

EVALUASI TINGKAT PELAYANAN *BUS RAPID TRANSIT* DI KOTA MAKASSAR

Erning Ertami Anton^{1*}

¹ Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Ujung Pandang, Makassar

ABSTRACT

TEMAN Bus is a Bus Rapid Transit transportation that is a breakthrough in solving congestion problems of cities in Indonesia, including Makassar City. There are 87 units of buses operating in 4 corridors, but the passengers of TEMAN Bus from November to December 2021 only reached 45,000 people. This number is relatively small when compared to population and private vehicle ownership. This condition shows that people prefer to use private vehicles than public transportation. This research aims to find out the level of service of Bus Rapid Transit so that efforts can be planned to improve its services and the public can switch to using public transportation. This research was a type of descriptive quantitative and data collection was carried out by distributing questionnaires to TEMAN Bus passengers as respondents. The method of sampling is by using *random sampling*. The data obtained will be analyzed using the Factor Analysis Approach. The results show that there are nine factors that affect the satisfaction level of service users. These nine factors represent 75.610% of all existing variables. The results are expected to be a recommendation for maximizing bus passenger services, to operators and parties related to the Makassar City TEMAN Bus service.

Keywords: *Bus Rapid Transit, TEMAN Bus, Level of Service*

ABSTRAK

TEMAN Bus merupakan angkutan *Bus Rapid Transit* yang menjadi terobosan baru dalam memecahkan masalah kemacetan di berbagai kota di Indonesia. Di Kota Makassar, dengan armada sebanyak 87 unit yang beroperasi di 4 koridor, penumpang TEMAN Bus selama bulan November sampai Desember 2021 hanya mencapai 45.000 orang. Jumlah tersebut tergolong sedikit jika dibandingkan dengan jumlah penduduk dan kepemilikan kendaraan pribadi di Kota Makassar. Kondisi ini menunjukkan masyarakat memiliki kecenderungan menggunakan kendaraan pribadi dibanding menggunakan transportasi umum yang telah disediakan. Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan penelitian untuk mengetahui tingkat pelayanan *Bus Rapid Transit* sehingga bisa dilakukan upaya memaksimalkan pelayanannya dan masyarakat bisa beralih ke penggunaan transportasi umum. Penelitian yang dilakukan merupakan jenis penelitian kuantitatif deskriptif dimana pengambilan data dilakukan melalui penyebaran kuesioner pada penumpang TEMAN Bus sebagai respondennya. Metode pengambilan sampel adalah dengan *sample random sampling*. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan Pendekatan Analisis Faktor. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat sembilan faktor yang mempengaruhi tingkat kepuasan pengguna jasa. Kesembilan faktor ini mewakili 75,610% dari keseluruhan variabel yang ada. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi rekomendasi pemaksimalan pelayanan penumpang bus, kepada operator dan pihak-pihak yang terkait dengan layanan TEMAN Bus Kota Makassar.

Kata Kunci: *Bus Rapid Transit, TEMAN Bus, Tingkat Pelayanan*

1. PENDAHULUAN

Di Indonesia, salah satu kota berpenduduk cukup tinggi dan terus mengalami peningkatan adalah Kota Makassar. Peningkatan jumlah penduduk menyebabkan pergerakan masyarakat semakin besar sehingga kebutuhan transportasi juga semakin meningkat. Peningkatan kebutuhan transportasi menyebabkan timbulnya tuntutan dalam hal penyediaan sarana dan prasarana sehingga pergerakan berlangsung lancar, aman, nyaman, dan ekonomis dari sisi biaya dan waktu. Peningkatan kebutuhan transportasi di Kota Makassar juga diiringi peningkatan jumlah kendaraan setiap tahunnya. Perkembangan zaman dan juga teknologi telah mengubah kepemilikan kendaraan sebagai sebuah kebutuhan sekunder bahkan primer. Pergeseran kebutuhan terkait kepemilikan kendaraan menyebabkan terus meningkatnya jumlah kendaraan.

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik jumlah kendaraan sepeda motor dan mobil pada akhir tahun 2021 mencapai 1.634.852 unit dengan persentase kenaikan setiap tahunnya mencapai 3% [1]. Data ini menunjukkan bahwa masyarakat Kota Makassar memiliki kecenderungan dalam hal penggunaan kendaraan pribadi dibandingkan kendaraan umum yang telah di sediakan. Penggunaan intensif dan kepemilikan kendaraan pribadi secara luas dalam beberapa dekade terakhir merupakan penyebab kemacetan di beberapa kota di Indonesia, dan Kota Makassar merupakan salah satu diantaranya [2].

* Korespondensi penulis: Erning Ertami Anton, email erning.ertami@poliupg.ac.id

** Mahasiswa tingkat Sarjana (S1)

Transportasi publik merupakan salah satu pilihan yang sesuai dalam mengatasi kemacetan. Sistem transportasi umum yang baik akan mengurangi pengguna kendaraan pribadi karena mempengaruhi pengguna beralih menggunakan transportasi umum. Kementerian perhubungan Republik Indonesia menginisiasikan layanan TEMAN Bus untuk memaksimalkan peningkatan pelayanan angkutan *Bus Rapid Transit* yang terlebih dahulu di inisiasikan namun perkembangannya belum bagus. Transportasi Ekonomis Mudah Aman dan Nyaman atau disingkat TEMAN Bus adalah sistem Transportasi Angkutan Cepat Bus, atau biasa diistilahkan *Bus Rapid Transit*. TEMAN Bus beroperasi di berbagai kota di Indonesia sebagai bentuk layanan dengan konsep *Buy The Service* (pembelian layanan). Di Kota Makassar sendiri, TEMAN Bus telah diresmikan Kementerian Perhubungan pada akhir tahun 2021 dan saat ini telah memiliki 4 koridor. Dengan armada sebanyak 87 unit, penumpang selama bulan November sampai dengan bulan Desember 2021 mencapai 45.000 orang [3]. Jumlah tersebut tergolong masih sedikit jika dibandingkan dengan jumlah penduduk dan kepemilikan kendaraan pribadi di Kota Makassar. Hal ini menunjukkan kualitas layanan transportasi umum seperti TEMAN Bus butuh ditingkatkan sehingga dapat menjadi daya tarik masyarakat untuk beralih menggunakan transportasi umum. Kualitas pelayanan di sektor transportasi umum dapat diukur dengan parameter seperti persepsi, kepuasan dan sikap [4]. Berdasarkan uraian tersebut maka diperlukan analisis untuk menilai bagaimana kualitas pelayanan Bus Rapid Transit ini melalui persepsi masyarakat sehingga bisa dilakukan upaya untuk memaksimalkan pelayanannya dan masyarakat bisa beralih ke penggunaan transportasi umum.

Beberapa penelitian mengkaji tentang tingkat pelayanan BRT, seperti yang dilakukan oleh Guerra dan tim yang melakukan studi kajian di Solo, dimana jumlah pengguna Batik Solo Trans (BST), yang merupakan BRT di Solo ini dianggap rendah dikarenakan kalah bersaing dengan angkot dan sepeda motor pribadi [5]. Hal ini kurang lebih serupa dengan kondisi TEMAN Bus dimana jumlah pengguna rendah dikarenakan masyarakat memiliki kecenderungan menggunakan kendaraan pribadi dibanding menggunakan transportasi umum yang telah disediakan. Namun berbeda dengan BST dimana rutenya mereplikasi lokasi bus konvensional yang telah gulung tikar akibat rendahnya penumpang, rute TEMAN Bus memiliki banyak penambahan dibanding rute bus ataupun BRT yang telah ada sebelumnya. Selain itu, pada penelitian tersebut dijelaskan bahwa karakteristik layanan BST serupa dengan sistem bus konvensional yang sebelumnya ada, sedangkan pada TEMAN Bus terdapat variasi yang signifikan, sehingga diyakini bisa lebih baik jika dilakukan peningkatan pelayanan. Berbagai penelitian mengkaji tentang tingkat pelayanan bus transit, seperti pendekatan persepsi tingkat kepuasan dengan menggunakan metode seperti *Important Performance Analysis* ataupun analisis regresi berganda [6–8]. Adapun pada penelitian ini digunakan pendekatan Analisis Faktor. Dari hasil analisis faktor dapat diketahui faktor-faktor yang mempengaruhi penilaian penumpang bus terhadap kualitas pelayanan. Ulkhaq dan tim juga meneliti terkait tingkat pelayanan dari Bus Rapid Transit di Semarang. Penilaian kualitas pelayanan dilakukan menggunakan instrumen SERVQUAL, yang terdiri dari lima dimensi, yaitu *tangibles*, *reliability*, *responsiveness*, *assurance*, dan *empathy*; serta dua atribut tambahan yaitu atribut ekspektasi dan persepsi [9]. Lima dimensi ini sangat berpengaruh dalam menentukan penilaian kualitas pelayanan [10], sehingga pada penelitian ini variabel yang digunakan dikategorikan berdasarkan instrumen ini, namun tanpa melibatkan atribut ekspektasi dan persepsi.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif yang bertujuan mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh dalam peningkatan kualitas pelayanan TEMAN Bus Trans Mamminasata berdasarkan persepsi penumpang. Data-data yang dikumpulkan merupakan jenis data terukur sehingga penelitian ini dikategorikan sebagai penelitian kuantitatif. Data yang dikumpulkan adalah data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui survei langsung dengan metode wawancara/kuesioner, dimana target responden adalah masyarakat kota Makassar yang telah menggunakan TEMAN Bus Trans Mamminasata. Jumlah sampel pada penelitian ini adalah 100 sampel yang diperoleh berdasarkan rumus Slovin dengan tingkat kesalahan 10%. Pengumpulan data dilakukan menggunakan *Teknik Simple Random Sampling* atau pengambilan data secara acak sederhana menggunakan kuesioner yang diisi oleh pengguna TEMAN Bus Trans Mamminasata. Dari 100 responden ini, responden pada koridor 1 (Mall Panakukang – Pelabuhan Galesong) berjumlah 40 orang, koridor 2 (Mall Panakukang – Bandara Internasional Hasanuddin) berjumlah 18 orang, koridor 3 (Kampus 2 PNUP – Kampus 2 PIP) berjumlah 14 orang, dan koridor 4 (Mall Panakukang – Kampus UNHAS Gowa) berjumlah 28 orang. Kuesioner disusun berdasarkan wawancara terstruktur dimana susunan pertanyaan telah ditetapkan dan dengan pilihan-pilihan jawaban yang telah tersedia. Adapun variabel yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh berdasarkan hasil observasi di lapangan dengan melihat dan merasakan langsung serta berdasarkan berdasarkan

penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan kualitas pelayanan moda transportasi umum. Variabel selanjutnya dikategorikan berdasarkan lima dimensi yakni *tangibles*, *reliability*, *responsiveness*, *assurance*, dan *empathy*. Komponen pelayanan dapat diturunkan dari lima dimensi ini dikarenakan dimensi ini sangat berpengaruh dalam menentukan penilaian kualitas pelayanan [10]

Adapun kuesioner pada penelitian ini dibagi atas dua bagian, dimana bagian pertama berisi informasi karakteristik sosial ekonomi dari responden, dan kedua berisi informasi penilaian responden terhadap pelayanan operator TEMAN Bus Trans Mamminasata yang diberikan kepada penumpang bus berdasarkan penilaian skala likert, dengan skala pembobotan 1 sampai 5. Adapun data sekunder yang diperlukan adalah berupa data peta wilayah studi untuk jalur TEMAN Bus koridor 1 sampai dengan 4, dan jumlah data jumlah penduduk kota Makassar.

Pengolahan data dilakukan setelah seluruh data dikumpulkan. Data kuesioner yang telah diinput selanjutnya dianalisis apakah setiap butir pertanyaan yang diajukan valid dan reliabel berdasarkan nilai r-hitung dan nilai Crosbach's Alpha. Nilai korelasi digunakan untuk melakukan pengujian untuk melihat kesesuaian dengan nilai korelasi yang diperoleh dari analisis faktor [11]. Variabel yang memiliki korelasi kuat dimasukkan dalam analisis faktor dan variabel dengan korelasi lemah dikeluarkan dari analisis faktor. Setelah diperoleh variabel yang akan dianalisis, selanjutnya dilakukan pengujian kecukupan sampel melalui indeks *Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) Measure of Sampling Adequacy (MSA)*. Setelah itu, selanjutnya dilakukan uji Bartlett yang bertujuan mengetahui apakah terbentuk matriks identitas atau tidak pada matriks korelasi yang dihasilkan. Berikutnya, setelah variabel dipilih dan ditentukan, kemudian korelasi yang diperoleh juga telah memenuhi persyaratan untuk dilakukan analisis, langkah yang dilakukan selanjutnya adalah membentuk faktor untuk mencari struktur yang mendasari hubungan antar variabel awal tersebut.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil uji KMO (*Kaiser-Meyer-Olkin*) pada perhitungan matriks data responden, yaitu matriks ordo 100 x 48 adalah 0.781, seperti yang disajikan pada Tabel 1. Pada matriks ini, baris matriks dan kolom matriks masing-masing menyatakan banyaknya sampel (responden) dan variabel awal. Nilai 0.781 menunjukkan bahwa data yang diolah berada pada klasifikasi memuaskan berdasarkan parameter nilai KMO dan analisis faktor sesuai untuk digunakan pada pengolahan data.

Tabel 1 Hasil uji Kaiser-Meyer-Olkin

KMO and Bartlett's Test		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.781
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	4693.680
	Df	1128
	Sig.	.000

Selanjutnya dari analisis MSA per variabel diperoleh bahwa keseluruhan butir pertanyaan, yang dijadikan sebagai variabel awal, memiliki nilai MSA di kisaran 0.5 – 0.9, sehingga dapat dikatakan bahwa keseluruhan variabel tersebut dapat dianalisis lebih lanjut karena memiliki nilai MSA diatas 0.5. Selain itu, nilai uji Bartlett menunjukkan angka signifikansi 0.000 dimana dapat artikan bahwa matriks korelasi yang terbentuk bukan merupakan matriks identitas, dan bisa dilanjutkan ke tahap ekstraksi faktor.

Setelah melalui uji data KMO MSA dan uji Bartlett, dilakukan ekstraksi faktor terhadap keseluruhan variabel yang telah diuji. Nilai *eigenvalue* faktor yang telah melalui ekstraksi menunjukkan nilai variansi yang dapat dijelaskan oleh faktor tersebut. Agar dapat menguraikan dimensi faktor yang terbentuk pada analisis faktor maka sebelum diekstraksi keseluruhan variabel diberi keterangan (re), (res), (a), (e) dan (t) untuk masing-masing dimensi *reliability*, *responsiveness*, *assurance*, *emphaty*, dan *tangible*. Tabel 2 berikut merupakan rekapitulasi faktor yang diperoleh melalui metode analisis faktor.

Tabel 2 Rekapitulasi faktor hasil Analisis Faktor

Faktor	Eigenvalue			Variansi		
	Total	% Variansi	% Var. Kumulatif	Total	% Variansi	% Var. Kumulatif
1	13.301	27.709	27.709	9.98	20.791	20.791
2	7.493	15.611	43.321	7.595	15.822	36.613
3	4.861	10.126	53.447	6.146	12.803	49.416

4	3.215	6.698	60.145	3.001	6.253	55.669
5	1.989	4.144	64.288	2.597	5.409	61.079
6	1.653	3.443	67.732	2.569	5.352	66.431
7	1.502	3.129	70.861	1.597	3.327	69.758
8	1.202	2.503	73.365	1.474	3.071	72.829
9	1.078	2.246	75.61	1.335	2.781	75.610

Dari analisis faktor yang dilakukan, terdapat 9 faktor yang terbentuk dari keseluruhan variabel awal yang dimasukkan. Dari Tabel 2 terlihat bahwa ke-9 faktor ini mampu menjelaskan 75.61% dari variabel pelayanan yang diberikan, dan sisanya yakni 24.39% digambarkan oleh faktor lainnya. Selanjutnya, dilakukan peninjauan korelasi antara ke-9 faktor yang terbentuk dengan variabel awal untuk melihat kecenderungan variabel tersebut berada di kelompok faktor keberapa. Berikut adalah tabel keseluruhan hasil analisis faktor penelitian diatas berdasarkan variabel pendukungnya.

Tabel 3 Rekapitulasi faktor berdasarkan variabel pendukung

1. Faktor Pertama													
Nama Faktor	Faktor Fasilitas dan ketersediaan informasi (13 Variabel)												
Variabel Pendukung	X8	X9	X12	X13	X14	X15	X23	X28	X29	X33	X34	X47	X48
Bobot	0.862	0.870	0.841	0.827	0.847	0.841	0.381	0.903	0.878	0.621	0.868	0.767	0.606
2. Faktor Kedua													
Nama Faktor	Faktor Pelayanan, kenyamanan, dan kebersihan didalam Bus (9 Variabel)												
Variabel Pendukung	X1	X2	X5	X7	X27	X31	X36	X37	X38				
Bobot	0.731	0.905	0.591	0.760	0.665	0.844	0.696	0.870	0.852				
3. Faktor Ketiga													
Nama Faktor	Faktor Aksesibilitas dan keamanan (8 Variabel)												
Variabel Pendukung	X3	X4	X6	X11	X16	X26	X35	X40					
Bobot	0.897	0.789	0.819	0.771	0.696	0.781	0.817	0.815					
4. Faktor Keempat													
Nama Faktor	Faktor Rute Perjalanan dan tarif (5 Variabel)												
Variabel Pendukung	X10	X22	X30	X41	X42								
Bobot	0.805	0.136	0.824	0.768	0.848								
5. Faktor Kelima													
Nama Faktor	Faktor Koridor Bus (1 Variabel)												
Variabel Pendukung	X24												
Bobot	0.813												
6. Faktor Keenam													
Nama Faktor	Faktor Fasilitas Pengaduan (2 Variabel)												
Variabel Pendukung	X32	X44											
Bobot	0.786	0.797											
7. Faktor Ketujuh													
Nama Faktor	Faktor Pelayanan Petugas (2 Variabel)												
Variabel Pendukung	X39	X46											
Bobot	0.816	0.767											

8. Faktor Kedelapan

Nama Faktor	Faktor Aksesibilitas halte dan Pelayanan pada malam hari (4 Variabel)			
Variabel Pendukung	X18	X20	X25	X43
Bobot	0.254	0.445	0.415	0.485

9. Faktor Kesembilan

Nama Faktor	Faktor Fasilitas dan kenyamanan Halte (4 Variabel)			
Variabel Pendukung	X17	X19	X21	X45
Bobot	0.081	0.142	0.106	0.635

Hasil rotasi varimax menunjukkan bahwa faktor pertama didukung oleh 13 variabel. Variabel-variabel tersebut antara lain Kemudahan dalam mendapat informasi tentang perjalanan di dalam armada bus (X8); Fasilitas sistem informasi tentang perjalanan yang dilakukan penumpang bus seperti peta perjalanan/informasi operator (X9); Fasilitas kebersihan seperti tempat sampah di dalam armada bus (X12); Ketersediaan kursi khusus bagi penumpang berkebutuhan khusus serta Ibu hamil dan lansia (X13); Terdapat fasilitas Hand Grip di dalam armada bus (X14); Jumlah armada bus yang beroperasi telah sesuai dengan kebutuhan penumpang (X15); Jumlah halte bus yang tersedia sesuai dengan kebutuhan calon penumpang (X23); Pengemudi armada bus profesional dan memberi rasa nyaman pada penumpang selama perjalanan (X28); Kesiapan petugas menjaga dan memberi informasi kepada calon penumpang (X29); Kemampuan petugas dalam memberikan informasi kedatangan bus (X33); Kemampuan petugas memberikan informasi halte yang akan dilewati (X34); Kemudahan mendapatkan informasi mengenai kedatangan bus, serta jika terjadi keterlambatan bus (X47); dan Ketepatan jadwal keberangkatan dan kedatangan armada bus (X48). Dari ke-13 variabel pada faktor pertama, variabel yang memiliki bobot terbesar yakni 0.903 adalah X28 yang berasal dari atribut *assurance*. Selain atribut *assurance*, faktor pertama juga didukung oleh 3 variabel yang berasal dari atribut *responsiveness*, 6 variabel berasal dari atribut *tangibles*, dan 3 variabel berasal dari atribut *reliability*. Berdasarkan variabel pembentuk faktor, maka faktor ini dapat disebut sebagai Faktor Fasilitas dan Ketersediaan Informasi. Faktor fasilitas dan keersediaan informasi menjadi faktor teratas sejalan dengan beberapa penelitian terkait kualitas layanan transit yang menyebutkan bahwa ketersediaan (*availability*) adalah salah satu kategori indikator utama dalam mengukur kualitas layanan transit dimana ketersediaan informasi dan fasilitas merupakan bagian dari indikator tersebut [12], [13]. Dalam BRT Standard juga dijelaskan bahwa memberikan informasi kepada penumpang merupakan hal terpenting dalam pelayanan berkualitas tinggi dan menimbulkan kesan positif pada penumpang secara keseluruhan [14].

4. KESIMPULAN

Dari hasil ekstraksi faktor pada pelayanan fasilitas dan kinerja operator Teman Bus Trans Mamminasata, diperoleh 9 (sembilan) faktor yang mempengaruhi tingkat kepuasan pengguna jasa. Kesembilan faktor tersebut adalah (1) Faktor fasilitas dan ketersediaan informasi; (2) Faktor pelayanan, kenyamanan, dan kebersihan didalam Bus; (3) Faktor aksesibilitas dan keamanan; (4) Faktor rute perjalanan dan tarif; (5) Faktor koridor Bus; (6) Faktor fasilitas pengaduan; (7) Faktor pelayanan petugas; (8) Faktor aksesibilitas halte dan pelayanan pada malam hari; dan (9). Faktor fasilitas dan kenyamanan halte. Kesembilan faktor ini mewakili sebesar 75,610% dari keseluruhan variabel yang ada. Hasil analisis diharapkan dapat menjadi rekomendasi pemaksimalan atau perbaikan pelayanan penumpang bus, kepada operator dan pihak-pihak yang terkait dengan layanan TEMAN Bus Kota Makassar.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih penulis ucapkan kepada Politeknik Negeri Ujung Pandang sebagai pemberi hibah dana penelitian, serta Muhammad Gafur dan Muhammad Farid Basri yang telah membantu dalam pengumpulan data. Terima kasih juga penulis ucapkan kepada berbagai pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan penelitian ini.

6. DAFTAR PUSTAKA

- [1] B. P. S. Provinsi Sulawesi Selatan, "Jumlah Penduduk Menurut Kabupaten/Kota (Jiwa), 2020-2022."

- <https://sulsel.bps.go.id/indicator/12/83/2/jumlah-penduduk.html> (accessed Aug. 10, 2022).
- [2] L. Basri Said and I. Syafey, "The scenario of reducing congestion and resolving parking issues in Makassar City, Indonesia," *Case Stud. Transp. Policy*, vol. 9, no. 4, pp. 1849–1859, 2021, doi: 10.1016/j.cstp.2021.10.004.
- [3] A. N. Isman, "Teman Bus Trans Mamminasata Makassar Masih Gratis, Ini Rute dan Haltenya," 2022. <https://www.detik.com/sulsel/berita/d-5951225/teman-bus-trans-mamminasata-makassar-masih-gratis-ini-rute-dan-haltenya> (accessed Sep. 15, 2022).
- [4] P. D. Ugo, "The bus rapid transit system: A service quality dimension of commuter uptake in Cape Town, South Africa," *J. Transp. Supply Chain Manag.*, vol. 8, no. 1, pp. 1–10, 2014, doi: 10.4102/jtscm.v8i1.145.
- [5] E. Guerra, J. Gamble, and J. Taylor, "Bus rapid transit in Solo, Indonesia: Lessons from a low ridership system," *Case Stud. Transp. Policy*, vol. 8, no. 2, pp. 492–499, 2020, doi: 10.1016/j.cstp.2019.11.002.
- [6] A. Faizin, D. J. Koesoemawati, and W. Kriswardhana, "Tingkat Kepuasan Penumpang Terhadap Kualitas Pelayanan Angkutan Perintis Kabupaten Jember," *Konf. Nas. Tek. Sipil dan Infrastruktur*, vol. 1, pp. 31–40, 2017.
- [7] B. D. A. Sandy, "Analisis Kepuasan Penumpang Terhadap Pelayanan Bus Sekolah Kota Surabaya Dengan Metode Important Performance Analysis," *J. Tek. Sipil Univ. Teuku Umar*, vol. 5, no. 2, pp. 100–111, 2019.
- [8] I. Alrusydi, "Analisis Faktor-Faktor yang mempengaruhi Minat Masyarakat Yogyakarta Terhadap Trans Jogja," Universitas Islam Indonesia, 2018.
- [9] M. M. Ulkhaq, A. J. Ardiani, M. Farhan, R. P. Bagja, and R. Z. Hanif, "Service quality analysis of bus rapid transit: AA case in Semarang, Indonesia," in *4th International Conference on Intelligent Transportation Engineering, ICITE 2019*, 2019, pp. 6–10. doi: 10.1109/ICITE.2019.8880229.
- [10] Z. Valarie A, P. A, and B. Leonard L, *Delivering Quality Service: Balancing Customer Perceptions and Expectations*. 1990.
- [11] I. T. Jolliffe, *Principal component analysis*, 2nd ed. 2002. doi: 10.1002/ibd.21544.
- [12] TCRP (Transit Cooperative Research Program), *Transit Capacity and Quality of Service Manual*. Washington, DC: Transportation Research Board, 2003.
- [13] J. Cao and X. Cao, "Comparing importance-performance analysis and three-factor theory in assessing rider satisfaction with transit," *J. Transp. Land Use*, vol. 10, no. 1, pp. 65–68, 2017, doi: 10.5198/jtlu.2017.907.
- [14] ITDP (Institute for Transportation and Development Policy)i, "BRT International Standard 2016," 2016.