JEMSI: Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi
E-ISSN: 2686-5238
P-ISSN: 2686-4916
https://dinastirev.org/JEMSI dinasti.info@gmail.com +62 811 7404 455
DOI: https://doi.org/10.38035/jemsi.v7i3
https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/
Received: 17 Desember 2025 | **Revised:** 30 Desember 2025 | **Accepted:** 20 Januari 2026

Analisis Faktor-Faktor yang mempengaruhi Kualitas Layanan MRT di Jakarta

Ulfa Choiriyah[1], Y. Agus Bagus Budi N[2], Intan Hasifah Majidah[3]
[1]Universitas Trisakti, Jakarta Barat, Indonesia, ulfacho63@gmail.com
[2]Universitas Trisakti, Jakarta Barat, Indonesia, yoseph.agus@trisakti.ac.id
[3]Universitas Trisakti, Jakarta Barat, Indonesia, intanhasifah2@gmail.com

Corresponding Author: yoseph.agus@trisakti.ac.id2

Abstract: *Traffic congestion and increasing mobility demands in Jakarta highlight the need for an efficient and reliable public transportation system, making MRT Jakarta a strategic solution for improving urban mobility. However, fluctuations in user experience indicate the necessity of re-evaluating its service quality dimensions. This study aims to identify and formulate the underlying dimensions of MRT Jakarta's service quality using Principal Component Analysis (PCA) as the extraction method. A total of 160 respondents evaluated 32 indicators covering physical, operational, and digital service aspects, including the MyMRTJ application. The measurement instrument demonstrated strong validity and reliability. The analysis produced six principal service quality dimensions explaining 71.43% of the total variance: Application Quality, Service and Security, Perceived Service Value, Physical Environment Quality, Operational Reliability and Punctuality, and Accessibility and Supporting Facilities. The findings confirm that MRT Jakarta's service quality is multidimensional, shaped by the integration of digital performance, operational stability, physical comfort, and accessibility. This study provides an empirical mapping of service quality structure that can serve as a strategic foundation for continuous improvement of MRT Jakarta's public transportation services.*

Keywords: *MRT Jakarta, Service Quality, Digital Service, PCA.*

Abstrak: Kemacetan dan peningkatan mobilitas di Jakarta menuntut kehadiran moda transportasi publik yang berkualitas, sehingga MRT Jakarta menjadi salah satu solusi strategis bagi perbaikan sistem transportasi perkotaan. Namun, dinamika penggunaan dan pengalaman penumpang menunjukkan perlunya pemetaan ulang dimensi kualitas layanan MRT secara lebih komprehensif. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi dan merumuskan dimensi-dimensi kualitas layanan MRT Jakarta menggunakan metode ekstraksi *Principal Component Analysis* (PCA). Sebanyak 160 responden menilai 32 indikator yang mencakup aspek fisik, operasional, dan digital, termasuk penggunaan aplikasi MyMRTJ. Instrumen penelitian dinyatakan valid dan reliabel. Hasil analisis menghasilkan enam faktor utama yang menjelaskan 71,43% varians, yaitu Kualitas Aplikasi, Pelayanan dan Keamanan, Persepsi Nilai Layanan, Kualitas Lingkungan Fisik, Keandalan Operasi dan Ketepatan Waktu, serta Aksesibilitas dan Fasilitas

Pendukung. Temuan ini menegaskan bahwa kualitas layanan MRT Jakarta bersifat multidimensi dan dipengaruhi oleh integrasi antara performa digital, keandalan operasional, kenyamanan fisik, dan aksesibilitas moda. Penelitian ini memberikan kontribusi empiris berupa pemetaan struktur kualitas layanan MRT yang dapat dijadikan dasar dalam penyusunan strategi peningkatan layanan secara berkelanjutan.

Kata Kunci: MRT Jakarta, Kualitas Layanan, Layanan Digital, PCA.

PENDAHULUAN

Kemacetan di Jakarta yang semakin parah mendorong kebutuhan akan moda transportasi massal yang efisien, dan berkelanjutan. Upaya strategis pemerintah untuk mengatasi hal tersebut menghadirkan *Mass Rapid Transit* (MRT) untuk meningkatkan mobilitas masyarakat serta mengurangi ketergantungan terhadap kendaraan pribadi (Hidayati et al., 2021). MRT Jakarta resmi beroperasi sejak 24 Maret 2019 dan menjadi moda transportasi modern pertama di Indonesia dengan rute Lebak Bulus-Bundaran HI sepanjang ±16 km yang memiliki 13 stasiun berikut 1 Depo (MRT Jakarta, 2024). Menurut data BPS Jakarta, pengguna MRT meningkat stabil dari tahun ke tahun, dengan jumlah penumpang mencapai 3,91 juta pada September 2025 (tumbuh 10,05% y-on-y), meskipun terjadi penurunan bulanan sebesar 1,81%. Jumlah perjalanan MRT tercatat 7.956 perjalanan, turun tipis 1,53% (m-to-m) namun naik 0,84% (y-on-y) (Dishub DKI Jakarta, 2025). Fluktuasi jangka pendek tersebut mengindikasikan adanya dinamika pengalaman pengguna yang mendorong perlunya pemetaan ulang maupun perbaikan terhadap sistem kualitas layanan MRT di Jakarta (Hidayati et al., 2021; Soekarsono & Akbar, 2022). Kualitas layanan MRT Jakarta dapat diposisikan sebagai indikator kinerja organisasi yang menerapkan *Good Public Governance* sebagai layanan transportasi publik (Nugraha Pratama et al., 2024)

Penelitian terkait kualitas layanan pada transportasi publik menunjukkan bahwa kualitas layanan merupakan konstruk yang multidimensi dan tidak bersifat universal dan memiliki pengaruh signifikan terhadap kepuasan dan loyalitas pengguna (Christiani & Kayrra, 2024; Deliyani & Prambudi, 2019; Hidayati et al., 2021). Sebuah penelitian menekankan peran kenyamanan kabin dan reliabilitas dalam membentuk persepsi kualitas pelayanan terhadap bus transit di Skotlandia (Morton et al., 2016). Penelitian lain justru menekankan peran *tangibles*, kenyamanan, dan *assurance* pada studi rail transit di Algiers (Papa et al., 2018). Penelitian yang dilakukan pada MRT Bangkok juga menemukan dimensi yang berbeda, yaitu *travel convenience, cleanliness, safety, dan access-egress* sebagai faktor yang paling signifikan (Choocharukul & Sriroongvikrai, 2013). Sedangkan studi pada MRT di Malaysia mengidentifikasi empat dimensi lain yakni kualitas layanan, kepuasan perjalanan, nilai perjalanan, dan fasilitas konektivitas (Hamidun et al., 2023). Variasi daripada temuan tersebut menunjukkan bahwa faktor yang membentuk kepuasan pengguna tidak bersifat universal, melainkan sangat bergantung pada konteks sistem dan karakteristik penggunanya. Oleh karena itu, tidak dapat diasumsikan seragam pada konteks layanan MRT Jakarta.

Selain itu, perkembangan layanan digital seperti aplikasi MyMRTJ Jakarta menciptakan dimensi baru dalam kualitas layanan, termasuk *ease of use*, kualitas informasi digital, efisiensi layanan, dan keandalan sistem (Fajar Phumi et al., 2025). Dengan demikian, belum ada pemetaan secara komprehensif mengenai struktur kualitas layanan MRT Jakarta yang mengintegrasikan aspek fisik, operasional, dan digital.

Secara teoritis, model SERVQUAL menjelaskan kualitas layanan sebagai kesenjangan antara harapan dan persepsi melalui lima dimensi utama yaitu *tangibles, reliability, responsiveness, assurance*, dan *emphaty* (Parasuraman et al., 1988). Dalam konteks transportasi publik, pengukuran kualitas layanan juga mencakup aspek teknis seperti kenyamanan, keandalan, dan faktor operasional (Morton et al., 2016; Papa et al., 2018; Susilawati &

Nilakusmawati, 2017). Hal ini terbukti dari sebuah penelitian yang menunjukkan bahwa kualitas layanan metro terbukti ditentukan oleh dimensi seperti *reliability, comfort, information*, dan *service frequency*, yang secara signifikan memengaruhi kepuasan pengguna di Algiers (Papa et al., 2018). Faktor seperti kemudahan layanan, waktu tempuh, dan kenyamanan perjalanan juga merupakan komponen utama dalam kualitas layanan MRT berdasarkan analisis faktor eksploratori terhadap 19 indikator kualitas layanan MRT di Klang Valley, Malaysia (Hamidun et al., 2023). Dalam konteks MRT Jakarta, indikator objektif seperti ketepatan waktu, keamanan, dan keandalan operasional telah digunakan sebagai standar evaluasi efektivitas layanan MRT, dengan tingkat ketepatan waktu mencapai 99,95% pada periode Mei sampai dengan November 2019 (Setyo et al., 2020). Selain itu, beberapa studi juga menemukan bahwa kualitas fasilitas stasiun, layanan petugas, harga tiket, dan konektivitas mempengaruhi kepuasan dan loyalitas penumpang (Ari Hesti & Amar, 2020; Deliyani & Prambudi, 2019; Novita & Farida, 2025; Pebriana, 2024; Soekarsono & Akbar, 2022; Yudhistira et al., 2023). Dengan demikian, literatur terkini menunjukkan bahwa evaluasi kualitas layanan transportasi publik tidak hanya berdasarkan persepsi pengguna, tetapi juga mempertimbangkan metrik kinerja operasional yang terukur.

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan merumuskan dimensi-dimensi kualitas layanan MRT Jakarta melalui analisis faktor. Adapun hasilnya diharapkan dapat memberikan pemahaman empiris mengenai struktur kualitas layanan yang relevan serta dapat menjadi acuan dalam peningkatan layanan MRT.

METODE

Penelitian ini dilakukan terhadap pengguna layanan *Mass Rapid Transit* (MRT) Jakarta di mana data penelitian dikumpulkan melalui kuesioner terstruktur yang dibagikan secara daring menggunakan *Google Form*. Metode pengukuran kualitas layanan dilakukan melalui survei kepuasan pengguna, di mana responden diminta memberikan penilaian terhadap atribut layanan fisik, operasional, dan digital. Data yang dikumpulkan merupakan persepsi pengguna terhadap kualitas layanan MRT Jakarta. Dalam mengolah data tersebut, penelitian ini menggunakan analisis faktor dengan pendekatan *Principal Componen Analysis* (PCA) karena memunginkan peneliti untuk menemukan komponen utama yang benar-benar mewakili dimensi utama yang paling mewakili pengalaman pengguna, sebagaimana dilakukan pada pengembangan SERVQUAL (Hamidun et al., 2023; Papa et al., 2018; Parasuraman et al., 1988).

Pengambilan sampel dilakukan menggunakan *purposive sampling*, yaitu penentuan sampel berdasarkan kriteria tertentu(Hair et al., 2017). Menurut Hair et al, 2017, pemilihan responden yang dilakukan berdasarkan pertimbangan peneliti untuk memastikan bahwa hanya individu yang relevan dengan tujuan penelitian yang disertakan dalam sampel. Responden harus memiliki pengalaman langsung terhadap objek penelitian sehingga dapat memberikan informasi yang tetap terarah dan relevan (Nurhayati et al., 2024). Adapun kriteria responden dalam penelitian ini meliputi: (1) berdomisili di wilayah Jabodetabek, (2) pernah menggunakan MRT Jakarta dan aplikasi MyMRTJ, serta (3) memiliki aktivitas utama di Jakarta seperti bekerja, kuliah, atau rekreasi di Jabodetabek.

Variabel penelitian yang digunakan adalah Kualitas Layanan (*Service Quality*) yang diukur melalui sembilan dimensi terpadu yang dikembangkan dari model SERVQUAL dan E-Service Quality, serta disesuaikan dengan konteks transportasi publik MRT Jakarta (Parasuraman et al., 1988, 2005; Zeithaml et al., 2002). Mengacu pada Hair et al. (2017), jumlah sampel ideal untuk analisis faktor adalah 5–10 kali jumlah indikator. Dengan total 32 indikator, maka jumlah sampel minimum yang diperlukan dalam penelitian ini adalah 160 responden. Dengan demikian, instrument penelitian terdiri dari 32 butir pertanyaan dengan skala pengukuran Likert 1–5 (1 = Sangat Tidak Puas, 2 = Tidak Puas, 3 = Cukup Puas, 4 = Puas, 5 =

Sangat Puas). Berikut dimensi kualitas layanan dan indikator pengukuran yang digunakan dalam penelitian ini:

Tabel 1. Tabel Indikator Pengukuran Kualitas Layanan MRT Jakarta

Indikator	Makna Utama	Jumlah Item	Kode
Kebersihan & Kenyamanan Fisik	Lingkungan bersih, nyaman, dan estetis	5	KK
Aksesibilitas & Fasilitas Pendukung	Mudah dijangkau, ramah difabel, terintegrasi	3	AF
Keandalan Operasi & Ketepatan Waktu	Operasi stabil, tepat waktu, efisien	4	OW
Responsivitas & Bantuan Petugas/Sistem	Cepat tanggap terhadap kebutuhan pengguna	3	RB
Keamanan & Privasi	Aman secara fisik dan digital	4	KP
Profesionalitas & Empati Petugas	Ramah, sopan, profesional	3	PE
Kualitas Aplikasi & Kemudahan Penggunaan	Aplikasi stabil, cepat, dan mudah digunakan	4	KA
Efisiensi & Integrasi Digital	Terhubung dengan pembayaran dan hemat waktu	2	EI
Kepuasan & Loyalitas	Kepuasan, kepercayaan, dan loyalitas pengguna	4	KL

Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah *principal conmponent analysis (PCA)* dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. **Melakukan analisis faktor merujuk pada Hair et al. (2017), dengan langkah-langkah sebagai berikut:**
   a. Uji Kelayakan variabel
      Uji kelayakan dilakukan menggunakan Bartlett Test of Sphericity, Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), serta Measure of Sampling Adequacy (MSA) untuk memastikan indikator memenuhi syarat ekstraksi faktor.
   b. Ekstraksi faktor dan rotasi
      Setelah variabel dinyatakan layak, dilakukan ekstraksi faktor menggunakan metode Principal Component Analysis (PCA) untuk mereduksi indikator menjadi beberapa komponen utama. Rotasi kemudian diterapkan untuk memperjelas struktur faktor.
   c. Interpretasi faktor
      Interpretasi dilakukan dengan melihat factor loading dan menamai faktor yang terbentuk berdasarkan indikator-indikator yang merepresentasikannya. Adapun faktor yang terbentuk dianggap sebagai dimensi dominan kualitas layanan MRT Jakarta.

2. **Pengolahan Data**
   Pengolahan data dilakukan menggunakan perangkat lunak SPSS versi 26.0 for Windows.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil survei terhadap 160 responden yang menggunakan MRT, didapatkan hasil karakteristik mayoritas responden sebagai berikut:

Tabel 2. Karakteristik Responden Pengguna MRT Jakarta

Kategori	Subkategori	Frekuensi (%)
Jenis Kelamin	Laki-Laki	33.1
	Perempuan	66.9
Usia	≤20	8.1
	21–30 tahun	75.0
	31–40 tahun	14.4
	41–50 tahun	2.5
Pendidikan	≤ SMA/SMK	16.3
	Diploma	32.5
	Sarjana	49.4
	Pascasarjana	1.9
Pekerjaan	Ibu Rumah Tangga	6.0
	Pegawai BUMN/D	3.1
	Pegawai Negeri/ASN	51.3
	Pegawai Swasta	30.6
	Pekerja Lepas/*Freelancer*	1.9
	Wirausaha	0.6
	Tidak Bekerja	0.6
	Pelajar/Mahasiswa	11.3
Pendapatan	<Rp3 juta	8.1
	Rp3–5 juta	17.5
	Rp5–10 juta	51.3
	Rp10–15 juta	20.0
	>Rp15 juta	3.1
Frekuensi Penggunaan MRT	Harian	8.1
	Kadang-kadang	76.9
	Mingguan	15.0
Tujuan Utama Menggunakan MRT	Rekreasi	73.8
	Kerja	9.4
	Gabungan (kerja/kuliah/rekreasi)	14.4
	Tujuan Lain (olahraga, kuliner,dll)	2.5

Sumber: Data primer (2025)

Berdasarkan hasil survei tersebut, mayoritas pengguna MRT Jakarta berjenis kelamin Perempuan (66,9%), dan kelompok usia didominasi oleh usia 21 – 30 tahun (75%). Tingkat pendidikan responden sebagian besar merupakan lulusan sarjana (49,4%) dan bekerja di sektor formal. Pola ini sejalan dengan temuan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa pengguna MRT Jakarta banyak berasal dari kelompok usia produktif dengan tingkat pendidikan menengah hingga tinggi (Trias Sembada et al., 2020). Dominasi pengguna berpendapatan menengah juga konsisten dengan studi sebelumnya yang menunjukkan bahwa kelompok pekerja formal dengan mobilitas tinggi merupakan segmen utama pengguna MRT. Mayoritas responden menggunakan MRT hanya sesekali untuk rekreasi, menegaskan bahwa MRT belum sepenuhnya menjadi moda perjalanan rutin bagi pengguna MRT.

Selanjutnya, data yang diperoleh melalui kuesioner perlu diuji instrumennya untuk memastikan bahwa kuesioner yang digunakan valid dan reliabel. Hasil penelitian dikatakan valid apabila terdapat kesesuaian antara data yang dikumpulkan dengan data aktual pada objek yang diteliti.

Uji Instrumen (Validitas dan Reliabilitas)

Uji instrumen yang dilakukan antara lain Uji Validitas Data dan Uji Realibilitas untuk mengetahui kelayakan data yang digunakan dalam model. Nilai hasil uji instrumen disajikan pada data sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Uji Instrumen

Indikator	Kode	Uji Validitas			Uji Reliabilitas	
		KMO	Anti image correlation	Simpulan	Cronbach's Alpha	Sinpulan
Kebersihan & Kenyamanan Fisik	KK1	0.930	0.928	Valid	0.961	Reliabel
	KK2		0.948	Valid		
	KK3		0.914	Valid		
	KK4		0.899	Valid		
	KK5		0.904	Valid		
Aksesibilitas & Fasilitas Pendukung	AF1		0.925	Valid		
	AF2		0.917	Valid		
	AF3		0.953	Valid		
Keandalan Operasi & Ketepatan Waktu	OW1		0.926	Valid		
	OW2		0.896	Valid		
	OW3		0.919	Valid		
	OW4		0.938	Valid		
Responsivitas & Bantuan Petugas/Sistem	RB1		0.949	Valid		
	RB2		0.941	Valid		
	RB3		0.957	Valid		
Keamanan & Privasi	KP1		0.938	Valid		
	KP2		0.938	Valid		
	KP3		0.924	Valid		
	KP4		0.925	Valid		
Profesionalitas & Empati Petugas	PE1		0.947	Valid		
	PE2		0.95	Valid		
	PE3		0.948	Valid		
Kualitas Aplikasi & Kemudahan Penggunaan	KA1		0.917	Valid		
	KA2		0.923	Valid		
	KA3		0.937	Valid		
	KA4		0.943	Valid		
Efisiensi & Integrasi Digital	EI1		0.943	Valid		
	EI2		0.948	Valid		
Kepuasan & Loyalitas	KL1		0.943	Valid		
	KL2		0.9	Valid		
	KL3		0.897	Valid		
	KL4		0.862	Valid		

Sumber: Spss diolah (2025)

Analisis yang dilakukan dalam penelitian ini adalah analisis faktor, yaitu analisis yang bertujuan untuk mengidentifikasi faktor paling dominan yang menentukan kepuasan pengguna MRT di Jakarta terhadap kualitas pelayanannya. Adapun langkah pertama yang dilakukan adalah uji validitas dan kelayakan data menggunakan KMO dan Bartlett's Test. Pengujian validitas secara keseluruhan dilakukan dengan kriteria KMO > 0,5 data dikatakan valid dan KMO < 0,5 data dinyatakan tidak valid. Berdasarkan tabel 1 diatas, hasil uji validitas data

menunjukkan bahwa nilai Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) sebesar 0,930 > 0,5, sehingga data secara keseluruhan dinyatakan valid dan signifikansi pada Bartlett's Test sebesar 0.001 < 0.05, sehingga keseluruhan indikator layak untuk digunakan serta mengindikasikan adanya korelasi antar variabel, sehingga data memenuhi syarat untuk analisis faktor. Selanjutnya dilakukan uji kecukupan sampel dengan menggunakan *Anti-Image Correlation,* yang menunjukkan seluruh indikator memiliki nilai komunalitas > 0,50 dengan rentang 0,862 – 0,957 sehingga seluruh item layak digunakan dalam analisis faktor. Dapat disimpulkan bahwa instrumen memiliki kemampuan representasi konstruk yang sangat baik.

Tahapan selanjutnya yang dilakukan adalah uji reliabilitas untuk menunjukkan sejauh mana instrumen reliabel atau konsisten. Nilai hasil uji reliabilitas di atas menunjukkan bahwa nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,961 > 0,6, yang berarti seluruh indikator dalam instrumen penelitian dinyatakan reliabel. Dengan demikian, instrumen tersebut dapat dikatakan konsisten dan dapat dipercaya dalam pengambilan keputusan penelitian selanjutnya.

Analisis Faktor Eksploratori

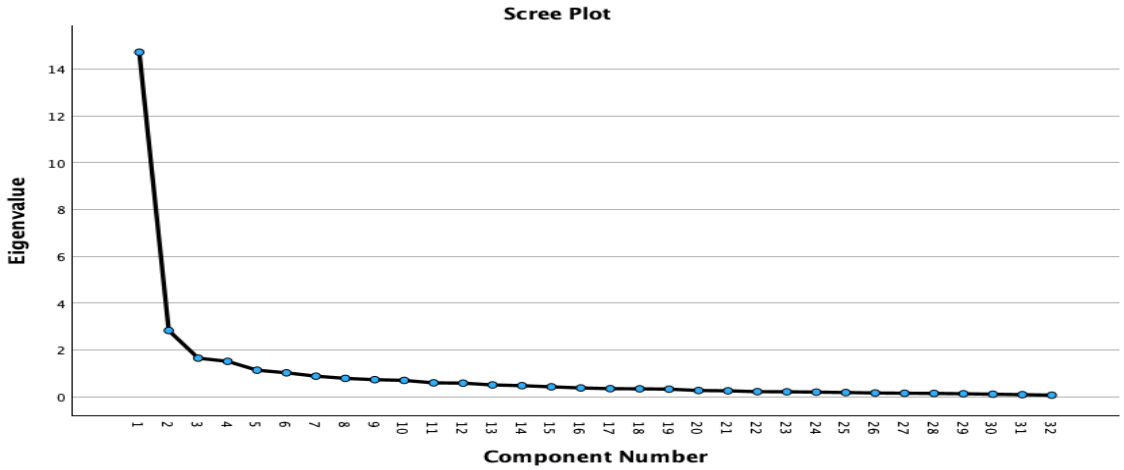
Penelitian ini menerapkan *Principal Component Analysis* (PCA) dalam pembentukan faktor baru, dengan acuan nilai *eigenvalue*. Berdasarkan hasil perhitungan, terdapat enam faktor dengan eigenvalue > 1 yang secara kumulatif mampu menjelaskan 71,43% dari total varians. Persentase ini menunjukkan bahwa keenam faktor tersebut sudah cukup kuat dan representatif dalam menggambarkan keseluruhan variasi data, sehingga model dinilai stabil serta mampu mencerminkan dimensi kepuasan pengguna MRT. Rincian hasil ekstraksi faktor disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4. Total Variance Explained Major Components

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	14.722	46.008	46.008	14.722	46.008	46.008
2	2.829	8.841	54.848	2.829	8.841	54.848
3	1.646	5.143	59.991	1.646	5.143	59.991
4	1.510	4.717	64.708	1.510	4.717	64.708
5	1.132	3.537	68.245	1.132	3.537	68.245
6	1.019	3.185	71.430	1.019	3.185	71.430

Sumber: Spss diolah (2025)

Hasil dari analisis Eigenvalue divisualisasikan melalui Scree Plot untuk melihat perbandingan setiap faktor terhadap nilai Eigenvalue yang dihasilkan.



Sumber: Spss diolah (2025)

Gambar 1. *Scree Plot*

Berdasarkan hasil dari visualisasi dengan menggunakan Scree Plot yang menunjukkan grafik mulai melandai serta mengalami penurunan dengan konsisten setelah faktor ke-6 dimana faktor ke-6 menjadi batas kriteria Eigenvalue dengan nilai 1.

Hasil Rotasi Faktor

Tahap akhir dari penelitian ini adalah proses rotasi faktor yang dilakukan menggunakan metode Varimax dengan Kaiser Normalization dan menghasilkan konvergensi pada iterasi ke-9. Hasil rotasi menunjukkan bahwa seluruh item memiliki nilai factor loading ≥ 0,40, sehingga dapat dinyatakan valid sebagai pembentuk masing-masing faktor. Distribusi item pada keenam faktor juga menunjukkan konsistensi struktural: faktor 1 memuat 7 item, faktor 2 memuat 9 item, faktor 3 terdiri dari 3 item, faktor 4 sebanyak 5 item, sedangkan faktor 5 dan 6 masing-masing terdiri dari 4 item. Pola ini menegaskan bahwa struktur faktor yang terbentuk tidak hanya stabil secara statistik, tetapi juga menggambarkan diferensiasi konstruk yang jelas antar variabel. Dengan kata lain, hasil rotasi menunjukkan bahwa tiap faktor memiliki kekuatan representasi yang memadai dalam menjelaskan karakteristik dimensi kualitas layanan MRT.

Tabel 5. Hasil Rotasi Faktor

Faktor	Nomor	Kode item	Nilai Rotasi
1	1	KA1	0.826
1	2	KA2	0.881
1	3	KA3	0.872
1	4	KA4	0.878
1	5	EI1	0.792
1	6	EI2	0.842
1	7	KL1	0.684
2	1	PE1	0.731
2	2	PE2	0.774
2	3	PE3	0.796
2	4	RB1	0.779
2	5	RB2	0.79
2	6	RB3	0.662
2	7	KP1	0.481
2	8	KP2	0.749
2	9	KP4	0.411
3	1	KL2	0.793
3	2	KL3	0.74
3	3	KL4	0.769
4	1	KK1	0.49
4	2	KK2	0.51
4	3	KK3	0.755
4	4	KP3	0.535
4	5	AF3	0.476
5	1	OW1	0.602
5	2	OW2	0.787
5	3	OW3	0.69
5	4	OW4	0.555
6	1	AF1	0.616
6	2	AF2	0.715

6	3	KK4	0.653
6	4	KK5	0.538

Sumber: Spss diolah (2025)

Ekstraksi faktor dalam penelitian ini menggunakan metode *Maximum Likelihood* (ML) dengan kriteria Eigenvalue > 1. Hasil ekstraksi menunjukkan bahwa terdapat 6 faktor yang terbentuk dari keseluruhan item yang dianalisis. Berdasarkan hasil rotasi faktor tersebut, seluruh item dan faktor dapat diidentifikasi secara jelas dengan rincian dan penamaan faktor yang disajikan pada tabel berikut:

Tabel 6. Identifikasi Faktor Hasil Rotasi

Faktor	Kode Item		Pernyataan
Faktor 1 : Kualitas Aplikasi (KA)	KA1	=	Kemudahan dalam mengakses dan menavigasi aplikasi MyMRT.
	KA2	=	Kecepatan dan stabilitas aplikasi MyMRT saat digunakan.
	KA3	=	Kemudahan menemukan dan menggunakan fitur utama seperti jadwal, tiket, dan peta.
	KA4	=	Kualitas pemberitahuan, notifikasi, dan bantuan digital pada aplikasi MyMRT.
	KA5	=	Kecepatan aplikasi MyMRT dalam menampilkan rute dan hasil pencarian.
	KA6	=	Kemudahan pembayaran digital dan kestabilan aplikasi di berbagai perangkat.
	KA7	=	Kinerja Aplikasi MyMRT secara keseluruhan berjalan dengan baik
Faktor 2 : Pelayanan dan Keamanan (PK)	PK1	=	Kecepatan dan kesopanan petugas dalam merespons kebutuhan dan keluhan.
	PK2	=	Kesigapan bantuan terhadap pengguna difabel atau saat situasi darurat.
	PK3	=	Kecepatan sistem dalam menyampaikan informasi real-time saat terjadi perubahan layanan.
	PK4	=	Pelayanan dan keamanan selama menggunakan MRT dan di fasilitas stasiun.
	PK5	=	Profesionalitas dan etika petugas dalam menjaga keamanan penumpang.
	PK6	=	Perlindungan data pribadi dan keamanan digital pengguna MRT.
	PK7	=	Keramahan dan kesopanan petugas MRT dalam melayani penumpang.
	PK8	=	Perhatian petugas kepada penumpang prioritas (difabel, lansia, ibu hamil).
	PK9	=	Kemauan petugas untuk mendengarkan dan membantu dengan cepat.
Faktor 3 : Persepsi Nilai Layanan MRT (PL)	PL1	=	Rasa aman dan nyaman selama menggunakan MRT.
	PL2	=	Efisiensi waktu perjalanan dan kesesuaian tarif MRT dengan manfaat yang diperoleh.
	PL3	=	Keinginan untuk terus menggunakan dan merekomendasikan MRT kepada orang lain.
Faktor 4 : Kualitas Lingkungan Fisik MRT (KK)	KK1	=	Kebersihan dan perawatan stasiun serta kereta MRT.
	KK2	=	Kenyamanan tempat duduk dan tata letak interior di MRT.
	KK3	=	Kenyamanan suhu dan pencahayaan di area MRT.
	KK4	=	Kebersihan dan kerapian area stasiun MRT serta jalur penghubung ke moda transportasi lain.

	KK5	=	Kenyamanan fisik fasilitas tiket dan area pembayaran MRT.
Faktor 5 : Keandalan Operasi dan Ketepatan Waktu (OW)	OW1	=	Ketepatan dan konsistensi jadwal operasional MRT.
	OW2	=	Sistem MRT yang jarang mengalami gangguan teknis.
	OW3	=	Efisiensi proses naik dan turun penumpang di stasiun MRT.
	OW4	=	Penanganan gangguan dan konsistensi pengalaman di seluruh stasiun MRT.
Faktor 6 : Aksesibilitas dan Fasilitas Pendukung (AF)	AF1	=	Kejelasan petunjuk arah dan fasilitas aksesibilitas.
	AF2	=	Desain visual dan penempatan fasilitas umum di area MRT.
	AF3	=	Kemudahan menjangkau lokasi stasiun MRT dari tempat aktivitas.
	AF4	=	Keamanan dan kenyamanan akses pejalan kaki serta ketersediaan area parkir di sekitar stasiun MRT.

Sumber: Data primer (2025)

Hasil rotasi faktor menunjukkan enam dimensi utama yang merepresentasikan struktur kualitas layanan MRT Jakarta. Faktor 1, Kualitas Aplikasi (KA), menjadi faktor paling dominan dengan kontribusi varians 46,008%, yang menegaskan pentingnya stabilitas, kemudahan, dan performa aplikasi MyMRTJ dalam pengalaman digital pengguna. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fajar Phumi et al. (2025) yang menegaskan bahwa stabilitas aplikasi, kemudahan akses, dan kecepatan informasi digital sangat mempengaruhi persepsi kualitas layanan MRT. Hal ini juga sejalan dengan model E-Service Quality, di mana kecepatan, kemudahan navigasi, dan stabilitas sistem menjadi dimensi kunci pelayanan digital (Parasuraman et al., 2005)

Faktor 2 yakni Pelayanan dan Keamanan (PK), menjelaskan 8,841% varians dan mencerminkan responsivitas petugas, perlindungan data, serta rasa aman pengguna. Hasil ini didukung oleh penelitian sebelumnya yang menegaskan bahwa responsivitas, keamanan, dan profesionalitas petugas menjadi faktor inti daripada persepsi kualitas layanan (Ari Hesti & Amar, 2020; Hamidun et al., 2023; Morton et al., 2016; Papa et al., 2018; Setyo et al., 2020).

Selanjutnya faktor 3 yakni Persepsi Layanan MRT (PL) berkontribusi 5,143% yang mencerminkan persepsi pengguna terhadap manfaat layanan yang mereka terima. Temuan ini didukung oleh penelitian terhadap kualitas layanan MRT di Malaysia yang menyatakan bahwa *travel value* adalah dimensi kualitas layanan MRT (Hamidun et al., 2023). Selain itu, hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh beberapa penelitian dan yang mengidentifikasi *comfort* dan *value* sebagai komponen kualitas layanan moda transportasi transit (Christiani & Kayrra, 2024; Ferdiansyah Ramadhan et al., 2024; Hidayati et al., 2021; Morton et al., 2016; Pebriana, 2024).

Faktor 4, Kualitas Lingkungan Fisik (KK), dengan kontribusi 4,717%, menekankan pentingnya kebersihan dan kenyamanan area MRT. Hal ini relevan dengan temuan bahwa dimensi *tangible* (kebersihan, fasilitas fisik, kondisi stasiun) mempengaruhi kualitas layanan dan menjadi salah satu faktor tertinggi dalam menilai layanan MRT (Choocharukul & Sriroongvikrai, 2013; Morton et al., 2016; Papa et al., 2018; Setyo et al., 2020).

Faktor 5, Keandalan Operasi dan Ketepatan Waktu (OW), menjelaskan 3,537% varians dan menunjukkan peran penting konsistensi jadwal dan stabilitas sistem dalam membangun kepercayaan. Keandalan merupakan ciri kunci semua moda transportasi umum dan didukung oleh beberapa penelitian terdahulu yang menemukan bahwa *reliability* dan *punctuality* merupakan faktor terpenting (Ari Hesti & Amar, 2020; Choocharukul & Sriroongvikrai, 2013; Morton et al., 2016; Papa et al., 2018; Prasidi et al., 2023; Setyo et al., 2020).

Terakhir, faktor 6, Aksesibilitas dan Fasilitas Pendukung (AF), berkontribusi 3,185% dan menyoroti kemudahan akses serta ketersediaan fasilitas pendukung yang mempengaruhi mobilitas pengguna menuju stasiun. Faktor ini penting karena pengalaman layanan tidak hanya terjadi di dalam MRT, tetapi juga dalam proses akses ke stasiun. Penelitian mengenai preferensi masyarakat terhadap MRT Jakarta menunjukkan bahwa aksesibilitas, konektivitas, dan integrasi moda merupakan penentu kuat penggunaan MRT sebagai pilihan transportasi utama (Choocharukul & Sriroongvikrai, 2013; Hamidun et al., 2023; Papa et al., 2018; Purba & Widiyastuti, 2024; Trias Sembada et al., 2020; Wahono et al., 2024).

KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil mengidentifikasi struktur faktor kualitas layanan MRT Jakarta menggunakan *Principal Component Analysis* (PCA) terhadap 32 indikator dan 160 responden. Instrumen penelitian terbukti valid dan reliabel sehingga layak untuk dianalisis lebih lanjut. Hasil ekstraksi menunjukkan terdapat enam faktor utama yang secara kumulatif menjelaskan 71,43% variasi data, sehingga mampu merepresentasikan persepsi kualitas layanan MRT secara komprehensif.

Faktor paling dominan adalah Kualitas Aplikasi, menjelaskan pentingnya stabilitas, kemudahan, dan performa MyMRTJ sebagai bagian integral pengalaman pengguna. Faktor berikutnya adalah Pelayanan dan Keamanan memuat aspek profesionalitas dan responsivitas petugas, serta keamanan fisik dan digital yang menjadi elemen penting dalam menciptakan rasa aman dan nyaman selama perjalanan. Faktor ketiga, yaitu Persepsi Nilai Layanan yang menekankan pentingnya efisiensi perjalanan, dan nilai manfaat yang dirasakan pengguna. Faktor keempat yakni Kualitas Lingkungan Fisik yang menyoroti pentingnya kebersihan, dan ketersediaan fasilitas pada stasiun dan rangkaian kereta. Faktor kelima yaitu Keandalan Operasi dan Ketepatan Waktu yang menunjukkan bahwa konsistensi jadwal dan minimnya gangguan operasional merupakan indikator inti dalam layanan berbasis transportasi massal. Faktor keenam yaitu Aksesibilitas dan Fasilitas Pendukung, menegaskan pentingnya kemudahan akses menuju stasiun, fasilitas ramah difabel, serta keterhubungan antarmoda transportasi umum. Keenam faktor tersebut menunjukkan bahwa persepsi pengguna terhadap kualitas layanan MRT tidak hanya dibentuk oleh aspek operasional, tetapi juga oleh kualitas digital, kenyamanan ruang fisik, keamanan, dan kemudahan akses yakni bersifat multidimensi.

Secara keseluruhan, penelitian ini memiliki implikasi yang strategis bagi pengambilan keputusan manajemen MRT Jakarta dalam menerapkan *Good Public Governance* sebagai penyedia layanan transportasi publik. MRT Jakarta perlu memprioritaskan peningkatan pada aplikasi My MRTJ baik dari sisi kecepatan aplikasi, UI/UX aplikasi yang memudahkan penggunaan, serta kelengkapan informasi, mengingat faktor layanan aplikasi muncul sebagai faktor yang paling dominan dalam penelitian ini. Selanjutnya, pelayanan petugas dan keamanan, baik fisik maupun digital perlu terus ditingkatkan agar pengguna merasa aman dan nyaman. Ketiga, manajemen MRT Jakarta perlu memastikan bahwa perjalanan tetap efisien, dan nyaman, sesuai dengan nilai layanan yang diharapkan pengguna. Hal ini dapat dilakukan dengan membuat sistem masukan/*feedback* melalui survei publik dan senantiasa mengevaluasi hasil untuk peningkatan layanan yang diharapkan oleh pengguna. Selain itu, keandalan operasional juga harus menjadi fokus, utamanya dalam menjaga jadwal tetap tepat waktu dan minim gangguan. Kemudahan aksesibilitas stasiun dan gerbong, serta fasilitas pendukung juga perlu menjadi perhatian penting oleh manajemen MRT Jakarta, utamanya untuk penyandang disabilitas dan koneksi antarmoda transportasi yang perlu menjadi pertimbangan tidak hanya MRT Jakarta, namun juga Dinas Perhubungan DKI Jakarta. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa peningkatan kualitas layanan MRT Jakarta memerlukan pendekatan multidimensi yang mencakup penguatan layanan digital, peningkatan kinerja operasional, perbaikan fasilitas fisik, serta optimalisasi aksesibilitas dan keamanan. Struktur faktor yang

terbentuk memberikan dasar strategis dalam merumuskan prioritas peningkatan layanan MRT secara berkelanjutan.

REFERENSI

Ari Hesti, P., & Amar, M. (2020). ANALYSIS OF CUSTOMER SATISFACTION ON QUALITY OF JAKARTA CORRIDOR MRT (MASS RAPID TRANSIT) SERVICE 1 (LEBAKBULUS STATION-BUNDARAN HI). *International Journal of Integrated Education, Engineering Business*, *3*(2), 71–80. www.jakartamrt.co.id-infographic

Choocharukul, K., & Sriroongvikrai, K. (2013). Multivariate Analysis of Customer Satisfaction: A Case Study of Bangkok's Mass Rapid Transit (MRT) Passengers. *Journal of the Eastern Asia Society for Transportation Studies*, *10*, 1258–1269.

Christiani, A., & Kayrra, A. (2024). Pengaruh Aksesibilitas, Konektivitas, Kualitas Pelayanan, dan Kepuasan Penumpang terhadap Loyalitas Penumpang Mass Rapid Transit (MRT) Jakarta. *Jurnal Rekayasa Sistem Industri*, *13*(2), 17–28. https://doi.org/10.26593/jrsi.v13i2.6501.17-28

Deliyani, E., & Prambudi, B. (2019). PENGARUH KUALITAS PELAYANAN TERHADAP KEPUASAN PELANGGAN PADA PENUMPANG MRT JAKARTA. *JURNAL EKOBIS: EKONOMI, BISNIS & MANAJEMEN*, *9*(2), 124–131. http://ejournal.stiemj.ac.id/index.php/ekobis

Fajar Phumi, L., lathif Mardi Suryanto, T., Maya Safitri Sistem Informasi, E., Timur Jl Rungkut Madya, J., Anyar, G., & Gn Anyar, K. (2025). EVALUASI KUALITAS LAYANAN APLIKASI MYMRT JAKARTA MENGGUNAKAN METODE E-GOVERNMENT SERVICE QUALITY DAN IMPORTANCE PERFORMANCE ANALYSIS. In *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)* (Vol. 9, Issue 3).

Ferdiansyah Ramadhan, A., Hermalia Putri, Z., Meishinta, A., Sinta, L., Putra Pratama, A., & Idayati, I. (2024). PENGARUH HARGA DAN KUALITAS PELAYANAN TERHADAP KEPUASAN PELANGGAN PADA JASA TRANSPORTASI UMUM. *Seminar Nasional ESCAF (Economic, Social Science, Computer, Agriculture and Fisheries)*.

Hair, J. F. ., Hult, G. T. M. ., Ringle, C. M. ., & Sarstedt, Marko. (2017). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)*. Sage.

Hamidun, R., Sarani, R., Mhd Yunin, N. A., Mohd Zulkiffli, N. S., Roslan, A., & Ho, J. S. (2023). Factors Influencing the use of MRT service in Klang Valley, Malaysia. *CONSTRUCTION*, *3*(2), 275–284. https://doi.org/10.15282/construction.v3i2.9629

Hidayati, N., Hidayat, M., Ruminda, M., Agusinta, L., & Ricardianto, P. (2021). Loyalitas dan Kepuasan Penumpang pada Mass Rapid Transit. *Jurnal Manajemen Transportasi & Logistik (JMTRANSLOG)*, *8*(3). https://doi.org/https://doi.org/10.54324/j.mtl.v8i3.646

Morton, C., Caulfield, B., & Anable, J. (2016). Customer perceptions of quality of service in public transport: Evidence for bus transit in Scotland. *Case Studies on Transport Policy*, *4*(3), 199–207. https://doi.org/10.1016/j.cstp.2016.03.002

MRT Jakarta. (2024). *Sejarah MRT Jakarta*. PT MRT Jakarta. https://jakartamrt.co.id/id/sejarah

Novita, D., & Farida, F. (2025). ANALISIS KUALITAS PELAYANAN DAN KEPUASAN KONSUMEN PEMBELIAN TIKET MRT JAKARTA. *Seminar Nasional Pariwisata dan Kewirausahaan (SNPK)*, *4*.

Nugraha Pratama, O., Aryati, T., Akuntansi, P., Ekonomi, F., Bisnis, D., & Trisakti, U. (2024). PENGARUH GOOD PUBLIC GOVERNANCE DAN NILAI ORGANISASI TERHADAP KINERJA ORGANISASI SEKTOR PUBLIK. *COSTING: Journal of Economic, Business and Accounting*, *7*(3), 5116–5138.

Nurhayati, S. E., Apriyanto, M. E. H., Si, M., Ahsan, J., Pd, S., Pd, M., & Hidayah, N. (2024). *METODOLOGI PENELITIAN KUALITATIF (Teori dan Praktik)*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia. www.buku.sonpedia.com

Papa, R., Ali, M., De Kerckhove, D., Deakin, M., Kellerman, A., Levinson, D. M., Malanima, P., Nuzzolo, A., Battarra, R., Anna, R., Rocca, L., & Mazzeo, G. (2018). Analysis of The Main Service Quality Dimensions Affecting Satisfaction of The Metropolitan Rail Public Transit Users in Algiers. *TeMA Journal of Land Use Mobility and Environment. Special Issue*, *1*, 67–82. www.tema.unina.it

Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1988). SERVQUAL: A Multiple-Item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality. *Journal of Retailing*, *64*(1), 12–40.

Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Malhotra, A. (2005). E-S-QUAL a multiple-item scale for assessing electronic service quality. *Journal of Service Research*, *7*(3), 213–233. https://doi.org/10.1177/1094670504271156

Pebriana, W. (2024). THE INFLUENCE OF MRT SERVICE QUALITY AND CUSTOMER VALUE ON CUSTOMER LOYALTY (A CASE STUDY: MRT (MASS RAPID TRANSIT) SERVICES). *Mandat: Journal of Politics, Government, and Public Administration*, 209–224.

Prasidi, A., Fachrial, P., Fitri Sabilla, M., Maisarah, P., Ratnasari, D., & Pahrudin, C. (2023). The Influence of Service Quality and Station Facilities on Mass Rapid Transit Jakarta Passengers' Satisfaction. *KnE Social Sciences*. https://doi.org/10.18502/kss.v8i9.13400

Purba, G. A., & Widiyastuti, D. (2024). First mile and last mile analysis using users' perceived quality of Jakarta Mass Rapid Transit (MRT Jakarta) North-South Corridor Phase 1. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, *1313*(1). https://doi.org/10.1088/1755-1315/1313/1/012021

Setyo, D., Politeknik, O., Indonesia, P., Tirtaraya, J., Lor, N., Mangungarjo, K., & Timur, J. (2020). ANALISIS KEBIJAKAN STANDAR PELAYANAN MINIMUM BAGI PENGGUNA KERETA API MRT JAKARTA. *Hasil Pemikiran Dan Penelitian*, *6*(1), 372–381. www.journal.uniga.ac.id

Soekarsono, R., & Akbar, R. (2022). Pengaruh Kualitas Pelayanan Dan Harga Tiket Terhadap Kepuasan Penumpang Di Stasiun Lebak Bulus Grab Pada Masa Pandemi Covid-19. *JURNAL ABIWARA V*, *3*(2), 1–16.

Susilawati, M., & Nilakusmawati, D. P. E. (2017). Study on the factors affecting the quality of public bus transportation service in Bali Province using factor analysis. *Journal of Physics: Conference Series*, *855*(1). https://doi.org/10.1088/1742-6596/855/1/012051

Trias Sembada, M., Hariyani, S., Agus, D., Jurusan, S., Wilayah, P., Kota, D., Teknik, F., Brawijaya, U., Haryono, J. M., & 65141 -Telp, M. (2020). FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PREFERENSI MASYARAKAT DALAM MENGGUNAKAN MODA MASS RAPID TRANSIT (MRT) KOTA JAKARTA. *Jurnal Tata Kota Dan Daerah*, *12*(2).

Wahono, D., Leksmono, D., & Putranto, S. (2024). ANALISIS PENGARUH KUALITAS LAYANAN LRT JABODEBEK RUTE DKI JAKARTA TERHADAP KEPUASAN DAN LOYALITAS. *JMTS: Jurnal Mitra Teknik Sipil*, *7*(3), 969–976.

Yudhistira, K., Faturrahman, R., Rizki, M. F., & Sahara, S. (2023). Analisis Kualitas Layanan, Persepsi Harga dan Fasilitas Pelanggan MRT Terhadap Kepuasan Pelanggan. In *Universitas Negeri Jakarta Jl. R.Mangun Muka Raya* (Vol. 1, Issue 3).

Zeithaml, V. A., Parasuraman, A., & Malhotra, A. (2002). Service quality delivery through web sites: A critical review of extant knowledge. In *Journal of the Academy of Marketing Science* (Vol. 30, Issue 4, pp. 362–375). https://doi.org/10.1177/009207002236911