

KAJIAN EKSPLORASI LRT SEBAGAI ALTERNATIF MODA PERJALANAN HARIAN DI KOTA MEDAN

Reynaldo Siahaan¹, Niko Simamora²

1. Prodi Teknik Sipil, Universitas Katolik Santo Thomas

Email: reynaldo@ust.ac.id

2. Institut Teknologi Del

Email: niko.simamora@del.ac.id

Abstract

This study explores the perception of the citizen towards the potential for alternative modes such as the Light Rail Transit (LRT) for daily trips in the city of Medan. Questionnaires in 3 structured sections were distributed, and completed by 338 respondents whose daily activities are around the designated LRT stations. The perceptual statement section is presented in 19 indicator items as measured by 1-7 Likert scale. The Exploratory Factor Analysis is used to model the relevance of the indicator variables, as well as identify representative latent variables. There are 4 latent variables (factors) resulting from 19 indicator items. Factors related to the quality of the travel experience, social incentives, accessibility, and satisfaction with the regular mode are determinants that are likely to influence LRT usage in the future. The results of this study provide earlier insight regarding the community's response to the presence of the LRT in Medan City in the future.

Keywords: Urban Mobility, LRT. Passenger Perception, Future Adoption

Abstrak

Studi ini mengeksplorasi persepsi masyarakat sebagai pelaku perjalanan terhadap potensi moda alternatif seperti Light Rail Transit (LRT) untuk perjalanan harian di Kota Medan. Kuesioner dalam 3 bagian terstruktur disebar, dan diisi lengkap oleh sebanyak 338 responden yang beraktivitas harian di sekitar lokasi rencana stasiun LRT. Bagian pernyataan persepsional disajikan dalam 19 item pernyataan yang diukur dengan skala Likert 1-7. Teknik Exploratory Factor Analysis digunakan untuk memodelkan relevansi variabel-variabel indikator persepsi, serta mengidentifikasi variabel laten yang representatif. Terdapat 4 variabel laten (faktor) yang dihasilkan dari 19 item pernyataan indikator. Faktor yang berkaitan dengan kualitas pengalaman perjalanan, dorongan sosial, daya akses, dan kepuasan terhadap moda regulernya adalah determinan yang cenderung akan berpengaruh terhadap penggunaan LRT di masa depan. Hasil studi ini memberikan insight lebih awal mengenai respon masyarakat akan kehadiran LRT di Kota Medan di masa depan.

Kata Kunci: Mobilitas Kota, LRT, Persepsi Penumpang, Potensi Adopsi



Content from this work may be used under the terms of the [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International licence](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/). Any further distribution of this work must maintain attribution to the author(s) and the title of the work, journal citation and DOI. Published under license by Universitas Karimun

PENDAHULUAN

Kota-kota yang ada di negara berkembang memiliki permasalahan infrastruktur transportasi penumpang yang cenderung sama, yakni pertumbuhan kendaraan bermotor pribadi yang pesat tanpa diikuti penambahan panjang jalan. Pertumbuhan kendaraan terjadi seiring dengan bertumbuhnya ekonomi (Kutzbach, 2009), masuknya investasi, pendapatan perkapita, hingga kualitas hidup yang lebih baik (Gakenheimer, 1999). Tren kendaraan pribadi ini tidak semata terjadi hanya di kota besar, melainkan juga berpotensi terjadi di kota yang lebih kecil. Tidak ada korelasi yang mutlak antara pertumbuhan ekonomi dengan ukuran kota di negara berkembang (Frick dan Rodríguez-Pose, 2016). Sementara itu, di negara maju kebutuhan akan kendaraan pribadi di dalam kota semakin berkurang akibat perkembangan teknologi (contoh: *carsharing*), kesadaran akan lingkungan, dan kualitas transportasi publik yang semakin baik.

Menurut publikasi BPS, Kota Medan termasuk kota dengan pertumbuhan ekonomi yang cenderung baik, sehingga diikuti pula dengan pertumbuhan kendaraan bermotor yang positif setiap tahunnya. Proyeksi kemacetan total di Kota Medan sudah mulai dirasakan di jalanan. Kualitas transportasi publik yang kurang baik (Siahaan, 2018; Siahaan, dkk., 2020) dan pilihan angkutan *online* yang lebih fleksibel (Zebua, 2020) menyebabkan kendala dalam memindahkan pengendara ke angkutan massal. Salah satu upaya pemerintah pusat dan daerah dalam mendukung mobilitas di Kota Medan adalah implementasi bus Trans Metro Deli yang saat ini sudah melayani 5 koridor. Pengembangan transportasi massal yang terintegrasi juga tengah berlangsung, dimana salah satu poinnya adalah pembangunan Light Rail Transit (LRT).

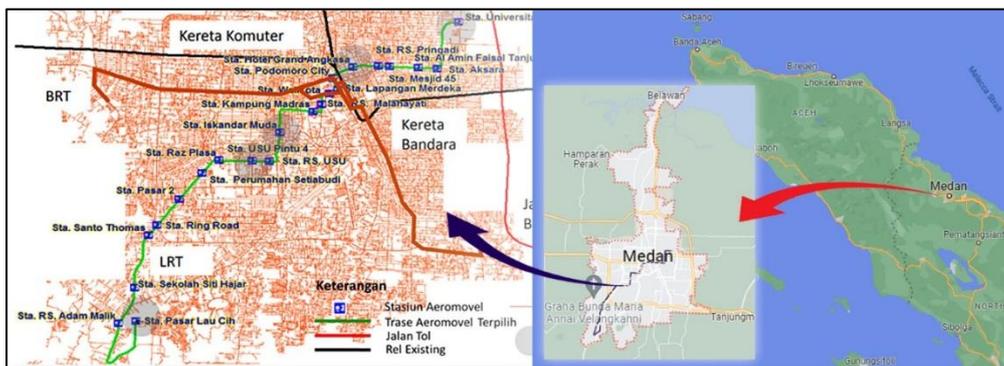
Meskipun massal, sistem LRT memiliki kelemahan tersendiri, yakni investasi kapital yang sangat besar dan durasi konstruksi yang tergolong panjang. Meskipun demikian, hal yang penting dikaji adalah apakah sistem LRT ini pada waktunya akan menjawab kebutuhan mobilitas masyarakat di Kota Medan. Demikian pula, apakah LRT dapat menjadi alternatif moda yang lebih dipilih dibandingkan kendaraan pribadi maupun angkutan berbasis aplikasi saat ini. Penelitian ini bermaksud untuk mengeksplorasi potensi adopsi moda LRT untuk transportasi penumpang di Kota Medan, khususnya untuk kebutuhan perjalanan harian. Potensi ini dapat diprediksi berdasarkan sejumlah cara, dan salah satunya adalah berdasarkan persepsi masyarakat sebagai pelaku perjalanan. Studi sejenis dilakukan (contoh: Jakarta dan Bandung) untuk memperoleh gambaran ekspektasi dan kebijakan yang relevan, seperti pada aspek keamanan dan reliabilitas (Dahlan dan Fraszczyk, 2019) ataupun terkait aspek biaya (Dirgahayani dan Sutanto, 2020).

Penelitian ini dikembangkan dari studi terdahulu (Tarigan, dkk., 2021) yang mengidentifikasi keyakinan-keyakinan masyarakat terhadap rencana pengadaan LRT di Kota Medan. Secara spesifik, tujuan studi ini adalah mengeksplorasi faktor-faktor yang relevan yang dipikirkan calon penumpang sebagai pertimbangan mengadopsi LRT sebagai moda perjalanan harian di Kota Medan. Analisis persepsi masyarakat prarealisasi ini dapat menghasilkan indikasi dan wawasan awal (*early insight*) sebagai langkah dini optimalisasi implementasi LRT di masa depan.

METODE PENELITIAN

Studi ini menggunakan rencana implementasi sistem LRT Kota Medan yang berdasarkan dokumen informasi publik oleh Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (2016). Lokasi penelitian yang ditinjau adalah titik-titik stasiun dengan rute LRT Pasar Lau Cih–Universitas Negeri Medan (Gambar 1). Rencana rute ini memiliki panjang 22,74 Km yang terbentang dari arah Tenggara dan Timur Laut geografi Kota Medan. Terdapat 17 stasiun yang direncanakan melayani rute tersebut.

Gambar 1 Lokasi dan Rencana Rute LRT Kota Medan



Sumber: Hasil Analisis, 2022

Untuk menjangkau persepsi penumpang potensial sistem LRT, penelitian ini melakukan survei lapangan dengan instrumen kuesioner. Kuesioner disusun secara terstruktur dalam 3 bagian: (1) bagian identitas sosioekonomi, (2) karakteristik perjalanan harian, dan (3) pernyataan indikator persepsi yang akan diuji. Bagian 1 dan 2 disajikan dalam bentuk pilihan berganda atau kategorial. Sementara, bagian 3 disajikan dalam format penilaian indikator yang diukur dengan skala Likert (1-7), yang mana angka 1 menyatakan sangat tidak setuju dan 7 adalah sebaliknya.

Kuesioner dibagikan secara acak (*simple random sampling*) kepada masyarakat yang memiliki aktivitas harian di sekitar stasiun pada rute tersebut. Dalam kajian ini, sampel yang dianalisis adalah masyarakat pada kelompok usia di atas 21 tahun. Secara ideal, usia ini

diasumsikan sebagai usia pekerja (setelah perguruan tinggi). Sebagai pembukaan survei, petugas memaparkan sejumlah informasi inti mengenai LRT yang direncanakan di Kota Medan kepada masing-masing responden. Durasi sekitar 5-10 menit dipergunakan untuk pemaparan, dan tanya-jawab (jika diperlukan). Informasi inti berdasarkan dokumen publik yang disampaikan antara lain: rencana rute dan lokasi stasiun, visual infrastruktur dan gerbong LRT, perkiraan tarif penumpang, dan target waktu implementasi. Penyebaran dan pengisian kuesioner penelitian ini dilakukan secara tatap muka, di akhir tahun 2019, sebelum masa pandemi.

Data kuesioner, khususnya bagian ke-3, diolah dengan teknik statistik analisis faktor (*factor analysis*), atau lebih spesifik *Exploratory Factor Analysis* (EFA). Analisis faktor pada dasarnya merupakan analisis *multivariate* yang berguna untuk menghasilkan variabel laten, atau disebut juga faktor, dari sejumlah variabel yang dapat diukur secara langsung. Variabel laten yang dimaksud bukan variabel yang diukur secara langsung melainkan konstruk hipotetikal yang dibuat untuk merepresentasikan beberapa variabel-variabel yang diukur secara langsung (Yong dan Pearce, 2013). Sebagai contoh, variabel-variabel seperti ‘kenyamanan armada’, ‘ketersediaan informasi’, ‘ketersediaan bangku’, ‘jadwal fleksibel’, dapat direpresentasikan oleh 1 variabel laten “kepuasan perjalanan”.

Factor analysis memungkinkan kita mengidentifikasi besarnya bobot relevansi (*loading*) dari masing-masing variabel terukur tersebut yang berkorelasi terhadap variabel laten. Analisis faktor dalam perspektif EFA lebih tepat dilakukan ketika kita ingin mengeksplorasi variabel-variabel laten yang mungkin dapat ditemukan, seperti yang dilakukan pada studi ini. Untuk keperluan menguji (konfirmasi) kerangka model variabel laten yang sudah ditentukan terlebih dahulu, teknik yang lebih tepat adalah *Confirmatory Factor Analysis*. Jumlah sampel minimum yang direkomendasikan untuk melakukan analisis faktor adalah 10 kali jumlah variabel (pernyataan) indikator. Dalam studi ini, terdapat 22 pernyataan persepsi (selanjutnya disebut *item*) yang disajikan dan diuji, sehingga dibutuhkan minimal 220 rekam tanggapan dari responden. Pernyataan persepsi yang digunakan dalam studi ini dikembangkan dari hasil studi elisitasi terdahulu mengenai LRT di Kota Medan (Tarigan, dkk., 2021) dan beberapa suplementasi kajian yang relevan (Siahaan, 2018; Ramos, dkk., 2019; Siahaan, dkk., 2020).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Survei lapangan menghasilkan 338 kuesioner yang diisi secara lengkap oleh responden. Dari 338 responden, 63,3% diantaranya berusia antara 22-30 tahun, dan 58,3% merupakan kalangan pria. Mayoritas responden (64,5%) merupakan pengguna sepeda motor harian sedangkan hanya sebagian kecil (9,5%) merupakan pengguna reguler transportasi publik berupa angkot. Sebagian besar responden (83,7%) merupakan kelompok masyarakat yang memiliki pendapatan di bawah 5 juta rupiah. Rekapitulasi beberapa karakteristik sosioekonomi disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1 Karakteristik Sosioekonomi Responden

<i>Usia</i>	22-30	31-40	41-50	>50	Rata-rata usia: 30 thn	
n	214	85	31	8		
%	63,3%	25,1%	9,2%	2,4%		
<i>Gender</i>	Wanita	Pria				
n	141	197				
%	41,7%	58,3%				
<i>Moda harian</i>	Sepeda Motor	Mobil Pribadi	Angkot	Aplikasi Ojek/Mobil	Pejalan Kaki	Lainnya
n	218	33	32	48	0	7
%	64,5%	9,8%	9,5%	14,2%	0,0%	2,1%
<i>Pendapatan</i>	< 1 Juta	1 - 2,5 Juta	2,5 - 5 Juta	5 - 10 Juta	10 - 15 Juta	
n	55	103	125	48	7	
%	16,3%	30,5%	37,0%	14,2%	2,1%	

Sumber: Hasil Analisis, 2022

Sebanyak 22 *item* variabel indikator terhadap potensi implementasi LRT Kota Medan dieksplorasi dengan analisis faktor. Uji reliabilitas menunjukkan nilai Cronbach's α sebesar 0,834 ($>0,60$) yang berarti skala pengukuran data adalah *reliable* dan dapat digunakan dalam analisis lanjutan. Dalam proses pemodelan, tiga *item* pernyataan persepsi disisihkan karena tidak mencapai level *communalities* yang dibutuhkan ($>0,20$). Nilai *communalities* yang cukup tinggi menjadi prasyarat penting apakah sebuah *item* yang diuji memang berkorelasi dan berkontribusi menjelaskan faktor yang diretensi oleh model analisis tersebut (Costello dan Osborne, 2005; Hogarty, dkk., 2005; Child, 2006) Nilai Cronbach's α 0,839 setelah pengurangan *item* juga masih memenuhi, dan nilai Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) sebesar 0,824 memastikan kecukupan jumlah sampel yang digunakan. Rangkuman nilai uji statistik data disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 2 Uji Statistik Reliabilitas dan Kecukupan Data

<i>KMO and Bartlett's Test</i>	<i>Nilai</i>	<i>Catatan</i>
Kaiser-Meyer-Olkin (Measure of Sampling Adequacy)	0,824	diterima jika >0,6 (Kim and Mueller, 1978)
Bartlett's Test of Sphericity		
Approx. Chi-Square	1796,08	sig < 0,001 (signifikan) sehingga dapat diterima (Hai, dkk., 2006)
df	171	
Sig.	0,000	
<i>Reliability Statistics</i>	<i>Nilai</i>	<i>Catatan</i>
Cronbach's Alpha	0,839	diterima jika >0,6 (Nunnally, 1967)
N of Items	19	

Sumber: Hasil Analisis, 2022

Analisis faktor (EFA) dilakukan di perangkat lunak SPSS menggunakan metode ekstraksi Principal Component. Metode ekstraksi lainnya seperti Principal Axis Factoring dan Maximum Likelihood tidak dipergunakan karena tidak dapat tercapainya level *communalities* yang dibutuhkan. Matriks komponen/faktor yang telah diekstraksi dirotasi dengan metode orthogonal *Varimax*. Meskipun asumsi awal dalam penelitian ini adalah setiap variabel laten (faktor) yang dihasilkan berkorelasi satu sama lain. Namun, hasil pemodelan dengan metode rotasi *Oblimin* tidak menunjukkan korelasi antarfaktor yang signifikan, sehingga metode rotasi *Varimax* dipilih.

Penentuan jumlah faktor yang diretensi didasarkan pada nilai *eigen value*, uji *scree plot*, total *variance explained*, dan eliminasi terjadinya *cross loading* pada sejumlah *item* (Yong, 2013; Costello & Osborne, 2005). Jumlah faktor yang dihasilkan adalah sebanyak 4 faktor dengan nilai *eigen value* secara berurutan sebesar 3,951; 2,457; 2,078; dan 1,511 setelah matriks faktor dirotasi. Secara kumulatif, keempat faktor (variabel laten) menjelaskan sebesar 52,6% varians dari *item* data yang diuji dalam model. Untuk kemudahan analisis dan interpretasi, nilai *factor loading* di bawah 0,50 tidak ditampilkan dalam tabel. Hasil pemodelan secara rinci disajikan pada Tabel 3.

3.1. F1: Kualitas Pengalaman Perjalanan

Pemilihan moda transportasi di perkotaan bergantung kepada keunggulan suatu moda atau hal positif yang dapat menjadi benefit bagi pelaku perjalanan. Penelitian ini juga menunjukkan bahwa variabel kualitas perjalanan dan potensi sebuah moda LRT berdampak positif adalah variabel yang relevan bagi pelaku perjalanan. Berdasarkan nilai *factor loading* yang relatif seragam, kedelapan elemen *item* menunjukkan kaitan yang cenderung sama besarnya terhadap faktor 1 tersebut. Indikasi awal dari hasil ini adalah bahwa persepsi kualitas perjalanan dengan moda LRT akan cenderung lebih dipengaruhi oleh spektrum layanan, sehingga penting untuk mengoptimalkan standar

layanan.

Dengan nilai *factor loading* terbesar, elemen kenyamanan LRT adalah yang paling menentukan kualitas perjalanan, sedangkan keunggulan membangun citra yang modern merupakan variabel yang paling kecil relevansinya. Variabel kenyamanan (*comfort*) dalam studi ini dikaitkan dengan sarana dan prasarana, seperti: kualitas bangku, fasilitas AC, dan *on-board service* lainnya. Hal yang menarik adalah persepsi masyarakat terhadap kenyamanan perjalanan, dampak reduksi kemacetan dan polusi udara justru merupakan variabel yang lebih menentukan kualitas perjalanan, daripada variabel seperti keamanan perjalanan di LRT.

Tabel 3 Hasil Exploratory Factor Analysis Persepsi Terhadap LRT di Kota Medan

<i>Faktor</i>	<i>Item Pernyataan Persepsi</i>	<i>Eigen value</i>	<i>Varianc explained</i>	<i>Comm-nalities</i>	<i>Factor Loadin g</i>
<i>F1</i>		3,95	20,80		
1	Melakukan perjalanan dengan LRT akan sangat nyaman			0,488	0,688
2	Sistem transportasi publik LRT bisa mengurangi kemacetan Medan			0,509	0,677
3	Sistem transportasi publik LRT bisa mengurangi polusi udara			0,463	0,673
4	Sistem transportasi publik LRT memungkinkan melakukan perjalanan tanpa kepanasan / kehujanan			0,483	0,661
5	Melakukan perjalanan dengan LRT kemungkinan besar bisa hemat waktu perjalanan saya			0,511	0,654
6	Melakukan perjalanan dengan LRT cenderung akan terbebas dari lalu lintas macet			0,447	0,637
7	Melakukan perjalanan dengan LRT akan cenderung aman, terhindar dari tindak kriminal jalanan			0,649	0,613
8	Sistem transportasi publik LRT membuat citra modern Kota Medan			0,412	0,565
<i>F2</i>		2,46	12,93		
9	Orang tua dan keluarga saya berkemungkinan secara reguler menggunakan LRT untuk perjalanan harian			0,590	0,714

10	Orang tua dan keluarga saya cenderung akan mendukung saya menggunakan LRT untuk perjalanan harian	0,484	0,645
11	Teman-teman saya berkemungkinan secara reguler menggunakan LRT untuk perjalanan harian	0,454	0,617
12	Sistem transportasi publik LRT berkesan sangat menarik bagi saya	0,616	0,572
13	Menggunakan LRT sehari-hari kemungkinan bisa menghemat pengeluaran transportasi	0,368	0,549
F3		2,08	10,94
14	Saya akan memakai ojek online (<i>feeder</i>) sebagai penghubung ke lokasi stasiun supaya bisa menggunakan LRT	0,502	0,646
15	Teman-teman kemungkinan besar menyarankan saya menggunakan LRT sehari-hari	0,564	0,625
16	Saya jadi punya keinginan pindah tempat tinggal/kerja ke wilayah yang nantinya bisa dilayani LRT	0,597	0,603
17	Rencana lokasi stasiun LRT cenderung akan mudah diakses dan dijangkau untuk kebutuhan perjalanan saya	0,448	0,537
F4		1,51	7,95
18	Saya sudah terbiasa dengan moda harian saat ini sehingga cenderung enggan berganti moda transportasi	0,713	0,838
19	Saya sudah nyaman dengan moda harian/reguler saya saat ini	0,700	0,826

Catatan: Extraction Method: Principal Component Analysis. Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

Sumber: Hasil Analisis, 2022

3.2. F2: Dorongan Sosial

Menurut teori perilaku terencana (Ajzen, 1991), norma subjektif sosial merupakan salah satu anteseden yang mendorong adopsi perilaku seseorang. Analisis faktor pada penelitian ini mengkonfirmasi teori tersebut dimana dihasilkan retensi 1 faktor (variabel laten) yang berkorelasi terhadap elemen-elemen terkait pandangan sosial dari

kerabat dan keluarga pelaku perjalanan. Perilaku penggunaan LRT secara rutin oleh keluarga nantinya cenderung merupakan determinan terkuat terhadap faktor dorongan sosial tersebut. Hal ini memberikan indikasi bahwa pandangan anggota-anggota sebuah rumah tangga (*household*) terhadap penggunaan LRT memiliki peran penting menentukan besar pengaruh aspek dorongan sosial terhadap penggunaan LRT Kota Medan di masa depan. Sementara itu, ketertarikan individu dan pengalaman masyarakat menghemat biaya perjalanan merupakan determinan yang berpengaruh lebih kecil dalam variabel ini. Sebagai moda transportasi baru, motivasi individual untuk menggunakannya kemungkinan cenderung dipengaruhi oleh pendapat individu lain yang cukup dekat dalam *circle*-nya.

3.3. F3: Daya Akses

Kemampuan individu dalam mengakses suatu layanan transportasi merupakan faktor penting yang relevan ketika membahas alternatif moda perjalanan. Dalam operasionalnya, LRT hanya dapat diakses melalui stasiun-stasiunnya. Hal ini berbeda dengan angkot eksisting yang melayani Kota Medan. Pada model di atas, ada kemungkinan bahwa dekat tidaknya stasiun dari asal/tujuan perjalanan cenderung berpengaruh lebih kecil terhadap daya akses. Ketersediaan layanan yang dapat digunakan untuk mencapai stasiun (contoh: *feeder*) justru merupakan determinan yang lebih berpengaruh. Demikian pula, luasnya cakupan layanan rute LRT kemungkinan akan lebih menentukan variabel daya akses, daripada jarak *first/last mile* tersebut di atas.

3.4. F4: Kepuasan Terhadap Moda Reguler

Moda transportasi yang baru akan bersaing dengan moda yang sudah lebih dahulu tersedia. Pelaku perjalanan umumnya mempertimbangkan *trade-off* ketika memutuskan memilih moda transportasi. Kepuasan eksisting ditunjukkan sebagai variabel yang relevan berdasarkan persepsi masyarakat ketika membahas hadirnya alternatif moda berupa LRT. Kedua elemen yakni sudah terbiasanya dan sudah nyamannya dengan moda reguler sama-sama menjadi determinan yang sangat menentukan kepuasan masyarakat terhadap kendaraannya saat ini. Dari indikasi ini, perlu dilakukan kajian apakah variabel kepuasan ini memiliki pengaruh negatif yang signifikan terhadap intensi masyarakat menggunakan moda alternatif, berpindah dari moda reguler, khususnya ke transportasi publik.

KESIMPULAN

Studi ini mengeksplorasi persepsi masyarakat pelaku perjalanan Kota Medan terhadap moda potensial harian seperti LRT. Persepsi sebagaimana cara pandang masyarakat dapat memberikan *insight* tentang ekspektasi dan respon masyarakat terhadap kehadiran LRT di masa akan datang. Hasil *exploratory factor analysis* mengidentifikasi sebanyak 4 faktor yang merepresentasikan 19 pernyataan persepsi yang memiliki relevansi terhadap implementasi LRT di Kota Medan di masa depan. Kualitas pengalaman perjalanan adalah faktor yang paling umum yang relevan. Pelaku perjalanan mempertimbangkan penggunaan moda berdasarkan baik tidaknya pengalamannya selama melakukan perjalanan. Variabel yang berkaitan dengan pandangan dari kerabat khususnya keluarga dinilai memiliki relevansi terhadap keinginan masyarakat menggunakan LRT di Kota Medan. Hal ini mendukung teori perilaku terencana yang mengemukakan norma subjektif sebagai anteseden perilaku. Daya akses juga merupakan determinan yang berpengaruh berdasarkan persepsi masyarakat. Secara spesifik, luas cakupan (*coverage*) layanan LRT dan ketersediaan *feeder* sangat mempengaruhi persepsi mengenai daya akses. Ada indikasi korelasi antara kepuasan masyarakat di moda regulernya dengan potensinya menggunakan moda alternatif seperti LRT. Kecenderungan masyarakat yang lebih sulit untuk mengadopsi LRT apabila sudah puas dengan penggunaan moda regulernya perlu dikaji lebih lanjut. Secara ringkas, perencanaan kebijakan terkait LRT sebaiknya memberikan perhatian lebih kepada hal-hal yang berkaitan dengan: kelengkapan layanan untuk mendukung pengalaman perjalanan menggunakan LRT yang lebih positif, dan cakupan rute LRT yang mampu melayani banyak area di Kota Medan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ajzen, I. (1991) 'The theory of planned behavior', *Organizational behavior and human decision processes*, 50(2), pp. 179–211.
- Child, D. (2006) *The essentials of factor analysis*. A&C Black.
- Costello, A. B. and Osborne, J. (2005) 'Best practices in exploratory factor analysis: Four recommendations for getting the most from your analysis', *Practical assessment, research, and evaluation*, 10(1), p. 7.
- Dahlan, A. F. and Fraszczyk, A. (2019) 'Public perceptions of a new MRT service: a pre-launch study in Jakarta', *Urban Rail Transit*, 5(4), pp. 278–288.
- Dirgahayani, P. and Sutanto, H. (2020) 'The effect of transport demand management policy on the intention to use public transport: A case in Bandung, Indonesia', *Case Studies on Transport Policy*, 8(3), pp. 1062–1072.
- Frick, S. A. and Rodríguez-Pose, A. (2016) 'Average city size and economic growth', *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 9(2), pp. 301–318.
- Gakenheimer, R. (1999) 'Urban mobility in the developing world', *Transportation Research*

- Part A: Policy and Practice*, 33(7–8), pp. 671–689.
- Hair, J. F. *et al.* (2006) 'Multivariate data analysis 6th Edition', *Pearson Prentice Hall*. New Jersey.
- humans: Critique and reformulation. *Journal of Abnormal Psychology*, 87, pp. 49–74.
- Hogarty, K. Y. *et al.* (2005) 'The quality of factor solutions in exploratory factor analysis: The influence of sample size, communalities, and overdetermination', *Educational and psychological measurement*, 65(2), pp. 202–226.
- Kim, J.-O. and Mueller, C. W. (1978) *Factor analysis: Statistical methods and practical issues*. sage.
- Kutzbach, M. J. (2009) 'Motorization in developing countries: Causes, consequences, and effectiveness of policy options', *Journal of Urban Economics*, 65(2), pp. 154–166.
- Nunnally, J. C. and Bernstein, I. H. (1967) 'Psychometric Theory, McGraw-Hill Inc', *New York*.
- Ramos, S. *et al.* (2019) 'Perceptions of the public transport service as a barrier to the adoption of public transport: A qualitative study', *Social Sciences*, 8(5), p. 150.
- Siahaan, R. (2018) 'Tingkat kepuasan mahasiswa terhadap kualitas pelayanan angkot di kota medan', *Jurnal Rekayasa Konstruksi Mekanika Sipil*, 1(1), pp. 26–34.
- Siahaan, R., Sitindaon, C. and Sitohang, O. (2020) 'Motorcycle Riders' Perception of the Characteristics of Paratransit In Medan, Indonesia', *Jurnal Rekayasa Konstruksi Mekanika Sipil*, 3(1).
- Tarigan, S. D., Siahaan, R. and Gulo, O. (2021) 'An Elicitation Study on Potential Users' Salient Beliefs of Using Future City Light Rail Transit', in *AUC 2019*. Springer, pp. 169–183.
- Yong, A. G. and Pearce, S. (2013) 'A beginner's guide to factor analysis: Focusing on exploratory factor analysis', *Tutorials in quantitative methods for psychology*, 9(2), pp. 79–94.
- Zebua, K. (2020) *Analisis Kebutuhan Moda Transportasi Online (Ojek Online) di Kota Medan* [Skripsi]. Universitas Katolik Santo Thomas.