat 3 (tiga) variabel. Variabel-variabel tersebut adalah X2, dan

X1. Bobot masing-masing variabel pendukung faktor pertama terlihat pada tabel 7.

Dari tabel 7, terlihat bahwa bahwa variabel ketepatan jadwal LRT memiliki bobot yang paling besar yaitu sebesar 0,799, dan 2 variabel pendukung faktor pertama, seluruhnya berasal dari atribut kepastian atau keandalan mendapatkan angkutan LRT. Dengan demikian cukup layak apabila faktor pertama diberi nama **faktor keandalan**.

Berdasarkan ketiga kelompok indikator di atas, selanjutnya akan digunakan untuk menentukan stimulan dan respon guna mengetahui persepsi calon pengguna Trem/LRT. Stimulan disini adalah indikator pelayanan yang harus dilakukan pengguna untuk dapat memperoleh pelayanan yang diinginkannya. Sedangkan respon adalah indikator-indikator yang diterima oleh pengguna akibat dia melakukan stimulan. Pada penelitian

ini yang dijadikan stimulan adalah tingkat pelayanan kuantitatif sedangkan responnya menggunakan tingkat pelayanan kualitatif dan kemudahan aksesibilitas. Tingkat pelayanan kuantitatif dalam penelitian ini mendefinisikan keterjangkauan ongkos perjalanan ke dalam variabel tarif dan potongan harga bagi pelajar sedangkan ketepatan jadwal didefinisikan ke dalam variabel waktu tempuh dan waktu tunggu.

KESIMPULAN

Dapat ditarik kesimpulan bahwa faktor pelayanan yang dibutuhkan penumpang LRT, diperoleh indikator pelayanan dikategorikan menjadi 3 tingkat pelayanan yaitu tingkat pelayanan kualitatif, tingkat kemudahan menuju *shelter*/halte, dan tingkat pelayanan kuantitatif. Tingkat pelayanan kualitatif, dengan mementingkan faktor keamanan penumpang, keselamatan penumpang, dan kenyamanan penumpang. Tingkat Kemudahan/aksesibilitas, dengan variabel faktor integrasi antar moda, kemudahan menuju *shelter*/halte, dan ketersediaan fasilitas *park and ride*. Tingkat pelayanan kuantitatif, dengan faktor pelayanan keterjangkauan ongkos perjalanan, ketepatan jadwal keberangkatan dan kedatangan. Penelitian ini menggunakan responden pengguna TransJogja dan pengguna kendaraan pribadi berdasarkan *catchment area* yang merupakan daerah tarikan dari responden.

SARAN

Penelitian ini menggunakan responden pengguna Trans Jogja dan pengguna kendaraan pribadi berdasarkan *catchment area* yang merupakan daerah tarikan dari responden. Penelitian lebih lanjut disarankan untuk mempertimbangkan responden yang berasal dari bangkitan perjalanan.

Penelitian ini dapat dijadikan stimulan sehingga dapat dilanjutkan dengan penelitian yang lebih mendalam terkait dengan kesediaan calon pengguna jasa LRT terhadap pelayanan LRT.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dr. Eng. Muhammad Zudhy Irawan, S.T., M.T. yang telah memberikan bimbingan dalam penelitian ini dan Pusat Penelitian dan Pengembangan Transportasi Antarmoda yang sudah memberikan kesempatan dalam mempublikasikan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Aiken, L.R. *Psychological Testing and Assesment*, Ninth edition. Boston: Allyn & Bacon, 1997.
 Andayani, Wiwik, Agung Yuniarinto dan Djumilah Zain. "Analisis Kualitas Pelayanan Dan Pengaruhnya Terhadap Kepuasan Konsumen". *Wacana*, Vol. 13, No. 1 Januari (2010): 29- 43.

Barata, Atep. *Dasar-dasar Pelayanan Prima*. Jakarta: Elex Media. Komputindo, 2004.
 Bhat, Chandra.R. *Incorporating Observed and Unobserved Heterogeneity in Urban Work Travel Mode Choice Modeling*. Department of Civil Engineering, The University of Texas at Austin, 2006.
 Booklet. Kajian Rencana Pengembangan Transportasi Perkeretaapian di Perkotaan dan Daerah Istimewa Yogyakarta.
 Fruchter, B. *Introduction to Factor Analysis*. New York : D.van Nostrand Company, Ltd, 1954.
 Greene, W.H. *Limdep Ver.9.0 Student Reference Guide*. New York (USA): Econometric Software Inc., Gloria Place, Plainview, 1998.
 Hidayati, E.M. "Implikasi Kenaikan Tarif Kereta Api Prameks Terhadap Loyalitas Komuter Solo-Yogyakarta." Tesis, Universitas Gadjah Mada Yogyakarta, 2013.
 Kementerian Perhubungan. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor KM 15 Tahun 2010 tentang Cetak Biru Transportasi Antarmoda/Multimoda Tahun 2010-2030.
 Kementerian Perhubungan. Rencana Induk Perkeretaapian Nasional. Direktorat Jenderal Perkeretaapian Kementerian Perhubungan Republik Indonesia.
 Nurtanto, E.R. "Kajian Pengoperasian Trem/LRT Sebagai Angkutan Massal Internal di Kawasan Kampus UGM." Tesis, Universitas Gadjah Mada Yogyakarta, 2013.
 Ortuzar, J., D., and Willumsen, L., G. *Modelling Transport (Second Edition)*. Chichester: John Wiley & Sons, 1994.
 Panter, A.T., Swygert, K.A., Danistrom, W.G., Tanaka. "Factor Analytic Approaches to Personality Item-Level Data." *Journal of Personality Assesment*, Vol 68 No. 3 (1997): 561-589.
 Profillidis, V., A. *Railway Management and Engineering*, Cetakan ke-3. Burlington: Ashgate Publishing Company, 2006.
 Roth, Gabriel Joseph. *The Privat Provision of Public Service in Developing Country*. Washington DC: Oxford University Press, 1926.
 Santosa, S. *Menggunakan SPSS untuk Statistik Multivariat*. Jakarta: Elex Media Komputindo, 2006.
 Setijanigum, Erna dan Kristiadi. *Riset dan Pengukuran Kualitas Pelayanan*. Surabaya : Revka Petra Media, 2012.
 Tamin, Ofyar. *Perencanaan, Pemodelan & Rekayasa Transportasi*. Bandung: ITB, 2008.
 Tamin, Ofyar. *Sistem Angkutan Umum Berbasis Jalan Rel Sebagai Salah Satu Alternatif Pemecahan Permasalahan Transportasi Perkotaan*. Seminar Regional Pengembangan Sistem Transportasi Yang Berkelanjutan. Universitas Kristen Petra Surabaya. 2012.
 Warpani, S. *Merencanakan Sistem Pengangkutan*. Bandung: ITB, 1990.
 Widoyoko. *Tram Reborn, Mengenal: Moda Transportasi Massal Masa Depan*. Depok: Ilalang Sakti Komunikasi, 2010.