

ANALISIS STANDAR PELAYANAN MINIMUM PADA BUS TRANS METRO DELI DENGAN MENGGUNAKAN METODE STRUCTURAL EQUATION MODELING

Mukhlis¹, Nanda Savira Ersas², Hasbi As Siddiq Sirait^{3*}

^{1,2,3}) Prodi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Malikussaleh
Jl. Batam, Blang Pulo, Muara Satu, Lhokseumawe Aceh 24352

*email: hasbisirait28@gmail.com

Diterima : 22 Januari 2022
Direvisi : 14 Maret 2022

Disetujui : 29 April 2022
Diterbitkan : 31 Mei 2022

Abstract: The Trans Metro Deli bus is a new public transportation facility in the city of Medan. This public transportation is expected to improve existing public transportation and also attract people to switch from private vehicles. The purpose of this study was to analyze the service standards of the Deli Metro Bus and its characteristics using the SEM method. Research locations on five bus routes. In this study, the data used in the SEM model is quantitative data and uses maximum likelihood estimation. Sampling for this research is a random method (probability sampling) as many as 150 respondents. From the results of the study, it was found that the characteristics of these bus users are the majority of women aged between 17-25 years, the majority of work are students and entrepreneurs with a frequency of use > 7 times a month, with approval for adjusting the bus fare by 81%. Based on the research, the data obtained have met the criteria for the absolute value of fit indices, incremental fit indices and parsimony fit indices so that it can be said to be valid. The service standard index for Metro Deli buses from Security is 0.91 (91%), safety is 0.87 (87%), comfort is 0.62 (62%), equality and affordability is 0.91 (91%), and 0.84 (84%). This shows that service users are satisfied with the service standards of the Metro Deli bus. This is known by the value of the construct which is above 50%.

Keywords: Structural Equation Modeling, Public Transportation, Service Standards, Characteristics.

Abstrak: Bus Trans Metro Deli adalah sarana transportasi umum baru yang ada di Kota Medan. Angkutan umum ini diharapkan bisa memperbaiki angkutan umum yang ada sekarang dan juga menarik orang-orang untuk beralih dari kendaraan pribadi. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis standar pelayanan Bus Metro Deli dan karakteristik dengan menggunakan metode *Structural Equation Modeling* (SEM). Lokasi penelitian pada lima trayek bus. Pada penelitian ini data yang digunakan pada model SEM merupakan data kuantitatif dan menggunakan estimasi maximum likelihood. Pengambilan sampel untuk penelitian ini adalah metode acak (*probability sampling*) sebanyak 150 orang responden. Dari hasil penelitian didapatkan bahwa karakteristik pengguna bus ini mayoritas adalah perempuan dengan umur antara 17-25 tahun, mayoritas pekerjaan mahasiswa dan wiraswasta dengan frekuensi penggunaan >7 kali sebulan, dengan persetujuan penyesuaian tarif bus sebesar 81%. Berdasarkan penelitian data yang diperoleh telah memenuhi kriteria nilai *absolute fit indices*, *Incremental fit indices* dan *Parsimony fit indices* sehingga dapat dikatakan valid. Indeks standar pelayanan terhadap bus Metro Deli dari Keamanan sebesar 0,91 (91%), keselamatan sebesar 0,87 (87%), kenyamanan sebesar 0,62 (62%), kesetaraan dan keterjangkauan sebesar 0,91 (91%), dan keteraturan 0,84 (84%). Hal ini menunjukkan bahwa para pengguna jasa merasa puas terhadap standar pelayanan dari bus Metro Deli. Ini diketahui dengan nilai konstruk yang berada diatas 50%.

Kata kunci : Structural Equation Modelling, Transportasi Publik, Standar Pelayanan, Karakteristik.

1. PENDAHULUAN

Medan merupakan Ibu kota Provinsi Sumatera Utara yang memiliki jumlah penduduk sebanyak 14.562.549 jiwa [1]. Banyaknya kendaraan di Ibu kota provinsi, membuat jalan di Medan menjadi padat yang mengakibatkan kemacetan dan kurang efisien dalam hal waktu. Transportasi umum yang ada saat ini masih belum memberi dampak yang signifikan dalam upaya mengurangi kemacetan di jalan protokol kota Medan [2] [3]. Pertumbuhan kendaraan di Medan tiap tahun bertambah sekitar 11,49% (BPS Medan). Menurut data yang dilihat melalui *website* Badan Pusat Statistik menyatakan bahwa jumlah kendaraan baru yang bertambah selama 2016 mencapai 6.798.265 unit. Jumlah itu, jauh lebih banyak dibanding tahun sebelumnya 5.823.409 unit. Dengan pertumbuhan sekitar 11,49% tiap tahun, 2018 ini pertumbuhan kendaraan di Ibu kota provinsi Sumatera Utara telah mencapai 8.451.580 unit. Peningkatan jumlah kendaraan ini juga pasti membawa pengaruh kepadatan pada jalan.

Bus Trans Metro Deli sebagai salah satu alternatif moda transportasi darat pertama kali beroperasi pada November 2020. Bus ini telah diterapkan oleh Pemerintah Sumatera Utara melalui Dinas Perhubungan. Bus yang masih terbilang baru kini hadir, dan diharapkan mampu memenuhi kebutuhan pengguna jasa transportasi massal. Moda transportasi baru yang dapat menghubungkan antara daerah dalam ibukota, dan dari segi pelayanan diharapkan lebih baik dari angkutan kota yang ada saat ini. Untuk saat ini Bus Metro Deli telah memiliki beberapa trayek seperti trayek Lapangan Merdeka - Tuntungan, Lapangan Merdeka - Tembung dan Lapangan Merdeka - Amplas.

Namun belum lama ini layanan bus ini diperluas dengan diresmikan koridor Lapangan Merdeka - Belawan dan Lapangan Merdeka - Pinang Baris. Sebagai salah satu transportasi massal, apalagi terbilang baru di kota Medan, Bus Metro Deli sama halnya dengan moda transportasi lain diperlukan kajian, penelitian, dan evaluasi mengenai standar pelayanan yang diberikan oleh pihak pengelola jasa selama kurun waktu dari awal beroperasi dan juga karakteristik pengguna transportasi massal. Hasil dari penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat bagi pihak-pihak yang terkait dengan masalah transportasi umum dan teruntuk bagi pihak transportasi umum bus Trans Metro Deli.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik pengguna bus selama beroperasi dan untuk mengetahui standar pelayanan bus berdasarkan standar pelayanan yang telah ditetapkan. Pada penelitian ini digunakan model analisis *Structural Equation*

Modelling dengan estimasi *maximum likelihood* yang dibantu dengan *software* Analisis *Moment Of Structure* (AMOS) 23. Kuesioner yang akan diberikan kepada 150 responden. Penentuan jumlah sampel menggunakan acuan asumsi dan persyaratan pada SEM (hal 80-81) [4]. Penelitian ini juga didasari oleh Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 29 tahun 2015 tentang standar pelayanan minimal angkutan orang dalam kendaraan bermotor umum dalam trayek [2][5]. Penelitian sebelumnya memperoleh acuan standar pelayanan dari hasil kerangka pemikiran kepuasan konsumen dan menggunakan metode *Importance Performance Analysis* (IPA) [6].

2. METODE PENELITIAN

Penelitian diawali dengan pengumpulan literatur tentang pokok permasalahan yang tujuannya adalah untuk memperoleh data yang diteliti agar untuk selanjutnya memperoleh gambaran masalah tematik dengan studi kasus yang dipilih. Langkah-langkah perumusan masalah, langkah ini bertujuan agar peneliti memiliki pedoman dasar dalam melaksanakan penelitian, penelitian yang dilakukan memiliki berbagai macam sehingga diperlukan beberapa proses agar sampai kesana seperti pengumpulan data, Identifikasi variabel model dilakukan dengan membuat model SEM terlebih dahulu yaitu memiliki lima variabel laten dan 17 variabel manifes [4] [7] [8] [9].

Penetapan jumlah sampel mengikuti jumlah sampel minimal dari *software* Amos yaitu 100, kemudian dibulatkan menjadi 150 sampel didasari oleh lima trayek yang akan di survey. Hal ini dipertimbangkan karena dikawatirkan banyaknya data yang tidak lengkap, oleh karena itu jumlah sampel tersebut sudah diterima sebagai sampel yang representatif hal 80-81 [4] [10]. Langkah selanjutnya adalah menyebarkan kuesioner ke dalam wilayah studi, setelah pengumpulan data, langkah selanjutnya adalah melakukan olah atau menganalisis data menggunakan *software* SPSS versi 20.0 yang meliputi *editing*, *coding*, *processing* dan *cleaning*, setelah pengolahan data, langkah selanjutnya adalah menguji validitas dan reabilitas sesuai dengan ketentuan yang ada dan setelah melakukan pengujian, langkah selanjutnya adalah untuk melakukan analisis statistik yang bertujuan untuk menjelaskan konteks responden pengguna bus.

Langkah selanjutnya ialah analisis model SEM (*Analisis Structural Equation Modelling*) dengan menggunakan *Software* AMOS (*Analisis Moment Of Structure*) 23.0. Data-data yang sudah didapatkan kemudian di uji normalitas yaitu merupakan asumsi SEM), pada uji normalitas yang akan dibandingkan adalah *critical ratio skewness* (kemiringan) dan *critical*

ratio kurtosis (keruncingan) dengan acuan tertentu, yaitu nilai z . Data-data yang tidak berdistribusi dengan normal setelah diuji, maka akan dilakukan uji *outlier* yaitu pengujian yang data memiliki jarak satu dengan yang lainnya sangat berbeda signifikan. Data-data yang telah lewat uji setelahnya akan dipakai pada analisis model SEM, analisis yang dimaksud adalah analisis untuk melihat model SEM yang sudah *fit* atau belum (tidak ada kesalahan dalam pembuatan model SEM dan data yang ada sudah mencukupi) [11].

Model dapat dikategorikan *fit* atau belum *fit* yaitu dengan melakukan perhitungan validitas dan reliabilitas. Validitas dapat diperoleh dari pengujian *measurement* model. Uji *measurement* adalah pengujian yang paling utama yaitu mengukur validitas dengan standar nilai yang telah ditentukan. Uji *measurement* akan dibagi menjadi tiga pengujian, yaitu *Absolute Fit Indices*, *Incremental Fit Indices*, dan *Parsimony Fit Indices* dimana masing-masing pengujian harus mendapatkan nilai yang sudah ditentukan agar bisa dikatakan valid atau *fit*.

Output dari *measurement* model ini ialah variabel *extracted* dalam studi kasus disini ialah besarnya nilai yang didapat pada standar pelayanan yang di berikan. Kemudian ada juga didapat nilai korelasi atau hubungan antar variabel laten. Berangkat dari uji *measurement* model akan diteruskan lagi ke uji reabilitas yaitu pengujian ini berfungsi untuk menilai seberapa tepat indikator atau manifes menilai latennya [4] [11].

3. HASIL PEMBAHASAN

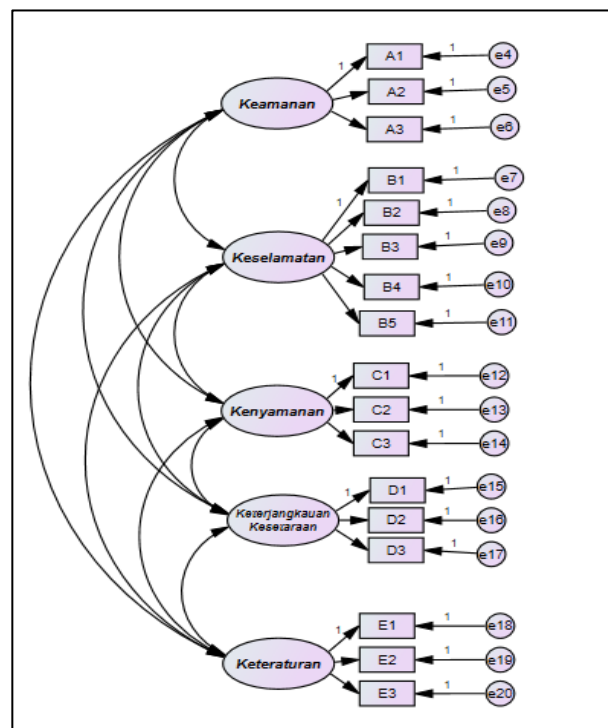
Memilih matriks input dan estimasi yang diusulkan

Berdasarkan nilai kuesioner yang dilaksanakan dan dimasukkan kedalam aplikasi program AMOS maka didapatkan *input* Grafik model SEM pada AMOS. Berikut ialah tampilan grafik AMOS dapat dilihat pada **Gambar 1**. Dari bentuk gambar model SEM tersebut dapat diperoleh indeks setiap konstruk yaitu keamanan, keselamatan, kenyamanan, keterjangkauan, kesetaraan dan keteraturan saling terhubung pada masing-masing indeks konstruk. Masing-masing indeks tersebut dijelaskan minimal oleh tiga variabel manifest dan terbanyak oleh lima variabel manifes.

Menilai normalitas dan outlier data

Pada penelitian ini di dapat hasil nilai ada beberapa yang di atas 2,58 dan dibawah -2,58. Sesuai dengan normalitas data pada SEM, data dikatakan berdistribusi normal apabila nilai α kurtosis nya diantara $\geq -2,58$ hingga $\leq 2,58$. Tetapi, didalam penelitian yang membutuhkan kuesioner atau menggunakan data skala ordinal (data yang

menggunakan sangat setuju dengan kode 5 setuju 4), normalitas data tidak harus diterapkan karena secara natur tidak bisa diuji normalitasnya [4]. Untuk itu pada penelitian ini karena data yang normal lebih banyak maka boleh dilanjutkan ke uji validitas data.



Gambar 1 Grafik input sem pada amos berdasarkan standar pelayanan permenhub

Menilai identifikasi measurement model

Berdasarkan jumlah sampel yang disebar $n=150$, keseluruhan jumlah data kovarian 153 sedangkan jumlah parameter yang akan diestimasi adalah 44. Berdasarkan data tersebut, maka nilai df (*degree of freedom*) yang didapat adalah $153-97 = 56$, $56 > 0$ dengan hasil ini model dapat dikatakan *overidentified*, sehingga model ini dapat diidentifikasi estimasinya.

❖ Menilai kriteria *Absolute Fit Indices*

Penilaian *Absolute Fit Indices* ialah salah satu penilaian penting diestimasi SEM, yakni untuk menentukan seberapa baik model cocok dengan data sampel (observasi). Indeks ini memberikan indikasi paling mendasar tentang seberapa baik teori yang di usulkan cocok dengan data. Pertama akan dinilai kriteria *Absolute fit indices* berdasarkan nilai *Chi Square*.

Proses Pengujian:

- Hipotesis
H0 : model berkorelasi dengan data observasi
H1 : model tidak berkorelasi dengan data observasi
- Hitung χ^2 tabel dan χ^2 hitung
 χ^2 tabel didapat dengan melihat tabel χ^2 dengan angka *degree of freedom* (df) yakni 56.
- Dasar pengambilan keputusan :
Dengan membandingkan χ^2 hitung dengan χ^2 tabel
 - Jika χ^2 hitung < χ^2 tabel maka H0 diterima
 - Jika χ^2 hitung > χ^2 tabel maka H0 ditolak

Hasil yang didapat bahwa χ^2 hitung < χ^2 tabel yaitu 52,599 < 82,6267, yang berarti model telah cocok dengan data observasi. Setelah melihat dari hasil *Chi Square* kemudian dilihat angka probabilitas yaitu dengan pengambilan keputusan:

- Jika $P > 0,05$ maka H0 Diterima
- Jika $P < 0,05$ maka H0 Ditolak

Hasil yang didapat bahwa $P = 0,064$, maka $0,064 > 0,05$ dapat diambil keputusan bahwa H0 diterima. Berikutnya melihat nilai CMIN yang ada pada *output* AMOS yaitu penilaiannya jika nilai ≤ 2 , didapat hasil CMIN 0,939 yang menandakan model telah cocok. Karena nilai *Chi Square*, P , dan CMIN telah memenuhi maka dilanjutkan ke penilaian selanjutnya yaitu *Goodness of Fit Index* (GFI), *Adjusted Goodness of Index* (AGFI) dan *Root Mean Residual* (RMR).

Pengujian *Goodness of fit* (GFI) dan *Adjusted Goodness of Index* (AGFI) ini memungkinkan pengaruh jumlah sampel menjadi kurang sensitif dalam proses pengambilan keputusan. Nilai tersebut dapat kita lihat dari hasil *output* Amos yaitu pada penelitian ini sebesar 0,960 (GFI) dan 0,891 untuk nilai (AGFI). Pedoman penilaian nilai GFI dan AGFI ialah mendekati 1 dan pada estimasi ini telah memenuhi.

Untuk pengujian *Root Mean Residual* (RMR) ini pada dasarnya menghitung residu atau selisih dari kovarians sampel dengan kovarians estimasi. Secara logika, semakin kecil nilai dari RMR tentunya semakin baik, yang menandakan semakin dekatnya angka pada sampel dengan estimasinya. Sebaliknya jika angka RMR semakin besar menandakan bahwa model tidak fit. Karena itu, alat uji RMR sering disebut dengan estimasi *badness-of-fit*. Pada estimasi ini diperoleh nilai RMR sebesar 0,018 yang menandakan model fit. **Tabel 1** adalah nilai output goodness of fit.

Tabel 1 Nilai Output Goodness of fit

Model	RMR	GFI	AGFI	PGFI
Default model	0,018	0,960	0,891	0,351
Saturated model	0	1		
Independence model	0,058	0,547	0,49	0,486

❖ Menilai kriteria *Incremental Fit Indices*

Pengujian dengan penilaian ini akan mengkomparasi model tertentu dengan *null model*, yakni model yang memiliki pandangan bahwa semua indikator (*observed variables*) tidak berhubungan satu dengan lainnya. Salah satu pengujiannya yaitu *Normed Fit Index* (NFI) yaitu membandingkan nilai *chi-square* hitung pada berbagai model. Nilai ini didapat langsung pada *output* yaitu 0,937. Selanjutnya pengujian *Comparative Fit Index* (CFI), Index ini pada dasarnya membandingkan angka NCP (*Non centrality Parameter*) pada berbagai model. Pada estimasi output nilai CFI ialah 1,000.

Untuk penilaian *Incremental Fit Indices* secara keseluruhan nilai Fit model dinilai dengan melihat empat tolak ukur yaitu (NFI, RFI, IFI, dan CFI) dari nilai masing-masing 0,937, 0,846, 1,004, dan 1. Indeks tolak ukur penilaian keempat pengujian tersebut ialah melihat nilai CFI min 0,9. Setelah melihat kecocokan nilai tersebut di dukung lagi dengan nilai TLI yang harus dibawah 0 atau diatas angka 1, pada penelitian ini TLI 1,012. Dengan demikian model dianggap fit pada pengujian ini.

❖ Menilai kriteria *Parsimony Fit Indices*

Kelompok penilaian ini membandingkan model yang kompleks dengan model yang sederhana (*parsimony* atau ringkas). Oleh karena itu, alat ukur tidak efektif untuk mengukur satu model tetapi ketika membandingkan dua model, yang terdiri dari atas model kompleks dan model yang lebih sederhana. *Output parsimony* model dapat dilihat pada **Tabel 2** berikut.

Tabel 2 Nilai Output Parsimony Fit Indices

Model	PRAT	PNFI	PCFI
	IO		
Default model	0,412	0,386	0,412
Saturated model	0,000	0,000	0,000
Independence model	1,000	0,000	0,000

Dari **Tabel 2** dapat kita ketahui nilai Pratio, PNFI, dan PCFI masih fit disebabkan angka berkisar diantara *range values*, yakni antara 0 – 1. Nilai Pratio, PNFI dan PCFI bisa langsung dilihat dari *output* AMOS. Selain angka-angka diatas, AMOS juga di lengkapi pengujian model RMSEA (*Root Mean Square Error of Approximation*) yaitu dasar penilaian nilai RMSEA harus dibawah 0,056 agar model fit.

Pada estimasi di dapat nilai RMSEA 0 yang membuat data fit. Maka dari itu di lihat lagi dari nilai AIC (*Aikake Information Criterion*) dengan empat ukuran yang ada (AIC, BC, BIC, dan CAIC). Berikut tabel 3 output yang ada pada nilai AIC.

Tabel 3 Output nilai AIC (Aikake Information Criterion)

Model	AIC	BCC	BIC	CAIC
Default model	246,599	273,256	538,631	635,631
Saturated model	306	348,046	766,627	919,627
Independence model	865,779	870,45	916,959	933,959

Pada **Tabel 3** terlihat keempat angka tersebut (*default model*) lebih kecil dari nilai *Saturated model* dan *Independence model*. Hal ini menunjukkan data telah Fit. Selanjutnya untuk pengujian yang terakhir kita melihat nilai ECVI (*Expected Cross Validation Index*), proses nya sama dengan dengan AIC, yaitu nilai *default* harus lebih kecil dari nilai *Saturated* dan *Independence*. Setelah di estimasi maka nilai *default* memang lebih kecil. Nilai output ECVI dapat dilihat dari **Tabel 4**.

Tabel 4 Output nilai ECVI (Expected Cross Validation Index)

Model	ECV I	LO 90	HI 90	MECVI
Default model	1,655	1,678	1,794	1,834
Saturated model	2,954	2,654	3.354	2.996
Independence model	5.811	5.225	6.446	5.842

Dari keseluruhan estimasi terhadap model dapat diartikan bahwa model yang dihipotesiskan sudah berkorelasi dengan rata-rata observasi. Kecocokan model dapat disimpulkan dengan melihat tabel estimasi yang dapat dilihat pada **Tabel**

5.

Tabel 5 Kecocokan fit model dengan hasil komputasi

Kriteria	Cut of Value	Hasil Komputasi	Evaluasi Model
Chi Square	χ^2 hitung < χ^2 tabel	52,599 < 82,6267	Baik
DF	Harus positif	56	Baik
CMIN	<2,00	0,939	Baik
Probabilitas	>0,05	0,064	Baik
RMR	<0,021	0,018	Baik
CFI	>0,9	1	Baik
TLI	>0,9	1,012	Baik
RMSEA	<0,056	0	Baik

Menilai Reabilitas

Reabilitas adalah ukuran konsistensi internal dari indikator-indikator sejauh variabel bentukan yang menunjukkan derajat sampai dimana masing-masing *indicator* itu mengindikasikan sebuah variabel bentuk umum. Nilai *construct reability* dapat dikatakan realibel jika nilai > 0,60. Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan rumus reabilitas didapat, masing-masing konstruk tersebut mempunyai nilai lebih 0,70, maka dari itu ditarik simpulan bahwa tiap-tiap konstruk sudah melewati syarat reabilitas dengan kategori realibel dan sangat realibel.

Diagram korelasi

Diagram korelasi merupakan hubungan antara masing-masing variabel laten yang masing-masing memiliki nilai atau skor yang berbeda-beda. Skor diagram korelasi yang berada diatas 0,5 menunjukkan hubungan kedua variabel dekat. Berikut adalah tabel koefisien diagram jalur yang ditampilkan pada **Tabel 5**.

Standar Pelayanan Bus Trans Metro Deli

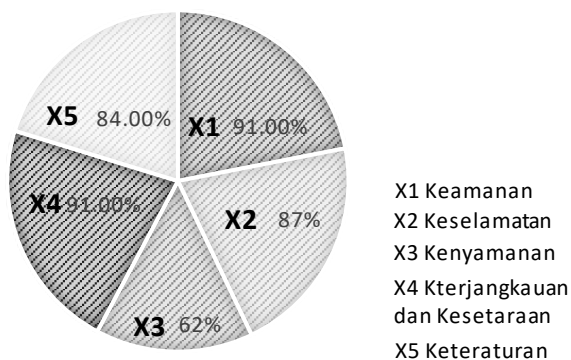
Standar pelayanan bus Trans Metro Deli dapat di nilai dari variabel *extracted* pada analisis *structural equation modelling* (SEM). Nilai *variable extracted* yang tinggi yang di dapat dalam proses analisis SEM menunjukkan bahwa indikator pelayanan bus tersebut telah mewakili secara baik variabel bentukan yang dikembangkan pada *structural equation modelling*. Nilai *variable extracted* dapat dikatakan baik jika nilainya lebih dari 50% atau lebih besar lagi akan menghasilkan penilaian yang semakin baik dengan nilai tertinggi

100%.

Tabel 6 Tabel koefisien korelasi

Variabel	Koefisien Jalur
Keterjangkauan & Kesenjangan ↔ Keteraturan	0,012
Kenyamanan ↔ Keteraturan	0,278
Keselamatan ↔ Keteraturan	0,035
Kenyamanan ↔ Keterjangkauan & Kesenjangan	0,713
Keselamatan ↔ Keterjangkauan & Kesenjangan	0,459
Keamanan ↔ Keterjangkauan & Kesenjangan	0,779
Keselamatan ↔ Kenyamanan	0,301
Keamanan ↔ Kenyamanan	0,470
Keamanan ↔ Keselamatan	0,204
Keamanan ↔ Keteraturan	0,040

Namun jika nilai *variable extracted* mendapat kurang dari 50% maka hasil itu juga dapat di terima. Karena nilai ini bukan nilai pengujian yang mengharuskan nilai atau skor tertentu. Berikut ialah gambar persentase indeks tingkat pelayanan bus Trans Metro Deli.



Gambar 2 Presentase indeks tingkat pelayanan bus trans metro deli

Dari **Gambar 2** diatas, dapat dijelaskan bahwa secara umum semua nilai indeks tingkat pelayanan sudah diatas 50% sama halnya dengan penelitian sebelumnya [13]. Hal ini menjelaskan bahwa pelayanan angkutan Bus Trans Metro Deli saat ini dalam melayani penumpang sudah memenuhi standar pelayanan sesuai dengan peraturan Menteri Perhubungan No. 29 tahun 2015 [12]. Berdasarkan hasil penelitian tingkat kenyamanan bus yang didapati lebih rendah dibandingkan yang

lain sesuai dengan penelitian sebelumnya [6] [13] [14] [15].

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian pada bus Trans Metro Deli dan telah dilakukan pembahasan selama mengerjakannya terdapat beberapa kesimpulan yang dapat diambil yaitu karakteristik pengguna jasa Bus Trans Metro Deli mayoritas perempuan dengan umur 17-25 tahun bekerja sebagai mahasiswa dan wiraswasta dengan frekuensi penggunaan >7 kali sebulan dengan persetujuan penyesuaian tarif 81%. Selain itu nilai indeks secara rata-rata sudah diatas 50%. Hal ini menunjukkan tingginya kepuasan penumpang bus terhadap pelayanan yang di berikan. Indeks tertinggi dari standar pelayanan terhadap bus Trans Metro Deli adalah (Keamanan) dan (Keterjangkauan dan Kesenjangan), kedua (Keselamatan), ketiga (Keteraturan), dan terakhir (Kenyamanan). Selain itu Metode SEM dikatakan valid setelah memenuhi kriteria *absolute fit indices*, *incremental fit indices* dan *parsimony fit indices*. Dari hasil penelitian didapat bahwa data telah memenuhi kriteria tersebut.

Saran

Berdasarkan hasil dan pembahasan mengenai Standar pelayanan bus Trans Metro Deli didapat saran bahwa Untuk keamanan, keselamatan, keterjangkauan kesetaraan dan keteraturan sebaiknya di pertahankan pelayanannya namun akan lebih baik jika bisa ditingkatkan lagi, dan untuk kenyamanan harus diperbaiki tingkat layanannya meskipun belum sampai dibawah standar namun pada bagian ini memiliki nilai paling rendah dibandingkan dengan lainnya. Tujuannya diharapkan bertambah lagi pengguna jasa bus Trans Metro Deli yang menggunakan dalam kesehariannya. Bagi pemerintah melalui dinas perhubungan khususnya Pengelola bus PT. Teman Bus diharapkan bisa lebih memaksimalkan sarana angkutan umum ini. Sehingga bus Trans Metro Deli bisa menjadi salah satu cara mencegah kemacetan dan polusi udara yang terus bertambah dikota Medan dan juga sebagai ikon publik transportasi yang aman dan nyaman bagi warga kota Medan sekitar. Selanjutnya bagi peneliti yang akan meneliti bus Trans Metro diharapkan bisa mengklasifikasikan pelayanan bus berdasarkan rute atau trayek karena dari survei kelapangan setiap trayek memiliki karakteristik pengguna bus yang berbeda. Kemudian ada satu trayek yang membuat variabel tingkat pelayanan menjadi kurang memuaskan.

5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Anonim, "Jumlah Kendaraan Bermotor yang Terdaftar (unit) 2006 - 2016, "BPS SUMUT, 2020.[Online].Avaible:https://sumut.bps.go.id/statictable/2018/02/06/804/jumlah_kendaraan-bermotor-yang-terdaftar-unit-2006---2016.html. [Accessed: 26-Agustus-2021].
- [2] Nasution, Manajemen Transportasi, Jakarta: Ghalia Indonesia, 1996.
- [3] Salim, H.A.A., Manajemen Transportasi, Jakarta:Raja Grafindo Persada, 1998.
- [4] Santoso, S., Konsep Dasar dan Aplikasi SEM dengan Amos 24, Jakarta:PT. Elex Media komputindo, 2018.
- [5] Sudibyo, T., Mahardi, P., Prasetyo, T, "Perbandingan Penilaian Tingkat Pelayanan Jalan Menurut PM 96/2015 dan Km 14/2006", Pro-siding Konferensi Nasional Teknik Sipil 11. Universitas Tarumanegara. 183-188, 2017.
- [6] P. Mahardi, T. Sudibyo, and F. R. Widayanti, "Analisis Kualitas Pelayanan Bus Kota Surabaya Berdasarkan Persepsi Pengguna Dengan Metode Importance Performance Analysis (IPA)," pp. 22–29, 2019.
- [7] Ghozali, I., Model Persamaan Struktural Konsep dan Aplikasi dengan program AMOS 16.0, Badan Penerbit Universitas Diponegoro. Semarang, 2008.
- [8] Santoso, S., Structural Equation Modelling Konsep dan Aplikasi dengan program AMOS, Jakarta:PT. Elex Media komputindo, 2007.
- [9] Sofyan, Y, Structural Equation Modeling, Jakarta:Salemba Infotek, 2009.
- [10] Sugiarto, Teknik Sampling, Jakarta:PT. Gramedia Pustaka Utama, 2001.
- [11] Wesli, nd, "Pengaruh Pengetahuan Berkendaraan Terhadap Perilaku Pengendara Sepeda Motor Menggunakan Structural Equation Model (SEM)," vol. 5, no. 1, pp. 43–50, 2015.
- [12] Anonim, 2015. Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 29. Tahun 2015.
- [13] Sulistyorini, R., "Penerapan Standar Pelayanan Transjakarta Busway ditinjau dari Pengoperasian dan Karakteristik Penumpang," pp. 357–366.
- [14] Kristiyanto, A., Dilianugrahani, F., Basuki, K.H., Riyanto, B., "Analisis Tingkat Pelayanan dan Penyesuaian Tarif Bus Antar Kota Dalam Provinsi (AKDP)," vol. 6, pp. 1–12, 2017.
- [15] Taufik. Muhammad, J. T. Sipil, and U.

Malikussaleh, "Penerapan Standar Pelayanan Transportasi Trans Kutaraja Banda Aceh Ditinjau Dari Pengoperasian Dan Karakteristik Penumpang" 2020.