ANALISIS KINERJA OPERASIONAL BRT TRANSJAKARTA KORIDOR 13: STUDI PADA RUAS TEGAL MAMPANG-CILEDUG

S K R I P S I

FAGRI HAFIZH

M1C119039

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

JURUSAN TEKNIK SIPIL, KIMIA, DAN LINGKUNGAN

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS JAMBI

2025

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Tanda tangan yang tertera dalam halaman pengesahan adalah asli. Jika tidak asli, saya siap menerima sanksi sesuai dengan perlakuan yang berlaku.

Jambi, 8 Juli 2025

Yang menyatakan

Fagri Hafizh

M1C119039

ANALISIS KINERJA OPERASIONAL BRT TRANSJAKARTA KORIDOR 13: STUDI PADA RUAS TEGAL MAMPANG-CILEDUG

S K R I P S I

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Sipil

FAGRI HAFIZH

M1C119039

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

JURUSAN TEKNIK SIPIL, KIMIA, DAN LINGKUNGAN

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS JAMBI

2025

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul **ANALISIS KINERJA OPERASIONAL BRT TRANSJAKARTA KORIDOR 13: STUDI PADA RUAS TEGAL MAMPANG-CILEDUG** yang disusun oleh **FAGRI HAFIZH, NIM: M1C119039** telah dipertahankan di depan tim penguji pada tanggal 08 Juli 2025 dan dinyatakan lulus.

Susunan Tim Penguji

Ketua : Ir. Ade Nurdin, S.T., M.T.
Sekretaris : Ir. Dyah Kumalasari, S.T., M.T.
Anggota : 1. Ir. Dila Oktarise Dwina, S.T., M.T.
2. Nurza Purwa Abiyoga, S.T., M.Sc.

Disetujui:

Pembimbing Utama

Ir. Ade Nurdin, S.T., M.T.
NIP: 198403032019031012

Pembimbing Pendamping

Ir. Dyah Kumalasari, S.T., M.T.
NIP: 198502272023212030

Diketahui :

Dekan
Fakultas Sains dan Teknologi

Drs. Jefri Marzal, M.Sc., D.I.T.
NIP. 196806021993031004

Ketua Jurusan
Teknik Sipil, Kimia, dan Lingkungan

Nazaruddin, S.Si., M.Si, Ph.D.
NIP.197404121999031004

SERVICE PERFORMANCE ANALYSIS OF TRANSJAKARTA BRT CORRIDOR 13: A STUDY ON THE TEGAL MAMPANG – CILEDUG SECTION

Fagri Hafizh[1], Ade Nurdin[2], Dyah Kumalasari[3]

[1]Student Researcher [2]Primary Supervisor [3]Co-Supervisor

Civil Engineering Study Program, Department of Civil, Chemical, Environmental Engineering. Faculty of Science and Technology, Jambi University.

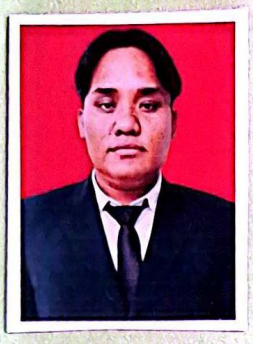
Jambi-Muaro Bulian Road, Km. 15, Mendalo Indah, Jambi 36361, Indonesia.

Transjakarta Corridor 13, which operates on an elevated route between Tegal Mampang and Ciledug, plays a vital role in supporting Jakarta's public transportation network. This paper evaluates the corridor's operational performance by employing two benchmark standards: the BRT Standard 2024 developed by the Institute for Transportation and Development Policy (ITDP) and the Indonesian national regulation SK.687/AJ.206/DRJD/2002 issued by the Directorate General of Land Transportation. Using a case study approach, the research combines field observations, operational measurements, and document-based scoring analysis to assess both qualitative and quantitative aspects. The findings indicate that while Corridor 13 demonstrates strengths in dedicated right-of-way, service frequency, and platform-level boarding, it still faces challenges in areas such as pedestrian accessibility, intersection treatments, and non-motorized integration. The final BRT Standard score of 72.64 places the corridor in the "Silver" classification. This study concludes by highlighting the need for targeted infrastructure improvements and service refinements to enhance user experience and promote inclusive, sustainable urban mobility. The results contribute to broader efforts in assessing BRT corridor performance within the context of developing urban transit systems in Southeast Asia.

Keywords:

Bus Rapid Transit (BRT), Jakarta, Transjakarta, Operational Performance, Urban Transport

RIWAYAT HIDUP



Fagri Hafizh merupakan anak pertama dari dua bersaudara dengan adik laki-laki Faishal Danni dari pasangan Bapak Ir. Gusnaiman dan Ibu Rini Ariati, S.E.. Penulis dilahirkan di Jakarta pada tanggal 12 Juni 2001.

Penulis menempuh Pendidikan Dasar dimulai di MIS Nur Hidayah, Kabupaten Tangerang pada tahun 2007 dan tamat pada 2013. Pada tahun yang sama, penulis melanjutkan Pendidikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) di MTsN Satu Atap Balaraja, Kabupaten Tangerang dan tamat pada tahun 2016. Dan pada tahun yang sama juga, penulis langsung melanjutkan Pendidikan Sekolah Menengah Atas (SMA) di SMAN 1 Kabupaten Tangerang dan tamat pada tahun 2019. Pada tahun yang sama, penulis diterima Perguruan Tinggi oleh Perguruan Tinggi Negeri (PTN) di Universitas Jambi dengan jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN) pada Program Studi Teknik Sipil.

Selama masa studi, penulis aktif mengikuti berbagai kegiatan akademik dan non-akademik. Penulis pernah menjadi pembicara dan penulis artikel ilmiah pada acara "***1 SKS with The Japan Foundation Jakarta 2021-2022 Students Edition Ep. 07***" mengenai "***The Importance of Loop Line and Cross Line in Jakarta***".

Penulis menjalani Kerja Praktik (KP) pada bulan Oktober – Desember 2022 di **Proyek Pembangunan Gedung Laboratorium Terpadu Poltekkes Kemenkes Jambi** dengan mengambil topik tugas khusus yang berjudul **"Implementasi Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) pada Proyek Pembangunan Gedung Laboratorium Terpadu Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Jambi"**.

Pada bulan Oktober 2023, penulis memulai untuk menyusun Penulisan Skripsi terkait **"ANALISIS KINERJA OPERASIONAL BRT TRANSJAKARTA KORIDOR 13: STUDI PADA RUAS TEGAL MAMPANG-CILEDUG"** sebagai bagian dari tugas akhir untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik.

Sebagai bentuk pengakuan terhadap kontribusinya dalam bidang Transportasi dan Pembangunan Berkelanjutan, penulis terpilih sebagai salah satu penerima penghargaan "***2025 Remarkable Young Voices in Transport***" dari ***Transformative Urban Mobility Initiative (TUMI)*** dan ***Women Mobilize Women (WMW)***, yang berada di bawah naungan ***Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH*** dan ***Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ)***, Jerman.

PRAKATA

Bismillahirrahmanirrahim.

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "**ANALISIS KINERJA OPERASIONAL BRT TRANSJAKARTA KORIDOR 13: STUDI PADA RUAS TEGAL MAMPANG-CILEDUG"** ini sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik di Universitas Jambi.

Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis mendapatkan banyak dukungan, bimbingan, serta bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati dan rasa hormat, penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua orang tua penulis, yaitu Papa Ir. Gusnaiman dan Mama Rini Ariati, S.E., yang telah memberikan dukungan, dorongan semangat serta doa yang tiada henti kepada penulis.
2. Bapak Prof. Dr. Helmi, S.H., M.H. selaku Rektor Universitas Jambi.
3. Bapak Drs. Jefri Marzal, M.Sc., D.I.T. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Jambi.
4. Bapak Nazarudin, S.Si., M.Si., Ph.D. selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil, Kimia, dan Lingkungan Universitas Jambi.
5. Bapak Ir. Ade Nurdin, S.T., M.T. selaku Kepala Program Studi Teknik Sipil serta Dosen Pembimbing Utama Tugas Akhir penulis.
6. Ibu Ir. Dyah Kumalasari, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing Pendamping Tugas Akhir penulis.
7. Ibu Ir. Dila Oktarise Dwina, S.T., M.T. selaku Dosen Penguji Utama Tugas Akhir penulis.
8. Bapak Nurza Purwa Abiyoga, S.T., M.Sc. selaku Dosen Penguji Pendamping Tugas Akhir penulis.
9. Oma dan Opa tercinta, Alm. Nasril Wahid dan Almh. Yusna Rasyidin, yang mendampingi penulis selama hidup di Jambi dengan cinta dan doa, baik semasa hidup maupun setelah kepergian mereka.
10. Seluruh keluarga besar dari pihak Papa dan Mama yang senantiasa memberikan dukungan, doa, serta semangat selama perjalanan studi ini.
11. Adik kandung penulis tercinta, Faishal Danni yang selalu memberikan semangat dan dukungan penuh, serta sepupu-sepupu penulis, Muhammad Ridwan, Asfari Radita Putri, Adinda Meitha Sari, Fahira Salsabila Bartoniv, Almh. Nursyifah Ariyati, yang turut memberi motivasi penuh selama masa perkuliahan.

12. Sahabat-sahabat penulis yang selalu ada setiap suka ataupun duka penulis, Chici Delima Siringo-Ringo, Syarifah Syaikha, Salsabila, Mario Listyo Setiawan, Maulana Isro', Regyna Aprilyani, Tiara Fakhirah, Nabila Maghfirah, dan banyak lagi yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah memberikan motivasi, dukungan tanpa henti.
13. Lagu-lagu Turki yang telah menjadi teman setia penulis selama menjalani kehidupan dan proses studi di Jambi.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan demi perbaikan di masa mendatang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca serta menjadi kontribusi dalam pengembangan ilmu pengetahuan, terutama dalam bidang Teknik Sipil dan Manajemen Transportasi.

Jambi, 8 Juli 2025
Yang menyatakan

Fagri Hafizh
M1C119039

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Analisis Kinerja Operasional BRT Transjakarta Koridor 13: Studi Pada Ruas Tegal Mampang-Ciledug" sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Jambi.

Penulisan skripsi ini tidak lepas dari dukungan, bimbingan, dan bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan kontribusi, terutama kepada dosen pembimbing yang dengan sabar memberikan arahan dan masukan selama proses penyusunan skripsi ini. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada seluruh dosen dan staf di lingkungan Program Studi Teknik Sipil, dan Fakultas Sains dan Teknologi yang telah memberikan bekal ilmu dan bantuan selama masa perkuliahan. Tak lupa, penulis menyampaikan rasa terima kasih yang mendalam kepada orang tua dan keluarga tercinta atas doa, semangat, dan dukungan yang tiada henti, serta kepada teman-teman yang telah menjadi penyemangat dan tempat berbagi selama proses penulisan skripsi ini berlangsung.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan, baik dari segi isi maupun penyajian. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan karya ini di masa yang akan datang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat, khususnya sebagai referensi dalam bidang transportasi publik dan pengembangan pelayanan Transjakarta.

Jambi, 8 Juli 2025

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR ..... **i**
DAFTAR ISI ..... **ii**
DAFTAR TABEL ..... **iv**
DAFTAR GAMBAR ..... **vi**
I. PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 2
1.3 Tujuan Penelitian 2
1.4 Manfaat Penelitian 2
1.5 Batasan Masalah 3
II. TINJAUAN PUSTAKA 4
2.1 Angkutan Umum 4
2.1.1 Angkutan Perkotaan 4
2.2 Jalan Bebas Hambatan 5
2.2.1 Jalan Layang (Elevated Road) 6
2.3 Kinerja 6
2.3.1 Kinerja Operasional berdasarkan Keputusan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat SK.687/AJ.206/DRJD/2002 Bab 3 Penentuan Jumlah Armada Angkutan Penumpang Umum 6
2.3.2 Kinerja Operasional berdasarkan BRT Standard 2016 ITDP 7
III. METODOLOGI PENELITIAN 15
3.1 Lokasi & Waktu Penelitian 15
3.1.1 Lokasi Penelitian 15
3.1.2 Waktu Penelitian 16
3.2 Variabel Penelitian 16
3.3 Teknik Pengumpulan Data 16
3.4 Metode Penelitian 17
3.5 Analisis Data 18
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN 21
4.1 Gambaran Umum 21
4.2 Analisis Berdasarkan Keputusan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (SK.687/AJ.206/DRJD/2002) 26
4.2.1 Faktor Muat (Load Factor) 26

4.2.2 Waktu Antara Kedatangan Bus (Headway) 28
4.2.3 Waktu Sirkulasi 29
4.2.4 Jumlah Armada 30
4.3 Evaluasi Berdasarkan BRT Standard ITDP 2024 30
4.3.1 Evaluasi Dasar-Dasar BRT 31
4.3.2 Evaluasi Perencanaan Layanan (Service Planning) 37
4.3.3 Stasiun dan Bus (Stations and Buses) 40
4.3.4 Komunikasi (Communications) 45
4.3.5 Akses dan Integrasi (Access and Integration) 46
4.3.6 Pengurangan Poin (Point Deductions) 49
V. PENUTUP 56
5.1 Kesimpulan 56
5.2 Saran 56
DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Jalur Khusus Bus 9
Tabel 2.2 Penyelarasan Lajur Bus 10
Tabel 2.3 Pengumpulan tarif di luar angkutan 12
Tabel 2.4 Pengaturan Persimpangan 13
Tabel 2.5 Peron Sejajar Lantai Angkutan 14
Tabel 3.1 Halte Transjakarta Koridor 13 15
Tabel 4.1 Perhitungan Jumlah Penumpang Koridor 13 Transjakarta (Tegal Mampang – Ciledug) 26
Tabel 4.2 Perhitungan *Load Factor* Koridor 13 Transjakarta (Tegal Mampang – Ciledug) 27
Tabel 4.3 Perhitungan Jumlah Penumpang Koridor 13 Transjakarta (Ciledug – Tegal Mampang) 27
Tabel 4.4 Perhitungan *Load Factor* Koridor 13 Transjakarta (Ciledug – Tegal Mampang) 28
Tabel 4.5 Waktu Antara Bus Koridor 13 28
Tabel 4.6 Waktu Sirkulasi Koridor 13 29
Tabel 4.7 Jumlah Armada Koridor 13 30
Tabel 4.8 Jalur Khusus *BRT Standard 2024* Koridor 13 Transjakarta 31
Tabel 4.9 Penyelarasan Lajur Bus *BRT Standard 2024* Koridor 13 Transjakarta 32
Tabel 4.10 Pengumpulan Tarif Di Luar Angkutan BRT Standard 2024 Koridor 13 34
Tabel 4.11 Perawatan Persimpangan BRT Standard 2024 Koridor 13 35
Tabel 4.12 Peron Sejajar Lantai Angkutan BRT Standard 2024 Koridor 13 36
Tabel 4.13 Evaluasi Perencanaan Layanan BRT Standard 2024 Koridor 13 37
Tabel 4.14 Pusat Kendali BRT Standard 2024 Koridor 13 38
Tabel 4.15 Profil Permintaan BRT Standard 2024 Koridor 13 38
Tabel 4.16 Jam Operasi BRT Standard 2024 Koridor 13 39
Tabel 4.17 Jaringan Multi-Koridor BRT Standard 2024 Koridor 13 39
Tabel 4.18 Model Bisnis BRT Standard 2024 Koridor 13 40
Tabel 4.19 Jalur Melintas di Stasiun BRT Standard 2024 Koridor 13 41
Tabel 4.20 Meminimalkan Emisi Bus (Minimizing Bus Emissions) 41
Tabel 4.21 Stasiun yang diatur mundur dari Persimpangan BRT Standard 2024 Koridor 13 42
Tabel 4.22 Stasiun Pusat BRT Standard 2024 Koridor 13 42
Tabel 4.23 Jarak Antar Stasiun BRT Standard 2024 Koridor 13 43
Tabel 4.24 Stasiun Yang Ramah Pelanggan BRT Standard 2024 Koridor 13 43
Tabel 4.25 Tindakan Penghijauan dan Ketahanan BRT Standard 2024 Koridor 13 44
Tabel 4.26 Jumlah Pintu pada Bus BRT Standard 2024 Koridor 13 44
Tabel 4.27 *Docking* Independen BRT Standard 2024 Koridor 13 44
Tabel 4.28 Pintu Geser di Stasiun BRT BRT Standard 2024 Koridor 13 45
Tabel 4.29 Pencitraan Merek BRT Standard 2024 Koridor 13 45
Tabel 4.30 Informasi Penumpang BRT Standard 2024 Koridor 13 46

Tabel 4.31 Komunikasi dan Pengumpulan Data Penumpang BRT Standard 2024 Koridor 13 46
Tabel 4.32 Akses Universal BRT Standard 2024 Koridor 13 47
Tabel 4.33 Integrasi dengan Transportasi Umum Lainnya BRT Standard 2024 Koridor 13 47
Tabel 4.34 Akses dan Keselamatan Pejalan Kaki BRT Standard 2024 Koridor 13 48
Tabel 4.35 Parkir Sepeda yang Aman BRT Standard 2024 Koridor 13 48
Tabel 4.36 Jalur Sepeda BRT Standard 2024 Koridor 13 48
Tabel 4.37 Integrasi *Bikeshare* BRT Standard 2024 Koridor 13 49
Tabel 4.38 Keamanan Pribadi dan Kekerasan Berbasis Gender BRT Standard 2024 Koridor 13 49
Tabel 4.39 Infrastruktur yang Tidak Terpelihara dengan Baik BRT Standard 2024 Koridor 13 50
Tabel 4.40 Kepadatan yang Berlebihan BRT Standard 2024 Koridor 13 50
Tabel 4.41 Kecepatan Komersial Rendah BRT Standard 2024 Koridor 13 50
Tabel 4.42 Kurangnya Penegakan Hak Jalan BRT Standard 2024 Koridor 13 51
Tabel 4.43 Kesenjangan Signifikan antara Bus dan Peron BRT Standard 2024 Koridor 13 51
Tabel 4.44 Siklus Sinyal Panjang BRT Standard 2024 Koridor 13 52
Tabel 4.45 Bus Bunching 52
Tabel 4.46 Bus Berjalan Paralel dengan Koridor BRT 53
Tabel 4.47 Frekuensi Puncak Rendah 53
Tabel 4.48 Frekuensi Off-Peak Rendah 53
Tabel 4.49 Penumpang Puncak Rendah 53
Tabel 4.50 Kematian Pejalan Kaki dan Pengendara Sepeda di Sepanjang Koridor 54
Tabel 4.51 Mengizinkan Penggunaan Sepeda yang Tidak Aman 54
Tabel 4.52 Kesimpulan dari BRT Standard 2024 pada Koridor 13 54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Medali *BRT Standard* 8
Gambar 3.1 Lokasi Penelitian Koridor 13 15
Gambar 4.1 Di dalam bus Transjakarta Koridor 13 (Scania Mayasari Bakti) 22
Gambar 4.2 Keadaan Halte Transjakarta A*t-Grade* Koridor 13 (Ciledug) 22
Gambar 4.3 Keadaan Halte Transjakarta *elevated* Koridor 13 (Ciledug) 23
Gambar 4.4 Keadaan Jalur Khusus Transjakarta Koridor 13 (Seskoal) 23
Gambar 4.5 Keadaan Jalur Khusus Transjakarta Koridor 13 (Halte Velbak) 24
Gambar 4.6 Keadaan Jalur Menuju ke Halte 13 (Simpul Integrasi Kebayoran-Velbak)..... 24
Gambar 4.7 Keadaan Akses Integrasi Transjakarta Koridor 13 (Simpul Integrasi Kebayoran-Velbak)..... 25
Gambar 4.8 Keadaan Jalur *elevated* Transjakarta Koridor 13 (seksi Pasar Santa - CSW)..... 25

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jakarta sebagai kota metropolitan dan pusat kegiatan ekonomi negara menghadapi tantangan besar dalam penyediaan sistem transportasi yang efisien. Dengan populasi sekitar 10.679.951 orang dan luas wilayah sekitar 661.52 km^2 (BPS, 2023), dan tingkat mobilitas warganya yang sangat tinggi, mengakibatkan kemacetan lalu lintas yang kronis. Hal ini menunjukkan adanya kebutuhan mendesak akan sistem transportasi massal yang mampu mengurangi beban lalu lintas sekaligus meningkatkan efisiensi pergerakan masyarakat.

Salah satu upaya pemerintah dalam mengatasi problem ini adalah penyediaan layanan transportasi publik berbasis bus (BRT), yaitu Transjakarta. Transjakarta memainkan peran penting dalam mendukung mobilitas penduduk di perkotaan. Transjakarta memiliki beberapa koridor, salah satunya adalah Koridor 13. Koridor dengan penumpang 984.226 per bulan September 2023 (Transjakarta, 2023) ini menonjol karena memiliki jalur terpisah dengan jalan umum dan melewati jaringan jalan strategis serta melayani kawasan-kawasan dengan tingkat kepadatan penduduk dan aktivitas ekonomi yang tinggi. Dengan karakteristik tersebut, Koridor 13 memiliki posisi strategis dalam sistem BRT Jakarta dan layak untuk ditelaah lebih dalam.

Transjakarta Koridor 13 adalah koridor yang mulai beroperasi 2017 dibangun terpisah dari lalu lintas umum menggunakan jalur layang (*elevated*) yang beroperasi dari halte Tegal Mampang hingga halte Ciledug. Koridor 13 juga didukung oleh koridor *feeder* seperti 13B, 13C, 13D, 13E, L13E, 13F, 4K, 6V, 7B, P11. Koridor ini melintasi beberapa jalan utama dan terintegrasi dengan KRL Green Line dan MRT Jakarta. Dengan konektivitas yang luas dan integrasi antarmoda, koridor ini menjadi salah satu penghubung penting dalam mobilitas harian warga Jakarta dan sekitarnya.

Secara kebijakan tata ruang, pengembangan koridor ini juga telah diatur dalam perencanaan wilayah Jakarta. Dalam Peraturan Daerah nomor 1 Tahun 2012 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Provinsi DKI Jakarta Tahun 2010-2030, untuk mewujudkan keterpaduan penataan ruang dengan wilayah perbatasan maka pemerintah Provinsi DKI Jakarta mengintegrasikan pengembangan dan pengelolaan prasarana transportasi dengan daerah Bogor, Depok, Tangerang, Bekasi, Puncak dan Cianjur (Bodetabekpunjur). Dalam mewujudkan keterpaduan tersebut terdapat rencana jaringan angkutan umum massal yaitu pembangunan lanjutan koridor Transjakarta yang dapat diimplementasikan pada permukaan secara layang pada koridor Ciledug–Tegal Mampang. Hal ini memperkuat posisi Koridor 13 sebagai bagian dari strategi transportasi makro yang saling terhubung antarwilayah di Jabodetabek.

Namun, meskipun pembangunan infrastruktur Koridor 13 ini memiliki banyak kelebihan, Koridor 13 masih dihadapi oleh beberapa tantangan. Terdapat beberapa parameter kinerja pelayanan yang belum optimal dan belum efektif, seperti *load factor* di jam sibuk, *headway* bus, hingga kesesuaian dengan standar Internasional. Permasalahan-permasalahan ini menunjukkan bahwa infrastruktur fisik yang baik belum tentu menjamin kualitas pelayanan yang maksimal.

Oleh karena itu, evaluasi kinerja operasional Transjakarta Koridor 13 menjadi penting. Evaluasi ini melibatkan aspek-aspek seperti keandalan waktu, kapasitas layanan, dan kecepatan rata-rata, dengan tujuan mendapatkan

wawasan mendalam tentang kinerja operasional harian koridor ini. Evaluasi ini diharapkan dapat memberikan gambaran menyeluruh terhadap efektivitas operasional dan kenyamanan layanan dari sudut pandang pengguna dan penyedia.

Dalam menilai kinerja tersebut, digunakan dua acuan evaluasi yang relevan, yaitu Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor SK.687/AJ.206/DRJD/2002 dan BRT Standard ITDP 2024. Kedua regulasi ini digunakan karena mencakup pendekatan yang saling melengkapi antara standar nasional dan praktik terbaik internasional.

SK.687/AJ.206/DRJD/2002 merupakan pedoman nasional yang digunakan untuk menilai kinerja angkutan umum massal berbasis jalan, dengan indikator seperti kecepatan, *headway*, *load factor*, dan tingkat kenyamanan. Pedoman ini bertujuan untuk mendukung perencanaan dan peningkatan mutu pelayanan transportasi publik di Indonesia.

Sementara itu, BRT Standard ITDP 2024 merupakan standar internasional yang mengukur kualitas sistem BRT berdasarkan prinsip-prinsip terbaik (*best practices*) secara global. Standar ini mengevaluasi aspek-aspek seperti desain jalur eksklusif, integrasi moda transportasi, tata kelola stasiun dan kendaraan, sistem pembayaran, aksesibilitas, serta informasi penumpang. Penilaian dilakukan berdasarkan sistem poin yang memberikan klasifikasi kualitas, mulai dari *Bronze* hingga *Gold*.

Dengan adanya dua perspektif ini, evaluasi yang dilakukan dapat menggambarkan kondisi Koridor 13 secara lebih objektif dan multidimensional. serta mampu menggambarkan kondisi aktual secara komprehensif, baik dari perspektif kebijakan nasional maupun tolok ukur internasional, serta memberikan dasar perbaikan berkelanjutan bagi sistem BRT di Jakarta.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, Apakah Transjakarta Koridor 13 telah memenuhi indikator kinerja berdasarkan SK.687/AJ.206/DRJD/2002 dan BRT Standard ITDP 2024?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun dilakukannya penelitian ini memiliki tujuan adalah Untuk mengetahui sejauh mana kinerja Transjakarta Koridor 13 telah memenuhi indikator yang ditetapkan dalam SK.687/AJ.206/DRJD/2002 dan BRT Standard ITDP 2024.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Peningkatan Layanan Publik: Hasil penelitian dapat digunakan oleh pihak Transjakarta atau pemerintah setempat untuk meningkatkan kualitas layanan transportasi publik, khususnya pada Koridor 13.
2. Kontribusi akademik: Memberikan referensi bagi studi evaluasi kinerja layanan BRT di Indonesia dengan pendekatan gabungan antara standar nasional dan internasional.
3. Pengembangan Kebijakan Transportasi: Penelitian ini dapat memberikan wawasan tentang bagaimana kebijakan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat dan standar BRT ITDP 2024 diterapkan dalam praktik, yang dapat membantu dalam pengembangan kebijakan transportasi yang lebih efektif di masa depan.

1.5 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini, dibuat batasan masalah agar tidak menyimpang dari tujuan sebagai berikut.

1. Indikator Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor: SK.687/AJ.206/DRJD/2002 yang digunakan dalam penelitian ini dibatasi pada bab 3 (Penentuan Jumlah Armada Angkutan Penumpang Umum) saja, tidak membahas bab-bab lainnya pada peraturan ini.
2. Indikator *BRT Standard 2024 ITDP* yang tidak digunakan pada penelitian ini terkait Kualitas Perkerasan Jalan.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Angkutan Umum

Angkutan Umum adalah angkutan penumpang yang dilakukan dengan sistem sewa atau bayar. Termasuk dalam pengertian angkutan umum penumpang adalah angkutan kota (bus, minibus, dsb.), kereta api, angkutan air dan angkutan udara (Warpani, 2002).

Berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 41 tahun 1993 tentang Angkutan Jalan dijelaskan angkutan adalah pemindahan orang dan atau barang dari satu tempat ke tempat lain dengan menggunakan kendaraan. Sedangkan kendaraan umum adalah setiap kendaraan bermotor yang disediakan untuk dipergunakan oleh umum dengan dipungut bayaran. Pengangkutan orang dengan kendaraan umum dilakukan dengan menggunakan mobil bus atau mobil penumpang dilayani dengan trayek tetap atau teratur dan tidak dalam trayek.

Tujuan utama keberadaan angkutan umum penumpang adalah menyelenggarakan pelayanan angkutan yang baik dan layak bagi masyarakat. Ukuran pelayanan yang baik adalah pelayanan yang aman, cepat, murah dan nyaman. Selain itu, keberadaan angkutan umum penumpang juga membuka lapangan kerja. Ditinjau dengan kacamata perlalu-lintasan, keberadaan angkutan umum penumpang mengandung arti pengurangan volume lalu lintas kendaraan pribadi, hal ini dimungkinkan karena angkutan umum penumpang bersifat angkutan massal sehingga biaya angkut dapat dibebankan kepada lebih banyak orang atau penumpang. Dalam konteks perkotaan seperti Jakarta, pengembangan sistem angkutan umum menjadi sangat penting untuk mengurangi kemacetan dan meningkatkan efisiensi mobilitas harian penduduk. Banyaknya penumpang menyebabkan biaya penumpang dapat ditekan serendah mungkin (Warpani, 2002).

Menurut Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 (UU no. 22/2009) tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, pada pasal 142 disebutkan bahwa jenis pelayanan angkutan orang dengan kendaraan bermotor umum dalam trayek dibagi sebagai berikut:

1. Angkutan Lintas Batas Negara (ALBN).
2. Angkutan Antar Kota Antar Provinsi (AKAP).
3. Angkutan Antar Kota Dalam Provinsi (AKDP).
4. Angkutan Perkotaan.
5. Angkutan Perdesaan.

Dari beberapa jenis tersebut, Angkutan Perkotaan menjadi fokus utama dalam penelitian ini karena relevan dengan sistem Transjakarta di DKI Jakarta. Oleh karena itu, diperlukan pemahaman lebih lanjut mengenai pengaturannya.

2.1.1 Angkutan Perkotaan

Menurut Peraturan Menteri Nomor 15 Tahun 2019 (PM 15/2019) tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang Dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek, pada bab pertama yang dimaksud dengan “Angkutan Perkotaan” adalah angkutan dari satu tempat ke tempat lain dalam kawasan perkotaan yang terikat dalam trayek. Dalam pengoperasiannya, angkutan perkotaan diatur lebih lanjut melalui peraturan teknis seperti PM 15 Tahun 2019 yang menjelaskan karakteristik operasional layanan dalam trayek.

Menurut UU 26/2007 Kawasan Perkotaan DKI Jakarta termasuk kawasan metropolitan sehingga Bus Transjakarta termasuk bus yang berada di kawasan

tersebut. Adapun ciri-ciri lain dari angkutan perkotaan pada Kawasan Metropolitan menurut PM No.15 Tahun 2019 sebagai berikut ini.

1. Memiliki jadwal tetap sebagaimana tercantum dalam jadwal perjalanan.
2. Melayani angkutan antar kawasan utama serta antara kawasan utama dan pendukung, dengan ciri melakukan perjalanan ulang-alik secara terus menerus.
3. Berhenti pada tempat untuk menaikkan dan menurunkan penumpang yang telah ditetapkan untuk angkutan perkotaan berupa halte.

2.1.1.1 *Bus Rapid Transit (BRT)*

Bus Rapid Transit (BRT) adalah sistem transit berbasis bus berkualitas tinggi yang memberikan layanan cepat, nyaman, dan hemat biaya dengan kapasitas setara metro. BRT mencakup fitur-fitur seperti jalur khusus bus, prioritas bus di persimpangan, pembayaran tarif di luar bus, dan operasi cepat dan sering. (ITDP, 2016)

BRT dirancang untuk memiliki kapasitas, keandalan, dan fitur kualitas lainnya yang jauh lebih baik daripada sistem bus konvensional. Biasanya, sistem BRT mencakup jalan raya yang dikhususkan untuk bus dan memberikan prioritas kepada bus di persimpangan di mana bus mungkin berinteraksi dengan lalu lintas lainnya; bersama dengan fitur desain untuk mengurangi penundaan yang disebabkan oleh penumpang naik atau turun dari bus, atau membayar tarif.

Tujuan BRT adalah menggabungkan kapasitas dan kecepatan sistem transit rel ringan (LRT) atau sistem transit cepat massal (MRT) dengan fleksibilitas, biaya rendah, dan kesederhanaan sistem bus. Salah satu implementasi BRT yang paling dikenal di Indonesia, khususnya di kawasan metropolitan, adalah sistem Transjakarta di DKI Jakarta.

2.1.1.2 Transjakarta

Transjakarta merupakan moda transportasi berbentuk *BRT* (*Bus Rapid Transit*) yang ada di Jakarta. Pemerintah DKI Jakarta yang ditetapkan melalui Peraturan Gubernur Provinsi DKI Jakarta Nomor 110 Tahun 2003 adalah mengoperasikan Bus Transjakarta pada tanggal 15 Januari 2004, dan pada kesempatan tersebut digunakan untuk sosialisasi, di mana warga Jakarta untuk pertama kalinya mengenal sistem transportasi yang baru (Pergub, No.110 Tahun 2003).

Tahap pertama koridor yang dioperasikan adalah koridor 1, jalur yang menghubungkan Blok M – Kota dengan panjang rute 12,9 km, dan jumlah halte 20 (dua puluh buah). Saat ini, Transjakarta memiliki 252 halte di sepanjang 14 (empat belas) koridor dan panjang rute 224,7 km. Jalur khusus *BRT* yang dibangun, adalah jalur yang tidak boleh dilalui kendaraan lainnya bertujuan untuk mendukung kecepatan serta keteraturan perjalanan bus PT. Transportasi Jakarta (Transjakarta, 2022).

2.2. Jalan Bebas Hambatan

Menurut Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022, Jalan Bebas Hambatan adalah Jalan Umum untuk lalu lintas dengan pengendalian Jalan masuk secara penuh dan tanpa adanya persimpangan sebidang serta dilengkapi dengan pagar ruang milik Jalan.

Di Jakarta, konsep jalan bebas hambatan dan jalan layang turut digunakan dalam perancangan jalur eksklusif BRT, termasuk pada Koridor 13 yang hampir seluruhnya dibangun di atas jalan layang.

2.2.1 Jalan Layang (*Elevated Road*)

Jalan Layang adalah alternatif pada lingkungan perkotaan yang padat dengan banyak persimpangan jalan, sebagian besar jalan bebas hambatan ditinggikan sebagai struktur yang ditinggikan atau ditekan di bawah permukaan tanah. Hal ini karena memiliki banyak jalan yang ditinggikan di atas jalan bebas hambatan permukaan terlalu canggung dan mahal. Pada awalnya, jalan tol layang dibangun di banyak pusat kota, namun dalam beberapa tahun terakhir, beberapa jalan tol telah dirobohkan dan direlokasi atau tidak diganti. (Samuel, 2006)

2.3. Kinerja

Pada dasarnya pengguna kendaraan angkutan umum menghendaki adanya aspek operasional dan layanan yang baik. Misalnya, frekuensi bus (berapa sering bus tiba di setiap stasiun), kapasitas penumpang (berapa banyak penumpang yang dapat diangkut oleh bus), sesuaikah dengan standar yang berlaku. Untuk menilai kinerja layanan angkutan umum, khususnya BRT seperti Transjakarta, digunakan indikator-indikator operasional yang tercantum dalam SK.687/AJ.206/DRJD/2002 dan *BRT Standard 2024 ITDP*.

2.3.1 Kinerja Operasional berdasarkan Keputusan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat SK.687/AJ.206/DRJD/2002 Bab 3 Penentuan Jumlah Armada Angkutan Penumpang Umum

Dalam penelitian ini ada 5 indikator yang dipilih sebagai berikut:

1. Faktor muat
2. Waktu antara
3. Waktu sirkulasi
4. Jumlah armada

2.3.1.1 Faktor Muat (*Load Factor*)

Menurut Keputusan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat SK.687/AJ.206/DRJD/2002 tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum di Wilayah Perkotaan dalam Trayek Tetap dan Teratur, *load factor* merupakan perbandingan antara kapasitas terjual dan kapasitas tersedia untuk satu perjalanan yang biasa dinyatakan dalam persen (%). Kapasitas tersedia adalah daya tampung penumpang baik yang duduk maupun berdiri pada setiap kendaraan angkutan umum yang digunakan atau kapasitas kendaraan.

$$Lf = \frac{P}{c} X\ 100 \qquad (2.1)$$

Keterangan:
Lf = *Load Factor* (%)
P = Jumlah penumpang (orang)
C = Kapasitas angkutan (orang)

Load factor juga berhubungan dengan pendapatan yang didapat, pendapatan dapat dihitung dengan mengalikan jumlah penumpang dengan tarif pokok yang diterapkan. Pada SK.687/AJ.206/DRJD/2002 tarif pokok didapatkan dengan membagi Biaya Operasional Kendaraan dengan faktor muat,

faktor muat untuk menghitung tarif pada umumnya sebesar 70%. Sehingga indikator untuk faktor muat tidak dapat dipastikan karena berpengaruh pada perhitungan tarif pokok yang nantinya juga berpengaruh pada pendapatan.

2.3.1.2 Waktu Antara (*Headways*)

Waktu antara yaitu waktu antara kedatangan atau keberangkatan dari kendaraan pertama dan kedatangan atau keberangkatan dari kendaraan berikutnya yang diukur pada suatu titik tertentu (SK.687/AJ.206/DRJD/2002).

$$H = b2 - b1 \quad (2.2)$$

Keterangan:
H = Waktu antara (menit)
B2 = Waktu kedatangan bus 2
B1 = Waktu kedatangan bus 1

Catatan:
H ideal = 5 - 10 menit
H puncak = 2 - 5 menit

2.3.1.3 Waktu Sirkulasi (*Cycle Time*)

Waktu sirkulasi dengan pengaturan kecepatan kendaraan rata-rata 20 km per jam dengan deviasi waktu sebesar 5% dari waktu perjalanan (SK.687/AJ.206/DRJD/2002).

$$CT_{ABA} = (T_{AB}+T_{BA}) + (\sigma_{AB} + \sigma_{BA}) + (T_{TA}+T_{TB}) \quad (2.3)$$

Keterangan:
CTABA = Waktu sirkulasi dari A ke B kembali ke A
TAB = Waktu perjalanan rata-rata dari A ke B
TBA = Waktu perjalanan rata-rata dari B ke A
σAB = Deviasi waktu perjalanan dari A ke B
σBA = Deviasi waktu perjalanan dari B ke A
TTA = Waktu henti kendaraan di A
TTB = Waktu henti kendaraan di B

2.3.1.4 Jumlah Armada (*Fleet Size*)

Jumlah armada merupakan perhitungan untuk menentukan kebutuhan armada suatu trayek per waktu sirkulasi (SK.687/AJ.206/DRJD/2002).

$$V = \frac{CT}{HxfA} \quad (2.4)$$

Keterangan:
K = Jumlah armada
CT = Waktu sirkulasi (menit)
H = Waktu antara (menit)
fA = Faktor ketersediaan kendaraan (100%)

Langkah selanjutnya adalah menghitung kebutuhan jumlah armada pada periode sibuk.

$$V' = V\frac{Sp}{CT} \quad (2.5)$$

Keterangan:
K' = Kebutuhan jumlah armada
Sp = Waktu periode survei (menit)

2.3.2 Kinerja Operasional berdasarkan BRT Standard 2024 ITDP

BRT Standard merupakan alat bantu evaluasi koridor *BRT* berdasarkan implementasi terbaik (*best practices*) dengan standar internasional. *BRT* Standard

juga menggabungkan poin-poin inti dari para perancang *BRT* ternama dunia untuk menetapkan definisi yang konsisten mengenai *BRT* serta untuk memastikan koridor-koridor *BRT* dapat memberikan kepuasan bagi pengguna, mempunyai manfaat ekonomi, serta berdampak positif pada lingkungan sekitarnya.

Fungsi dari standar ini adalah sebagai alat bantu dalam perencanaan, sistem penilaian, dan suatu cara untuk mencapai definisi yang konsisten mengenai *BRT*. Dengan mendefinisikan elemen-elemen *BRT* yang penting, *BRT Standard* memberikan kerangka bagi perancang sistem, pembuat keputusan, dan komunitas transportasi berkelanjutan (*sustainable transport*) untuk mengidentifikasi dan mengimplementasikan koridor-koridor *BRT* yang berkualitas tinggi. *BRT* Standard juga merupakan bentuk penghargaan atas keberhasilan kota-kota yang unggul dalam penerapan *BRT* dan juga sebagai pedoman bagi kota-kota lain yang sedang merencanakan sistem *BRT*.

Sertifikasi yang diberikan kepada suatu koridor *BRT* sebagai *BRT basic*, *bronze*, *silver*, atau *gold*, menempatkan koridor tersebut pada hierarki *best-practice BRT* internasional. Kota-kota dengan koridor *BRT* bersertifikat ini merupakan pedoman pengembangan bentuk angkutan massal yang modern, yang membawa transportasi perkotaan kepada tingkat yang lebih tinggi dan mendorong sebuah komunitas menjadi lebih nyaman untuk ditempati, kompetitif, serta berkelanjutan. Elemen-elemen penilaian pada *BRT* Standard telah dievaluasi oleh para ahli *BRT* dalam berbagai konteks.

Gambar 2.1 Medali *BRT Standard*

1. *Gold-standard BRT* (85 poin atau lebih)
   Konsisten dengan hampir seluruh elemen BRT dalam *best practice internasional.* Koridor-koridor ini mencapai level tertinggi dalam performanya, efisiensi operasional serta memberikan pelayanan berkualitas. Koridor-koridor ini memiliki kemampuan yang besar untuk menginspirasi publik dan kota-kota lain.
2. *Silver-standard BRT* (70–84.9 poin)
   Memiliki sebagian besar elemen *best practice internasional.* Koridor-koridor ini mencapai tingkat performa operasional serta kualitas pelayanan yang tinggi.
3. *Bronze-standard BRT (*55–69.9 poin)
   Secara solid memenuhi definisi dari BRT dan sebagian besar konsisten dengan *best practices internasional,* memiliki karakteristik yang membedakannya dari *basic* BRT dengan mencapai tingkat efisiensi operasional dan pelayanan yang lebih tinggi.

2.3.2.1 Dasar-dasar BRT

Dasar-dasar *BRT* merupakan kumpulan elemen penting untuk mendefinisikan koridor sebagai BRT oleh *Technical Committee*. Kelima elemen ini berkontribusi sangat besar dalam mengurangi hambatan dari kemacetan, konflik antar kendaraan, serta naik dan turunnya penumpang sehingga dapat meningkatkan efisiensi, keandalan, sekaligus menurunkan biaya operasi. Elemen-elemen tersebut sangat penting dalam membedakan BRT dari layanan bus standar.

Persyaratan minimum untuk koridor dianggap sebagai BRT:

1. Setidaknya 3 kilometer (1,9 mil) dengan jalur khusus.
2. Skor 4 poin atau lebih pada elemen khusus jalur lalu lintas.
3. Skor 4 poin atau lebih pada elemen penyelarasan Lajur Bus.
4. Skor total 20 poin atau lebih di kelima elemen Dasar BRT.

Adapun penjelasan terkait dasar-dasar BRT diuraikan sebagai berikut:

1. Jalur Khusus Bus (*Dedicated right-of-way*)

   Jalur khusus bus (*dedicated right-of-way*) memastikan bahwa bus dapat bergerak dengan cepat dan tidak terhalang oleh kemacetan. Desain isik sangat penting untuk penegakan hak milik jalan. Jalur khusus sangat penting di daerah-daerah yang sangat padat di mana lebih sulit untuk mengubah jalur lalu lintas campuran menjadi *Lajur Bus*.

   Jalur khusus dapat dipisahkan dari lalu lintas umum dengan banyak cara, namun pemisahan secara fisik menggunakan separator adalah cara yang paling mudah dan efektif untuk diterapkan. Separator fisik dapat menghalangi kendaraan untuk masuk dan keluar jalur khusus. Tipe penghalang seperti pagar dapat melindungi jalur bus secara keseluruhan sementara tipe penghalang pembatas jalan seperti *curb*, masih dapat dilewati oleh kendaraan lain untuk keluar masuk jalur. Dalam sebagian rancangan, stasiun bus juga dapat berperan sebagai separator. Secara umum, kelonggaran pada separator dapat berguna apabila bus mengalami kerusakan dan harus keluar dari koridor agar tidak menghalangi bus lainnya.

   Meskipun definisi koridor *BRT* adalah koridor dengan setidaknya 3 kilometer (1.9 mil) jalur khusus, elemen ini mengevaluasi kualitas pemisah sepanjang koridor, termasuk bagian yang tidak mempunyai jalur khusus.

   Dasar-dasar BRT: Ini adalah elemen BRT yang dianggap penting bagi koridor BRT yang sebenarnya. Nilai minimum 4 harus dicapai pada elemen ini agar sebuah koridor dapat didefinisikan sebagai BRT.

   Pedoman Penilaian: Skor dihitung dengan mengalikan persentase koridor yang memiliki setiap jenis jalur khusus untuk layanan BRT dengan jumlah titik yang terkait dengan jenis jalur khusus tersebut. Segmen koridor yang mengizinkan penggunaan taksi, sepeda motor, kendaraan dengan tingkat kepadatan tinggi, dan kendaraan non-darurat lainnya tidak dianggap memiliki jalur khusus. Nilai maksimum untuk elemen ini adalah 7 poin.

Tabel 2.1 Jalur Khusus Bus

Tipe Pengkhususan Jalur Bus	Poin	Bobot Nilai
Jalur khusus terpisah secara fisik	7	% koridor dengan jenis jalan khusus
Jalur khusus yang ditegakkan dengan langkah-langkah pengawasan teknologi (misalnya, televisi sirkuit tertutup atau CCTV, radar)	6	

Tipe Pengkhususan Jalur Bus	Poin	Bobot Nilai
Jalur khusus yang dibedakan berdasarkan warna, tanpa pemisah fisik	5	
Jalur khusus yang dipisahkan oleh garis yang dicat	4	
Tidak ada jalur khusus	0	

(Sumber: ITDP Standard 2024)

Catatan ITDP:

a. Dasar-dasar BRT
   Ini adalah elemen BRT yang dianggap penting bagi koridor BRT yang sebenarnya. Nilai minimum 4 harus dicapai pada elemen ini agar sebuah koridor dapat didefinisikan sebagai BRT.

b. Petunjuk Penilaian
   Skor dihitung dengan mengalikan persentase koridor yang memiliki setiap jenis jalur khusus untuk layanan BRT dengan jumlah titik yang terkait dengan jenis jalur khusus tersebut. Segmen koridor yang mengizinkan penggunaan taksi, sepeda motor, kendaraan dengan tingkat kepadatan tinggi, dan kendaraan non-darurat lainnya tidak dianggap memiliki jalur khusus. Nilai maksimum untuk elemen ini adalah 7 poin.

2. Penyelerasan Jalur Bus (*Lajur Bus Alignment*)

Jalur bus terbaik adalah pada lokasi yang jarang terjadi konflik dengan kendaraan lain, khususnya pergerakan saat belok dari *mixed traffic*. Pada umumnya, jalur bus yang berada pada bagian tengah jalan (median) memiliki lebih sedikit konflik dibandingkan dengan penempatan yang berdekatan dengan trotoar (sisi jalan) karena gang, tempat parkir dan lainnya. Sebagai contoh, mobil barang dan taksi biasanya mengambil ruang hingga ke trotoar untuk berbelok sedangkan bagian tengah jalan pada umumnya bebas dari halangan seperti itu. Semua desain konfigurasi rekomendasi di bawah ini berhubungan dengan cara meminimalkan risiko tundaan yang disebabkan oleh kendaraan berputar arah dan yang memerlukan akses trotoar.

Tabel 2.2 Penempatan Jalur Bus

Konfigurasi Koridor	Poin	Bobot Nilai
Konfigurasi Tingkat 1		
Jalur bus dua arah, sejajar median di ambang tengah jalan dua arah	7	
Koridor khusus bus dengan hak jalan yang sepenuhnya eksklusif dan tidak ada lalu lintas campuran paralel, seperti mal transit (misal, Bogota, Columbia; Curitiba, Brazil; Quito, Ecuador) atau koridor rel yang dialihfungsikan (misal, Cape Town, South Africa; dan Los Angeles, United States)	7	
Jalur bus yang beroperasi berdekatan dengan kondisi tepi seperti tepi laut atau taman di mana hanya ada sedikit persimpangan yang dapat menyebabkan konflik	7	% koridor dengan konfigurasi
Jalur bus yang berjalan dua arah di sisi jalan satu arah	6	
Konfigurasi Tingkat 2		
Jalur bus yang dibagi menjadi dua jalur satu arah di jalan yang terpisah, dengan masing-masing jalur bus berada di tengah jalan	5	
Jalur bus sejajar dengan tepi luar jalan utama di jalan dengan jalan utama dan jalan layanan paralel	4	
Jalur bus sejajar dengan tepi jalan bagian dalam dari jalan layanan di jalan dengan jalan utama dan jalan layanan paralel. Jalur bus harus dipisahkan secara	3	

Konfigurasi Koridor	Poin	Bobot Nilai
fisik dari lalu lintas lain di jalan layanan untuk mendapatkan poin		
Jalur bus yang dibagi menjadi dua jalur satu arah di jalan yang terpisah, dengan masing-masing jalur bus sejajar dengan trotoar	3	
Konfigurasi Tingkat 3		
Jalur bus virtual yang beroperasi dua arah dalam satu lajur median	1	
Konfigurasi Non-Poin		
Jalur bus yang sejajar dengan trotoar di jalan dua arah	0	

(Sumber: ITDP Standard 2024)

Catatan ITDP:

a. Dasar-dasar BRT
   Ini adalah elemen BRT yang dianggap penting bagi koridor BRT yang sebenarnya. Suatu koridor harus setidaknya mencapai nilai 4 untuk dapat disebut sebagai koridor BRT. Nilai minimum 4 harus dicapai pada elemen ini agar sebuah koridor dapat didefinisikan sebagai BRT.
b. Petunjuk Penilaian
   Penilaian ini diberi bobot dengan menggunakan persentase koridor setiap konfigurasi dikalikan dengan poin yang terkait dengan konfigurasi tersebut dan kemudian menjumlahkan angka-angka tersebut. Skor maksimum untuk elemen ini adalah 7 poin.

3. Pengumpulan Tarif di luar Angkutan (*Off-board fare collection*)
   Pengumpulan tarif di luar angkutan merupakan salah satu faktor terpenting untuk mengurangi waktu perjalanan dan meningkatkan pengalaman penumpang terutama bagi pengasuh yang bepergian dengan anak kecil, penyandang disabilitas, dan lansia. Hal ini juga dapat dicapai dengan tidak adanya tarif - sistem bebas tarif meningkatkan efisiensi saat naik dan turun angkutan.
   Jika tarif dikumpulkan, maka pengendalian pintu putar dan bukti pembayaran adalah dua pendekatan yang paling efektif untuk pengumpulan tarif di luar pesawat. Untuk pengumpulan tarif yang dikendalikan oleh pintu putar, penumpang melewati gerbang, pintu putar, atau pos pemeriksaan saat memasuki stasiun di mana tiket mereka diverifikasi atau tarifnya dipotong. Untuk pengumpulan tarif dengan bukti pembayaran, penumpang membayar di kios dan mengambil tiket kertas atau kartu dengan tanda pembayaran (atau melalui aplikasi *smartphone* atau SMS) - yang terkadang diperiksa di dalam kendaraan oleh petugas. Kedua pendekatan ini dapat mengurangi keterlambatan secara signifikan. Namun, pintu putar yang dikendalikan oleh petugas lebih disukai karena:
   a. Lebih mudah mengakomodasi berbagai rute yang menggunakan infrastruktur *BRT* yang sama tanpa harus memodifikasi seluruh sistem penarikan tarif untuk semua jaringan transportasi umum perkotaan;
   b. Meminimalkan kesempatan penumpang untuk tidak membayar karena setiap penumpang harus memindai tiketnya untuk masuk ke dalam sistem, dibandingkan dengan bukti pembayaran, yang membutuhkan pemeriksaan acak, dan
   c. Bukti pembayaran dapat menyebabkan kecemasan bagi penumpang yang mungkin memiliki tiket yang salah dan yang mungkin mengalami praktik penegakan hukum yang bias.

Sistem bukti pembayaran pada rute bus (yang berada di luar koridor BRT) memperluas manfaat penghematan waktu pada bagian-bagian rute bus yang berada di luar koridor BRT.

Pendekatan ketiga, validasi tarif di dalam bus, mengarahkan penumpang untuk membeli tiket/ongkos sebelum naik dan memvalidasinya di dalam kendaraan melalui pembaca elektronik cepat yang tersedia di semua pintu bus atau menggunakan sistem pembelian instan melalui cara nirsentuh (misalnya, mengetuk kartu kredit atau ponsel pintar). Meskipun cara ini memberikan penghematan waktu bagi penumpang, namun cara ini tidak seefisien sistem yang dikendalikan oleh pintu putar atau sistem pembayaran dengan bukti, karena penumpang membutuhkan waktu untuk menggesekkan kartu meskipun hanya menggunakan ponsel. Poin tidak diberikan jika validasi tarif atau opsi pembayaran nirsentuh hanya ditawarkan di pintu depan atau jika memerlukan penggunaan kondektur.

Opsi pembayaran nirsentuh harus dipertimbangkan karena lebih murah dan menghasilkan lebih sedikit limbah.

Tabel 2.3 Pengumpulan tarif di luar angkutan

Pengumpulan tarif di luar angkutan	Poin	Bobot Nilai
Layanan bebas tarif	7	% rute yang menggunakan infrastruktur bus koridor
Dikendalikan oleh pintu putar	7	% stasiun pada koridor
Bukti pembayaran	5	% rute yang menggunakan infrastruktur bus koridor
Validasi tarif di dalam angkutan-semua pintu	4	% rute yang menggunakan infrastruktur bus koridor

(Sumber: ITDP Standard 2024)

Catatan ITDP:

a. Dasar-dasar BRT
   Ini adalah elemen BRT yang dianggap penting bagi koridor BRT yang sebenarnya.
b. Petunjuk Penilaian
   Agar memenuhi syarat untuk penilaian, pengumpulan tarif di luar jalur harus dilakukan selama jam operasional. Skor diberikan berdasarkan persentase stasiun atau rute di koridor yang menggunakan sistem pembayaran tersebut. Skor maksimum untuk elemen ini adalah 7 poin.

4. Perawatan Persimpangan (*Intersection Treatments*)

Ada beberapa cara untuk mengurangi tundaan bus di persimpangan, yang semuanya bertujuan untuk meningkatkan waktu sinyal hijau untuk jalur bus. Tidak adanya persimpangan adalah cara yang paling efektif untuk mengurangi tundaan bus, misalnya dengan pemisahan kelas atau dengan melarang arus lalu lintas menyeberang Lajur Bus. Namun, hal ini dapat berdampak negatif terhadap akses pejalan kaki jika tidak dirancang dengan baik (lihat metrik Akses dan Keselamatan Pejalan Kaki).

Melarang belokan melintasi jalur bus dan meminimalkan jumlah fase sinyal lalu lintas jika memungkinkan adalah pilihan paling efektif berikutnya. Prioritas sinyal lalu lintas, ketika diaktifkan oleh kendaraan BRT yang mendekat, berguna pada koridor dengan frekuensi rendah dan menengah namun kurang efektif dibandingkan dengan larangan berbelok.

Meskipun ukuran yang lebih baik untuk tundaan persimpangan untuk BRT adalah waktu siklus hijau (mengurangi waktu antara sinyal hijau untuk

layanan BRT), lebih sulit untuk mengumpulkan data tentang hal ini pada tahap perencanaan dan untuk seluruh koridor. Hal ini diperhitungkan dalam bagian Pengurangan Titik dengan metrik Siklus Sinyal Panjang, namun harus dipertimbangkan ketika merancang koridor BRT. Fase hijau untuk kendaraan BRT di setiap arah harus setidaknya 40% dari total waktu siklus.

Tabel 2.4 Pengaturan Persimpangan

Perawatan Persimpangan	Poin
Tidak ada persimpangan	
Tidak ada persimpangan dengan jalan lintas 100% dari koridor	7
Ada Persimpangan	
>80% belokan dilarang melintasi lajur bus	7
70-80% belokan dilarang melintasi lajur bus	6
60-70% belokan dilarang melintasi lajur bus	5
50-60% belokan dilarang melintasi lajur bus	4
40-50% belokan dilarang melintasi lajur bus	3
30-40% belokan dilarang melintasi lajur bus	2
20-30% belokan dilarang melintasi lajur bus	1
<20% belokan dilarang melintasi lajur bus	0
Prioritas Sinyal	
Perawatan Persimpangan	**Poin**
>70% persimpangan memiliki prioritas sinyal	2
>70% persimpangan memiliki prioritas sinyal	1
>70% persimpangan memiliki prioritas sinyal	0

(Sumber: ITDP Standard 2024)

Catatan ITDP:

a. Dasar-dasar BRT
   Ini adalah elemen BRT yang dianggap penting bagi koridor BRT yang sebenarnya.
b. Petunjuk Penilaian
   Skor didasarkan pada dua faktor: pelarangan berbelok dan prioritas sinyal. Poin untuk masing-masing faktor dijumlahkan untuk mendapatkan skor akhir. Poin penuh diberikan jika tidak ada belokan di lajur bus, seperti lajur bus yang dipisahkan oleh pembatas jalan. Maksimal 7 poin dapat diberikan untuk elemen ini..

5. Peron Sejajar Lantai Angkutan (*Platform-Level Boarding*)

Antarmuka antara bus dan peron memengaruhi kecepatan naik dan turun. Antarmuka ini juga menentukan apakah sistem ini dapat diakses oleh penumpang dengan mobilitas terbatas, seperti penyandang disabilitas, orang tua, anak kecil, atau penumpang yang membawa koper atau kereta bayi.

Naik dan turun yang aman membutuhkan minimalisasi celah horizontal dan vertikal pada antarmuka. “Celah horizontal” mengacu pada jarak memanjang antara stasiun bus dan peron. “Celah vertikal” mengacu pada perbedaan ketinggian antara lantai bus dan peron stasiun.

Langkah-langkah berbiaya rendah sudah tersedia untuk meminimalkan dan bahkan menghilangkan kesenjangan. Sebagai contoh, sebuah jembatan naik memanjang dari bus ke peron dan menyediakan jalur yang aman dan mudah bagi semua penumpang tanpa celah. Sistem juga menggunakan trotoar pelurusan (misalnya, trotoar *kassel*) dan penanda jalan untuk memandu kendaraan ke posisi yang tepat. Mekanisme pemandu ini sangat mempercepat proses *docking*. Teknik visual juga dimungkinkan, termasuk panduan kamera, yang memungkinkan pengemudi untuk menyelaraskan bus ke marka jalan sambil melihat layar tampilan di konsol pengemudi.

Kalibrasi/pemeliharaan yang buruk pada artikulasi/sambungan bus juga dapat menyebabkan kesenjangan horizontal yang lebih lebar di bagian belakang bus.

Celah vertikal lebih dari 2 cm (0,75 inci) membuat jalan masuk bagi penumpang berkursi roda menjadi cukup sulit, dan banyak dari mereka yang tidak dapat menaiki anak tangga setinggi ini. Selain itu, celah vertikal merupakan titik tersandung yang berbahaya bagi semua penumpang dan memperlambat proses naik dan turun.

Sebuah jembatan naik mungkin memiliki perbedaan ketinggian antara bus dan peron untuk memungkinkan penggunaan jembatan, dan jika kemiringan *ramp* kurang dari rasio kemiringan 1:12 yang menghasilkan tingkat 8,3%, maka celah vertikal untuk jembatan naik dianggap nol.

Celah horizontal lebih dari 15 cm (6 inci) juga membuat jalan masuk bagi orang yang menggunakan kursi roda menjadi sulit dan berbahaya. Ukuran umum roda depan kursi roda adalah 15 cm (6 inci), sehingga celah yang lebih besar dari 10 cm sulit untuk dinavigasi dengan aman. Celah horizontal juga berbahaya bagi anak kecil, keluarga dengan kereta bayi, dan orang yang menggunakan alat bantu mobilitas dan tongkat.

Tabel 2.5 Peron Sejajar Lantai Angkutan

Peron Sejajar Lantai Angkutan	**Poin**
Skor Naik ke Lantai Peron = A * (B*7 + C*5 + D*3)	
A = % bus dan stasiun di mana jarak vertikal antara peron dan angkutan kurang dari 2 cm (0,75 inci) DAN tidak ada tangga di dalam bus	7
B = % bus dan stasiun di mana jarak horizontal selalu nol dengan menggunakan jembatan naik atau perangkat lain semacamnya	5
C = % bus dan stasiun di mana jarak horizontal selalu 10 cm atau kurang melalui penggunaan perangkat posisi tetap (misalnya sistem pemandu elektronik, sistem pemandu fisik, saluran pelurusan, dll.)	3
D = % bus dan stasiun di mana jarak horizontal biasanya 15 cm atau kurang melalui penggunaan ukuran “lunak”, seperti pita perataan kendaraan dan marka jalan	0

(Sumber: ITDP Standard 2024)

Catatan ITDP:

a. *Dasar-dasar BRT*
   Ini adalah elemen BRT yang dianggap penting bagi koridor BRT yang sebenarnya.

b. Petunjuk Penilaian
   Bus dengan jarak vertikal rata-rata lebih besar dari 2 cm (0,75 inci) antara lantai bus dan peron stasiun tidak memenuhi syarat sebagai “ketinggian peron”. Bus dengan anak tangga di dalamnya juga tidak akan dihitung sebagai “tingkat peron”. Skor untuk setiap elemen pertama-tama dibobot berdasarkan persentase bus setinggi peron (A) dan kemudian dibobot berdasarkan persentase stasiun yang memiliki langkah-langkah untuk mengurangi kesenjangan horizontal (B, C, dan D). Maksimal 7 poin.

III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Lokasi & Waktu Penelitian

3.1.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di sepanjang koridor 13 Transjakarta yang membentang sepanjang ±14,5 km dari Halte Tegal Mampang hingga Ciledug, melintasi sejumlah wilayah di Jakarta Selatan hingga Kota Tangerang. Koridor ini menggunakan *grade-separation* yaitu *Elevated road* pada ruas jalan Kapten Tendean, jalan R.W. Monginsidi, jalan Trunojoyo, jalan Kyai Maja, jalan Kebayoran Baru, jalan Ciledug Raya, jalan HOS Cokroaminoto dengan panjang 14,5 km yang dapat dilihat pada gambar 3.1 dengan nama-nama halte koridor 13 di bawah ini.

Gambar 3.1 Lokasi Penelitian Koridor 13
(Sumber: Ilustrasi Penulis, 2025)

Untuk penjelasan terkait halte, jarak halte, transfer ke jalur lain, serta lokasi halte terdapat pada Tabel 3.1 di bawah ini

Tabel 3.1 Halte Transjakarta Koridor 13

NO	STASIUN BRT	JARAK		TRANSFER	LOKASI
		ANTARA STASIUN	TOTAL		
1	Tegal Mampang ->	0	0	TJ 9 (Tegal Parang/di luar area bayar)	Mampang Prapatan, Jakarta Selatan
2	Rawa Barat	1,7	1,7		Kebayoran Baru, Jakarta Selatan
3	Pasar Santa	0,9	2,6		Kebayoran Baru, Jakarta Selatan
4	CSW	1	3,6	TJ 1 (Kejaksaan Agung · ASEAN) MRT 1 (ASEAN)	Kebayoran Baru, Jakarta Selatan
5	Mayestik	1	4,6		Kebayoran Baru, Jakarta Selatan
6	Velbak	0,7	5,3	TJ 8 (Pasar Kebayoran Lama) KRL Lin Hijau (Kebayoran)	Kebayoran Lama Utara, Jakarta Selatan

NO	STASIUN BRT	JARAK		TRANSFER	LOKASI
		ANTARA STASIUN	TOTAL		
7	Kebayoran Lama	0,9	6,2		Kebayoran Lama, Jakarta Selatan
8	Seskoal	0,8	7		Kebayoran Lama, Jakarta Selatan
9	Cipulir	0,6	7,6		Kebayoran Lama, Jakarta Selatan
10	Swadarma ParagonCorp	0,6	8,2		Pesanggrahan, Jakarta Selatan
11	JORR	0,7	8,9		Pesanggrahan, Jakarta Selatan
12	Petukangan D'MASIV	0,8	9,7		Pesanggrahan, Jakarta Selatan
13	Puri Beta 2	2,8	12,5		Larangan, Kota Tangerang
14	Ciledug	2	14,5	TT 3 (CBD Ciledug)	Karang Tengah, Kota Tangerang
15	Puri Beta 1	2,1			Larangan, Kota Tangerang

(sumber : Aplikasi *Google Earth* & Perhitungan Survei Pendahuluan)

Bus berakhir disini.

Bagi penumpang Puri Beta dari Jakarta hanya dapat turun di Puri Beta 2 dan bus akan melanjutkan perjalanan menuju Ciledug. Dan bagi penumpang Puri Beta menuju Jakarta hanya dapat naik di Puri Beta 1 dan bus akan melanjutkan perjalanan ke Petukangan D'MASIV.

3.1.2 Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan pada Hari Kerja (Selasa, Jumat) pukul 08.00-10.00 dan 16.00-18.00, dan Hari Libur (Sabtu) pukul 10.00-12.00 dan 15.00-17.00, menyesuaikan dengan kepadatan lalu lintas dan mobilitas warga sesuai dengan Tomtom.com (diakses 17 November 2023).

Pada saat penelitian dilakukan (2 minggu pada Bulan Januari dan Februari 2024) penumpang memang tinggi pada hari-hari tersebut. =

3.2 Variabel Penelitian

Metode untuk pengumpulan/pengambilan data yang membantu dalam proses pengerjaan penelitian ini sebagai berikut.

1. SK.687/AJ.206/DRJD/2002: digunakan untuk mengevaluasi armada dan performa operasional
2. BRT Standard 2024 ITDP: digunakan untuk mengevaluasi elemen-elemen desain dan manajemen sistem BRT

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dilakukan untuk mendukung penelitian Evaluasi Kinerja Transjakarta koridor 13. Berikut adalah Teknik pengumpulan data yang dilakukan

1. Survei Pendahuluan
   Survei pendahuluan dilakukan terlebih dahulu sebagai persiapan untuk melakukan pengambilan data. Peneliti melakukan perjalanan dari Halte Tendean hingga Halte CBD Ciledug, dan sebaliknya dengan tujuan untuk mengetahui waktu sirkulasi, jumlah penumpang pada koridor ini.
2. Studi Dokumen
   Studi dokumen dilakukan untuk memperoleh data yang digunakan peneliti untuk memperoleh data yang diperlukan berupa data sekunder yaitu Kapasitas Angkutan, Jumlah Kendaraan, Deviasi Waktu Bus, Faktor Ketersediaan Bus, serta Jumlah Kebutuhan Armada dari awal dibukanya koridor 13.

3.4 Metode Penelitian

Dalam meneliti permasalahan yang terjadi pada Koridor 13 Transjakarta, metodologi yang digunakan dalam proposal penelitian ini adalah:

1. Tahap Persiapan
   Tahap persiapan perlu dilakukan guna mendukung proses penelitian pada saat pengumpulan data, seperti studi literatur yang mencari, teori pendukung yang digunakan pada penelitian ini merupakan jurnal dari penelitian terdahulu, modul dan buku maupun literatur yang terkait dengan penelitian ini, sehingga dapat ditarik variabel dan data penelitian yang akan diambil.
2. Tahap Pengumpulan Data
   Tahap pengumpulan data dilakukan dalam mendukung penelitian ini untuk mendapatkan informasi yang akurat. Data yang dikumpulkan pada penelitian ini berupa data terkait koridor 13 Transjakarta.
   a. Data terkait Keputusan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat SK.687/AJ.206/DRJD/2002 Bab 3 PENENTUAN JUMLAH ARMADA ANGKUTAN PENUMPANG UMUM
      1) Data Primer
         a) Jumlah Penumpang
         b) Waktu Kedatangan Bus
         c) Waktu Perjalanan Bus
         d) Waktu Henti Bus
         e) Waktu Periode Survei
         f) Jumlah Kendaraan
      2) Data Sekunder
         a) Kapasitas Angkutan
         b) Deviasi Waktu Bus
         c) Faktor Ketersediaan
         d) Jumlah Kebutuhan Armada
   b. Data terkait *BRT Standard 2024 ITDP*
      1) Data Primer
         a) Perencanaan Layanan (*Service Planning*)
         b) Stasiun dan Bus (*Stations and Vehicles*)
         c) Komunikasi (*Communications*)
         d) Akses dan Integrasi (*Access and Integration*)
         e) Pengurangan Poin (*Point Deductions*)

3. Tahap Input Data

Tahap *input data* merupakan tahapan di mana peneliti memasukkan data yang diperoleh dengan bantuan *software* Microsoft Excel. Adapun pengelompokan data yang dilakukan yaitu:

c. Data terkait Keputusan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat SK.687/AJ.206/DRJD/2002 Bab 3 PENENTUAN JUMLAH ARMADA ANGKUTAN PENUMPANG UMUM

1) Survei Asal-Tujuan Penumpang
   Proses survei ini dilakukan dengan cara mencatat penumpang yang naik dan turun dari 1 halte ke halte lain.
2) Survei Waktu Tempuh Perjalanan
   Proses survei ini dilakukan dengan cara waktu perjalanan bus dari satu halte ke halte lain.
3) Survei Waktu Perjalanan
   Proses survei ini dilakukan dengan cara waktu perjalanan bus dari satu halte ke halte lain.

Untuk contoh form survei dapat dilihat pada **Lampiran 2**.

a. Data terkait *BRT Standard 2024 ITDP*

1) Survei *Dasar-dasar BRT*
   Proses survei ini dilakukan melalui metode penghitungan poin berdasarkan standar yang telah ditetapkan.
2) Survei Perencanaan Layanan
   Proses survei ini dilakukan melalui metode penghitungan poin berdasarkan standar yang telah ditetapkan.
3) Survei Infrastruktur
   Proses survei ini dilakukan melalui metode penghitungan poin berdasarkan standar yang telah ditetapkan.
4) Survei Stasiun
   Proses survei ini dilakukan melalui metode penghitungan poin berdasarkan standar yang telah ditetapkan.
5) Survei Komunikasi
   Proses survei ini dilakukan melalui metode penghitungan poin berdasarkan standar yang telah ditetapkan.
6) Survei Akses dan Integrasi
   Proses survei ini dilakukan melalui metode penghitungan poin berdasarkan standar yang telah ditetapkan.
7) Survei Pengurangan Poin
   Proses survei ini dilakukan melalui metode penghitungan poin berdasarkan standar yang telah ditetapkan.

3.5 Analisis Data

Data primer dan sekunder di analisa yang selanjutnya dapat digunakan untuk menentukan Evaluasi Kinerja Transjakarta Koridor 13 yang ditinjau sebagai berikut:

3.5.1 Berdasarkan Keputusan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat SK.687/AJ.206/DRJD/2002 Bab 3 PENENTUAN JUMLAH ARMADA ANGKUTAN PENUMPANG UMUM

1. Data Primer

   a. Jumlah Penumpang

Data ini digunakan untuk Perhitungan Faktor Muat pada rumus 2.1

b. Waktu Kedatangan Bus
Data ini digunakan untuk Perhitungan Waktu Antara pada rumus 2.2

c. Waktu Perjalanan Bus
Data ini digunakan untuk Perhitungan Waktu Sirkulasi pada rumus 2.3

d. Waktu Henti Bus
Data ini digunakan untuk Perhitungan Waktu Sirkulasi pada rumus 2.3

e. Jumlah Kendaraan
Data ini digunakan untuk Perhitungan Jumlah Armada pada rumus 2.4

f. Waktu Periode Survei
Data ini digunakan untuk Perhitungan Jumlah Armada pada rumus 2.4

2. Data Sekunder
   a. Kapasitas Angkutan
   Data ini digunakan untuk Perhitungan Faktor Muat pada rumus 2.1
   b. Deviasi Waktu Bus
   Data ini digunakan untuk Perhitungan Waktu Sirkulasi pada rumus 2.3
   c. Faktor Ketersediaan
   Data ini digunakan untuk Perhitungan Jumlah Armada pada rumus 2.4

3.5.2 Data dari *BRT Standard 2024 ITDP*

1. Data Primer
   a. Dasar-dasar BRT (*The BRT Basics*)
      1) Jalur Khusus (*Dedicated Right-of-Way*)
      2) Penyelarasan Lajur Bus (*Busway Alignment*)
      3) Pengumpulan Tarif di Luar Angkutan (*Off-Board Fare Collection*)
      4) Perawatan Persimpangan (*Intersection Treatments*)
      5) Peron Sejajar Lantai Angkutan (*Platform-Level Boarding*)
   b. Perencanaan Layanan (*Service Planning*)
      1) Beberapa Rute (*Multiple Route*)
      2) Pusat Kendali (*Control Center*)
      3) Profil Permintaan (*Demand Profile*)
      4) Jam Operasi (*Hours of Operation*)
      5) Jaringan Multi Koridor (*Multi-Corridor Network*)
      6) Model Bisnis (*Business Model*)
   c. Stasiun dan Bus (*Stations and Buses*)
      1) Jalur Melintas di Stasiun (*Passing Lanes at Stations*)
      2) Meminimalkan Emisi Bus (*Minimizing Bus Emissions*)
      3) Stasiun yang Diatur Mundur dari Persimpangan (*Stations set back from Intersections*)
      4) Stasiun Pusat (*Central Stations*)
      5) Jarak Antar Stasiun (*Distance Between Stations*)
      6) Stasiun yang Ramah Pelanggan (*Customer-Friendly Stations*)
      7) Tindakan Penghijauan dan Ketahanan (*Greening Measures and Resiliency*)
      8) Jumlah Pintu pada Bus (*Number of Doors on Bus*)
      9) Docking Independen (*Independent Docking*)

10) Pintu Geser di Stasiun BRT (*Sliding Doors in BRT Stations*)

d. Komunikasi (*Communications*)
   1) Pencitraan Merek (*Branding*)
   2) Informasi Penumpang (*Passenger Information*)
   3) Komunikasi dan Pengumpulan Data Penumpang (*Passenger Communications and Data Collections*)

e. Komunikasi (*Communications*)
   1) Akses Universal (*Universal Access*)
   2) Integrasi dengan Transportasi Umum Lainnya (*Integration with other Public Transport*)
   3) Akses dan Keselamatan Pejalan Kaki (*Pedestrian Safety and Access*)
   4) Parkir Sepeda yang Aman (*Secure Bicycle Parking*)
   5) Jalur Sepeda (*Bicycle Lanes*)
   6) Integrasi Bikeshare (*Bikeshare Integrations*)
   7) Keamanan Pribadi dan Kekerasan Berbasis Gender (*Personal Security and Gender-based Violence*)

f. Pengurangan Poin (*Point Deductions*)
   1) Infrastruktur yang Tidak Terpelihara dengan Baik (*Poorly Maintained Infrastructure*)
   2) Kepadatan yang Berlebihan (*Overcrowding*)
   3) Kecepatan Komersial Rendah (*Low Commercial Speed*)
   4) Kurangnya Penegakan Hak Jalan (*Lack of Right-of-Way Enforcement*)
   5) Kesenjangan Signifikan antara Bus dan Peron (*Significant Gap Between Bus and Platform*)
   6) Siklus Sinyal Panjang (*Long Signal Cycles*)
   7) *Bus Bunching*
   8) Bus Berjalan Paralel dengan Koridor BRT (*Buses Operating Parallel to BRT Corridor*)
   9) Frekuensi Puncak Rendah (*Low Peak Frequency*)
   10) Frekuensi Off-Peak Rendah (*Low Off-Peak Frequency*)
   11) Penumpang Puncak Rendah (*Low Peak Passenger Volume*)
   12) Kematian Pejalan Kaki dan Pengendara Sepeda di Sepanjang Koridor (*Pedestrian and Cyclist Fatalities Along the Corridor*)
   13) Mengizinkan Penggunaan Sepeda yang Tidak Aman (*Allowing Unsafe Bicycle Use*)

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum

Koridor 13 Transjakarta merupakan satu-satunya koridor yang hampir seluruh jalurnya dibangun di atas jalan layang. Karena itu, suasana dan pengalaman naik bus di koridor ini terasa berbeda dibandingkan koridor Transjakarta lainnya. Salah satu hal yang langsung terasa oleh penumpang adalah tingginya posisi halte, yang memungkinkan kita melihat pemandangan kota dari atas, memberikan kesan unik selama perjalanan.

Secara umum, kinerja operasional Koridor 13 tergolong baik. Karena memiliki jalur terpisah dari lalu lintas umum, bus di koridor ini cenderung melaju lebih cepat dan bebas hambatan. Namun, kelancaran ini tidak sepenuhnya menjamin kenyamanan, karena masih ditemukan beberapa tantangan pada aspek infrastruktur dan aksesibilitas.

Tingginya posisi halte menjadi persoalan tersendiri, terutama bagi kelompok rentan seperti lansia, penyandang disabilitas, ibu hamil, atau penumpang yang membawa anak kecil. Fasilitas lift dan eskalator yang seharusnya membantu mobilitas vertikal, belum tersedia secara merata. Saat ini, lift hanya tersedia di Halte CSW 1, sedangkan eskalator hanya tersedia di Halte CSW 1, Velbak, dan Cipulir. Sebagai dampaknya, sebagian besar kelompok rentan hanya dapat mengakses halte di permukaan tanah seperti Tegal Mampang, Puri Beta 1, Puri Beta 2, dan Ciledug.

Transjakarta telah menunjukkan kepedulian terhadap keamanan penumpang, terutama perempuan, dengan menyediakan petugas perempuan yang dikenal sebagai pramusapa di beberapa halte dan bus. Selain itu, tersedia pula bus khusus perempuan berwarna merah muda (pink bus) untuk meningkatkan kenyamanan dan mengurangi risiko pelecehan seksual, terutama pada jam sibuk atau malam hari.

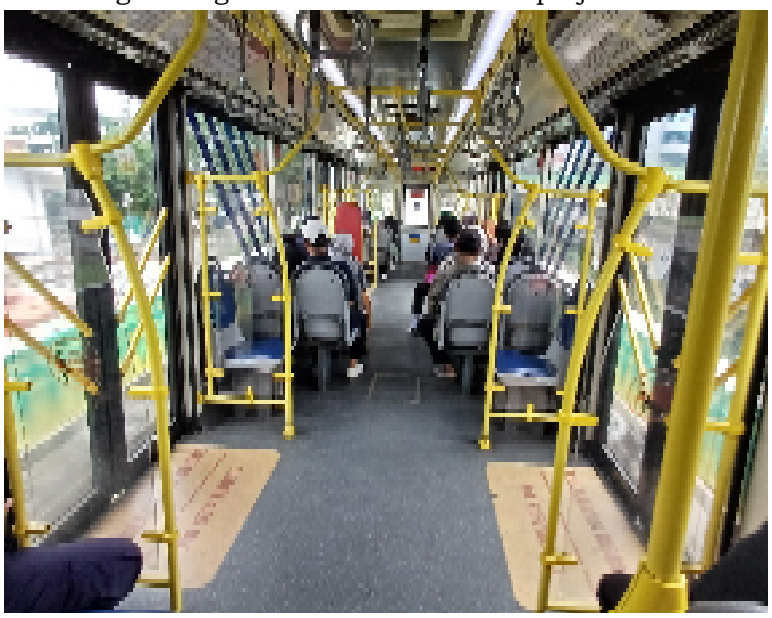
Koridor 13 juga memiliki nilai tambah dari sisi integrasi antarmoda. Beberapa halte pada koridor ini memainkan peran penting sebagai simpul transit, memperkuat konektivitas antara sistem transportasi perkotaan yang berbeda. Salah satu halte yang paling strategis adalah Halte CSW 1, yang terhubung langsung dengan MRT Jakarta pada jalur Lebak Bulus–Bundaran HI dan BRT Koridor 1 rute Kota–Blok M. Letaknya yang berada di kawasan Blok M juga membuat halte ini sangat dekat dengan ruang publik dan pusat aktivitas seperti M Bloc Space dan Taman Literasi Martha Tiahahu, menjadikannya titik perpindahan antarmoda yang sangat vital.

Selain itu, Halte Velbak juga memiliki peran penting karena terkoneksi dengan layanan KRL Commuter Line untuk jalur Tanah Abang–Rangkasbitung serta BRT Transjakarta Koridor 8 yang melayani rute Pasar Baru–Lebak Bulus. Letaknya yang berdekatan dengan Pasar Kebayoran Lama dan area Pasar Loak semakin memperkuat fungsinya sebagai simpul integrasi antara transportasi dan aktivitas ekonomi warga.

Halte Cipulir juga menunjukkan keterhubungan dengan kawasan komersial karena berada di sekitar pusat perbelanjaan seperti ITC Cipulir dan Pasar Jaya Cipulir, sehingga mempermudah mobilitas warga menuju pusat belanja tradisional maupun modern. Halte Mayestik sendiri terletak dekat dengan kawasan Pasar Mayestik, yang dikenal sebagai pusat tekstil dan garmen,

menjadikannya penting bagi penumpang yang memiliki tujuan belanja atau bekerja di kawasan tersebut.

Di bagian barat koridor, Halte Ciledug juga memiliki peran strategis sebagai titik integrasi antara layanan Transjakarta dengan BRT Trans Tangerang Ayo, khususnya pada Koridor 3 yang melayani rute Ciledug–Tangerang City Mall. Letaknya yang berdekatan dengan CBD Ciledug Mall membuat halte ini ramai digunakan oleh warga sebagai titik awal atau akhir perjalanan harian mereka.



Gambar 4.1 Keadaan Dalam Bus Transjakarta Koridor 13 (Scania Mayasari Bakti)

Bus ini dilengkapi dengan 39 *seats* yang tersebar di sisi kiri dan kanan lorong tengah. Di bagian tengah lorong tersedia ruang berdiri yang luas, dilengkapi dengan 36 *handrails* untuk menunjang kestabilan penumpang saat berdiri, terutama saat bus sedang berjalan. Kondisi dalam bus tampak bersih, terang, dan terawat. Posisi kursi dibuat sejajar dengan pintu masuk tinggi (*high-deck*), menyesuaikan dengan desain halte di Koridor 13 yang sebagian besar dibangun di atas jalan layang (*elevated*). Secara keseluruhan, konfigurasi bus ini memungkinkan kapasitas penumpang hingga 75 orang dalam kondisi terisi penuh tanpa berdesakan.

Gambar 4.2 Keadaan Luar Bus Transjakarta Koridor 13 (Scania Mayasari Bakti)

Bus Transjakarta yang tampak pada gambar ini adalah unit *high-deck* Scania yang dioperasikan oleh Mayasari Bakti untuk melayani Koridor 13. Karena dirancang khusus untuk bus *high-deck*, posisi lantai bus sejajar dengan peron halte *high-deck*, sehingga memudahkan akses naik turun penumpang.

Gambar 4.3 Keadaan *Interior* Halte Transjakarta *at-Grade* Koridor 13 (Ciledug)

Halte Transjakarta Ciledug merupakan salah satu halte *at-grade* di Koridor 13, berbeda dari mayoritas halte lain yang berada di atas jalan layang. Halte ini memiliki lantai berbahan plat logam berlubang untuk menjaga keamanan dan aliran air, serta dilengkapi pagar pembatas kaca di sisi kiri dan kanan untuk melindungi penumpang. Di dalam halte tersedia monitor informasi dan penunjuk arah ke tujuan akhir. Karena berada di permukaan, halte ini menjadi pilihan utama bagi penumpang yang kesulitan akses ke halte *high-deck*, seperti lansia, disabilitas, atau ibu hamil. Kondisi halte tampak cukup terawat dan ramai digunakan oleh masyarakat.

Gambar 4.4 Keadaan *Exterior* Halte Transjakarta *at-Grade* Koridor 13 (Petukangan D'MASIV)

Halte Transjakarta Petukangan D'MASIV merupakan salah satu halte *at-grade* pada Koridor 13 yang dibangun langsung di median jalan raya. Tampak dari luar, halte ini memiliki akses berupa *ramp* landai dengan pagar besi sebagai pengaman di sisi kanan-kiri, memudahkan akses bagi pengguna kursi roda atau lansia. Desain atap dan kanopi sederhana digunakan untuk melindungi penumpang dari hujan dan terik matahari saat menuju atau meninggalkan halte. Halte ini berada di jalur campuran, berdampingan langsung dengan lalu lintas kendaraan bermotor, sehingga perlu perhatian ekstra pada pengaturan lalu lintas di sekitarnya.

Gambar 4.5 Keadaan *Interior* Halte Transjakarta *elevated* Koridor 13 (CSW)

Halte CSW merupakan salah satu halte *elevated* di Koridor 13 Transjakarta yang terintegrasi langsung dengan Stasiun MRT ASEAN. Interior halte ini terlihat modern dan bersih, dengan lantai kayu sintetis, pencahayaan alami yang melimpah dari sisi kaca transparan, serta jalur pemandu berwarna kuning untuk tunanetra. Tersedia papan informasi digital dan petunjuk arah yang memudahkan penumpang dalam berpindah jalur atau halte. Suasana halte cukup nyaman untuk menunggu bus, dengan sirkulasi udara yang baik dan tata ruang yang luas.

Gambar 4.6 Keadaan *Exterior* Halte Transjakarta *elevated* Koridor 13 (Seskoal)

Halte Transjakarta Seskoal merupakan salah satu halte *elevated* di Koridor 13 yang berada di atas jalan layang. Tampak dari luar, halte ini memiliki

akses langsung ke jalur bus yang ditinggikan, dengan permukaan jalan yang cukup lebar dan dilengkapi pembatas jalan. Posisi halte yang berada di ketinggian memungkinkan pandangan luas ke arah kawasan perkotaan di sekitarnya.

Gambar 4.7 Keadaan Akses Integrasi Transjakarta Koridor 13 (Simpul Integrasi Kebayoran-Velbak)

Akses integrasi pada Simpul Kebayoran–Velbak menunjukkan jalur pejalan kaki beratap yang menghubungkan Halte Transjakarta Koridor 13 dengan layanan transportasi lainnya. Jalur ini dilengkapi pagar pembatas dan atap pelindung, serta papan petunjuk arah yang jelas untuk memudahkan pengguna menuju rute seperti Puri Beta–Pancoran. Akses ini menjadi bagian penting dari sistem integrasi antarmoda di Jakarta, terutama dalam menunjang konektivitas antara Transjakarta, KRL, dan transportasi lain di kawasan Kebayoran Lama.

Gambar 4.8 Keadaan Jalur *elevated* Transjakarta Koridor 13 (seksi Pasar Santa - CSW)

Gambar ini menunjukkan kondisi jalur *elevated* Transjakarta Koridor 13 pada seksi Pasar Santa hingga CSW. Jalur ini dibangun di atas struktur layang beton bertulang yang memisahkan sepenuhnya lintasan bus dari lalu lintas umum di bawahnya. Desain ini bertujuan menjaga kelancaran operasional bus dengan menghindari kemacetan di permukaan jalan. Di sisi kanan gambar, terlihat pagar pembatas bermotif “Gigi Balang” yang menjadi ciri khas Betawi.

4.2 Analisis Berdasarkan Keputusan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (SK.687/AJ.206/DRJD/2002)

Analisis dilakukan berdasarkan data statistik jumlah penumpang serta hasil survei yang meliputi waktu perjalanan, waktu henti, dan faktor muat.

4.2.1 Faktor Muat (*Load Factor*)

Load factor dihitung berdasarkan rasio jumlah penumpang dengan kapasitas kendaraan.

Tabel 4.1 Perhitungan Jumlah Penumpang Koridor 13 Transjakarta (Tegal Mampang – Ciledug)

NO	***BRT STATIONS***	*BUS NO-*				
		1	*2*	*3*	*4*	*5*
1	*Tegal Mampang*	*20*	*13*	*24*	*14*	*15*
2	*Rawa Barat*	*21*	*11*	*23*	*13*	*14*
3	*Pasar Santa*	*25*	*14*	*26*	*15*	*14*
4	*CSW*	*35*	*19*	*27*	*21*	*21*
5	*Mayestik*	*36*	*19*	*27*	*21*	*21*
6	*Velbak*	*26*	*24*	*27*	*21*	*20*
7	*Kebayoran Lama*	*27*	*20*	*24*	*18*	*18*
8	*Seskoal*	*29*	*19*	*19*	*19*	*19*
9	*Cipulir*	*28*	*20*	*17*	*19*	*18*
10	*Swadarma ParagonCorp*	*27*	*19*	*15*	*18*	*17*
11	*JORR*	*25*	*17*	*13*	*16*	*16*
12	*Petukangan D'MASIV*	*12*	*9*	*8*	*8*	*8*
13	*Puri Beta 2*	*6*	*2*	*2*	*2*	*2*
14	*Ciledug*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*

(*Sumber: Hasil Survei*)

Berdasarkan data jumlah penumpang pada arah Ciledug yang naik pada masing-masing halte untuk lima armada bus, terlihat bahwa Halte Tegal Mampang mencatat jumlah penumpang yang cukup tinggi secara konsisten, dengan jumlah tertinggi pada bus ke-3 sebanyak 24 penumpang. Pola serupa juga terlihat di Halte CSW dan Mayestik yang masing-masing melayani penumpang dalam jumlah besar di hampir setiap kedatangan bus. Sebaliknya, halte-halte seperti Petukangan D'MASIV, Puri Beta 2, dan Ciledug menunjukkan angka penumpang yang rendah hingga tidak ada penumpang sama sekali, mengindikasikan bahwa halte tersebut mungkin lebih banyak berfungsi sebagai titik penurunan penumpang.

Pada Halte Tegal Mampang, tercatat jumlah penumpang naik sebanyak 20 orang dan tidak ada penumpang yang turun, sehingga total pergerakan penumpang (naik–turun) sebesar 20 penumpang (p). Jika dibandingkan dengan kapasitas bus sebesar 75 penumpang (c), maka tingkat utilisasi halte ini adalah:

$$Lf = \frac{P}{c} X\ 100 \qquad (2.1)$$

$$\frac{20}{75} X100\% = 26{,}7\%$$

Artinya, Halte Tegal Mampang menyumbang 26,7% dari kapasitas maksimal bus untuk satu kali perjalanan, yang menunjukkan tingkat penggunaan halte yang cukup tinggi dibandingkan halte lainnya.

Tabel 4.2 Perhitungan *Load Factor* Koridor 13 Transjakarta (Tegal Mampang – Ciledug)

LOAD FACTOR									
NO	**BRT STATIONS**	*1*	*2*	*3*	*4*	*5*	*min*	*max*	*average*
1	*Tegal Mampang*	*26,7%*	*17,3%*	*32,0%*	*18,7%*	*20,0%*	17,3%	32,0%	22,9%
2	*Rawa Barat*	*28,0%*	*14,7%*	*30,7%*	*17,3%*	*18,7%*	14,7%	30,7%	21,9%
3	*Pasar Santa*	*33,3%*	*18,7%*	*34,7%*	*20,0%*	*18,7%*	18,7%	34,7%	25,1%
4	*CSW*	*46,7%*	*25,3%*	*36,0%*	*28,0%*	*28,0%*	25,3%	46,7%	32,8%
5	*Mayestik*	*48,0%*	*25,3%*	*36,0%*	*28,0%*	*28,0%*	25,3%	48,0%	33,1%
6	*Velbak*	*34,7%*	*32,0%*	*36,0%*	*28,0%*	*26,7%*	26,7%	36,0%	31,5%
7	*Kebayoran Lama*	*36,0%*	*26,7%*	*32,0%*	*24,0%*	*24,0%*	24,0%	36,0%	28,5%
8	*Seskoal*	*38,7%*	*25,3%*	*25,3%*	*25,3%*	*25,3%*	25,3%	38,7%	28,0%
9	*Cipulir*	*37,3%*	*26,7%*	*22,7%*	*25,3%*	*24,0%*	22,7%	37,3%	27,2%
10	*Swadarma ParagonCorp*	*36,0%*	*25,3%*	*20,0%*	*24,0%*	*22,7%*	20,0%	36,0%	25,6%
11	*JORR*	*33,3%*	*22,7%*	*17,3%*	*21,3%*	*21,3%*	17,3%	33,3%	23,2%
12	*Petukangan D'MASIV*	*16,0%*	*12,0%*	*10,7%*	*10,7%*	*10,7%*	10,7%	16,0%	12,0%
13	*Puri Beta 2*	*8,0%*	*2,7%*	*2,7%*	*2,7%*	*2,7%*	2,7%	8,0%	3,7%
14	*Ciledug*	*0,0%*	*0,0%*	*0,0%*	*0,0%*	*0,0%*	0,0%	0,0%	0,0%

(*Sumber: Hasil Perhitungan*)

Tabel 4.3 Perhitungan Jumlah Penumpang Koridor 13 Transjakarta (Ciledug – Tegal Mampang)

NO	**BRT STATIONS**	*BUS KE-*				
		1	*2*	*3*	*4*	*5*
1	*Ciledug*	*11*	*13*	*4*	*18*	*20*
2	*Puri Beta 1*	*11*	*13*	*4*	*18*	*20*
3	*Petukangan D'MASIV*	*16*	*15*	*9*	*20*	*24*
4	*JORR*	*20*	*18*	*12*	*21*	*25*
5	*Swadarma ParagonCorp*	*20*	*20*	*15*	*22*	*25*
6	*Cipulir*	*21*	*21*	*16*	*23*	*26*
7	*Seskoal*	*23*	*23*	*18*	*25*	*27*
8	*Kebayoran Lama*	*25*	*26*	*16*	*25*	*27*
9	*Velbak*	*16*	*14*	*11*	*15*	*16*
10	*Mayestik*	*17*	*15*	*12*	*16*	*13*
11	*CSW*	*13*	*13*	*13*	*13*	*8*
12	*Pasar Santa*	*10*	*10*	*10*	*10*	*10*
13	*Rawa Barat*	*6*	*6*	*6*	*6*	*6*
14	*Tegal Mampang*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*

(*Sumber: Hasil Survei*)

Tabel menunjukkan distribusi jumlah penumpang yang turun di setiap halte berdasarkan kedatangan lima bus. Terlihat bahwa halte-halte di bagian selatan koridor, seperti Seskoal, Kebayoran Lama, dan Cipulir, menjadi lokasi utama penurunan penumpang, dengan jumlah penumpang yang turun secara konsisten tinggi pada tiap bus—misalnya, di Halte Seskoal penurunan tertinggi tercatat pada bus ke-5 sebanyak 27 penumpang. Sebaliknya, halte-halte di ujung utara seperti Tegal Mampang tidak mencatat penurunan penumpang sama sekali, mengindikasikan bahwa halte ini lebih berfungsi sebagai titik awal perjalanan.

Pada Halte Ciledug, tercatat jumlah penumpang naik sebanyak 11 orang dan tidak ada penumpang yang turun, sehingga total pergerakan penumpang (naik–turun) sebesar 20 penumpang. Jika dibandingkan dengan kapasitas bus sebesar 90 penumpang, maka tingkat utilisasi halte ini adalah:

$$\frac{11}{75} X100\% = 17{,}3\%$$

Artinya, Halte Tegal Mampang menyumbang 17,3% dari kapasitas maksimal bus untuk satu kali perjalanan, yang menunjukkan tingkat penggunaan halte yang cukup tinggi dibandingkan halte lainnya.

Tabel 4.4 Perhitungan *Load Factor* Koridor 13 Transjakarta (Ciledug – Tegal Mampang)

NO	BRT STATIONS	LOAD FACTOR							
		1	2	3	4	5	*min*	*max*	*average*
1	Ciledug	*14,7%*	*17,3%*	*5,3%*	*24,0%*	*26,7%*	*5,3%*	*26,7%*	*17,6%*
2	Puri Beta 1	*14,7%*	*17,3%*	*5,3%*	*24,0%*	*26,7%*	*5,3%*	*26,7%*	*17,6%*
3	Petukangan D'MASIV	*21,3%*	*20,0%*	*12,0%*	*26,7%*	*32,0%*	*12,0%*	*32,0%*	*22,4%*
4	JORR	*26,7%*	*24,0%*	*16,0%*	*28,0%*	*33,3%*	*16,0%*	*33,3%*	*25,6%*
5	Swadarma ParagonCorp	*26,7%*	*26,7%*	*20,0%*	*29,3%*	*33,3%*	*20,0%*	*33,3%*	*27,2%*
6	Cipulir	*28,0%*	*28,0%*	*21,3%*	*30,7%*	*34,7%*	*21,3%*	*34,7%*	*28,5%*
7	Seskoal	*30,7%*	*30,7%*	*24,0%*	*33,3%*	*36,0%*	*24,0%*	*36,0%*	*30,9%*
8	Kebayoran Lama	*33,3%*	*34,7%*	*21,3%*	*33,3%*	*36,0%*	*21,3%*	*36,0%*	*31,7%*
9	Velbak	*21,3%*	*18,7%*	*14,7%*	*20,0%*	*21,3%*	*14,7%*	*21,3%*	*19,2%*
10	Mayestik	*22,7%*	*20,0%*	*16,0%*	*21,3%*	*17,3%*	*16,0%*	*22,7%*	*19,5%*
11	CSW	*17,3%*	*17,3%*	*17,3%*	*17,3%*	*10,7%*	*10,7%*	*17,3%*	*16,0%*
12	Pasar Santa	*13,3%*	*13,3%*	*13,3%*	*13,3%*	*13,3%*	*13,3%*	*13,3%*	*13,3%*
13	Rawa Barat	*8,0%*	*8,0%*	*8,0%*	*8,0%*	*8,0%*	*8,0%*	*8,0%*	*8,0%*
14	Tegal Mampang	*0,0%*	*0,0%*	*0,0%*	*0,0%*	*0,0%*	*0,0%*	*0,0%*	*0,0%*

(*Sumber: Hasil Perhitungan*)

Regulasi nasional menetapkan bahwa *load factor* angkutan umum dinyatakan layak apabila nilainya tidak melebihi 70%. Namun, dalam praktik perencanaan transportasi, nilai ideal berada mendekati 70% agar efisiensi operasional tercapai. Load factor yang jauh di bawah angka tersebut, meskipun masih dinilai layak, dapat mencerminkan pemanfaatan armada yang belum optimal, dan berpotensi menimbulkan pemborosan sumber daya.

4.2.2 Waktu Antara Kedatangan Bus (*Headway*)

Berdasarkan hasil survei, waktu antara kedatangan bus pada jam sibuk berkisar antara 1-2 menit.

Tabel 4.5 Waktu Antara Bus Koridor 13

NO	BRT STATIONS	HEADWAY (min)							
		16.01	19.01	20.01	30.01	02.02	*min*	*max*	*avg*
1	*Tegal Mampang*	*1*	*1*	*1*	*1*	*1*	*1*	*1*	*1*
2	*Rawa Barat*	*2*	*2*	*2*	*2*	*2*	*2*	*2*	*2*
3	*Pasar Santa*	*2*	*2*	*2*	*2*	*2*	*2*	*2*	*2*
4	*CSW*	*1*	*1*	*1*	*1*	*1*	*1*	*1*	*1*
5	*Mayestik*	*2*	*2*	*2*	*2*	*2*	*2*	*2*	*2*
6	*Velbak*	*1*	*1*	*1*	*1*	*1*	*1*	*1*	*1*
7	*Kebayoran Lama*	*2*	*2*	*2*	*2*	*2*	*2*	*2*	*2*
8	*Seskoal*	*2*	*2*	*2*	*2*	*2*	*2*	*2*	*2*

NO	BRT STATIONS	HEADWAY (min)							
		16.01	19.01	20.01	30.01	02.02	min	max	avg
9	Cipulir	2	2	2	2	2	2	2	2
10	Swadarma ParagonCorp	2	2	2	2	2	2	2	2
11	JORR	2	2	2	2	2	2	2	2
12	Petukangan D'MASIV	2	2	2	2	2	2	2	2
13	Puri Beta 2	5	5	5	5	5	5	5	5
14	Ciledug	5	5	5	5	5	5	5	5

(*Sumber: Hasil Survei*)

Berdasarkan data *headway* di setiap halte Koridor 13 Transjakarta, interval kedatangan bus yang paling rapat terjadi di halte Tegal Mampang, CSW, dan Velbak. Hal ini disebabkan oleh adanya layanan tambahan dari bus-bus *feeder* yang juga berhenti di halte-halte tersebut. Mengacu pada Standar Kinerja Angkutan Umum SK.687/AJ.206/DRJD/2002, *headway* ideal pada jam puncak berada dalam kisaran 2 hingga 5 menit. Karena seluruh halte menunjukkan *headway* di bawah 2 menit, maka dapat disimpulkan bahwa pelayanan *headway* pada Koridor 13 sudah memenuhi standar.

4.2.3 Waktu Sirkulasi

Waktu sirkulasi (CTABA) merupakan total waktu yang diperlukan oleh satu unit bus untuk menyelesaikan perjalanan pulang-pergi dari titik awal ke titik akhir rute dan kembali lagi ke titik awal. Perhitungan waktu sirkulasi mempertimbangkan tiga komponen utama, yaitu waktu perjalanan rata-rata, deviasi perjalanan, serta waktu henti atau waktu tunggu bus di titik terminus.

Tabel 4.6 Waktu Sirkulasi Koridor 13

BUS	T(min)		sigma(min)		T(min)		CTABA
NO	AB	BA	AB	BA	TA	TB	(min)
1	35,08	32,50	1,75	1,63	3,51	3,25	77,72
2	35,17	32,33	1,76	1,62	3,52	3,23	77,63
3	35,17	32,17	1,76	1,61	3,52	3,22	77,43
4	35,42	32,42	1,77	1,62	3,54	3,24	78,01
5	35,00	32,08	1,75	1,60	3,50	3,21	77,15

(*Sumber: Hasil Survei*)

Berdasarkan hasil perhitungan *Cycle Time Average Both A–B–A* (CTABA), waktu rata-rata siklus penuh dari satu unit bus di Koridor 13 adalah sekitar 77,6 menit. Waktu tempuh dari A ke B cenderung sedikit lebih lama dibanding arah sebaliknya. Deviasi waktu yang rendah menunjukkan perjalanan yang cukup konsisten antar bus. Waktu tunggu di tiap terminus pun relatif singkat dan stabil, menandakan efisiensi dalam operasional.

Mengacu pada SK.687/AJ.206/DRJD/2006, waktu sirkulasi maksimum yang ideal untuk layanan angkutan umum adalah 2 hingga 3 jam. Dengan demikian, waktu sirkulasi rata-rata Koridor 13 yang berada di bawah 1,5 jam masih berada jauh di bawah batas maksimum, dan dapat dinyatakan bahwa kinerja waktu sirkulasi Koridor 13 sudah sesuai dan memenuhi standar pelayanan angkutan umum yang ditetapkan.

4.2.4 Jumlah Armada

Jumlah armada yang beroperasi dihitung menggunakan formula yang telah dijelaskan pada Bab III. Berdasarkan data yang tersedia, kebutuhan jumlah armada pada jam sibuk adalah

Tabel 4.7 Jumlah Armada Koridor 13

	CT	H	V	V (dibulatkan)	V'
1	77,72	2,21	35,10	35	140
2	77,63	2,21	35,06	35	140
3	77,43	2,21	34,97	35	140
4	78,01	2,21	35,23	35	140
5	77,15	2,21	34,84	35	140

(*Sumber: Hasil Survei*)

Nilai V' disubstitusikan oleh Waktu periode survei selama 4 jam per hari (2 jam pagi, 2 jam sore) dengan total 240 menit.

Berdasarkan tabel di atas, rata-rata kebutuhan armada berada pada angka sekitar 140 unit bus. Mengacu pada Standar Kinerja Angkutan Umum SK.687/AJ.206/DRJD/2006, jumlah armada yang melebihi 100 unit dalam satu koridor merupakan indikator kapasitas dan cakupan layanan yang sangat baik, khususnya dalam menghadapi kepadatan pada jam sibuk. Maka dapat disimpulkan bahwa jumlah armada pada Koridor 13 telah memenuhi bahkan melampaui standar pelayanan yang ditetapkan, serta menunjukkan kesiapan dalam melayani permintaan penumpang secara optimal.

4.3 Evaluasi Berdasarkan *BRT Standard ITDP 2024*

Evaluasi dilakukan berdasarkan elemen-elemen utama *BRT Standard ITDP* 2024 dengan poin-poinnya sebagai berikut:

4.3.1 Dasar-Dasar BRT

Dasar-dasar BRT merupakan elemen utama yang mengartikan suatu koridor sebagai sistem Bus Rapid Transit yang sejati, seperti yang sudah ditetapkan pada BRT Standard 2024. Kelima elemen dasar-dasar BRT ini dirancang untuk mengatasi hambatan layanan bus seperti kemacetan, masalah lalu-lintas, dan proses naik-turun penumpang yang tidak efisien.

1. Jalur Khusus (*Dedicated Right-of-Way*)

Salah satu elemen utama dalam dasar-dasar BRT adalah keberadaan jalur khusus bagi bus. Jalur ini berfungsi untuk memastikan pergerakan bus tetap lancar dan bebas hambatan dari lalu lintas campuran. Efektivitas jalur khusus sangat bergantung pada desain fisik dan tingkat pemisahan dari kendaraan lain, yang menjadi indikator penting dalam penilaian kualitas koridor BRT.

Gambar 4.9 Peta Transjakarta Koridor 13
(Sumber: Ilustrasi Penulis, 2025)

Jalur yang ditandai dengan warna ungu merepresentasikan bagian *elevated* atau jalur layang, yang membentang dari Halte Tegal Mampang di sisi timur hingga Halte Petukangan Utara di sisi barat. Pada bagian ini, bus Transjakarta berjalan di atas jalan layang yang sepenuhnya terpisah dari lalu lintas umum, sehingga memberikan keunggulan dalam hal kecepatan dan ketepatan waktu layanan.

Sementara itu, bagian jalur yang ditandai dengan warna hitam menggambarkan seksi *at-grade*, yaitu jalur yang berada di permukaan jalan dan masih berbagi ruang dengan kendaraan lain atau berada dalam sistem lalu lintas campuran). Seksi ini mencakup lintasan dari Halte Petukangan Utara hingga Halte Ciledug serta cabangnya ke Halte Puri Beta 1 dan Puri Beta 2. Karena tidak memiliki jalur eksklusif, bagian ini lebih rawan terhadap gangguan lalu lintas dan keterlambatan operasional, menjadikannya

a. 9,6 km (66,7% dari memenuhi syarat) "Jalur khusus yang terpisah secara fisik" (bernilai 7 poin),
b. 4,8 km (33,3% dari memenuhi syarat) memenuhi syarat "Tidak ada jalur khusus" (bernilai 0).

Tabel 4.8 Jalur Khusus *BRT Standard 2024* Koridor 13 Transjakarta

Point	*Rules*	*# of kms*	*Total length of corridor*	*% of Corridor*	*Notes:*
7	*Physically separated, dedicated lanes*	9,6	14,5	67%	*9,6 km (Tegal Mampang - Petukangan Utara) is an Elevated section, and 4,8 km (Petukangan Utara - Ciledug) is a same road car section / virtual road line.*
6	*Dedicated lanes enforced with technological surveillance measures*	0	14,5	0%	
5	*Color-differentiated, dedicated lanes with no physical separation*	0	14,5	0%	
4	*Dedicated lanes separated by a painted line*	0	14,5	0%	
0	*No dedicated lanes*	4,8	14,5	33%	
				4,67	

(*Sumber: Hasil Perhitungan*)

Rumus Poin Jalur Khusus ialah

$$Poin\ Jalur\ Khusus = \frac{kilometer\ bagian}{total\ kilometer} * 100\%$$

Jalur khusus yang terpisah secara fisik (bernilai 7 poin)

$$Poin\ Jalur\ Khusus = \frac{9{,}6}{14{,}5} * 100\% = 66{,}67\%$$

Tidak ada jalur khusus (bernilai 0 poin)

$$Poin\ Jalur\ Khusus = \frac{4{,}8}{14{,}5} * 100\% = 33{,}34\%$$

Rumus Total Perhitungan Jalur khusus ialah

$$Total\ Poin\ Jalur\ Khusus = (7 * \%km\ bagian) + (6 * \%km\ bagian) + (5 * \%km\ bagian) + (5 * \%km\ bagian) + (4 * \%km\ bagian) + (0 * \%km\ bagian)$$

Karena koridor 13 tidak memenuhi syarat untuk mendapatkan poin 6/5/4, maka

$$Total\ Poin\ Jalur\ Khusus = (7 * 66{,}7\%) + (6 * 0) + (5 * 0) + +(4 * 0) + (0 * 33\%)$$

$$Total\ Poin\ Jalur\ Khusus = 4{,}67$$

Berdasarkan perhitungan, skor akhir jalur khusus pada koridor ini adalah 4,67 poin dari maksimum 7 poin

2. Penyelarasan Lajur Bus (*Busway Alignment*)

Penyelarasan lajur bus menentukan posisi jalur bus di dalam penampang jalan, dan sangat berpengaruh terhadap kelancaran operasional BRT. Penempatan yang ideal adalah yang dapat meminimalkan konflik dengan kendaraan lain, terutama dari gerakan belok dan aktivitas di tepi jalan. Dalam banyak kasus, posisi lajur bus di tengah jalan lebih unggul dibandingkan di sisi tepi karena lebih sedikit gangguan dari parkir, kendaraan pengantar, maupun akses masuk ke properti.

Tabel 4.9 Penyelarasan Lajur Bus *BRT Standard 2024* Koridor 13 Transjakarta

Point	*Rules*	*# of kms*	*Total length of corridor*	*% of Corridor*	
7	*Two-way median-aligned busway in the central verge of a two-way road*	*9,6*	*14,5*	*67%*	
7	*Bus-only corridor with a fully exclusive right-of-way and no parallel mixed traffic, such as a transit mall or a converted rail corridor*	*0*	*14,5*	*0%*	
7	*Busway that runs adjacent to an edge condition like a waterfront or park where there are few intersections to cause conflicts*	*0*	*14,5*	*0%*	
6	*Busway that runs two-way on the side of a one-way street*	*0*	*14,5*	*0%*	
5	*Busway that is split into two one-way pairs on separate streets, with each bus lane centrally aligned in the roadway*	*0*	*14,5*	*0%*	
4	*Busway aligned to the outer curb of the central roadway on a street with a central roadway and parallel service road*	*0*	*14,5*	*0%*	*Notes: Tier 1 for the 9,6 km section; Tier 3 for the 4,8 km section*
3	*Busway aligned to the inner curb of the service road on a street with a central roadway*	*0*	*14,5*	*0%*	

Point	*Rules*	*# of kms*	*Total length of corridor*	*% of Corridor*
	and parallel service road; busway must be physically separated from other traffic on the service road to receive points			
3	*Busway that is split into two one-way pairs on separate streets, with each bus lane aligned to the curb*	*0*	*14,5*	*0%*
1	*Virtual busway that operates bidirectionally in a single median lane*	*4,8*	*14,5*	*33%*
0	*Curb-aligned busway on a two-way road*	*0*	*14,5*	*0%*
				5,00

(*Sumber: Hasil Perhitungan*)

Gambar 4. Penyelarasan Lajur Bus

Rumus Poin Penyelarasan Lajur Bus ialah

$$Poin\ Penyelarasan\ Lajur\ Bus\ = \frac{kilometer\ bagian}{total\ kilometer} *\ 100\%$$

Jalur khusus yang terpisah secara fisik (bernilai 7 poin)

$$Poin\ Penyelarasan\ Lajur\ Bus\ = \frac{9{,}6}{14{,}5} *\ 100\% = 66{,}67\%$$

Tidak ada jalur khusus (bernilai 0 poin)

$$Poin\ Penyelarasan\ Lajur\ Bus\ = \frac{4{,}8}{14{,}5} *\ 100\% = 33{,}34\%$$

Rumus Total Perhitungan Jalur khusus ialah

$$Total\ Poin\ Penyelarasan\ Lajur\ Bus$$
$$= (7 * \%km\ bagian) + (5 * \%km\ bagian) + (1 * \%km\ bagian)$$
$$+ (0 * \%km\ bagian)$$

Karena, koridor 13 tidak memenuhi syarat pada konfigurasi tingkat 2 dan non-skor, maka

$$Total\ Poin\ Penyelarasan\ Lajur\ Bus = (7 * 67\%) + (1 * 33\%)$$
$$Total\ Poin\ Penyelarasan\ Lajur\ Bus = 5$$

Koridor 13 telah menerapkan penyelarasan di median jalan dengan tingkat kepatuhan total 5 poin dari maksimum 7 poin dengan rincian sebagai berikut:

a. 9,6 km memenuhi syarat "Lajur bus dua arah, sejajar median di tengah jalan dua arah" (bernilai 7 poin), dan
b. 4,8 km memenuhi syarat "Lajur bus virtual dua arah dalam satu lajur median" (bernilai 1 poin).

3. Pengumpulan Tarif Di Luar Angkutan (*Off-Board Fare Collection*)

Pengumpulan tarif di luar kendaraan merupakan salah satu elemen penting dalam sistem BRT yang bertujuan untuk mengurangi waktu tunggu dan meningkatkan kenyamanan penumpang. Dengan memindahkan proses pembayaran dari dalam kendaraan ke area Stasiun BRT atau stasiun, proses naik-turun penumpang menjadi lebih cepat dan efisien. Pendekatan ini sangat bermanfaat terutama bagi pengguna dengan kebutuhan khusus, seperti penyandang disabilitas, lansia, maupun pengasuh anak.

Gambar 4.10 Pengumpulan Tarif Di Luar Angkutan

Tabel 4.10 Pengumpulan Tarif Di Luar Angkutan BRT Standard 2024 Koridor 13

Point	*Rules*	*# of routes or stations*	*Total routes or stations*	*% of Corridor*	*Notes: Every BRT station has an off-board fare collection.*
7	*fare-free services*	*0*	*14*	*0%*	
7	*turnstile-controlled*	*14*	*14*	*100%*	
5	*proof-of-payment*	*0*	*14*	*0%*	
4	*onboard fare validation—all doors*	*0*	*14*	*0%*	
0	*Other fare payment methods*	*0*	*14*	*0%*	
				7,00	

(*Sumber: Hasil Perhitungan*)

Rumus Poin Pengumpulan Tarif Di Luar Kendaraan ialah

$$Poin\ Pengumpulan\ Tarif\ Di\ Luar\ Kendaraan = \frac{stasiun\ brt\ yang\ menggunakan}{total\ stasiun\ brt} * 100\%$$
$$Poin\ Pengumpulan\ Tarif\ Di\ Luar\ Kendaraan = \frac{14}{14} * 100\% = 100\%$$

Rumus Total Perhitungan Jalur khusus ialah

$$Total\ Poin\ Pengumpulan\ Tarif\ Di\ Luar\ Kendaraan = (7 * \%stasiun\ bagian) + (5 * \%stasiun\ bagian) + (4 * \%stasiun\ bagian)$$

Karena, koridor 13 tidak memenuhi syarat pada Bukti Pembayaran, dan Validasi tarif di dalam kendaraan-semua pintu, maka

$$Total\ Poin\ Penyelarasan\ Lajur\ Bus = (7 * 100\%)$$

$$Total\ Poin\ Penyelarasan\ Lajur\ Bus = 7$$

Koridor 13 telah menerapkan pengumpulan tarif di luar kendaraan dengan tingkat kepatuhan total 7 poin dari maksimum 7 poin, yaitu semua menggunakan sistem "Dikendalikan oleh pintu putar"

4. Perlakuan Persimpangan (*Intersection Treatments*)

Perlakuan persimpangan merupakan elemen penting dalam menjaga kelancaran operasional sistem BRT, khususnya pada titik-titik pertemuan dengan arus lalu lintas lainnya. Persimpangan yang tidak dikelola dengan baik dapat menjadi sumber keterlambatan serius, memperlambat waktu tempuh, dan menurunkan keandalan layanan.

Tabel 4.11 Perlakuan Persimpangan BRT Standard 2024 Koridor 13

Point	*Rules*	*# of Intersections*	*Total # of Intersections*	*% of Corridor*	
	No Intersections			*0*	
7	*no intersections with cross streets 100% of the corridor*			*0%*	
	With Intersections			*7*	
7	*> 80% of turns prohibited across the busway*	*13*	*15*	*87%*	*Notes: Elevated section: 1. Mampang Prapatan; 2. Rawa Barat; 3. Pasar Santa/ Tirtayasa ; 4. MABES Adityawarman; 5. MABES Trunojoyo; 6. CSW ASEAN; 7. CSW Bulungan; 8. Mayestik Barito; 9. Mayestik Ahmad Dahlan; 10. Swadarma;*
6	*70-80% of turns prohibited across busway*				
5	*60-70% of turns prohibited across busway*				
4	*50-60% of turns prohibited across busway*				
3	*40-50% of turns prohibited across busway*				
2	*30-40% of turns prohibited across busway*				
1	*20-30% of turns prohibited across busway>*				
0	*< 20% of turns prohibited across busway*				*Non-Elevated Section: 1. PuriBeta Cipto 2. Joglo Raya*
	With Signal Priority			*2*	

Point	*Rules*	*# of Intersections*	*Total # of Intersections*	*% of Corridor*
2	*> 70% of intersections have signal priority*	*2*	*15*	*13%*
1	*30-70% of intersections have signal priority*			
0	*< 30% of intersections have signal priority*			
				7,00

(*Sumber: Hasil Perhitungan*)

Berdasarkan BRT Standard 2024, sebagian besar Koridor 13 Transjakarta berada di jalan layang (elevated), sehingga tidak memiliki persimpangan langsung, dan 87% persimpangan *non-elevated* telah melarang lebih dari 80% belokan melintang, sesuai standar tertinggi. Namun, hanya 13% persimpangan yang sudah memiliki prioritas sinyal lalu lintas, sehingga masih perlu ditingkatkan untuk mengoptimalkan efisiensi di ruas *non-elevated.*

5. Peron Sejajar Lantai Angkutan (*Platform-Level Boarding*)

Akses Datar ke Peron merupakan salah satu elemen penting dalam sistem BRT karena berpengaruh langsung terhadap kenyamanan, keselamatan, dan efisiensi waktu naik-turun penumpang. Dengan mengurangi atau menghilangkan celah antara lantai kendaraan dan peron, sistem ini memastikan kemudahan akses bagi seluruh penumpang, termasuk penyandang disabilitas, lansia, dan keluarga dengan anak-anak. Elemen ini juga menjadi indikator penting dalam penilaian kualitas layanan BRT secara menyeluruh.

Gambar 4.11 Peron Sejajar Lantai Angkutan

Tabel 4.12 Peron Sejajar Lantai Angkutan BRT Standard 2024 Koridor 13

Point	*Rules*	*# of buses or stations*	*Total buses or stations*	*% of Corridor*	*Notes:*
	Vertical Gap				
7	*% of buses and stations where vertical gap between platform and vehicle is less than 2cm (0.75 in) AND no stairs entering inside the bus*	*10*	*10*	*100%*	

	Horizontal Gap			
7	*% of buses or stations where horizontal gap is always zero through use of boarding bridge or other such device*	*2*	*10*	*20%*
5	*% of buses or stations where horizontal gap is always 10 cm or less through the use of fixed position device (e.g. electronic guidance system, physical guidance system, alignment channels, etc.)*	*8*	*10*	*80%*
3	*% of stations where horizontal gap is typically 15 cm or less through the use of "soft" measures, such as vehicle alignment tape and road markings*			*0%*
0	*Other boarding configuration*			*0%*
				5,40

(*Sumber: Hasil Perhitungan*)

Koridor 13 Transjakarta telah memenuhi 100% kesesuaian celah vertikal antara peron dan bus (<2 cm tanpa tangga), sehingga memastikan aksesibilitas maksimal. Untuk celah horizontal, 80% halte telah menggunakan sistem presisi tetap (<10 cm), sementara 20% lainnya memakai jembatan naik-turun tanpa celah, menghasilkan nilai tinggi dalam standar BRT 2024 dan mendukung kenyamanan serta efisiensi layanan.

4.3.2 Perencanaan Layanan (*Service Planning*)

Perencanaan layanan merupakan fondasi utama dari sistem BRT yang andal dan responsif terhadap kebutuhan mobilitas masyarakat. Perencanaan yang baik tidak hanya mencakup pengaturan rute dan frekuensi, tetapi juga memastikan bahwa layanan mampu menjangkau wilayah strategis, beroperasi dalam waktu yang memadai, serta menyesuaikan dengan pola permintaan. Perencanaan ini juga mencerminkan efisiensi pengelolaan operasional dan keberlanjutan sistem dalam jangka panjang. Dalam bagian ini, evaluasi mencakup aspek kendali operasional, cakupan layanan berdasarkan kebutuhan pengguna, serta integrasi layanan dalam jaringan yang lebih luas.

1. Beberapa Rute (*Multiple Route*)

Penghematan waktu perjalanan dan penghindaran transfer adalah dua karakteristik yang paling dihargai pelanggan. Dengan memiliki sistem seperti mempunyai beberapa rute dan jenis rute (layanan ekspres, terbatas, dan lokal) dapat mengurangi waktu perjalanan.

Koridor 13 telah menerapkan beberapa rute dengan rincian:

a. 13B Pancoran – Puri Beta,
b. 13C Dukuh Atas – Puri Beta,
c. 13D Ragunan – Puri Beta,
d. 13E Flyover Kuningan – Puri Beta,
e. 13F Kampung Melayu – Puri Beta,
f. 4K Kejaksaan Agung – Pulo Gadung,
g. 7B Blok M – Kampung Rambutan,
h. L13E Flyover Kuningan – Puri Beta (Ekspres).

Tabel 4.13 Evaluasi Perencanaan Layanan BRT Standard 2024 Koridor 13

Point	Rules		
Corridors with low frequency (< 10 buses/hour)			
4	*No requirement - automatically get full points*		
Corridors with medium frequency (10-20 buses an hour)			
4	*Two or more routes exist on the corridor, servicing at least two stations*		
2	*One route on the corridor*		
Corridors with high frequency (> 20 buses/hour)		*4*	*Notes: 13B (Pancoran LRT - Puri Beta); 13C (Dukuh Atas - Puri Beta); 13D (Ragunan - Puri Beta); L13E (Latuharhari - Puri Beta) (the Limited-stop service); 13F (Kampung Melayu - Puri Beta)*
4	*Two or more routes, servicing at least two stations with both local services and multiple types of limited-stop and/or express services*		
2	*Two or more routes, servicing at least two stations, with at least one local and one limited-stop or express sevice option*		
1	*Two or more routes, servicing at least two stations, but has no limited-stop or express services*		
0	*Only one route on the corridor*		
		4,00	

(*Sumber: Hasil Perhitungan*)

Koridor 13 termasuk dalam kategori koridor dengan frekuensi tinggi (>20 bus/jam), dan memenuhi kriteria "Terdapat dua atau lebih rute pada koridor tersebut yang melayani setidaknya dua stasiun, serta menyediakan layanan lokal dan beberapa jenis layanan pemberhentian terbatas atau ekspres." Berdasarkan kriteria ini, Koridor 13 memperoleh skor sebesar 4.

2. Pusat Kendali (*Control Center*)

Pusat kendali berperan sebagai sarana pengawasan dan pengaturan lalu lintas bus secara langsung dan berkelanjutan. Keberadaan pusat ini memungkinkan operator untuk melacak pergerakan armada secara *real-time*, merespons gangguan, serta melakukan penyesuaian operasional jika terjadi keterlambatan atau kemacetan.

Tabel 4.14 Pusat Kendali BRT Standard 2024 Koridor 13

Point	Rules		Notes:
3	*full-service control center with all four services*		*Automatic Vehicle Location (AVL) real-time bus tracking on TJ app and Google Maps. Active Line Management Procedures (ALMP) direct instructions from the control center (HQ) to drivers or onboard staffs. Passenger Security Mechanisms (PSM) CCTV connected to the HQ and multiple reporting channels.*
2	*control center with three of the four services*		
1	*control center with two of the four services*	*3*	
0	*control center with one or fewer of the four services or center with limited functionality*		
		3,00	

(*Sumber: Hasil Perhitungan*)

Koridor 13 memenuhi standar pusat kendali seperti:

1. *Respond to Incidents in Real-time* yang dapat diberitahukan/dilihat pada aplikasi TJ atau Media Social Transjakarta
2. *Control the Spacing of Buses*

3. *Determine and Respond to the maintenance status of all buses in the fleet*
4. *Record Passanger Boarding and Alighting for future service adjustment*
5. *Track Buses and Monitor using computer-aided dispatch/automatic vehicle location* dengan fitur *Automatic Vehicle Location* tersedia di aplikasi Transjakarta dan juga terintegrasi dengan Google Maps. Hal ini memungkinkan pengguna, petugas, maupun pusat kendali untuk memantau posisi bus secara langsung.
6. *Support, Report, and Monitor passanger security concerns* yang dapat diberitahukan pada Aplikasi TJ/JAKI Pemda Jakarta

3. Profil Permintaan (*Demand Profile*)

Profil permintaan mengacu pada pola penggunaan layanan oleh penumpang sepanjang waktu, baik harian maupun mingguan. Pemahaman terhadap profil ini sangat penting dalam merancang layanan yang sesuai dengan kebutuhan pengguna di berbagai waktu—termasuk jam sibuk dan non-sibuk. Koridor 13 telah menerapkan

Tabel 4.15 Profil Permintaan BRT Standard 2024 Koridor 13

Point	*Rules*		*Notes:*
3	*corridor includes highest-demand segment, which has a Tier 1 Trunk Corridor configuration*	*3*	*Tier 1 for 5th rank highest passanger on Corridor 13 (CSW-Velbak) on 2km long*
2	*corridor includes highest-demand segment, which has a Tier 2 Trunk Corridor configuration*		
1	*corridor includes highest-demand segment, which has a Tier 3 Trunk Corridor configuration*		
0	*corridor does not include highest-demand segment*		
		3,00	

(*Sumber: Hasil Perhitungan*)

4. Jam Operasi (*Hours of Operation*)

Jam operasi mencerminkan ketersediaan layanan BRT dalam mendukung mobilitas masyarakat sepanjang hari. Layanan yang terbatas hanya pada jam sibuk akan mengurangi aksesibilitas bagi kelompok pengguna yang beraktivitas di luar waktu tersebut.

Tabel 4.16 Jam Operasi BRT Standard 2024 Koridor 13

Point	*Rules*		*Notes:*
3	*> 20 hours/day on both weekdays and weekends*	*3*	*Corridor 13 operates 24 hours daily all-day.*
2	*18-19 hours/day on both weekdays and weekends*		
1	*16-17 hours/day on both weekdays and weekends*		
0	*< 16 hours/day on both weekdays and weekends*		
		3,00	

(*Sumber: Hasil Perhitungan*)

Koridor 13 telah menerapkan jam operasional selama 24 jam setiap hari, yang memenuhi kriteria “>20 jam/hari pada hari kerja dan akhir pekan”, sehingga memperoleh skor maksimal sebesar 3 poin.

5. Jaringan Multi-Koridor (*Multi-Corridor Network*)

Jaringan multi-koridor mencerminkan skala dan cakupan sistem BRT dalam melayani kota secara menyeluruh. Keberadaan lebih dari satu koridor yang saling terhubung memungkinkan penumpang melakukan perjalanan antar kawasan tanpa perlu berganti moda, sehingga mempercepat waktu tempuh dan meningkatkan kenyamanan. Integrasi antar koridor juga memberikan

fleksibilitas rute, meningkatkan efisiensi operasional, dan mengurangi tekanan pada satu jalur utama.

Koridor 13 telah menerapkan beberapa rute dengan rincian:

a. Pada Stasiun BRT CSW, Koridor 13 terintegrasi dengan Koridor 1 melalui Stasiun BRT Kejaksaan Agung/ASEAN,
b. Pada Stasiun BRT Velbak, Koridor 13 terintegrasi dengan Koridor 8 melalui Stasiun BRT Pasar Kebayoran Lama,
c. Pada Stasiun BRT Pancoran, Koridor 13B terintegrasi dengan Koridor 9,
d. Pada Stasiun BRT Simpang Kuningan hingga Flyover Kuningan, Koridor 13E/L13E terintegrasi dengan Koridor 6,
e. Pada Stasiun BRT Mampang Prapatan hingga Ragunan, Koridor 13D/6V terintegrasi dengan Koridor 6.

Tabel 4.17 Jaringan Multi-Koridor BRT Standard 2024 Koridor 13

Point	*Rules*		*Notes: Velbak to KRL Green Line and BRT TJ Corridor 8; CSW to MRT NS Line and BRT TJ corridor 1*
2	*BRT corridor connects to an existing BRT corridor or one under construction*	*2*	
1	*BRT corridor connects to a future planned corridor in the BRT network*		
0	*No connected BRT network planned or built*		
		2,00	

(*Sumber: Hasil Perhitungan*)

Dengan integrasi tersebut, Koridor 13 memenuhi kriteria "Koridor BRT terhubung ke koridor BRT yang sudah ada atau sedang dibangun", dan memperoleh skor maksimal sebesar 2 poin.

6. Model Bisnis (*Business Model*)

Model bisnis dalam sistem BRT menentukan bagaimana operasional dan pembiayaan layanan dijalankan secara berkelanjutan. Struktur yang transparan dan berbasis insentif dapat mendorong operator untuk memberikan pelayanan yang efisien, handal, dan berpihak pada penumpang.

Tabel 4.18 Model Bisnis BRT Standard 2024 Koridor 13

Point	*Rules*		
3	*5 or 6 of the best practices are met*	*3*	*Notes: 6 best practices are met*
2	*3 or 4 of the best practices are met*		
1	*2 of the best practices are met*		
0	*0 to 1 of the best practices are met*		
		3,00	

(*Sumber: Hasil Perhitungan*)

Berdasarkan pemenuhan seluruh enam elemen, maka dapat disimpulkan bahwa model bisnis Koridor 13 mencerminkan tata kelola layanan BRT yang profesional, transparan, dan berorientasi pada hasil. Hal ini menjadi salah satu pilar keberhasilan Koridor 13 dalam mencapai skor tinggi pada BRT Standard 2024 dan menunjukkan bahwa aspek kelembagaan serta manajemen finansial turut berperan penting dalam kualitas sistem angkutan umum massal di Jakarta.

4.3.3 Stasiun dan Bus (*Stations and Buses*)

Elemen fisik seperti stasiun dan armada bus memainkan peran penting dalam menciptakan sistem BRT yang efisien, aman, dan nyaman. Desain stasiun yang baik tidak hanya memfasilitasi alur penumpang secara lancar, tetapi juga memastikan aksesibilitas, konektivitas, dan kapasitas layanan. Di sisi lain,

spesifikasi teknis pada bus, seperti jumlah pintu, jenis bahan bakar, dan metode *docking*, berkontribusi langsung terhadap efisiensi waktu naik-turun serta dampak lingkungan sistem secara keseluruhan.

1. Jalur Melintas di Stasiun (*Passing Lanes at Stations*)

Jalur melintas di stasiun memungkinkan bus yang tidak berhenti di stasiun tersebut untuk tetap melaju tanpa gangguan, sehingga meningkatkan kapasitas dan efisiensi koridor. Jalur ini sangat penting pada koridor dengan permintaan tinggi dan frekuensi bus yang padat, karena membantu mengurangi antrean bus yang menunggu giliran berhenti.

Koridor 13 telah menerapkan penyelarasan di median jalan pada kategori "Koridor dengan Frekuensi Tinggi (>20bus/jam) dengan tingkat kepatuhan total 2,43 poin dari maksimum 3 poin dengan rincian sebagai berikut:

a. Jalur khusus untuk melintas pada 10 stasiun BRT
b. Melewati lalu lintas campuran dalam kondisi aman pada 4 stasiun BRT

Tabel 4.19 Jalur Melintas di Stasiun BRT Standard 2024 Koridor 13

Point	*Rules*				*Notes:*
Corridors with low-medium frequency (< 20 buses/hour)					*10 stations are have dedicated line (on elevated track)*
3	*No requirement*			*0*	
Corridors with high frequency (> 20 buses/hour)		*# of stations*	*Total # of stations*	*% of stations*	
3	*Has dedicated passing lanes*	*10*	*14*	*71%*	
1	*Allows passing in mixed traffic given safe conditions*	*4*	*14*	*29%*	
0	*No passing lanes*		*14*	*0%*	
				2,43	

(*Sumber: Hasil Perhitungan*)

Rumus Poin Jalur Melintas di Stasiun ialah

$$Poin\ Jalur\ Khusus = \frac{stasiun\ bagian}{total\ stasiun} * 100\%$$

Jalur khusus untuk melintas (bernilai 3 poin)

$$Poin\ Jalur\ Khusus = \frac{10}{14} * 100\% = 71{,}4\%$$

Melewati lalu lintas campuran dalam kondisi aman (bernilai 1 poin)

$$Poin\ Jalur\ Khusus = \frac{4}{14} * 100\% = 28{,}6\%$$

Rumus Total Perhitungan Jalur Melintas di Stasiun ialah

$$Total\ Poin \text{ Jalur Melintas di Stasiun} = (3 * \%stasiun\ bagian) + (1 * \%stasiun\ bagian)$$

Karena, koridor 13 tidak memenuhi syarat pada konfigurasi tingkat 2 dan non-skor, maka

$$Total\ Poin\ Penyelarasan\ Lajur\ Bus = (3 * 71{,}4\%) + (1 * 28{,}6\%)$$

$$Total\ Poin\ Penyelarasan\ Lajur\ Bus = 2{,}43$$

2. Meminimalkan Emisi Bus (*Minimizing Bus Emissions*)

Bus merupakan salah satu kontributor utama emisi perkotaan, terutama terhadap polusi udara lokal dan emisi gas rumah kaca. Oleh karena itu, pemilihan teknologi kendaraan dan standar emisi yang diterapkan sangat menentukan dampak lingkungan dari sistem BRT.

Tabel 4.20 Meminimalkan Emisi Bus BRT Standard 2024 Koridor 13

Point	*Rules*	*# of Buses*	*Total # of Buses*	*% of Buses*	*Notes: Transjakarta using a Scania and Mercedez Benz bus with EuroVI*
3	*Zero Tailpipe Emissions (100% Electric or hydrogen fuel cell)*		*300*	*0%*	
2	*Hybrid Vehicles (Euro VI or U.S. 2010)*	*300*	*300*	*100%*	
1	*Diesel Euro VI or U.S. 2010*		*300*	*0%*	
0	*below the above standards*		*300*	*0%*	
				2,00	

(*Sumber: Hasil Perhitungan*)

3. Stasiun yang diatur mundur dari Persimpangan (*Stations set back from intersections*)

Penempatan stasiun yang mundur dari persimpangan (setelah titik perpotongan) memiliki peran strategis dalam mengurangi keterlambatan akibat lampu lalu lintas dan manuver belok kendaraan. Lokasi ini memungkinkan bus untuk melewati simpang terlebih dahulu sebelum berhenti, sehingga menghindari gangguan dari kemacetan di persimpangan.

Tabel 4.21 Stasiun yang diatur mundur dari Persimpangan BRT Standard 2024 Koridor 13

Point	*Rules*		
fully grade-separated busways with no intersections			
2	*No requirement*		
Corridors with frequency < 10 buses an hour during the peak hour			
2	*No requirement*	*2*	*Notes:*
All other corridors			
2	*> 80% of stations are set back at least one bus length from the intersection*		
1	*> 40% of stations are set back at least one bus length from the intersection*		
0	*< 40% of stations are set back at least one bus length from intersection*		
		2,00	

(*Sumber: Hasil Perhitungan*)

Penempatan stasiun setelah persimpangan atau set back memiliki peran penting dalam meningkatkan kelancaran operasi BRT, karena dapat meminimalkan gangguan dari kemacetan lalu lintas dan manuver kendaraan di simpang. Pada Koridor 13 Transjakarta, seluruh jalur berada di jalur layang (*elevated*) yang sepenuhnya terpisah dari persimpangan (*grade-separated*).

4. Stasiun Pusat (*Central stations*)

Stasiun pusat berfungsi sebagai titik temu utama berbagai rute dalam jaringan BRT. Keberadaannya memungkinkan perpindahan antar koridor atau antarjenis layanan dengan lebih mudah dan nyaman. Desain stasiun pusat harus memperhatikan kapasitas, kenyamanan, orientasi ruang, serta kemudahan navigasi penumpang.

Tabel 4.22 Stasiun Pusat BRT Standard 2024 Koridor 13

Point	*Rules*		*Notes:*
2	*> 80% of stations on corridor have center platforms serving both directions of service*	*2*	
1	*> 50% of stations on corridor have center platforms serving both directions of service, or > 80% and above of stations on corridor have center platforms serving only one direction of service*		
0	*If less than the above standards, or bilateral station configurations*		
		2,00	

(*Sumber: Hasil Perhitungan*)

Stasiun pusat merupakan komponen krusial dalam sistem BRT karena memungkinkan efisiensi transfer antar layanan dan memberikan pengalaman perpindahan yang lebih nyaman bagi penumpang. Pada Koridor 13 Transjakarta, seluruh stasiun menggunakan platform tengah (*center platform*) yang melayani kedua arah perjalanan, sehingga memudahkan penumpang untuk berganti arah atau layanan tanpa perlu berpindah stasiun.

5. Jarak Antar Stasiun (*Distance between stations*)

Jarak antar stasiun merupakan elemen penting dalam menyeimbangkan antara kecepatan perjalanan dan aksesibilitas layanan. Stasiun yang terlalu berdekatan dapat memperlambat perjalanan dan menurunkan efisiensi sistem, sementara stasiun yang terlalu berjauhan menyulitkan penumpang untuk mengakses layanan.

Tabel 4.23 Jarak Antar Stasiun BRT Standard 2024 Koridor 13

Point	*Rules*		*Notes:*
2	*stations are spaced, on average, between 0.3 kilometers (0.2 miles) and 0.8 kilometers (0.5 miles) apart*	*2*	
		2,00	

(*Sumber: Hasil Perhitungan*)

Jarak antar stasiun berperan penting dalam menjaga efisiensi dan kenyamanan layanan BRT. Koridor 13 Transjakarta memiliki jarak antar stasiun rata-rata antara 0,3 hingga 0,8 kilometer, sesuai dengan standar ideal menurut BRT Standard 2024. Jarak ini dinilai optimal karena mampu menyeimbangkan antara kecepatan perjalanan dan kemudahan akses bagi penumpang. Dengan konfigurasi ini, Koridor 13 memperoleh skor penuh pada indikator jarak antar stasiun.

6. Stasiun Yang Ramah Pelanggan (*Customer-friendly stations*)

Stasiun yang ramah pelanggan dirancang untuk memberikan kenyamanan, kemudahan, dan rasa aman bagi semua pengguna. Fasilitas seperti tempat duduk, pelindung cuaca, pencahayaan, papan informasi, dan aksesibilitas bagi penyandang disabilitas adalah elemen penting dalam menunjang pengalaman penumpang.

Tabel 4.24 Stasiun Yang Ramah Pelanggan BRT Standard 2024 Koridor 13

Point	*Rules*	*# of stations*	*Total # of stations*	*% of stations*	*Notes:*
3	*stations have at least 8 of the listed elements*	*14*	*14*	*100%*	

Point	Rules	# of stations	Total # of stations	% of stations	Notes:
2	stations have at least 6 of the listed elements		14	0%	
1	stations have at least 4 of the listed elements		14	0%	
0	stations have less than 4 of the listed elements		14	0%	
				3,00	

(*Sumber: Hasil Perhitungan*)

Seluruh stasiun pada Koridor 13 telah memenuhi standar tertinggi dalam aspek kenyamanan dan aksesibilitas penumpang. Berdasarkan BRT Standard 2024, seluruh 14 stasiun memiliki minimal delapan elemen penting seperti tempat duduk, pelindung cuaca, pencahayaan yang memadai, informasi layanan yang jelas, serta akses untuk penyandang disabilitas.

7. Tindakan Penghijauan dan Ketahanan (*Greening measures and resiliency*)

Tindakan penghijauan dan ketahanan mencerminkan komitmen sistem BRT terhadap kelestarian lingkungan dan adaptasi terhadap perubahan iklim. Fasilitas seperti penanaman pohon, penggunaan material ramah lingkungan, dan perlindungan terhadap banjir atau panas ekstrem membantu menciptakan lingkungan yang nyaman dan berkelanjutan.

Tabel 4.25 Tindakan Penghijauan dan Ketahanan BRT Standard 2024 Koridor 13

Point	Rules	# of stations	Total # of stations	% of stations	Notes:
1	stations have at least 4 of the listed elements		14	0%	
0	stations have less than 4 of the listed elements	14	14	100%	
				0,00	

(*Sumber: Hasil Perhitungan*)

Elemen penghijauan dan ketahanan belum menjadi bagian integral dari desain stasiun di Koridor 13. Seluruh 14 stasiun tidak memenuhi kriteria minimum yang ditetapkan dalam BRT Standard 2024, yaitu memiliki setidaknya empat elemen ramah lingkungan atau ketahanan iklim.

8. Jumlah Pintu pada Bus (*Number of doors on bus*)

Jumlah pintu pada bus berdampak langsung pada kecepatan naik-turun penumpang. Semakin banyak pintu yang tersedia, semakin cepat proses pergerakan penumpang, terutama pada jam sibuk. Penempatan pintu di sisi yang tepat juga mendukung efisiensi stasiun dan mengurangi waktu berhenti.

Tabel 4.26 Jumlah Pintu pada Bus BRT Standard 2024 Koridor 13

Point	Rules	# of buses	Total # of buses	%	Notes:
2	9 meters or less and at least 1 door	240	300	60%	
2	> 9 meters (non-articulated) and at least 2 doors		300	0%	
2	articulated and at least 3 doors	120	300	40%	
2	bi-articulated and at least 4 doors		300	0%	
0	Other configurations		300	0%	
				2,00	

(*Sumber: Hasil Perhitungan*)

Jumlah pintu pada bus di Koridor 13 telah memenuhi standar minimum yang ditetapkan oleh BRT Standard 2024. Dari total 300 armada, 60% merupakan bus berukuran 9 meter atau kurang dengan minimal satu pintu, dan 40% lainnya adalah bus gandeng (articulated) dengan minimal tiga pintu.

9. *Docking* Independen (*Independent docking*)

Docking independen memungkinkan bus berhenti secara presisi di stasiun tanpa bantuan petugas atau teknologi khusus. Kemampuan ini menunjukkan pelatihan pengemudi yang baik dan rancangan infrastruktur yang mendukung.

Tabel 4.27 *Docking* Independen BRT Standard 2024 Koridor 13

Point	*Rules*		*Notes:*
Corridors with low-medium frequency (< 20 buses/hour)		*2*	
2	*No requirement*		
Corridors with high frequency (> 20 buses/hour)			
2	*At least two substops at the highest demand stations*		
0	*less than two substops at the highest-demand stations*		
		2,00	

(*Sumber: Hasil Perhitungan*)

Docking independen pada Koridor 13 telah memenuhi ketentuan minimum yang ditetapkan dalam BRT Standard 2024. Dengan frekuensi layanan yang tergolong rendah hingga sedang (<20 bus per jam), koridor ini tidak diwajibkan memiliki substasiun ganda di stasiun dengan permintaan tertinggi. Meski demikian, pengemudi mampu menghentikan bus secara presisi tanpa bantuan teknologi khusus, yang mencerminkan kualitas pelatihan serta desain halte yang memadai.

10. Pintu Geser di Stasiun BRT (*Sliding doors in BRT stations*)

Pintu geser di stasiun BRT berfungsi sebagai penghalang antara peron dan jalur bus sebelum kendaraan datang. Fitur ini meningkatkan keselamatan penumpang dengan mencegah akses ke jalur bus saat tidak ada kendaraan yang berhenti, serta membantu menjaga kenyamanan ruang tunggu.

Tabel 4.28 Pintu Geser di Stasiun BRT BRT Standard 2024 Koridor 13

Point	*Rules*		*Notes:*
1	*all stations have sliding doors*	*1*	
0	*otherwise*		
		1,00	

(*Sumber: Hasil Perhitungan*)

Seluruh stasiun pada Koridor 13 telah dilengkapi dengan pintu geser (*sliding doors*) yang berfungsi sebagai penghalang antara peron dan jalur bus sebelum kendaraan datang. Keberadaan fitur ini meningkatkan aspek keselamatan dengan mencegah penumpang mengakses jalur bus secara langsung saat tidak ada kendaraan yang berhenti, serta menjaga kenyamanan ruang tunggu dari gangguan eksternal.

4.3.4 Komunikasi (*Communications*)

Komunikasi yang efektif merupakan elemen penting dalam mendukung pengalaman pengguna yang positif dan memperkuat citra sistem BRT. Informasi yang jelas, pencitraan yang konsisten, serta kemampuan mengumpulkan dan

merespons data penumpang berperan besar dalam meningkatkan kepercayaan dan kenyamanan pengguna.

1. Pencitraan Merek (*Branding*)

Pencitraan merek mencerminkan identitas visual sistem BRT yang membedakannya dari moda transportasi lain. Konsistensi dalam penggunaan warna, nama, logo, dan desain armada maupun stasiun menciptakan kesan profesional, mudah dikenali, dan terpercaya.

Tabel 4.29 Pencitraan Merek BRT Standard 2024 Koridor 13

Point	*Rules*		*Notes:*
2	*all buses, routes, and stations in corridor follow single unifying brand of the entire BRT system*	*2*	
1	*all buses, routes, and stations in corridor follow single unifying brand, but differ from the rest of BRT system*		
0	*no corridor brand*		
		2,00	

(*Sumber: Hasil Perhitungan*)

Seluruh elemen layanan di Koridor 13, mulai dari bus, rute, hingga stasiun, telah mengikuti pencitraan merek yang konsisten dan selaras dengan identitas sistem BRT Transjakarta secara keseluruhan. Keseragaman ini tampak pada penggunaan warna, logo, serta desain visual armada dan halte yang mudah dikenali publik.

2. Informasi Penumpang (*Passenger Information*)

Informasi penumpang mencakup petunjuk arah, peta rute, jadwal keberangkatan, serta informasi real-time yang membantu penumpang merencanakan dan menjalani perjalanan dengan lancar.

Tabel 4.30 Informasi Penumpang BRT Standard 2024 Koridor 13

Point	*Rules*		
4	*all four elements met*	*4*	*Notes:*
3	*three out of four elements met*		
2	*two out of four elements met*		
1	*one out of four elements met*		
0	*zero elements met*		
		4,00	

(*Sumber: Hasil Perhitungan*)

Koridor 13 telah menyediakan seluruh elemen informasi penumpang yang disyaratkan dalam BRT Standard 2024, yakni petunjuk arah, peta rute, jadwal keberangkatan, serta informasi *real-time*. Keempat elemen ini membantu penumpang dalam merencanakan perjalanan secara lebih efisien dan meningkatkan kenyamanan selama berada di stasiun maupun dalam perjalanan.

3. Komunikasi dan Pengumpulan Data Penumpang (*Passenger Communications & Data Collection*)

Sistem BRT yang modern harus mampu berkomunikasi dengan penumpang secara dua arah dan mengumpulkan data yang relevan untuk pengembangan layanan. Teknologi seperti sistem pelacakan kendaraan, pemantauan jumlah penumpang, dan survei kepuasan memungkinkan pengelola untuk memahami kebutuhan pengguna dan merespons perubahan secara adaptif.

Tabel 4.31 Komunikasi dan Pengumpulan Data Penumpang BRT Standard 2024 Koridor 13

Point	*Rules*		*Notes:*
1 point each (with a maximum of 2 points) if criteria met		*1*	
1	*at least one real-time mechanism for customer feedback*		

1	*user outreach and Survey at least once a year with data disaggregation*		
		1,00	

(*Sumber: Hasil Perhitungan*)

Koridor 13 telah memenuhi salah satu kriteria dalam indikator komunikasi dan pengumpulan data penumpang, yakni menyediakan mekanisme umpan balik secara *real-time* dari pengguna. Fitur ini memungkinkan pengelola layanan untuk menerima masukan langsung dari penumpang dan meresponsnya secara cepat.

4.3.5 Akses dan Integrasi (*Access and Integration*)

Sistem BRT yang inklusif tidak hanya bergantung pada kualitas armada dan stasiun, tetapi juga pada kemudahan akses serta keterhubungannya dengan lingkungan sekitarnya dan moda transportasi lainnya. Akses yang aman, nyaman, dan ramah bagi semua kalangan, serta integrasi antarmoda yang efektif, menjadi kunci keberhasilan sistem dalam menciptakan pengalaman perjalanan yang menyeluruh.

1. Akses Universal (*Universal Access*)

Akses universal menjamin bahwa sistem BRT dapat digunakan oleh semua orang tanpa hambatan, termasuk penyandang disabilitas, lansia, anak-anak, dan pengguna kereta bayi.

Tabel 4.32 Akses Universal BRT Standard 2024 Koridor 13

Point	*Rules*	*# of stations*	*Total # of stations*		
3	*full accessibility, including support staff, provided at all stations*	*1*	*14*	*7%*	*Notes:*
2	*physical accessibility provided at all stations*		*14*	*0%*	
1	*audiovisual accessibility provided at all stations*	*13*	*14*	*93%*	
0	*no accessibility elements provided at all stations*		*14*	*0%*	
				1,14	

(*Sumber: Hasil Perhitungan*)

Koridor 13 telah menyediakan aksesibilitas audiovisual di hampir seluruh stasiunnya, yakni 13 dari 14 stasiun (93%), seperti adanya informasi suara dan tampilan visual untuk memudahkan penumpang memahami kondisi layanan. Namun, hanya satu stasiun yang menyediakan akses penuh termasuk kehadiran petugas pendukung, dan belum seluruh stasiun dilengkapi dengan fasilitas akses fisik yang memadai bagi penyandang disabilitas atau pengguna kursi roda.

2. Integrasi dengan Transportasi Umum Lainnya (*Integration with other Public Transport*)

Integrasi antar moda memudahkan penumpang untuk berpindah dari BRT ke sistem angkutan lain seperti bus reguler, KRL, MRT, atau angkot. Integrasi yang baik ditandai dengan kemudahan transfer fisik, sinkronisasi jadwal, dan integrasi sistem pembayaran, yang secara keseluruhan meningkatkan efisiensi dan daya tarik sistem BRT sebagai bagian dari jaringan transportasi perkotaan.

Tabel 4.33 Integrasi dengan Transportasi Umum Lainnya BRT Standard 2024 Koridor 13

Point	*Rules*		*Notes: Physical (TJ C.13 = TJ C.8 = KRL GRL; TJ C.13 = TJ C.1 = MRT NSL); Fare (JakLingko Scheme//Pergub DKI no.97 2018); Information (reffering to the PubTrans JKT Map)*
2	*integration of all 3 components (physical, fare, and information)*	*2*	
1	*integration of 2 components*		
0	*no integration*		
		2,00	

(*Sumber: Hasil Perhitungan*)

Transjakarta Koridor 13 telah memenuhi ketiga komponen integrasi antar moda, yakni integrasi fisik, tarif, dan informasi. Koridor ini terhubung secara fisik dengan KRL Commuter Line melalui integrasi dengan Koridor 8 dan dengan MRT Jakarta melalui integrasi dengan Koridor 1. Selain itu, sistem tarif telah terintegrasi dalam skema JakLingko sesuai dengan Pergub DKI Jakarta No. 97 Tahun 2018, dan informasi layanan juga disediakan dalam peta transportasi publik Jakarta.

3. Akses dan Keselamatan Pejalan Kaki (*Pedestrian safety and access*)

Pejalan kaki adalah pengguna utama sistem BRT, karena hampir semua penumpang memulai dan mengakhiri perjalanan mereka dengan berjalan kaki.

Tabel 4.34 Akses dan Keselamatan Pejalan Kaki BRT Standard 2024 Koridor 13

Point	*Rules*	*# of elements*	*Total # of elements*	*%*	
4	*% of elements along > 90% of the corridor*		*10*	*0%*	*Notes:*
3	*% of elements along 80-90% of the corridor*		*10*	*0%*	
2	*% of elements along 70-80% of the corridor*		*10*	*0%*	
1	*% of elements along 60-70% of the corridor*		*10*	*0%*	
0	*% of elements along < 60% of the corridor*		*10*	*0%*	
				0,00	

(*Sumber: Hasil Perhitungan*)

Koridor 13 belum menyediakan infrastruktur akses dan keselamatan pejalan kaki secara memadai di sepanjang jalurnya. Dari sepuluh elemen penunjang yang dinilai, tidak satu pun yang terpenuhi di lebih dari 60% koridor. Kondisi ini mencerminkan kurangnya perhatian terhadap kebutuhan dasar pejalan kaki sebagai pengguna utama sistem BRT, yang berpotensi menurunkan kenyamanan dan keselamatan perjalanan.

4. Parkir Sepeda yang Aman (*Secure bicycle parking*)

Ketersediaan fasilitas parkir sepeda yang aman di sekitar stasiun mendorong integrasi antara sepeda dan BRT, serta memperluas jangkauan pengguna.

Tabel 4.35 Parkir Sepeda yang Aman BRT Standard 2024 Koridor 13

Point	*Rules*		*Notes:*
1	*secure bicycle parking that is free or low-cost, at least in higher-demand stations, and standard bicycle racks elsewhere*	*0*	
0	*little or no bicycle parking*		
		0,00	

(*Sumber: Hasil Perhitungan*)

Koridor 13 belum menyediakan fasilitas parkir sepeda yang aman di stasiun BRT, termasuk pada stasiun dengan permintaan tinggi. Ketiadaan rak sepeda atau area parkir yang memadai membatasi pilihan akses pengguna yang ingin mengombinasikan perjalanan dengan sepeda.

5. Jalur Sepeda (B*icycle lanes*)

Jalur sepeda yang terhubung langsung ke stasiun BRT memperkuat konsep mobilitas berkelanjutan. Jalur yang aman dan terproteksi mendorong lebih banyak orang untuk bersepeda sebagai moda penghubung menuju dan dari stasiun, serta mengurangi ketergantungan terhadap kendaraan bermotor pribadi.

Tabel 4.36 Jalur Sepeda BRT Standard 2024 Koridor 13

Point	*Rules*		*Notes:*
2	*bicycle lanes and/or bicycle streets form a network along and connecting to the corridor*	*0*	
1	*bicycle lanes and/or bicycle streets are parallel to the entire corridor*		
0	*poorly designed or no bicycle infrastructure*		
		0,00	

(*Sumber: Hasil Perhitungan*)

Koridor 13 belum dilengkapi dengan jalur sepeda yang terintegrasi atau membentuk jaringan yang menghubungkan stasiun-stasiun BRT. Tidak adanya jalur sepeda yang aman dan terproteksi sepanjang atau di sekitar koridor ini mengurangi peluang pengguna untuk menggunakan sepeda sebagai moda penghubung ke stasiun.

6. Integrasi *Bikeshare* (*Bikeshare Integration*)

Integrasi dengan sistem berbagi sepeda (bikeshare) memperluas pilihan perjalanan jarak pendek menuju dan dari stasiun. Ketersediaan titik peminjaman dan pengembalian sepeda yang berdekatan dengan stasiun meningkatkan fleksibilitas perjalanan serta mendukung gaya hidup aktif dan ramah lingkungan.

Tabel 4.37 Integrasi *Bikeshare* BRT Standard 2024 Koridor 13

Point	*Rules*		*Notes:*
1	*bikeshare at a minimum of 50% of stations on corridor*	*0*	
0	*bikeshare at less than 50% of stations on corridor*		
		0,00	

(*Sumber: Hasil Perhitungan*)

Koridor 13 belum memiliki integrasi dengan sistem berbagi sepeda (*bikeshare*) di stasiun-stasiunnya. Tidak adanya titik peminjaman dan pengembalian sepeda yang berdekatan dengan stasiun mengurangi fleksibilitas perjalanan jarak pendek bagi pengguna serta menghambat dukungan terhadap gaya hidup aktif dan ramah lingkungan.

7. Keamanan Pribadi dan Kekerasan Berbasis Gender (*Personal security and gender-based violence*)

Sistem transportasi publik harus menjamin keamanan pribadi semua pengguna, terutama kelompok rentan seperti perempuan, anak-anak, dan penyandang disabilitas.

Tabel 4.38 Keamanan Pribadi dan Kekerasan Berbasis Gender BRT Standard 2024 Koridor 13

Point	*Rules*		*Notes:*
3	*system utilizes at least 9 of the listed elements*	*3*	
2	*system utilizes at 7 of listed elements*		
1	*system utilizes at 5 of listed elements*		
0	*system utilizes less than 5 of listed elements*		

		3,00	

(*Sumber: Hasil Perhitungan*)

Koridor 13 telah memenuhi standar keamanan pribadi dan pencegahan kekerasan berbasis gender dengan mengimplementasikan tiga dari sembilan elemen yang diwajibkan oleh BRT Standard 2024. Sistem ini memberikan perlindungan khusus bagi kelompok rentan seperti perempuan, anak-anak, dan penyandang disabilitas, sehingga mendukung terciptanya lingkungan transportasi yang aman dan nyaman.

4.3.6 Pengurangan Poin (*Point Deductions*)

Selain memberikan poin untuk pencapaian positif, *BRT Standard* 2024 juga menerapkan sistem pengurangan poin terhadap kondisi dan praktik yang menghambat kinerja sistem atau merugikan pengalaman pengguna. Pengurangan poin ini dimaksudkan untuk mendorong peningkatan berkelanjutan dengan mengidentifikasi aspek-aspek yang belum optimal atau bahkan membahayakan keselamatan dan efisiensi layanan.

1. Infrastruktur yang Tidak Terpelihara dengan Baik

Kondisi infrastruktur yang buruk, seperti kerusakan jalan, halte yang kotor atau rusak, serta sistem informasi yang tidak berfungsi, dapat menurunkan kualitas layanan dan keselamatan pengguna.

Tabel 4.39 Infrastruktur yang Tidak Terpelihara dengan Baik BRT Standard 2024 Koridor 13

Point	*Rules*		
-4	*busway has significant wear, including potholes or warping, or debris such as trash or snow (-4)*	*0*	
-2	*buses have graffiti, litter, seats in disrepair, and/or bus mechanisms (e.g. doors) that do not function properly (-2)*	*0*	
-2	*stations have graffiti, litter, occupancy by unhoused people, vagrants, or vendors; structural damage; and/or sliding doors that do not work (-2)*	*0*	
-2	*technology systems, including fare collection machines, are not functional, up-to-date, or accurate (-2)*	*0*	*Notes:*
-2	*sidewalks in disrepair (-2)*	*-2*	
-2	*bicycle lanes in disrepair (-2)*	*-2*	
		-4	

(*Sumber: Hasil Perhitungan*)

2. Kepadatan yang Berlebihan

Kepadatan berlebih di dalam bus atau di stasiun menandakan ketidakseimbangan antara kapasitas dan permintaan. Kondisi ini tidak hanya mengurangi kenyamanan penumpang, tetapi juga memperlambat waktu naik-turun serta meningkatkan risiko keselamatan. Sistem BRT idealnya mampu mengelola permintaan secara proporsional dengan kapasitas operasional untuk menghindari desakan ekstrem.

Tabel 4.40 Kepadatan yang Berlebihan BRT Standard 2024 Koridor 13

Point	*Rules*		*Notes:*
-10	*passenger density in a station or buses during the peak hour is > 7 passengers/m2*	*-1*	
-6	*passenger density in a station or buses during the peak hour is > 6 passengers/m2*		
-3	*passenger density in a station or buses during the peak hour is > 5 passengers/m2*		
-1	*passenger density in a station or buses during the peak hour is > 4 passengers/m2*		
0	*passenger density in a station or buses during the peak hour is < 4 passengers/m2*		
		-1	

(*Sumber: Hasil Perhitungan*)

3. Kecepatan Komersial Rendah

Kecepatan komersial yang rendah menunjukkan adanya hambatan serius dalam alur perjalanan bus, seperti konflik di persimpangan, pemberhentian terlalu sering, atau jalur yang tidak steril. Kecepatan yang lambat dapat membuat BRT kehilangan keunggulan kompetitifnya dibanding moda lain, sehingga menurunkan daya tarik sistem secara keseluruhan.

Tabel 4.41 Kecepatan Komersial Rendah BRT Standard 2024 Koridor 13

Point	*Rules*		*Notes:*
-10	*minimum average commercial speed is below 11 kmph (6.8 mph)*	*-4*	
-9	*11-12 kmph (6.8–7.5 mph)*		
-8	*12-13 kmph (7.5–8.1 mph)*		
-7	*13-14 kmph (8.1–8.7 mph)*		
-6	*14-15 kmph (8.7–9.3 mph)*		
-5	*15-16 kmph (9.3–10 mph)*		
-4	*16-17 kmph (10–10.5 mph)*		
-3	*17-18 kmph (10.5–11.2 mph)*		
-2	*18-19 kmph (11.2–11.8 mph)*		
-1	*19-20 kmph (11.8–12.4 mph)*		
0	*Minimum average commercial speed is 20 kmph (12.4 mph) and above*		
		-4	

(*Sumber: Hasil Perhitungan*)

4. Kurangnya Penegakan Hak Jalan

Tanpa penegakan yang konsisten terhadap penggunaan jalur BRT, kendaraan pribadi dan umum dapat memasuki jalur eksklusif dan mengganggu operasional. Kegagalan dalam menjaga hak jalan bus menyebabkan keterlambatan, konflik lalu lintas, serta berkurangnya efektivitas sistem secara signifikan. Penegakan yang tegas dan berkelanjutan sangat diperlukan untuk menjaga kelancaran dan disiplin penggunaan jalur.

Tabel 4.42 Kurangnya Penegakan Hak Jalan BRT Standard 2024 Koridor 13

Point	*Rules*		*Notes:*
-7	*encroachment on BRT right-of-way by 19 to 21 vehicles (in 15 minutes)*	*0*	
-6	*encroachment on BRT right-of-way by 16 to 18 vehicles (in 15 minutes)*		
-5	*encroachment on BRT right-of-way by 13 to 15 vehicles (in 15 minutes)*		
-4	*encroachment on BRT right-of-way by 10 to 12 vehicles (in 15 minutes)*		
-3	*encroachment on BRT right-of-way by 7 to 9 vehicles (in 15 minutes)*		
-2	*encroachment on BRT right-of-way by 4 to 6 vehicles (in 15 minutes)*		
-1	*encroachment on BRT right-of-way by 1 to 3 vehicles (in 15 minutes)*		
0	*encroachment on BRT right-of-way by 0 vehicles (in 15 minutes)*		

(*Sumber: Hasil Perhitungan*)

5. Kesenjangan Signifikan antara Bus dan Peron

Celah yang terlalu lebar, baik secara horizontal maupun vertikal, antara lantai bus dan peron dapat menyulitkan penumpang untuk naik dan turun dengan aman. Hal ini sangat berisiko bagi penyandang disabilitas, lansia,

anak kecil, dan pengguna kereta bayi. Kesenjangan tersebut juga memperlambat proses naik-turun dan dapat menimbulkan cedera.

Tabel 4.43 Kesenjangan Signifikan antara Bus dan Peron BRT Standard 2024 Koridor 13

Point	*Rules*		*Notes:*
	Horizontal Gap	*0*	
-4	*When docking: more than 25% of the buses have **major** horizontal gaps observed at the back door*		
-3	*When docking: 12-24% of the buses have **major** horizontal gaps observed at the back door*		
-2	*When docking: more than 25% of the buses have horizontal gaps observed at the back door*		
-1	*When docking 12-24% of the buses have horizontal gaps observed at the back door*		
0	*When docking: <12% of the buses have horizontal gaps observed at the back door*		
	Vertical Gap	*0*	
-3	*When docking: more than 25% of the buses have a vertical gap observed at the back door*		
-2	*When docking: 16-24% of the buses have a vertical gap observed at the back door*		
-1	*When docking: 8-16% of the buses have a vertical gap observed at the back door*		
0	*When docking: <8% of the buses have a vertical gap observed at the back door*		

(*Sumber: Hasil Perhitungan*)

6. Siklus Sinyal Panjang

Siklus lampu lalu lintas yang terlalu panjang di persimpangan dapat menyebabkan waktu tunggu yang tinggi bagi bus, terutama jika tidak diimbangi dengan prioritas sinyal. Hal ini menurunkan kecepatan komersial dan mengurangi efisiensi operasional secara keseluruhan. Waktu tunggu yang lama di simpang juga memperburuk pengalaman pengguna dan berdampak pada keterlambatan sistem.

Tabel 4.44 Siklus Sinyal Panjang BRT Standard 2024 Koridor 13

		% of Total Signal Cycle that is Green for BRT					
		<20%	*20-25%*	*25-30%*	*30-35%*	*35-40%*	*>40%*
Total Cycle Length (sec)	*<30*	*-1*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*
	30-60	*-2*	*-1*	*-1*	*-1*	*0*	*0*
	60-90	*-3*	*-3*	*-3*	*-2*	*-2*	*-1*
	90-120	*-6*	*-6*	*-5*	*-4*	*-3*	*-2*
	>120	*-7*	*-6*	*-6*	*-5*	*-4*	*-3*

(*Sumber: Hasil Perhitungan*)

7. Bus Bunching

Bus bunching adalah kondisi ketika dua atau lebih bus tiba hampir bersamaan, diikuti oleh jeda waktu panjang tanpa layanan. Fenomena ini menandakan kegagalan dalam pengaturan frekuensi dan pengendalian operasional. Selain menyebabkan distribusi penumpang yang tidak merata, kondisi ini juga menurunkan keandalan sistem dan memperpanjang waktu tunggu.

Tabel 4.45 Siklus Sinyal Panjang BRT Standard 2024 Koridor 13

Point	*Rules*		*Notes:*
	Low Frequency (< 10 buses/hour)	*0*	
-6	*Observed bus headways are higher than 20 minutes*		

-4	Observed bus headways are higher than 18 minutes		
-2	Observed bus headways are higher than 16 minutes		
-1	Observed bus headways are higher than 14 minutes		
	Medium Frequency (10 to 20 buses/hour)		
-6	Observed bus headways are higher than 16 minutes		
-4	Observed bus headways are higher than 14 minutes		
-2	Observed bus headways are higher than 12 minutes		
-1	Observed bus headways are higher than 10 minutes		
	High Frequency (20+ buses/hour)		
-6	Observed bus headways are higher than 12 minutes		
-4	Observed bus headways are higher than 10 minutes		
-2	Observed bus headways are higher than 8 minutes		
-1	Observed bus headways are higher than 6 minutes		

(*Sumber: Hasil Perhitungan*)

8. Bus Berjalan Paralel dengan Koridor BRT

Ketika bus reguler melayani rute yang paralel atau identik dengan jalur BRT tanpa pengelolaan terpadu, terjadi duplikasi layanan yang membingungkan pengguna dan menciptakan persaingan yang tidak produktif. Kondisi ini menurunkan efisiensi sistem secara keseluruhan dan dapat melemahkan peran BRT sebagai tulang punggung transportasi massal.

Tabel 4.46 Siklus Sinyal Panjang BRT Standard 2024 Koridor 13

Point	Rules		Notes:
-4	< 30% of buses operating on corridor use busway	0	
-2	< 60% of buses operating on corridor use busway		
0	> 60% of buses operating on corridor use busway		

(*Sumber: Hasil Perhitungan*)

9. Frekuensi Puncak Rendah

Frekuensi layanan yang rendah pada jam sibuk menunjukkan ketidakmampuan sistem untuk memenuhi lonjakan permintaan. Hal ini menyebabkan kepadatan, waktu tunggu yang lama, dan penurunan kepuasan pengguna. Sistem BRT seharusnya mampu menjaga tingkat layanan tinggi pada jam-jam puncak sebagai bentuk respons terhadap kebutuhan mobilitas utama.

Tabel 4.47 Siklus Sinyal Panjang BRT Standard 2024 Koridor 13

Point	Rules		Notes:
-3	one or more observed locations has less than 8 buses per hour (or less than 2 buses per 15 minutes)	0	
0	both observed locations have at least 8 buses per hour (or 2 buses per 15 minutes)		

(*Sumber: Hasil Perhitungan*)

10. Frekuensi Off-Peak Rendah

Frekuensi yang sangat rendah di luar jam sibuk membatasi aksesibilitas bagi pengguna yang beraktivitas pada malam hari, akhir pekan, atau waktu tidak umum lainnya. Sistem yang hanya berfungsi optimal di jam sibuk tidak dapat sepenuhnya dikategorikan sebagai layanan transportasi publik utama yang inklusif.

Tabel 4.48 Siklus Sinyal Panjang BRT Standard 2024 Koridor 13

Point	Rules		Notes:
-3	One or more observed locations has less than 4 buses per hour (or 1 bus per 15 minutes)	0	

0	*Both observed locations have at least 4 buses per hour (or 1 bus per 15 minutes)*	

(*Sumber: Hasil Perhitungan*)

11. Penumpang Puncak Rendah

Jumlah penumpang yang rendah pada jam puncak bisa menunjukkan bahwa sistem BRT belum menarik minat masyarakat luas atau belum terintegrasi dengan baik ke dalam pola mobilitas kota. Penilaian ini mendorong evaluasi lebih lanjut terkait keterjangkauan, konektivitas, dan strategi komunikasi layanan.

Tabel 4.49 Siklus Sinyal Panjang BRT Standard 2024 Koridor 13

Point	*Rules*		*Notes:*
-3	*PPHPD below 600*	*0*	
-2	*PPHPD between 1000 and 600*		
-1	*PPHPD between 2000 and 1000*		
0	*PPHPD equal to or greater than 2000*		

(*Sumber: Hasil Perhitungan*)

12. Kematian Pejalan Kaki dan Pengendara Sepeda di Sepanjang Koridor

Tingginya angka kecelakaan fatal terhadap pejalan kaki dan pesepeda di sepanjang koridor BRT menunjukkan kegagalan dalam menciptakan ruang publik yang aman. Sistem transportasi yang baik harus melindungi pengguna jalan yang paling rentan, dan setiap insiden fatal mencerminkan risiko serius yang perlu segera diatasi.

Tabel 4.50 Siklus Sinyal Panjang BRT Standard 2024 Koridor 13

Point	*Rules*		*Notes:*
-2	*fatality rates along the corridor are not known and not made public*	*0*	
-1	*fatality rates along the corridor are known but not made public*		
0	*fatality rates for pedestrians and cyclists are known and made public*		

(*Sumber: Hasil Perhitungan*)

13. Mengizinkan Penggunaan Sepeda yang Tidak Aman

Ketika sepeda diizinkan masuk ke jalur BRT tanpa perlindungan atau pengelolaan yang memadai, hal ini menimbulkan potensi konflik dengan bus dan membahayakan keselamatan pengendara sepeda. Integrasi moda harus dilakukan dengan pengaturan teknis dan desain yang aman bagi seluruh pengguna jalan.

Tabel 4.51 Siklus Sinyal Panjang BRT Standard 2024 Koridor 13

Point	*Rules*		*Notes:*
-1	*cycling and other micromobility devices permitted in bus lanes with speed limits greater than 25 kilometers per hour (15 miles per hour) and/or bus lanes with widths less than 4 meters (13 feet)*	*0*	

(*Sumber: Hasil Perhitungan*)

Kesimpulan dari BRT Standard 2024 pada Koridor 13 ialah

Tabel 4.52 Siklus Sinyal Panjang BRT Standard 2024 Koridor 13

Scoring Summary				
BRT STANDARD 2024	***Score***	***Max Score***	***Percentage Achievement***	***Classification***
BRT Basics	*29,07*	*35*	*83,05%*	*Yes*

Services	*17,00*	*18*	*94,44%*	
Stations and Buses	*18,43*	*23*	*80,12%*	
Communications	*7,00*	*8*	*87,50%*	
Access and Integrations	*6,14*	*16*	*38,39%*	
Design Score	*77,64*	*100*		
Operational Deductions	*-5,00*	*-77*		
Total Score	*72,64*	*100*		*Silver*

(*Sumber: Hasil Perhitungan*)

Berdasarkan penilaian BRT Standard 2024, Transjakarta Koridor 13 meraih total skor 72,64 dari 100 poin, yang menempatkannya dalam kategori *Silver*. Skor ini mencerminkan bahwa sistem ini sudah memenuhi sebagian besar standar internasional BRT, meskipun masih ada beberapa aspek penting yang perlu ditingkatkan, terutama dalam hal aksesibilitas dan integrasi.

Pada kategori *BRT Basics*, Koridor 13 mendapatkan skor 29,07 dari 35 poin, atau setara 83,05%. Ini menunjukkan bahwa elemen-elemen mendasar sistem BRT telah cukup terpenuhi, mulai dari jalur khusus yang terpisah secara fisik dari lalu lintas umum, sistem pembayaran sebelum naik, dan penyelarasan jalur bus dengan koridornya. Pencapaian ini menandakan bahwa Koridor 13 secara prinsip sudah layak disebut sebagai koridor BRT yang sesungguhnya.

Untuk aspek *Services*, koridor ini memperoleh skor yang sangat tinggi, yaitu 17 dari 18 poin atau 94,44%. Hal ini mencerminkan bahwa pelayanan bus di koridor ini sudah sangat baik. Frekuensi bus terjaga dengan baik, terutama di jam sibuk, dan kecepatan rata-rata cukup tinggi karena mayoritas jalur berada di atas jalan layang (*elevated*) yang terbebas dari kemacetan lalu lintas umum. Selain itu, waktu tunggu dan *headway* yang konsisten juga mendukung kenyamanan pengguna.

Pada kategori *Stations and Buses*, Koridor 13 mencatat skor 18,43 dari 23 poin atau sekitar 80,12%. Ini menunjukkan bahwa desain halte dan kondisi bus secara umum sudah memenuhi standar, namun masih terdapat ruang perbaikan. Beberapa halte elevated memang sudah terlihat modern dan fungsional, tapi masih ada keterbatasan aksesibilitas, terutama karena belum semua halte dilengkapi dengan lift atau eskalator. Dari sisi armada, bus yang digunakan cukup layak dan mampu mengangkut penumpang dalam jumlah besar, tetapi kenyamanan dan penyediaan fasilitas tambahan masih perlu ditingkatkan.

Di kategori *Communications*, skor yang diperoleh adalah 7 dari 8 poin atau 87,5%. Sistem informasi penumpang seperti papan petunjuk, layar informasi elektronik, dan pengumuman suara sudah tersedia baik di dalam bus maupun di halte. Aspek ini membantu penumpang untuk memahami rute dan arah perjalanan, serta memberi rasa aman dan kepastian selama menggunakan layanan.

Namun, capaian paling rendah terdapat pada kategori *Access and Integration*, Koridor 13 hanya memperoleh 6,14 dari 16 poin, atau 38,39%. Skor ini menandakan masih minimnya infrastruktur pendukung yang memadai di sekitar koridor, terutama untuk pejalan kaki dan pesepeda. Trotoar yang sempit atau rusak, tidak adanya jalur sepeda, serta integrasi fisik yang kurang mulus dengan moda lain menjadi penyebab utama rendahnya nilai pada aspek ini. Padahal, ketersambungan antarmoda dan kemudahan akses dari permukiman

sekitar ke halte merupakan elemen penting dalam sistem transportasi publik yang efisien.

Jika dijumlahkan, seluruh komponen desain sistem menghasilkan nilai 77,64 dari total 100 poin. Namun, nilai ini dikurangi 5 poin akibat beberapa kekurangan yang dianggap sebagai pelanggaran prinsip dasar BRT, khususnya terkait akses yang tidak ramah bagi pejalan kaki dan pesepeda. Setelah pengurangan, total skor akhir menjadi 72,64 poin, yang mengantarkan Koridor 13 pada klasifikasi *Silver*. Meskipun belum mencapai level tertinggi, hasil ini sudah menunjukkan bahwa Koridor 13 memiliki fondasi yang cukup kuat sebagai sistem BRT, dan akan jauh lebih unggul jika aspek aksesibilitas dan integrasinya diperbaiki.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum

Koridor 13 Transjakarta merupakan satu-satunya koridor yang hampir seluruh jalurnya dibangun di atas jalan layang. Karena itu, suasana dan pengalaman naik bus di koridor ini terasa berbeda dibandingkan koridor Transjakarta lainnya. Salah satu hal yang langsung terasa oleh penumpang adalah tingginya posisi halte, yang memungkinkan kita melihat pemandangan kota dari atas, memberikan kesan unik selama perjalanan.

Secara umum, kinerja operasional Koridor 13 tergolong baik. Karena memiliki jalur terpisah dari lalu lintas umum, bus di koridor ini cenderung melaju lebih cepat dan bebas hambatan. Namun, kelancaran ini tidak sepenuhnya menjamin kenyamanan, karena masih ditemukan beberapa tantangan pada aspek infrastruktur dan aksesibilitas.

Tingginya posisi halte menjadi persoalan tersendiri, terutama bagi kelompok rentan seperti lansia, penyandang disabilitas, ibu hamil, atau penumpang yang membawa anak kecil. Fasilitas lift dan eskalator yang seharusnya membantu mobilitas vertikal, belum tersedia secara merata. Saat ini, lift hanya tersedia di Halte CSW 1, sedangkan eskalator hanya tersedia di Halte CSW 1, Velbak, dan Cipulir. Sebagai dampaknya, sebagian besar kelompok rentan hanya dapat mengakses halte di permukaan tanah seperti Tegal Mampang, Puri Beta 1, Puri Beta 2, dan Ciledug.

Transjakarta telah menunjukkan kepedulian terhadap keamanan penumpang, terutama perempuan, dengan menyediakan petugas perempuan yang dikenal sebagai pramusapa di beberapa halte dan bus. Selain itu, tersedia pula bus khusus perempuan berwarna merah muda (pink bus) untuk meningkatkan kenyamanan dan mengurangi risiko pelecehan seksual, terutama pada jam sibuk atau malam hari.

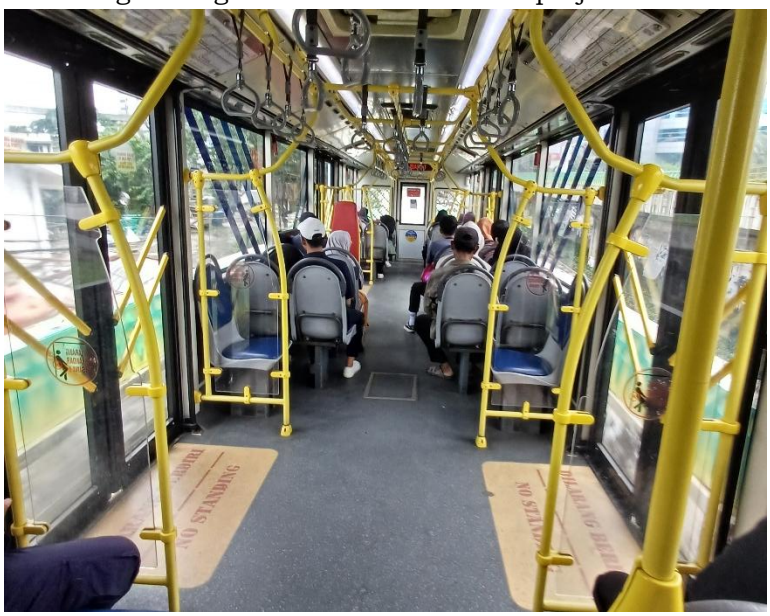
Koridor 13 juga memiliki nilai tambah dari sisi integrasi antarmoda. Beberapa halte pada koridor ini memainkan peran penting sebagai simpul transit, memperkuat konektivitas antara sistem transportasi perkotaan yang berbeda. Salah satu halte yang paling strategis adalah Halte CSW 1, yang terhubung langsung dengan MRT Jakarta pada jalur Lebak Bulus–Bundaran HI dan BRT Koridor 1 rute Kota–Blok M. Letaknya yang berada di kawasan Blok M juga membuat halte ini sangat dekat dengan ruang publik dan pusat aktivitas seperti M Bloc Space dan Taman Literasi Martha Tiahahu, menjadikannya titik perpindahan antarmoda yang sangat vital.

Selain itu, Halte Velbak juga memiliki peran penting karena terkoneksi dengan layanan KRL Commuter Line untuk jalur Tanah Abang–Rangkasbitung serta BRT Transjakarta Koridor 8 yang melayani rute Pasar Baru–Lebak Bulus. Letaknya yang berdekatan dengan Pasar Kebayoran Lama dan area Pasar Loak semakin memperkuat fungsinya sebagai simpul integrasi antara transportasi dan aktivitas ekonomi warga.

Halte Cipulir juga menunjukkan keterhubungan dengan kawasan komersial karena berada di sekitar pusat perbelanjaan seperti ITC Cipulir dan Pasar Jaya Cipulir, sehingga mempermudah mobilitas warga menuju pusat belanja tradisional maupun modern. Halte Mayestik sendiri terletak dekat dengan kawasan Pasar Mayestik, yang dikenal sebagai pusat tekstil dan garmen,

menjadikannya penting bagi penumpang yang memiliki tujuan belanja atau bekerja di kawasan tersebut.

Di bagian barat koridor, Halte Ciledug juga memiliki peran strategis sebagai titik integrasi antara layanan Transjakarta dengan BRT Trans Tangerang Ayo, khususnya pada Koridor 3 yang melayani rute Ciledug–Tangerang City Mall. Letaknya yang berdekatan dengan CBD Ciledug Mall membuat halte ini ramai digunakan oleh warga sebagai titik awal atau akhir perjalanan harian mereka.



Gambar 4.1 Keadaan Dalam Bus Transjakarta Koridor 13 (Scania Mayasari Bakti)

Bus ini dilengkapi dengan 39 *seats* yang tersebar di sisi kiri dan kanan lorong tengah. Di bagian tengah lorong tersedia ruang berdiri yang luas, dilengkapi dengan 36 *handrails* untuk menunjang kestabilan penumpang saat berdiri, terutama saat bus sedang berjalan. Kondisi dalam bus tampak bersih, terang, dan terawat. Posisi kursi dibuat sejajar dengan pintu masuk tinggi (*high-deck*), menyesuaikan dengan desain halte di Koridor 13 yang sebagian besar dibangun di atas jalan layang (*elevated*). Secara keseluruhan, konfigurasi bus ini memungkinkan kapasitas penumpang hingga 75 orang dalam kondisi terisi penuh tanpa berdesakan.

Gambar 4.2 Keadaan Luar Bus Transjakarta Koridor 13 (Scania Mayasari Bakti)

Bus Transjakarta yang tampak pada gambar ini adalah unit *high-deck* Scania yang dioperasikan oleh Mayasari Bakti untuk melayani Koridor 13. Karena dirancang khusus untuk bus *high-deck*, posisi lantai bus sejajar dengan peron halte *high-deck*, sehingga memudahkan akses naik turun penumpang.

Gambar 4.3 Keadaan *Interior* Halte Transjakarta *at-Grade* Koridor 13 (Ciledug)

Halte Transjakarta Ciledug merupakan salah satu halte *at-grade* di Koridor 13, berbeda dari mayoritas halte lain yang berada di atas jalan layang. Halte ini memiliki lantai berbahan plat logam berlubang untuk menjaga keamanan dan aliran air, serta dilengkapi pagar pembatas kaca di sisi kiri dan kanan untuk melindungi penumpang. Di dalam halte tersedia monitor informasi dan penunjuk arah ke tujuan akhir. Karena berada di permukaan, halte ini menjadi pilihan utama bagi penumpang yang kesulitan akses ke halte *high-deck*, seperti lansia, disabilitas, atau ibu hamil. Kondisi halte tampak cukup terawat dan ramai digunakan oleh masyarakat.

Gambar 4.4 Keadaan *Exterior* Halte Transjakarta *at-Grade* Koridor 13 (Petukangan D'MASIV)

Halte Transjakarta Petukangan D'MASIV merupakan salah satu halte *at-grade* pada Koridor 13 yang dibangun langsung di median jalan raya. Tampak dari luar, halte ini memiliki akses berupa *ramp* landai dengan pagar besi sebagai pengaman di sisi kanan-kiri, memudahkan akses bagi pengguna kursi roda atau lansia. Desain atap dan kanopi sederhana digunakan untuk melindungi penumpang dari hujan dan terik matahari saat menuju atau meninggalkan halte. Halte ini berada di jalur campuran, berdampingan langsung dengan lalu lintas kendaraan bermotor, sehingga perlu perhatian ekstra pada pengaturan lalu lintas di sekitarnya.

Gambar 4.5 Keadaan *Interior* Halte Transjakarta *elevated* Koridor 13 (CSW)

Halte CSW merupakan salah satu halte *elevated* di Koridor 13 Transjakarta yang terintegrasi langsung dengan Stasiun MRT ASEAN. Interior halte ini terlihat modern dan bersih, dengan lantai kayu sintetis, pencahayaan alami yang melimpah dari sisi kaca transparan, serta jalur pemandu berwarna kuning untuk tunanetra. Tersedia papan informasi digital dan petunjuk arah yang memudahkan penumpang dalam berpindah jalur atau halte. Suasana halte cukup nyaman untuk menunggu bus, dengan sirkulasi udara yang baik dan tata ruang yang luas.

Gambar 4.6 Keadaan *Exterior* Halte Transjakarta *elevated* Koridor 13 (Seskoal)

Halte Transjakarta Seskoal merupakan salah satu halte *elevated* di Koridor 13 yang berada di atas jalan layang. Tampak dari luar, halte ini memiliki

akses langsung ke jalur bus yang ditinggikan, dengan permukaan jalan yang cukup lebar dan dilengkapi pembatas jalan. Posisi halte yang berada di ketinggian memungkinkan pandangan luas ke arah kawasan perkotaan di sekitarnya.

Gambar 4.7 Keadaan Akses Integrasi Transjakarta Koridor 13 (Simpul Integrasi Kebayoran-Velbak)

Akses integrasi pada Simpul Kebayoran–Velbak menunjukkan jalur pejalan kaki beratap yang menghubungkan Halte Transjakarta Koridor 13 dengan layanan transportasi lainnya. Jalur ini dilengkapi pagar pembatas dan atap pelindung, serta papan petunjuk arah yang jelas untuk memudahkan pengguna menuju rute seperti Puri Beta–Pancoran. Akses ini menjadi bagian penting dari sistem integrasi antarmoda di Jakarta, terutama dalam menunjang konektivitas antara Transjakarta, KRL, dan transportasi lain di kawasan Kebayoran Lama.

Gambar 4.8 Keadaan Jalur *elevated* Transjakarta Koridor 13 (seksi Pasar Santa - CSW)

Gambar ini menunjukkan kondisi jalur *elevated* Transjakarta Koridor 13 pada seksi Pasar Santa hingga CSW. Jalur ini dibangun di atas struktur layang beton bertulang yang memisahkan sepenuhnya lintasan bus dari lalu lintas umum di bawahnya. Desain ini bertujuan menjaga kelancaran operasional bus dengan menghindari kemacetan di permukaan jalan. Di sisi kanan gambar, terlihat pagar pembatas bermotif “Gigi Balang” yang menjadi ciri khas Betawi.

4.2 Analisis Berdasarkan Keputusan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (SK.687/AJ.206/DRJD/2002)

Analisis dilakukan berdasarkan data statistik jumlah penumpang serta hasil survei yang meliputi waktu perjalanan, waktu henti, dan faktor muat.

4.2.1 Faktor Muat (*Load Factor*)

Load factor dihitung berdasarkan rasio jumlah penumpang dengan kapasitas kendaraan.

Tabel 4.1 Perhitungan Jumlah Penumpang Koridor 13 Transjakarta (Tegal Mampang – Ciledug)

NO	***BRT STATIONS***	*BUS NO-*				
		1	*2*	*3*	*4*	*5*
1	*Tegal Mampang*	*20*	*13*	*24*	*14*	*15*
2	*Rawa Barat*	*21*	*11*	*23*	*13*	*14*
3	*Pasar Santa*	*25*	*14*	*26*	*15*	*14*
4	*CSW*	*35*	*19*	*27*	*21*	*21*
5	*Mayestik*	*36*	*19*	*27*	*21*	*21*
6	*Velbak*	*26*	*24*	*27*	*21*	*20*
7	*Kebayoran Lama*	*27*	*20*	*24*	*18*	*18*
8	*Seskoal*	*29*	*19*	*19*	*19*	*19*
9	*Cipulir*	*28*	*20*	*17*	*19*	*18*
10	*Swadarma ParagonCorp*	*27*	*19*	*15*	*18*	*17*
11	*JORR*	*25*	*17*	*13*	*16*	*16*
12	*Petukangan D'MASIV*	*12*	*9*	*8*	*8*	*8*
13	*Puri Beta 2*	*6*	*2*	*2*	*2*	*2*
14	*Ciledug*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*

(*Sumber: Hasil Survei*)

Berdasarkan data jumlah penumpang pada arah Ciledug yang naik pada masing-masing halte untuk lima armada bus, terlihat bahwa Halte Tegal Mampang mencatat jumlah penumpang yang cukup tinggi secara konsisten, dengan jumlah tertinggi pada bus ke-3 sebanyak 24 penumpang. Pola serupa juga terlihat di Halte CSW dan Mayestik yang masing-masing melayani penumpang dalam jumlah besar di hampir setiap kedatangan bus. Sebaliknya, halte-halte seperti Petukangan D'MASIV, Puri Beta 2, dan Ciledug menunjukkan angka penumpang yang rendah hingga tidak ada penumpang sama sekali, mengindikasikan bahwa halte tersebut mungkin lebih banyak berfungsi sebagai titik penurunan penumpang.

Pada Halte Tegal Mampang, tercatat jumlah penumpang naik sebanyak 20 orang dan tidak ada penumpang yang turun, sehingga total pergerakan penumpang (naik–turun) sebesar 20 penumpang (p). Jika dibandingkan dengan kapasitas bus sebesar 75 penumpang (c), maka tingkat utilisasi halte ini adalah:

$$Lf = \frac{P}{c} X\ 100 \qquad (2.1)$$

$$\frac{20}{75} X100\% = 26{,}7\%$$

Artinya, Halte Tegal Mampang menyumbang 26,7% dari kapasitas maksimal bus untuk satu kali perjalanan, yang menunjukkan tingkat penggunaan halte yang cukup tinggi dibandingkan halte lainnya.

Tabel 4.2 Perhitungan *Load Factor* Koridor 13 Transjakarta (Tegal Mampang – Ciledug)

LOAD FACTOR									
NO	**BRT STATIONS**	*1*	*2*	*3*	*4*	*5*	*min*	*max*	*average*
1	*Tegal Mampang*	*26,7%*	*17,3%*	*32,0%*	*18,7%*	*20,0%*	17,3%	32,0%	22,9%
2	*Rawa Barat*	*28,0%*	*14,7%*	*30,7%*	*17,3%*	*18,7%*	14,7%	30,7%	21,9%
3	*Pasar Santa*	*33,3%*	*18,7%*	*34,7%*	*20,0%*	*18,7%*	18,7%	34,7%	25,1%
4	*CSW*	*46,7%*	*25,3%*	*36,0%*	*28,0%*	*28,0%*	25,3%	46,7%	32,8%
5	*Mayestik*	*48,0%*	*25,3%*	*36,0%*	*28,0%*	*28,0%*	25,3%	48,0%	33,1%
6	*Velbak*	*34,7%*	*32,0%*	*36,0%*	*28,0%*	*26,7%*	26,7%	36,0%	31,5%
7	*Kebayoran Lama*	*36,0%*	*26,7%*	*32,0%*	*24,0%*	*24,0%*	24,0%	36,0%	28,5%
8	*Seskoal*	*38,7%*	*25,3%*	*25,3%*	*25,3%*	*25,3%*	25,3%	38,7%	28,0%
9	*Cipulir*	*37,3%*	*26,7%*	*22,7%*	*25,3%*	*24,0%*	22,7%	37,3%	27,2%
10	*Swadarma ParagonCorp*	*36,0%*	*25,3%*	*20,0%*	*24,0%*	*22,7%*	20,0%	36,0%	25,6%
11	*JORR*	*33,3%*	*22,7%*	*17,3%*	*21,3%*	*21,3%*	17,3%	33,3%	23,2%
12	*Petukangan D'MASIV*	*16,0%*	*12,0%*	*10,7%*	*10,7%*	*10,7%*	10,7%	16,0%	12,0%
13	*Puri Beta 2*	*8,0%*	*2,7%*	*2,7%*	*2,7%*	*2,7%*	2,7%	8,0%	3,7%
14	*Ciledug*	*0,0%*	*0,0%*	*0,0%*	*0,0%*	*0,0%*	0,0%	0,0%	0,0%

(*Sumber: Hasil Perhitungan*)

Tabel 4.3 Perhitungan Jumlah Penumpang Koridor 13 Transjakarta (Ciledug – Tegal Mampang)

NO	**BRT STATIONS**	*BUS KE-*				
		1	*2*	*3*	*4*	*5*
1	*Ciledug*	*11*	*13*	*4*	*18*	*20*
2	*Puri Beta 1*	*11*	*13*	*4*	*18*	*20*
3	*Petukangan D'MASIV*	*16*	*15*	*9*	*20*	*24*
4	*JORR*	*20*	*18*	*12*	*21*	*25*
5	*Swadarma ParagonCorp*	*20*	*20*	*15*	*22*	*25*
6	*Cipulir*	*21*	*21*	*16*	*23*	*26*
7	*Seskoal*	*23*	*23*	*18*	*25*	*27*
8	*Kebayoran Lama*	*25*	*26*	*16*	*25*	*27*
9	*Velbak*	*16*	*14*	*11*	*15*	*16*
10	*Mayestik*	*17*	*15*	*12*	*16*	*13*
11	*CSW*	*13*	*13*	*13*	*13*	*8*
12	*Pasar Santa*	*10*	*10*	*10*	*10*	*10*
13	*Rawa Barat*	*6*	*6*	*6*	*6*	*6*
14	*Tegal Mampang*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*

(*Sumber: Hasil Survei*)

Tabel menunjukkan distribusi jumlah penumpang yang turun di setiap halte berdasarkan kedatangan lima bus. Terlihat bahwa halte-halte di bagian selatan koridor, seperti Seskoal, Kebayoran Lama, dan Cipulir, menjadi lokasi utama penurunan penumpang, dengan jumlah penumpang yang turun secara konsisten tinggi pada tiap bus—misalnya, di Halte Seskoal penurunan tertinggi tercatat pada bus ke-5 sebanyak 27 penumpang. Sebaliknya, halte-halte di ujung utara seperti Tegal Mampang tidak mencatat penurunan penumpang sama sekali, mengindikasikan bahwa halte ini lebih berfungsi sebagai titik awal perjalanan.

Pada Halte Ciledug, tercatat jumlah penumpang naik sebanyak 11 orang dan tidak ada penumpang yang turun, sehingga total pergerakan penumpang (naik–turun) sebesar 20 penumpang. Jika dibandingkan dengan kapasitas bus sebesar 90 penumpang, maka tingkat utilisasi halte ini adalah:

$$\frac{11}{75} X100\% = 17{,}3\%$$

Artinya, Halte Tegal Mampang menyumbang 17,3% dari kapasitas maksimal bus untuk satu kali perjalanan, yang menunjukkan tingkat penggunaan halte yang cukup tinggi dibandingkan halte lainnya.

Tabel 4.4 Perhitungan *Load Factor* Koridor 13 Transjakarta (Ciledug – Tegal Mampang)

NO	BRT STATIONS	LOAD FACTOR							
		1	2	3	4	5	*min*	*max*	*average*
1	Ciledug	*14,7%*	*17,3%*	*5,3%*	*24,0%*	*26,7%*	*5,3%*	*26,7%*	*17,6%*
2	Puri Beta 1	*14,7%*	*17,3%*	*5,3%*	*24,0%*	*26,7%*	*5,3%*	*26,7%*	*17,6%*
3	Petukangan D'MASIV	*21,3%*	*20,0%*	*12,0%*	*26,7%*	*32,0%*	*12,0%*	*32,0%*	*22,4%*
4	JORR	*26,7%*	*24,0%*	*16,0%*	*28,0%*	*33,3%*	*16,0%*	*33,3%*	*25,6%*
5	Swadarma ParagonCorp	*26,7%*	*26,7%*	*20,0%*	*29,3%*	*33,3%*	*20,0%*	*33,3%*	*27,2%*
6	Cipulir	*28,0%*	*28,0%*	*21,3%*	*30,7%*	*34,7%*	*21,3%*	*34,7%*	*28,5%*
7	Seskoal	*30,7%*	*30,7%*	*24,0%*	*33,3%*	*36,0%*	*24,0%*	*36,0%*	*30,9%*
8	Kebayoran Lama	*33,3%*	*34,7%*	*21,3%*	*33,3%*	*36,0%*	*21,3%*	*36,0%*	*31,7%*
9	Velbak	*21,3%*	*18,7%*	*14,7%*	*20,0%*	*21,3%*	*14,7%*	*21,3%*	*19,2%*
10	Mayestik	*22,7%*	*20,0%*	*16,0%*	*21,3%*	*17,3%*	*16,0%*	*22,7%*	*19,5%*
11	CSW	*17,3%*	*17,3%*	*17,3%*	*17,3%*	*10,7%*	*10,7%*	*17,3%*	*16,0%*
12	Pasar Santa	*13,3%*	*13,3%*	*13,3%*	*13,3%*	*13,3%*	*13,3%*	*13,3%*	*13,3%*
13	Rawa Barat	*8,0%*	*8,0%*	*8,0%*	*8,0%*	*8,0%*	*8,0%*	*8,0%*	*8,0%*
14	Tegal Mampang	*0,0%*	*0,0%*	*0,0%*	*0,0%*	*0,0%*	*0,0%*	*0,0%*	*0,0%*

(*Sumber: Hasil Perhitungan*)

Regulasi nasional menetapkan bahwa *load factor* angkutan umum dinyatakan layak apabila nilainya tidak melebihi 70%. Namun, dalam praktik perencanaan transportasi, nilai ideal berada mendekati 70% agar efisiensi operasional tercapai. Load factor yang jauh di bawah angka tersebut, meskipun masih dinilai layak, dapat mencerminkan pemanfaatan armada yang belum optimal, dan berpotensi menimbulkan pemborosan sumber daya.

4.2.2 Waktu Antara Kedatangan Bus (*Headway*)

Berdasarkan hasil survei, waktu antara kedatangan bus pada jam sibuk berkisar antara 1-2 menit.

Tabel 4.5 Waktu Antara Bus Koridor 13

NO	BRT STATIONS	HEADWAY (min)							
		16.01	19.01	20.01	30.01	02.02	*min*	*max*	*avg*
1	*Tegal Mampang*	*1*	*1*	*1*	*1*	*1*	*1*	*1*	*1*
2	*Rawa Barat*	*2*	*2*	*2*	*2*	*2*	*2*	*2*	*2*
3	*Pasar Santa*	*2*	*2*	*2*	*2*	*2*	*2*	*2*	*2*
4	*CSW*	*1*	*1*	*1*	*1*	*1*	*1*	*1*	*1*
5	*Mayestik*	*2*	*2*	*2*	*2*	*2*	*2*	*2*	*2*
6	*Velbak*	*1*	*1*	*1*	*1*	*1*	*1*	*1*	*1*
7	*Kebayoran Lama*	*2*	*2*	*2*	*2*	*2*	*2*	*2*	*2*
8	*Seskoal*	*2*	*2*	*2*	*2*	*2*	*2*	*2*	*2*

NO	BRT STATIONS	HEADWAY (min)							
		16.01	19.01	20.01	30.01	02.02	min	max	avg
9	Cipulir	2	2	2	2	2	2	2	2
10	Swadarma ParagonCorp	2	2	2	2	2	2	2	2
11	JORR	2	2	2	2	2	2	2	2
12	Petukangan D'MASIV	2	2	2	2	2	2	2	2
13	Puri Beta 2	5	5	5	5	5	5	5	5
14	Ciledug	5	5	5	5	5	5	5	5

(*Sumber: Hasil Survei*)

Berdasarkan data *headway* di setiap halte Koridor 13 Transjakarta, interval kedatangan bus yang paling rapat terjadi di halte Tegal Mampang, CSW, dan Velbak. Hal ini disebabkan oleh adanya layanan tambahan dari bus-bus *feeder* yang juga berhenti di halte-halte tersebut. Mengacu pada Standar Kinerja Angkutan Umum SK.687/AJ.206/DRJD/2002, *headway* ideal pada jam puncak berada dalam kisaran 2 hingga 5 menit. Karena seluruh halte menunjukkan *headway* di bawah 2 menit, maka dapat disimpulkan bahwa pelayanan *headway* pada Koridor 13 sudah memenuhi standar.

4.2.3 Waktu Sirkulasi

Waktu sirkulasi (CTABA) merupakan total waktu yang diperlukan oleh satu unit bus untuk menyelesaikan perjalanan pulang-pergi dari titik awal ke titik akhir rute dan kembali lagi ke titik awal. Perhitungan waktu sirkulasi mempertimbangkan tiga komponen utama, yaitu waktu perjalanan rata-rata, deviasi perjalanan, serta waktu henti atau waktu tunggu bus di titik terminus.

Tabel 4.6 Waktu Sirkulasi Koridor 13

BUS	T(min)		sigma(min)		T(min)		CTABA
NO	AB	BA	AB	BA	TA	TB	(min)
1	35,08	32,50	1,75	1,63	3,51	3,25	77,72
2	35,17	32,33	1,76	1,62	3,52	3,23	77,63
3	35,17	32,17	1,76	1,61	3,52	3,22	77,43
4	35,42	32,42	1,77	1,62	3,54	3,24	78,01
5	35,00	32,08	1,75	1,60	3,50	3,21	77,15

(*Sumber: Hasil Survei*)

Berdasarkan hasil perhitungan *Cycle Time Average Both A–B–A* (CTABA), waktu rata-rata siklus penuh dari satu unit bus di Koridor 13 adalah sekitar 77,6 menit. Waktu tempuh dari A ke B cenderung sedikit lebih lama dibanding arah sebaliknya. Deviasi waktu yang rendah menunjukkan perjalanan yang cukup konsisten antar bus. Waktu tunggu di tiap terminus pun relatif singkat dan stabil, menandakan efisiensi dalam operasional.

Mengacu pada SK.687/AJ.206/DRJD/2006, waktu sirkulasi maksimum yang ideal untuk layanan angkutan umum adalah 2 hingga 3 jam. Dengan demikian, waktu sirkulasi rata-rata Koridor 13 yang berada di bawah 1,5 jam masih berada jauh di bawah batas maksimum, dan dapat dinyatakan bahwa kinerja waktu sirkulasi Koridor 13 sudah sesuai dan memenuhi standar pelayanan angkutan umum yang ditetapkan.

4.2.4 Jumlah Armada

Jumlah armada yang beroperasi dihitung menggunakan formula yang telah dijelaskan pada Bab III. Berdasarkan data yang tersedia, kebutuhan jumlah armada pada jam sibuk adalah

Tabel 4.7 Jumlah Armada Koridor 13

	CT	H	V	V (dibulatkan)	V'
1	77,72	2,21	35,10	35	140
2	77,63	2,21	35,06	35	140
3	77,43	2,21	34,97	35	140
4	78,01	2,21	35,23	35	140
5	77,15	2,21	34,84	35	140

(*Sumber: Hasil Survei*)

Nilai V' disubstitusikan oleh Waktu periode survei selama 4 jam per hari (2 jam pagi, 2 jam sore) dengan total 240 menit.

Berdasarkan tabel di atas, rata-rata kebutuhan armada berada pada angka sekitar 140 unit bus. Mengacu pada Standar Kinerja Angkutan Umum SK.687/AJ.206/DRJD/2006, jumlah armada yang melebihi 100 unit dalam satu koridor merupakan indikator kapasitas dan cakupan layanan yang sangat baik, khususnya dalam menghadapi kepadatan pada jam sibuk. Maka dapat disimpulkan bahwa jumlah armada pada Koridor 13 telah memenuhi bahkan melampaui standar pelayanan yang ditetapkan, serta menunjukkan kesiapan dalam melayani permintaan penumpang secara optimal.

4.3 Evaluasi Berdasarkan *BRT Standard ITDP 2024*

Evaluasi dilakukan berdasarkan elemen-elemen utama *BRT Standard ITDP* 2024 dengan poin-poinnya sebagai berikut:

4.3.1 Dasar-Dasar BRT

Dasar-dasar BRT merupakan elemen utama yang mengartikan suatu koridor sebagai sistem Bus Rapid Transit yang sejati, seperti yang sudah ditetapkan pada BRT Standard 2024. Kelima elemen dasar-dasar BRT ini dirancang untuk mengatasi hambatan layanan bus seperti kemacetan, masalah lalu-lintas, dan proses naik-turun penumpang yang tidak efisien.

1. Jalur Khusus (*Dedicated Right-of-Way*)

Salah satu elemen utama dalam dasar-dasar BRT adalah keberadaan jalur khusus bagi bus. Jalur ini berfungsi untuk memastikan pergerakan bus tetap lancar dan bebas hambatan dari lalu lintas campuran. Efektivitas jalur khusus sangat bergantung pada desain fisik dan tingkat pemisahan dari kendaraan lain, yang menjadi indikator penting dalam penilaian kualitas koridor BRT.

Gambar 4.9 Peta Transjakarta Koridor 13
(Sumber: Ilustrasi Penulis, 2025)

Jalur yang ditandai dengan warna ungu merepresentasikan bagian *elevated* atau jalur layang, yang membentang dari Halte Tegal Mampang di sisi timur hingga Halte Petukangan Utara di sisi barat. Pada bagian ini, bus Transjakarta berjalan di atas jalan layang yang sepenuhnya terpisah dari lalu lintas umum, sehingga memberikan keunggulan dalam hal kecepatan dan ketepatan waktu layanan.

Sementara itu, bagian jalur yang ditandai dengan warna hitam menggambarkan seksi *at-grade*, yaitu jalur yang berada di permukaan jalan dan masih berbagi ruang dengan kendaraan lain atau berada dalam sistem lalu lintas campuran). Seksi ini mencakup lintasan dari Halte Petukangan Utara hingga Halte Ciledug serta cabangnya ke Halte Puri Beta 1 dan Puri Beta 2. Karena tidak memiliki jalur eksklusif, bagian ini lebih rawan terhadap gangguan lalu lintas dan keterlambatan operasional, menjadikannya

a. 9,6 km (66,7% dari memenuhi syarat) "Jalur khusus yang terpisah secara fisik" (bernilai 7 poin),
b. 4,8 km (33,3% dari memenuhi syarat) memenuhi syarat "Tidak ada jalur khusus" (bernilai 0).

Tabel 4.8 Jalur Khusus *BRT Standard 2024* Koridor 13 Transjakarta

Point	*Rules*	*# of kms*	*Total length of corridor*	*% of Corridor*	*Notes:*
7	*Physically separated, dedicated lanes*	9,6	14,5	67%	*9,6 km (Tegal Mampang - Petukangan Utara) is an Elevated section, and 4,8 km (Petukangan Utara - Ciledug) is a same road car section / virtual road line.*
6	*Dedicated lanes enforced with technological surveillance measures*	0	14,5	0%	
5	*Color-differentiated, dedicated lanes with no physical separation*	0	14,5	0%	
4	*Dedicated lanes separated by a painted line*	0	14,5	0%	
0	*No dedicated lanes*	4,8	14,5	33%	
				4,67	

(*Sumber: Hasil Perhitungan*)

Rumus Poin Jalur Khusus ialah

$$Poin\ Jalur\ Khusus = \frac{kilometer\ bagian}{total\ kilometer} * \ 100\%$$

Jalur khusus yang terpisah secara fisik (bernilai 7 poin)

$$Poin\ Jalur\ Khusus = \frac{9{,}6}{14{,}5} * \ 100\% = 66{,}67\%$$

Tidak ada jalur khusus (bernilai 0 poin)

$$Poin\ Jalur\ Khusus = \frac{4{,}8}{14{,}5} * \ 100\% = 33{,}34\%$$

Rumus Total Perhitungan Jalur khusus ialah

$$Total\ Poin\ Jalur\ Khusus$$
$$= (7 * \%km\ bagian) + (6 * \%km\ bagian) + (5 * \%km\ bagian)$$
$$+ (5 * \%km\ bagian) + (4 * \%km\ bagian) + (0 * \%km\ bagian)$$

Karena koridor 13 tidak memenuhi syarat untuk mendapatkan poin 6/5/4, maka

$$Total\ Poin\ Jalur\ Khusus = (7 * 66{,}7\%) + (6 * 0) + (5 * 0) + +(4 * 0) + (0 * 33\%)$$

$$Total\ Poin\ Jalur\ Khusus = 4{,}67$$

Berdasarkan perhitungan, skor akhir jalur khusus pada koridor ini adalah 4,67 poin dari maksimum 7 poin

2. Penyelarasan Lajur Bus (*Busway Alignment*)

Penyelarasan lajur bus menentukan posisi jalur bus di dalam penampang jalan, dan sangat berpengaruh terhadap kelancaran operasional BRT. Penempatan yang ideal adalah yang dapat meminimalkan konflik dengan kendaraan lain, terutama dari gerakan belok dan aktivitas di tepi jalan. Dalam banyak kasus, posisi lajur bus di tengah jalan lebih unggul dibandingkan di sisi tepi karena lebih sedikit gangguan dari parkir, kendaraan pengantar, maupun akses masuk ke properti.

Tabel 4.9 Penyelarasan Lajur Bus *BRT Standard 2024* Koridor 13 Transjakarta

Point	*Rules*	*# of kms*	*Total length of corridor*	*% of Corridor*	
7	*Two-way median-aligned busway in the central verge of a two-way road*	*9,6*	*14,5*	*67%*	
7	*Bus-only corridor with a fully exclusive right-of-way and no parallel mixed traffic, such as a transit mall or a converted rail corridor*	*0*	*14,5*	*0%*	
7	*Busway that runs adjacent to an edge condition like a waterfront or park where there are few intersections to cause conflicts*	*0*	*14,5*	*0%*	
6	*Busway that runs two-way on the side of a one-way street*	*0*	*14,5*	*0%*	
5	*Busway that is split into two one-way pairs on separate streets, with each bus lane centrally aligned in the roadway*	*0*	*14,5*	*0%*	
4	*Busway aligned to the outer curb of the central roadway on a street with a central roadway and parallel service road*	*0*	*14,5*	*0%*	*Notes: Tier 1 for the 9,6 km section; Tier 3 for the 4,8 km section*
3	*Busway aligned to the inner curb of the service road on a street with a central roadway*	*0*	*14,5*	*0%*	

Point	*Rules*	*# of kms*	*Total length of corridor*	*% of Corridor*
	and parallel service road; busway must be physically separated from other traffic on the service road to receive points			
3	*Busway that is split into two one-way pairs on separate streets, with each bus lane aligned to the curb*	*0*	*14,5*	*0%*
1	*Virtual busway that operates bidirectionally in a single median lane*	*4,8*	*14,5*	*33%*
0	*Curb-aligned busway on a two-way road*	*0*	*14,5*	*0%*
				5,00

(*Sumber: Hasil Perhitungan*)

Gambar 4. Penyelarasan Lajur Bus

Rumus Poin Penyelarasan Lajur Bus ialah

$$Poin\ Penyelarasan\ Lajur\ Bus\ = \frac{kilometer\ bagian}{total\ kilometer} * 100\%$$

Jalur khusus yang terpisah secara fisik (bernilai 7 poin)

$$Poin\ Penyelarasan\ Lajur\ Bus\ = \frac{9,6}{14,5} * 100\% = 66,67\%$$

Tidak ada jalur khusus (bernilai 0 poin)

$$Poin\ Penyelarasan\ Lajur\ Bus\ = \frac{4,8}{14,5} * 100\% = 33,34\%$$

Rumus Total Perhitungan Jalur khusus ialah

$$Total\ Poin\ Penyelarasan\ Lajur\ Bus$$
$$= (7 * \%km\ bagian) + (5 * \%km\ bagian) + (1 * \%km\ bagian) + (0 * \%km\ bagian)$$

Karena, koridor 13 tidak memenuhi syarat pada konfigurasi tingkat 2 dan non-skor, maka

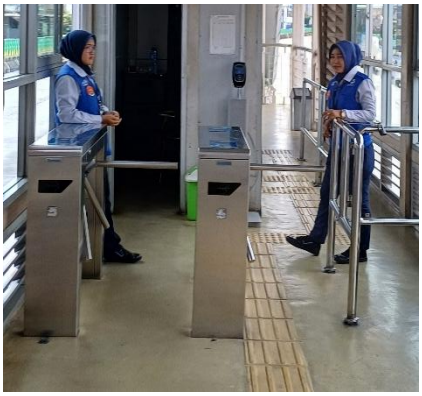
$$Total\ Poin\ Penyelarasan\ Lajur\ Bus = (7 * 67\%) + (1 * 33\%)$$
$$Total\ Poin\ Penyelarasan\ Lajur\ Bus = 5$$

Koridor 13 telah menerapkan penyelarasan di median jalan dengan tingkat kepatuhan total 5 poin dari maksimum 7 poin dengan rincian sebagai berikut:

a. 9,6 km memenuhi syarat "Lajur bus dua arah, sejajar median di tengah jalan dua arah" (bernilai 7 poin), dan
b. 4,8 km memenuhi syarat "Lajur bus virtual dua arah dalam satu lajur median" (bernilai 1 poin).

3. Pengumpulan Tarif Di Luar Angkutan (*Off-Board Fare Collection*)

Pengumpulan tarif di luar kendaraan merupakan salah satu elemen penting dalam sistem BRT yang bertujuan untuk mengurangi waktu tunggu dan meningkatkan kenyamanan penumpang. Dengan memindahkan proses pembayaran dari dalam kendaraan ke area Stasiun BRT atau stasiun, proses naik-turun penumpang menjadi lebih cepat dan efisien. Pendekatan ini sangat bermanfaat terutama bagi pengguna dengan kebutuhan khusus, seperti penyandang disabilitas, lansia, maupun pengasuh anak.



Gambar 4.10 Pengumpulan Tarif Di Luar Angkutan

Tabel 4.10 Pengumpulan Tarif Di Luar Angkutan BRT Standard 2024 Koridor 13

Point	*Rules*	*# of routes or stations*	*Total routes or stations*	*% of Corridor*	*Notes: Every BRT station has an off-board fare collection.*
7	*fare-free services*	*0*	*14*	*0%*	
7	*turnstile-controlled*	*14*	*14*	*100%*	
5	*proof-of-payment*	*0*	*14*	*0%*	
4	*onboard fare validation—all doors*	*0*	*14*	*0%*	
0	*Other fare payment methods*	*0*	*14*	*0%*	
				7,00	

(*Sumber: Hasil Perhitungan*)

Rumus Poin Pengumpulan Tarif Di Luar Kendaraan ialah

$$Poin\ Pengumpulan\ Tarif\ Di\ Luar\ Kendaraan = \frac{stasiun\ brt\ yang\ menggunakan}{total\ stasiun\ brt} * 100\%$$

$$Poin\ Pengumpulan\ Tarif\ Di\ Luar\ Kendaraan = \frac{14}{14} * 100\% = 100\%$$

Rumus Total Perhitungan Jalur khusus ialah

$$Total\ Poin\ Pengumpulan\ Tarif\ Di\ Luar\ Kendaraan = (7 * \%stasiun\ bagian) + (5 * \%stasiun\ bagian) + (4 * \%stasiun\ bagian)$$

Karena, koridor 13 tidak memenuhi syarat pada Bukti Pembayaran, dan Validasi tarif di dalam kendaraan-semua pintu, maka

$$Total\ Poin\ Penyelarasan\ Lajur\ Bus = (7 * 100\%)$$

$$Total\ Poin\ Penyelarasan\ Lajur\ Bus = 7$$

Koridor 13 telah menerapkan pengumpulan tarif di luar kendaraan dengan tingkat kepatuhan total 7 poin dari maksimum 7 poin, yaitu semua menggunakan sistem "Dikendalikan oleh pintu putar"

4. Perlakuan Persimpangan (*Intersection Treatments*)

Perlakuan persimpangan merupakan elemen penting dalam menjaga kelancaran operasional sistem BRT, khususnya pada titik-titik pertemuan dengan arus lalu lintas lainnya. Persimpangan yang tidak dikelola dengan baik dapat menjadi sumber keterlambatan serius, memperlambat waktu tempuh, dan menurunkan keandalan layanan.

Tabel 4.11 Perlakuan Persimpangan BRT Standard 2024 Koridor 13

Point	*Rules*	*# of Intersections*	*Total # of Intersections*	*% of Corridor*	
	No Intersections			*0*	
7	*no intersections with cross streets 100% of the corridor*			*0%*	
	With Intersections			*7*	
7	*> 80% of turns prohibited across the busway*	*13*	*15*	*87%*	*Notes: Elevated section: 1. Mampang Prapatan; 2. Rawa Barat; 3. Pasar Santa/ Tirtayasa ; 4. MABES Adityawarman; 5. MABES Trunojoyo; 6. CSW ASEAN; 7. CSW Bulungan; 8. Mayestik Barito; 9. Mayestik Ahmad Dahlan; 10. Swadarma;*
6	*70-80% of turns prohibited across busway*				
5	*60-70% of turns prohibited across busway*				
4	*50-60% of turns prohibited across busway*				
3	*40-50% of turns prohibited across busway*				
2	*30-40% of turns prohibited across busway*				
1	*20-30% of turns prohibited across busway>*				
0	*< 20% of turns prohibited across busway*				*Non-Elevated Section: 1. PuriBeta Cipto 2. Joglo Raya*
	With Signal Priority			*2*	

Point	*Rules*	*# of Intersections*	*Total # of Intersections*	*% of Corridor*
2	*> 70% of intersections have signal priority*	*2*	*15*	*13%*
1	*30-70% of intersections have signal priority*			
0	*< 30% of intersections have signal priority*			
				7,00

(*Sumber: Hasil Perhitungan*)

Berdasarkan BRT Standard 2024, sebagian besar Koridor 13 Transjakarta berada di jalan layang (elevated), sehingga tidak memiliki persimpangan langsung, dan 87% persimpangan *non-elevated* telah melarang lebih dari 80% belokan melintang, sesuai standar tertinggi. Namun, hanya 13% persimpangan yang sudah memiliki prioritas sinyal lalu lintas, sehingga masih perlu ditingkatkan untuk mengoptimalkan efisiensi di ruas *non-elevated.*

5. Peron Sejajar Lantai Angkutan (*Platform-Level Boarding*)

Akses Datar ke Peron merupakan salah satu elemen penting dalam sistem BRT karena berpengaruh langsung terhadap kenyamanan, keselamatan, dan efisiensi waktu naik-turun penumpang. Dengan mengurangi atau menghilangkan celah antara lantai kendaraan dan peron, sistem ini memastikan kemudahan akses bagi seluruh penumpang, termasuk penyandang disabilitas, lansia, dan keluarga dengan anak-anak. Elemen ini juga menjadi indikator penting dalam penilaian kualitas layanan BRT secara menyeluruh.

Gambar 4.11 Peron Sejajar Lantai Angkutan

Tabel 4.12 Peron Sejajar Lantai Angkutan BRT Standard 2024 Koridor 13

Point	*Rules*	*# of buses or stations*	*Total buses or stations*	*% of Corridor*	*Notes:*
	Vertical Gap				
7	*% of buses and stations where vertical gap between platform and vehicle is less than 2cm (0.75 in) AND no stairs entering inside the bus*	*10*	*10*	*100%*	

	Horizontal Gap			
7	*% of buses or stations where horizontal gap is always zero through use of boarding bridge or other such device*	*2*	*10*	*20%*
5	*% of buses or stations where horizontal gap is always 10 cm or less through the use of fixed position device (e.g. electronic guidance system, physical guidance system, alignment channels, etc.)*	*8*	*10*	*80%*
3	*% of stations where horizontal gap is typically 15 cm or less through the use of "soft" measures, such as vehicle alignment tape and road markings*			*0%*
0	*Other boarding configuration*			*0%*
				5,40

(*Sumber: Hasil Perhitungan*)

Koridor 13 Transjakarta telah memenuhi 100% kesesuaian celah vertikal antara peron dan bus (<2 cm tanpa tangga), sehingga memastikan aksesibilitas maksimal. Untuk celah horizontal, 80% halte telah menggunakan sistem presisi tetap (<10 cm), sementara 20% lainnya memakai jembatan naik-turun tanpa celah, menghasilkan nilai tinggi dalam standar BRT 2024 dan mendukung kenyamanan serta efisiensi layanan.

4.3.2 Perencanaan Layanan (*Service Planning*)

Perencanaan layanan merupakan fondasi utama dari sistem BRT yang andal dan responsif terhadap kebutuhan mobilitas masyarakat. Perencanaan yang baik tidak hanya mencakup pengaturan rute dan frekuensi, tetapi juga memastikan bahwa layanan mampu menjangkau wilayah strategis, beroperasi dalam waktu yang memadai, serta menyesuaikan dengan pola permintaan. Perencanaan ini juga mencerminkan efisiensi pengelolaan operasional dan keberlanjutan sistem dalam jangka panjang. Dalam bagian ini, evaluasi mencakup aspek kendali operasional, cakupan layanan berdasarkan kebutuhan pengguna, serta integrasi layanan dalam jaringan yang lebih luas.

1. Beberapa Rute (*Multiple Route*)

Penghematan waktu perjalanan dan penghindaran transfer adalah dua karakteristik yang paling dihargai pelanggan. Dengan memiliki sistem seperti mempunyai beberapa rute dan jenis rute (layanan ekspres, terbatas, dan lokal) dapat mengurangi waktu perjalanan.

Koridor 13 telah menerapkan beberapa rute dengan rincian:

a. 13B Pancoran – Puri Beta,
b. 13C Dukuh Atas – Puri Beta,
c. 13D Ragunan – Puri Beta,
d. 13E Flyover Kuningan – Puri Beta,
e. 13F Kampung Melayu – Puri Beta,
f. 4K Kejaksaan Agung – Pulo Gadung,
g. 7B Blok M – Kampung Rambutan,
h. L13E Flyover Kuningan – Puri Beta (Ekspres).

Tabel 4.13 Evaluasi Perencanaan Layanan BRT Standard 2024 Koridor 13

Point	Rules		
Corridors with low frequency (< 10 buses/hour)			
4	*No requirement - automatically get full points*		
Corridors with medium frequency (10-20 buses an hour)			
4	*Two or more routes exist on the corridor, servicing at least two stations*		
2	*One route on the corridor*		
Corridors with high frequency (> 20 buses/hour)			
4	*Two or more routes, servicing at least two stations with both local services and multiple types of limited-stop and/or express services*	*4*	*Notes: 13B (Pancoran LRT - Puri Beta); 13C (Dukuh Atas - Puri Beta); 13D (Ragunan - Puri Beta); L13E (Latuharhari - Puri Beta) (the Limited-stop service); 13F (Kampung Melayu - Puri Beta)*
2	*Two or more routes, servicing at least two stations, with at least one local and one limited-stop or express sevice option*		
1	*Two or more routes, servicing at least two stations, but has no limited-stop or express services*		
0	*Only one route on the corridor*		
		4,00	

(*Sumber: Hasil Perhitungan*)

Koridor 13 termasuk dalam kategori koridor dengan frekuensi tinggi (>20 bus/jam), dan memenuhi kriteria "Terdapat dua atau lebih rute pada koridor tersebut yang melayani setidaknya dua stasiun, serta menyediakan layanan lokal dan beberapa jenis layanan pemberhentian terbatas atau ekspres." Berdasarkan kriteria ini, Koridor 13 memperoleh skor sebesar 4.

2. Pusat Kendali (*Control Center*)

Pusat kendali berperan sebagai sarana pengawasan dan pengaturan lalu lintas bus secara langsung dan berkelanjutan. Keberadaan pusat ini memungkinkan operator untuk melacak pergerakan armada secara *real-time*, merespons gangguan, serta melakukan penyesuaian operasional jika terjadi keterlambatan atau kemacetan.

Tabel 4.14 Pusat Kendali BRT Standard 2024 Koridor 13

Point	Rules		Notes:
3	*full-service control center with all four services*	*3*	*Automatic Vehicle Location (AVL) real-time bus tracking on TJ app and Google Maps. Active Line Management Procedures (ALMP) direct instructions from the control center (HQ) to drivers or onboard staffs. Passenger Security Mechanisms (PSM) CCTV connected to the HQ and multiple reporting channels.*
2	*control center with three of the four services*		
1	*control center with two of the four services*		
0	*control center with one or fewer of the four services or center with limited functionality*		
		3,00	

(*Sumber: Hasil Perhitungan*)

Koridor 13 memenuhi standar pusat kendali seperti:

1. *Respond to Incidents in Real-time* yang dapat diberitahukan/dilihat pada aplikasi TJ atau Media Social Transjakarta
2. *Control the Spacing of Buses*

3. *Determine and Respond to the maintenance status of all buses in the fleet*
4. *Record Passanger Boarding and Alighting for future service adjustment*
5. *Track Buses and Monitor using computer-aided dispatch/ automatic vehicle location* dengan fitur *Automatic Vehicle Location* tersedia di aplikasi Transjakarta dan juga terintegrasi dengan Google Maps. Hal ini memungkinkan pengguna, petugas, maupun pusat kendali untuk memantau posisi bus secara langsung.
6. *Support, Report, and Monitor passanger security concerns* yang dapat diberitahukan pada Aplikasi TJ/JAKI Pemda Jakarta

3. Profil Permintaan (*Demand Profile*)

Profil permintaan mengacu pada pola penggunaan layanan oleh penumpang sepanjang waktu, baik harian maupun mingguan. Pemahaman terhadap profil ini sangat penting dalam merancang layanan yang sesuai dengan kebutuhan pengguna di berbagai waktu—termasuk jam sibuk dan non-sibuk. Koridor 13 telah menerapkan

Tabel 4.15 Profil Permintaan BRT Standard 2024 Koridor 13

Point	*Rules*		*Notes:*
3	*corridor includes highest-demand segment, which has a Tier 1 Trunk Corridor configuration*	*3*	*Tier 1 for 5th rank highest passanger on Corridor 13 (CSW-Velbak) on 2km long*
2	*corridor includes highest-demand segment, which has a Tier 2 Trunk Corridor configuration*		
1	*corridor includes highest-demand segment, which has a Tier 3 Trunk Corridor configuration*		
0	*corridor does not include highest-demand segment*		
		3,00	

(*Sumber: Hasil Perhitungan*)

4. Jam Operasi (*Hours of Operation*)

Jam operasi mencerminkan ketersediaan layanan BRT dalam mendukung mobilitas masyarakat sepanjang hari. Layanan yang terbatas hanya pada jam sibuk akan mengurangi aksesibilitas bagi kelompok pengguna yang beraktivitas di luar waktu tersebut.

Tabel 4.16 Jam Operasi BRT Standard 2024 Koridor 13

Point	*Rules*		*Notes:*
3	*> 20 hours/day on both weekdays and weekends*	*3*	*Corridor 13 operates 24 hours daily all-day.*
2	*18-19 hours/day on both weekdays and weekends*		
1	*16-17 hours/day on both weekdays and weekends*		
0	*< 16 hours/day on both weekdays and weekends*		
		3,00	

(*Sumber: Hasil Perhitungan*)

Koridor 13 telah menerapkan jam operasional selama 24 jam setiap hari, yang memenuhi kriteria “>20 jam/hari pada hari kerja dan akhir pekan”, sehingga memperoleh skor maksimal sebesar 3 poin.

5. Jaringan Multi-Koridor (*Multi-Corridor Network*)

Jaringan multi-koridor mencerminkan skala dan cakupan sistem BRT dalam melayani kota secara menyeluruh. Keberadaan lebih dari satu koridor yang saling terhubung memungkinkan penumpang melakukan perjalanan antar kawasan tanpa perlu berganti moda, sehingga mempercepat waktu tempuh dan meningkatkan kenyamanan. Integrasi antar koridor juga memberikan

fleksibilitas rute, meningkatkan efisiensi operasional, dan mengurangi tekanan pada satu jalur utama.

Koridor 13 telah menerapkan beberapa rute dengan rincian:

a. Pada Stasiun BRT CSW, Koridor 13 terintegrasi dengan Koridor 1 melalui Stasiun BRT Kejaksaan Agung/ASEAN,
b. Pada Stasiun BRT Velbak, Koridor 13 terintegrasi dengan Koridor 8 melalui Stasiun BRT Pasar Kebayoran Lama,
c. Pada Stasiun BRT Pancoran, Koridor 13B terintegrasi dengan Koridor 9,
d. Pada Stasiun BRT Simpang Kuningan hingga Flyover Kuningan, Koridor 13E/L13E terintegrasi dengan Koridor 6,
e. Pada Stasiun BRT Mampang Prapatan hingga Ragunan, Koridor 13D/6V terintegrasi dengan Koridor 6.

Tabel 4.17 Jaringan Multi-Koridor BRT Standard 2024 Koridor 13

Point	*Rules*		*Notes: Velbak to KRL Green Line and BRT TJ Corridor 8; CSW to MRT NS Line and BRT TJ corridor 1*
2	*BRT corridor connects to an existing BRT corridor or one under construction*	*2*	
1	*BRT corridor connects to a future planned corridor in the BRT network*		
0	*No connected BRT network planned or built*		
		2,00	

(*Sumber: Hasil Perhitungan*)

Dengan integrasi tersebut, Koridor 13 memenuhi kriteria "Koridor BRT terhubung ke koridor BRT yang sudah ada atau sedang dibangun", dan memperoleh skor maksimal sebesar 2 poin.

6. Model Bisnis (*Business Model*)

Model bisnis dalam sistem BRT menentukan bagaimana operasional dan pembiayaan layanan dijalankan secara berkelanjutan. Struktur yang transparan dan berbasis insentif dapat mendorong operator untuk memberikan pelayanan yang efisien, handal, dan berpihak pada penumpang.

Tabel 4.18 Model Bisnis BRT Standard 2024 Koridor 13

Point	*Rules*		
3	*5 or 6 of the best practices are met*	*3*	*Notes: 6 best practices are met*
2	*3 or 4 of the best practices are met*		
1	*2 of the best practices are met*		
0	*0 to 1 of the best practices are met*		
		3,00	

(*Sumber: Hasil Perhitungan*)

Berdasarkan pemenuhan seluruh enam elemen, maka dapat disimpulkan bahwa model bisnis Koridor 13 mencerminkan tata kelola layanan BRT yang profesional, transparan, dan berorientasi pada hasil. Hal ini menjadi salah satu pilar keberhasilan Koridor 13 dalam mencapai skor tinggi pada BRT Standard 2024 dan menunjukkan bahwa aspek kelembagaan serta manajemen finansial turut berperan penting dalam kualitas sistem angkutan umum massal di Jakarta.

4.3.3 Stasiun dan Bus (*Stations and Buses*)

Elemen fisik seperti stasiun dan armada bus memainkan peran penting dalam menciptakan sistem BRT yang efisien, aman, dan nyaman. Desain stasiun yang baik tidak hanya memfasilitasi alur penumpang secara lancar, tetapi juga memastikan aksesibilitas, konektivitas, dan kapasitas layanan. Di sisi lain,

spesifikasi teknis pada bus, seperti jumlah pintu, jenis bahan bakar, dan metode *docking*, berkontribusi langsung terhadap efisiensi waktu naik-turun serta dampak lingkungan sistem secara keseluruhan.

1. Jalur Melintas di Stasiun (*Passing Lanes at Stations*)

Jalur melintas di stasiun memungkinkan bus yang tidak berhenti di stasiun tersebut untuk tetap melaju tanpa gangguan, sehingga meningkatkan kapasitas dan efisiensi koridor. Jalur ini sangat penting pada koridor dengan permintaan tinggi dan frekuensi bus yang padat, karena membantu mengurangi antrean bus yang menunggu giliran berhenti.

Koridor 13 telah menerapkan penyelarasan di median jalan pada kategori "Koridor dengan Frekuensi Tinggi (>20bus/jam) dengan tingkat kepatuhan total 2,43 poin dari maksimum 3 poin dengan rincian sebagai berikut:

a. Jalur khusus untuk melintas pada 10 stasiun BRT
b. Melewati lalu lintas campuran dalam kondisi aman pada 4 stasiun BRT

Tabel 4.19 Jalur Melintas di Stasiun BRT Standard 2024 Koridor 13

Point	*Rules*				*Notes:*
Corridors with low-medium frequency (< 20 buses/hour)					*10 stations are have dedicated line (on elevated track)*
3	*No requirement*			*0*	
Corridors with high frequency (> 20 buses/hour)		*# of stations*	*Total # of stations*	*% of stations*	
3	*Has dedicated passing lanes*	*10*	*14*	*71%*	
1	*Allows passing in mixed traffic given safe conditions*	*4*	*14*	*29%*	
0	*No passing lanes*		*14*	*0%*	
				2,43	

(*Sumber: Hasil Perhitungan*)

Rumus Poin Jalur Melintas di Stasiun ialah

$$Poin\ Jalur\ Khusus = \frac{stasiun\ bagian}{total\ stasiun} * 100\%$$

Jalur khusus untuk melintas (bernilai 3 poin)

$$Poin\ Jalur\ Khusus = \frac{10}{14} * 100\% = 71{,}4\%$$

Melewati lalu lintas campuran dalam kondisi aman (bernilai 1 poin)

$$Poin\ Jalur\ Khusus = \frac{4}{14} * 100\% = 28{,}6\%$$

Rumus Total Perhitungan Jalur Melintas di Stasiun ialah

$$Total\ Poin \text{ Jalur Melintas di Stasiun} = (3 * \%stasiun\ bagian) + (1 * \%stasiun\ bagian)$$

Karena, koridor 13 tidak memenuhi syarat pada konfigurasi tingkat 2 dan non-skor, maka

$$Total\ Poin\ Penyelarasan\ Lajur\ Bus = (3 * 71{,}4\%) + (1 * 28{,}6\%)$$

$$Total\ Poin\ Penyelarasan\ Lajur\ Bus = 2{,}43$$

2. Meminimalkan Emisi Bus (*Minimizing Bus Emissions*)

Bus merupakan salah satu kontributor utama emisi perkotaan, terutama terhadap polusi udara lokal dan emisi gas rumah kaca. Oleh karena itu, pemilihan teknologi kendaraan dan standar emisi yang diterapkan sangat menentukan dampak lingkungan dari sistem BRT.

Tabel 4.20 Meminimalkan Emisi Bus BRT Standard 2024 Koridor 13

Point	*Rules*	*# of Buses*	*Total # of Buses*	*% of Buses*	*Notes: Transjakarta using a Scania and Mercedez Benz bus with EuroVI*
3	*Zero Tailpipe Emissions (100% Electric or hydrogen fuel cell)*		*300*	*0%*	
2	*Hybrid Vehicles (Euro VI or U.S. 2010)*	*300*	*300*	*100%*	
1	*Diesel Euro VI or U.S. 2010*		*300*	*0%*	
0	*below the above standards*		*300*	*0%*	
				2,00	

(*Sumber: Hasil Perhitungan*)

3. Stasiun yang diatur mundur dari Persimpangan (*Stations set back from intersections*)

Penempatan stasiun yang mundur dari persimpangan (setelah titik perpotongan) memiliki peran strategis dalam mengurangi keterlambatan akibat lampu lalu lintas dan manuver belok kendaraan. Lokasi ini memungkinkan bus untuk melewati simpang terlebih dahulu sebelum berhenti, sehingga menghindari gangguan dari kemacetan di persimpangan.

Tabel 4.21 Stasiun yang diatur mundur dari Persimpangan BRT Standard 2024 Koridor 13

Point	*Rules*		
fully grade-separated busways with no intersections		*2*	*Notes:*
2	*No requirement*		
Corridors with frequency < 10 buses an hour during the peak hour			
2	*No requirement*		
All other corridors			
2	*> 80% of stations are set back at least one bus length from the intersection*		
1	*> 40% of stations are set back at least one bus length from the intersection*		
0	*< 40% of stations are set back at least one bus length from intersection*		
		2,00	

(*Sumber: Hasil Perhitungan*)

Penempatan stasiun setelah persimpangan atau set back memiliki peran penting dalam meningkatkan kelancaran operasi BRT, karena dapat meminimalkan gangguan dari kemacetan lalu lintas dan manuver kendaraan di simpang. Pada Koridor 13 Transjakarta, seluruh jalur berada di jalur layang (*elevated*) yang sepenuhnya terpisah dari persimpangan (*grade-separated*).

4. Stasiun Pusat (*Central stations*)

Stasiun pusat berfungsi sebagai titik temu utama berbagai rute dalam jaringan BRT. Keberadaannya memungkinkan perpindahan antar koridor atau antarjenis layanan dengan lebih mudah dan nyaman. Desain stasiun pusat harus memperhatikan kapasitas, kenyamanan, orientasi ruang, serta kemudahan navigasi penumpang.

Tabel 4.22 Stasiun Pusat BRT Standard 2024 Koridor 13

Point	*Rules*		*Notes:*
2	*> 80% of stations on corridor have center platforms serving both directions of service*	*2*	
1	*> 50% of stations on corridor have center platforms serving both directions of service, or > 80% and above of stations on corridor have center platforms serving only one direction of service*		
0	*If less than the above standards, or bilateral station configurations*		
		2,00	

(*Sumber: Hasil Perhitungan*)

Stasiun pusat merupakan komponen krusial dalam sistem BRT karena memungkinkan efisiensi transfer antar layanan dan memberikan pengalaman perpindahan yang lebih nyaman bagi penumpang. Pada Koridor 13 Transjakarta, seluruh stasiun menggunakan platform tengah (*center platform*) yang melayani kedua arah perjalanan, sehingga memudahkan penumpang untuk berganti arah atau layanan tanpa perlu berpindah stasiun.

5. Jarak Antar Stasiun (*Distance between stations*)

Jarak antar stasiun merupakan elemen penting dalam menyeimbangkan antara kecepatan perjalanan dan aksesibilitas layanan. Stasiun yang terlalu berdekatan dapat memperlambat perjalanan dan menurunkan efisiensi sistem, sementara stasiun yang terlalu berjauhan menyulitkan penumpang untuk mengakses layanan.

Tabel 4.23 Jarak Antar Stasiun BRT Standard 2024 Koridor 13

Point	*Rules*		*Notes:*
2	*stations are spaced, on average, between 0.3 kilometers (0.2 miles) and 0.8 kilometers (0.5 miles) apart*	*2*	
		2,00	

(*Sumber: Hasil Perhitungan*)

Jarak antar stasiun berperan penting dalam menjaga efisiensi dan kenyamanan layanan BRT. Koridor 13 Transjakarta memiliki jarak antar stasiun rata-rata antara 0,3 hingga 0,8 kilometer, sesuai dengan standar ideal menurut BRT Standard 2024. Jarak ini dinilai optimal karena mampu menyeimbangkan antara kecepatan perjalanan dan kemudahan akses bagi penumpang. Dengan konfigurasi ini, Koridor 13 memperoleh skor penuh pada indikator jarak antar stasiun.

6. Stasiun Yang Ramah Pelanggan (*Customer-friendly stations*)

Stasiun yang ramah pelanggan dirancang untuk memberikan kenyamanan, kemudahan, dan rasa aman bagi semua pengguna. Fasilitas seperti tempat duduk, pelindung cuaca, pencahayaan, papan informasi, dan aksesibilitas bagi penyandang disabilitas adalah elemen penting dalam menunjang pengalaman penumpang.

Tabel 4.24 Stasiun Yang Ramah Pelanggan BRT Standard 2024 Koridor 13

Point	*Rules*	*# of stations*	*Total # of stations*	*% of stations*	*Notes:*
3	*stations have at least 8 of the listed elements*	*14*	*14*	*100%*	

Point	Rules	# of stations	Total # of stations	% of stations	Notes:
2	stations have at least 6 of the listed elements		14	0%	
1	stations have at least 4 of the listed elements		14	0%	
0	stations have less than 4 of the listed elements		14	0%	
				3,00	

(*Sumber: Hasil Perhitungan*)

Seluruh stasiun pada Koridor 13 telah memenuhi standar tertinggi dalam aspek kenyamanan dan aksesibilitas penumpang. Berdasarkan BRT Standard 2024, seluruh 14 stasiun memiliki minimal delapan elemen penting seperti tempat duduk, pelindung cuaca, pencahayaan yang memadai, informasi layanan yang jelas, serta akses untuk penyandang disabilitas.

7. Tindakan Penghijauan dan Ketahanan (*Greening measures and resiliency*)

Tindakan penghijauan dan ketahanan mencerminkan komitmen sistem BRT terhadap kelestarian lingkungan dan adaptasi terhadap perubahan iklim. Fasilitas seperti penanaman pohon, penggunaan material ramah lingkungan, dan perlindungan terhadap banjir atau panas ekstrem membantu menciptakan lingkungan yang nyaman dan berkelanjutan.

Tabel 4.25 Tindakan Penghijauan dan Ketahanan BRT Standard 2024 Koridor 13

Point	Rules	# of stations	Total # of stations	% of stations	Notes:
1	stations have at least 4 of the listed elements		14	0%	
0	stations have less than 4 of the listed elements	14	14	100%	
				0,00	

(*Sumber: Hasil Perhitungan*)

Elemen penghijauan dan ketahanan belum menjadi bagian integral dari desain stasiun di Koridor 13. Seluruh 14 stasiun tidak memenuhi kriteria minimum yang ditetapkan dalam BRT Standard 2024, yaitu memiliki setidaknya empat elemen ramah lingkungan atau ketahanan iklim.

8. Jumlah Pintu pada Bus (*Number of doors on bus*)

Jumlah pintu pada bus berdampak langsung pada kecepatan naik-turun penumpang. Semakin banyak pintu yang tersedia, semakin cepat proses pergerakan penumpang, terutama pada jam sibuk. Penempatan pintu di sisi yang tepat juga mendukung efisiensi stasiun dan mengurangi waktu berhenti.

Tabel 4.26 Jumlah Pintu pada Bus BRT Standard 2024 Koridor 13

Point	Rules	# of buses	Total # of buses	%	Notes:
2	9 meters or less and at least 1 door	240	300	60%	
2	> 9 meters (non-articulated) and at least 2 doors		300	0%	
2	articulated and at least 3 doors	120	300	40%	
2	bi-articulated and at least 4 doors		300	0%	
0	Other configurations		300	0%	
				2,00	

(*Sumber: Hasil Perhitungan*)

Jumlah pintu pada bus di Koridor 13 telah memenuhi standar minimum yang ditetapkan oleh BRT Standard 2024. Dari total 300 armada, 60% merupakan bus berukuran 9 meter atau kurang dengan minimal satu pintu, dan 40% lainnya adalah bus gandeng (articulated) dengan minimal tiga pintu.

9. *Docking* Independen (*Independent docking*)

Docking independen memungkinkan bus berhenti secara presisi di stasiun tanpa bantuan petugas atau teknologi khusus. Kemampuan ini menunjukkan pelatihan pengemudi yang baik dan rancangan infrastruktur yang mendukung.

Tabel 4.27 *Docking* Independen BRT Standard 2024 Koridor 13

Point	*Rules*		*Notes:*
Corridors with low-medium frequency (< 20 buses/hour)		*2*	
2	*No requirement*		
Corridors with high frequency (> 20 buses/hour)			
2	*At least two substops at the highest demand stations*		
0	*less than two substops at the highest-demand stations*		
		2,00	

(*Sumber: Hasil Perhitungan*)

Docking independen pada Koridor 13 telah memenuhi ketentuan minimum yang ditetapkan dalam BRT Standard 2024. Dengan frekuensi layanan yang tergolong rendah hingga sedang (<20 bus per jam), koridor ini tidak diwajibkan memiliki substasiun ganda di stasiun dengan permintaan tertinggi. Meski demikian, pengemudi mampu menghentikan bus secara presisi tanpa bantuan teknologi khusus, yang mencerminkan kualitas pelatihan serta desain halte yang memadai.

10. Pintu Geser di Stasiun BRT (*Sliding doors in BRT stations*)

Pintu geser di stasiun BRT berfungsi sebagai penghalang antara peron dan jalur bus sebelum kendaraan datang. Fitur ini meningkatkan keselamatan penumpang dengan mencegah akses ke jalur bus saat tidak ada kendaraan yang berhenti, serta membantu menjaga kenyamanan ruang tunggu.

Tabel 4.28 Pintu Geser di Stasiun BRT BRT Standard 2024 Koridor 13

Point	*Rules*		*Notes:*
1	*all stations have sliding doors*	*1*	
0	*otherwise*		
		1,00	

(*Sumber: Hasil Perhitungan*)

Seluruh stasiun pada Koridor 13 telah dilengkapi dengan pintu geser (*sliding doors*) yang berfungsi sebagai penghalang antara peron dan jalur bus sebelum kendaraan datang. Keberadaan fitur ini meningkatkan aspek keselamatan dengan mencegah penumpang mengakses jalur bus secara langsung saat tidak ada kendaraan yang berhenti, serta menjaga kenyamanan ruang tunggu dari gangguan eksternal.

4.3.4 Komunikasi (*Communications*)

Komunikasi yang efektif merupakan elemen penting dalam mendukung pengalaman pengguna yang positif dan memperkuat citra sistem BRT. Informasi yang jelas, pencitraan yang konsisten, serta kemampuan mengumpulkan dan

merespons data penumpang berperan besar dalam meningkatkan kepercayaan dan kenyamanan pengguna.

1. Pencitraan Merek (*Branding*)

Pencitraan merek mencerminkan identitas visual sistem BRT yang membedakannya dari moda transportasi lain. Konsistensi dalam penggunaan warna, nama, logo, dan desain armada maupun stasiun menciptakan kesan profesional, mudah dikenali, dan terpercaya.

Tabel 4.29 Pencitraan Merek BRT Standard 2024 Koridor 13

Point	*Rules*		*Notes:*
2	*all buses, routes, and stations in corridor follow single unifying brand of the entire BRT system*	*2*	
1	*all buses, routes, and stations in corridor follow single unifying brand, but differ from the rest of BRT system*		
0	*no corridor brand*		
		2,00	

(*Sumber: Hasil Perhitungan*)

Seluruh elemen layanan di Koridor 13, mulai dari bus, rute, hingga stasiun, telah mengikuti pencitraan merek yang konsisten dan selaras dengan identitas sistem BRT Transjakarta secara keseluruhan. Keseragaman ini tampak pada penggunaan warna, logo, serta desain visual armada dan halte yang mudah dikenali publik.

2. Informasi Penumpang (*Passenger Information*)

Informasi penumpang mencakup petunjuk arah, peta rute, jadwal keberangkatan, serta informasi real-time yang membantu penumpang merencanakan dan menjalani perjalanan dengan lancar.

Tabel 4.30 Informasi Penumpang BRT Standard 2024 Koridor 13

Point	*Rules*		
4	*all four elements met*	*4*	*Notes:*
3	*three out of four elements met*		
2	*two out of four elements met*		
1	*one out of four elements met*		
0	*zero elements met*		
		4,00	

(*Sumber: Hasil Perhitungan*)

Koridor 13 telah menyediakan seluruh elemen informasi penumpang yang disyaratkan dalam BRT Standard 2024, yakni petunjuk arah, peta rute, jadwal keberangkatan, serta informasi *real-time*. Keempat elemen ini membantu penumpang dalam merencanakan perjalanan secara lebih efisien dan meningkatkan kenyamanan selama berada di stasiun maupun dalam perjalanan.

3. Komunikasi dan Pengumpulan Data Penumpang (*Passenger Communications & Data Collection*)

Sistem BRT yang modern harus mampu berkomunikasi dengan penumpang secara dua arah dan mengumpulkan data yang relevan untuk pengembangan layanan. Teknologi seperti sistem pelacakan kendaraan, pemantauan jumlah penumpang, dan survei kepuasan memungkinkan pengelola untuk memahami kebutuhan pengguna dan merespons perubahan secara adaptif.

Tabel 4.31 Komunikasi dan Pengumpulan Data Penumpang BRT Standard 2024 Koridor 13

Point	*Rules*		*Notes:*
1 point each (with a maximum of 2 points) if criteria met			
1	*at least one real-time mechanism for customer feedback*	*1*	

1	*user outreach and Survey at least once a year with data disaggregation*		
		1,00	

(*Sumber: Hasil Perhitungan*)

Koridor 13 telah memenuhi salah satu kriteria dalam indikator komunikasi dan pengumpulan data penumpang, yakni menyediakan mekanisme umpan balik secara *real-time* dari pengguna. Fitur ini memungkinkan pengelola layanan untuk menerima masukan langsung dari penumpang dan meresponsnya secara cepat.

4.3.5 Akses dan Integrasi (*Access and Integration*)

Sistem BRT yang inklusif tidak hanya bergantung pada kualitas armada dan stasiun, tetapi juga pada kemudahan akses serta keterhubungannya dengan lingkungan sekitarnya dan moda transportasi lainnya. Akses yang aman, nyaman, dan ramah bagi semua kalangan, serta integrasi antarmoda yang efektif, menjadi kunci keberhasilan sistem dalam menciptakan pengalaman perjalanan yang menyeluruh.

1. Akses Universal (*Universal Access*)

Akses universal menjamin bahwa sistem BRT dapat digunakan oleh semua orang tanpa hambatan, termasuk penyandang disabilitas, lansia, anak-anak, dan pengguna kereta bayi.

Tabel 4.32 Akses Universal BRT Standard 2024 Koridor 13

Point	*Rules*	*# of stations*	*Total # of stations*		
3	*full accessibility, including support staff, provided at all stations*	*1*	*14*	*7%*	*Notes:*
2	*physical accessibility provided at all stations*		*14*	*0%*	
1	*audiovisual accessibility provided at all stations*	*13*	*14*	*93%*	
0	*no accessibility elements provided at all stations*		*14*	*0%*	
				1,14	

(*Sumber: Hasil Perhitungan*)

Koridor 13 telah menyediakan aksesibilitas audiovisual di hampir seluruh stasiunnya, yakni 13 dari 14 stasiun (93%), seperti adanya informasi suara dan tampilan visual untuk memudahkan penumpang memahami kondisi layanan. Namun, hanya satu stasiun yang menyediakan akses penuh termasuk kehadiran petugas pendukung, dan belum seluruh stasiun dilengkapi dengan fasilitas akses fisik yang memadai bagi penyandang disabilitas atau pengguna kursi roda.

2. Integrasi dengan Transportasi Umum Lainnya (*Integration with other Public Transport*)

Integrasi antar moda memudahkan penumpang untuk berpindah dari BRT ke sistem angkutan lain seperti bus reguler, KRL, MRT, atau angkot. Integrasi yang baik ditandai dengan kemudahan transfer fisik, sinkronisasi jadwal, dan integrasi sistem pembayaran, yang secara keseluruhan meningkatkan efisiensi dan daya tarik sistem BRT sebagai bagian dari jaringan transportasi perkotaan.

Tabel 4.33 Integrasi dengan Transportasi Umum Lainnya BRT Standard 2024 Koridor 13

Point	*Rules*		*Notes: Physical (TJ C.13 = TJ C.8 = KRL GRL; TJ C.13 = TJ C.1 = MRT NSL); Fare (JakLingko Scheme//Pergub DKI no.97 2018); Information (reffering to the PubTrans JKT Map)*
2	*integration of all 3 components (physical, fare, and information)*	*2*	
1	*integration of 2 components*		
0	*no integration*		
		2,00	

(*Sumber: Hasil Perhitungan*)

Transjakarta Koridor 13 telah memenuhi ketiga komponen integrasi antar moda, yakni integrasi fisik, tarif, dan informasi. Koridor ini terhubung secara fisik dengan KRL Commuter Line melalui integrasi dengan Koridor 8 dan dengan MRT Jakarta melalui integrasi dengan Koridor 1. Selain itu, sistem tarif telah terintegrasi dalam skema JakLingko sesuai dengan Pergub DKI Jakarta No. 97 Tahun 2018, dan informasi layanan juga disediakan dalam peta transportasi publik Jakarta.

3. Akses dan Keselamatan Pejalan Kaki (*Pedestrian safety and access*)

Pejalan kaki adalah pengguna utama sistem BRT, karena hampir semua penumpang memulai dan mengakhiri perjalanan mereka dengan berjalan kaki.

Tabel 4.34 Akses dan Keselamatan Pejalan Kaki BRT Standard 2024 Koridor 13

Point	*Rules*	*# of elements*	*Total # of elements*	*%*	
4	*% of elements along > 90% of the corridor*		*10*	*0%*	*Notes:*
3	*% of elements along 80-90% of the corridor*		*10*	*0%*	
2	*% of elements along 70-80% of the corridor*		*10*	*0%*	
1	*% of elements along 60-70% of the corridor*		*10*	*0%*	
0	*% of elements along < 60% of the corridor*		*10*	*0%*	
				0,00	

(*Sumber: Hasil Perhitungan*)

Koridor 13 belum menyediakan infrastruktur akses dan keselamatan pejalan kaki secara memadai di sepanjang jalurnya. Dari sepuluh elemen penunjang yang dinilai, tidak satu pun yang terpenuhi di lebih dari 60% koridor. Kondisi ini mencerminkan kurangnya perhatian terhadap kebutuhan dasar pejalan kaki sebagai pengguna utama sistem BRT, yang berpotensi menurunkan kenyamanan dan keselamatan perjalanan.

4. Parkir Sepeda yang Aman (*Secure bicycle parking*)

Ketersediaan fasilitas parkir sepeda yang aman di sekitar stasiun mendorong integrasi antara sepeda dan BRT, serta memperluas jangkauan pengguna.

Tabel 4.35 Parkir Sepeda yang Aman BRT Standard 2024 Koridor 13

Point	*Rules*		*Notes:*
1	*secure bicycle parking that is free or low-cost, at least in higher-demand stations, and standard bicycle racks elsewhere*	*0*	
0	*little or no bicycle parking*		
		0,00	

(*Sumber: Hasil Perhitungan*)

Koridor 13 belum menyediakan fasilitas parkir sepeda yang aman di stasiun BRT, termasuk pada stasiun dengan permintaan tinggi. Ketiadaan rak sepeda atau area parkir yang memadai membatasi pilihan akses pengguna yang ingin mengombinasikan perjalanan dengan sepeda.

5. Jalur Sepeda (B*icycle lanes*)

Jalur sepeda yang terhubung langsung ke stasiun BRT memperkuat konsep mobilitas berkelanjutan. Jalur yang aman dan terproteksi mendorong lebih banyak orang untuk bersepeda sebagai moda penghubung menuju dan dari stasiun, serta mengurangi ketergantungan terhadap kendaraan bermotor pribadi.

Tabel 4.36 Jalur Sepeda BRT Standard 2024 Koridor 13

Point	*Rules*		*Notes:*
2	*bicycle lanes and/or bicycle streets form a network along and connecting to the corridor*	*0*	
1	*bicycle lanes and/or bicycle streets are parallel to the entire corridor*		
0	*poorly designed or no bicycle infrastructure*		
		0,00	

(*Sumber: Hasil Perhitungan*)

Koridor 13 belum dilengkapi dengan jalur sepeda yang terintegrasi atau membentuk jaringan yang menghubungkan stasiun-stasiun BRT. Tidak adanya jalur sepeda yang aman dan terproteksi sepanjang atau di sekitar koridor ini mengurangi peluang pengguna untuk menggunakan sepeda sebagai moda penghubung ke stasiun.

6. Integrasi *Bikeshare* (*Bikeshare Integration*)

Integrasi dengan sistem berbagi sepeda (bikeshare) memperluas pilihan perjalanan jarak pendek menuju dan dari stasiun. Ketersediaan titik peminjaman dan pengembalian sepeda yang berdekatan dengan stasiun meningkatkan fleksibilitas perjalanan serta mendukung gaya hidup aktif dan ramah lingkungan.

Tabel 4.37 Integrasi *Bikeshare* BRT Standard 2024 Koridor 13

Point	*Rules*		*Notes:*
1	*bikeshare at a minimum of 50% of stations on corridor*	*0*	
0	*bikeshare at less than 50% of stations on corridor*		
		0,00	

(*Sumber: Hasil Perhitungan*)

Koridor 13 belum memiliki integrasi dengan sistem berbagi sepeda (*bikeshare*) di stasiun-stasiunnya. Tidak adanya titik peminjaman dan pengembalian sepeda yang berdekatan dengan stasiun mengurangi fleksibilitas perjalanan jarak pendek bagi pengguna serta menghambat dukungan terhadap gaya hidup aktif dan ramah lingkungan.

7. Keamanan Pribadi dan Kekerasan Berbasis Gender (*Personal security and gender-based violence*)

Sistem transportasi publik harus menjamin keamanan pribadi semua pengguna, terutama kelompok rentan seperti perempuan, anak-anak, dan penyandang disabilitas.

Tabel 4.38 Keamanan Pribadi dan Kekerasan Berbasis Gender BRT Standard 2024 Koridor 13

Point	*Rules*		*Notes:*
3	*system utilizes at least 9 of the listed elements*	*3*	
2	*system utilizes at 7 of listed elements*		
1	*system utilizes at 5 of listed elements*		
0	*system utilizes less than 5 of listed elements*		

		3,00	

(*Sumber: Hasil Perhitungan*)

Koridor 13 telah memenuhi standar keamanan pribadi dan pencegahan kekerasan berbasis gender dengan mengimplementasikan tiga dari sembilan elemen yang diwajibkan oleh BRT Standard 2024. Sistem ini memberikan perlindungan khusus bagi kelompok rentan seperti perempuan, anak-anak, dan penyandang disabilitas, sehingga mendukung terciptanya lingkungan transportasi yang aman dan nyaman.

4.3.6 Pengurangan Poin (*Point Deductions*)

Selain memberikan poin untuk pencapaian positif, *BRT Standard* 2024 juga menerapkan sistem pengurangan poin terhadap kondisi dan praktik yang menghambat kinerja sistem atau merugikan pengalaman pengguna. Pengurangan poin ini dimaksudkan untuk mendorong peningkatan berkelanjutan dengan mengidentifikasi aspek-aspek yang belum optimal atau bahkan membahayakan keselamatan dan efisiensi layanan.

1. Infrastruktur yang Tidak Terpelihara dengan Baik

Kondisi infrastruktur yang buruk, seperti kerusakan jalan, halte yang kotor atau rusak, serta sistem informasi yang tidak berfungsi, dapat menurunkan kualitas layanan dan keselamatan pengguna.

Tabel 4.39 Infrastruktur yang Tidak Terpelihara dengan Baik BRT Standard 2024 Koridor 13

Point	*Rules*		
-4	*busway has significant wear, including potholes or warping, or debris such as trash or snow (-4)*	*0*	
-2	*buses have graffiti, litter, seats in disrepair, and/or bus mechanisms (e.g. doors) that do not function properly (-2)*	*0*	
-2	*stations have graffiti, litter, occupancy by unhoused people, vagrants, or vendors; structural damage; and/or sliding doors that do not work (-2)*	*0*	
-2	*technology systems, including fare collection machines, are not functional, up-to-date, or accurate (-2)*	*0*	*Notes:*
-2	*sidewalks in disrepair (-2)*	*-2*	
-2	*bicycle lanes in disrepair (-2)*	*-2*	
		-4	

(*Sumber: Hasil Perhitungan*)

2. Kepadatan yang Berlebihan

Kepadatan berlebih di dalam bus atau di stasiun menandakan ketidakseimbangan antara kapasitas dan permintaan. Kondisi ini tidak hanya mengurangi kenyamanan penumpang, tetapi juga memperlambat waktu naik-turun serta meningkatkan risiko keselamatan. Sistem BRT idealnya mampu mengelola permintaan secara proporsional dengan kapasitas operasional untuk menghindari desakan ekstrem.

Tabel 4.40 Kepadatan yang Berlebihan BRT Standard 2024 Koridor 13

Point	*Rules*		*Notes:*
-10	*passenger density in a station or buses during the peak hour is > 7 passengers/m2*	*-1*	
-6	*passenger density in a station or buses during the peak hour is > 6 passengers/m2*		
-3	*passenger density in a station or buses during the peak hour is > 5 passengers/m2*		
-1	*passenger density in a station or buses during the peak hour is > 4 passengers/m2*		
0	*passenger density in a station or buses during the peak hour is < 4 passengers/m2*		
		-1	

(*Sumber: Hasil Perhitungan*)

3. Kecepatan Komersial Rendah

Kecepatan komersial yang rendah menunjukkan adanya hambatan serius dalam alur perjalanan bus, seperti konflik di persimpangan, pemberhentian terlalu sering, atau jalur yang tidak steril. Kecepatan yang lambat dapat membuat BRT kehilangan keunggulan kompetitifnya dibanding moda lain, sehingga menurunkan daya tarik sistem secara keseluruhan.

Tabel 4.41 Kecepatan Komersial Rendah BRT Standard 2024 Koridor 13

Point	*Rules*		*Notes:*
-10	*minimum average commercial speed is below 11 kmph (6.8 mph)*	*-4*	
-9	*11-12 kmph (6.8–7.5 mph)*		
-8	*12-13 kmph (7.5–8.1 mph)*		
-7	*13-14 kmph (8.1–8.7 mph)*		
-6	*14-15 kmph (8.7–9.3 mph)*		
-5	*15-16 kmph (9.3–10 mph)*		
-4	*16-17 kmph (10–10.5 mph)*		
-3	*17-18 kmph (10.5–11.2 mph)*		
-2	*18-19 kmph (11.2–11.8 mph)*		
-1	*19-20 kmph (11.8–12.4 mph)*		
0	*Minimum average commercial speed is 20 kmph (12.4 mph) and above*		
		-4	

(*Sumber: Hasil Perhitungan*)

4. Kurangnya Penegakan Hak Jalan

Tanpa penegakan yang konsisten terhadap penggunaan jalur BRT, kendaraan pribadi dan umum dapat memasuki jalur eksklusif dan mengganggu operasional. Kegagalan dalam menjaga hak jalan bus menyebabkan keterlambatan, konflik lalu lintas, serta berkurangnya efektivitas sistem secara signifikan. Penegakan yang tegas dan berkelanjutan sangat diperlukan untuk menjaga kelancaran dan disiplin penggunaan jalur.

Tabel 4.42 Kurangnya Penegakan Hak Jalan BRT Standard 2024 Koridor 13

Point	*Rules*		*Notes:*
-7	*encroachment on BRT right-of-way by 19 to 21 vehicles (in 15 minutes)*	*0*	
-6	*encroachment on BRT right-of-way by 16 to 18 vehicles (in 15 minutes)*		
-5	*encroachment on BRT right-of-way by 13 to 15 vehicles (in 15 minutes)*		
-4	*encroachment on BRT right-of-way by 10 to 12 vehicles (in 15 minutes)*		
-3	*encroachment on BRT right-of-way by 7 to 9 vehicles (in 15 minutes)*		
-2	*encroachment on BRT right-of-way by 4 to 6 vehicles (in 15 minutes)*		
-1	*encroachment on BRT right-of-way by 1 to 3 vehicles (in 15 minutes)*		
0	*encroachment on BRT right-of-way by 0 vehicles (in 15 minutes)*		

(*Sumber: Hasil Perhitungan*)

5. Kesenjangan Signifikan antara Bus dan Peron

Celah yang terlalu lebar, baik secara horizontal maupun vertikal, antara lantai bus dan peron dapat menyulitkan penumpang untuk naik dan turun dengan aman. Hal ini sangat berisiko bagi penyandang disabilitas, lansia,

anak kecil, dan pengguna kereta bayi. Kesenjangan tersebut juga memperlambat proses naik-turun dan dapat menimbulkan cedera.

Tabel 4.43 Kesenjangan Signifikan antara Bus dan Peron BRT Standard 2024 Koridor 13

Point	*Rules*		*Notes:*
	Horizontal Gap	*0*	
-4	*When docking: more than 25% of the buses have **major** horizontal gaps observed at the back door*		
-3	*When docking: 12-24% of the buses have **major** horizontal gaps observed at the back door*		
-2	*When docking: more than 25% of the buses have horizontal gaps observed at the back door*		
-1	*When docking 12-24% of the buses have horizontal gaps observed at the back door*		
0	*When docking: <12% of the buses have horizontal gaps observed at the back door*		
	Vertical Gap	*0*	
-3	*When docking: more than 25% of the buses have a vertical gap observed at the back door*		
-2	*When docking: 16-24% of the buses have a vertical gap observed at the back door*		
-1	*When docking: 8-16% of the buses have a vertical gap observed at the back door*		
0	*When docking: <8% of the buses have a vertical gap observed at the back door*		

(*Sumber: Hasil Perhitungan*)

6. Siklus Sinyal Panjang

Siklus lampu lalu lintas yang terlalu panjang di persimpangan dapat menyebabkan waktu tunggu yang tinggi bagi bus, terutama jika tidak diimbangi dengan prioritas sinyal. Hal ini menurunkan kecepatan komersial dan mengurangi efisiensi operasional secara keseluruhan. Waktu tunggu yang lama di simpang juga memperburuk pengalaman pengguna dan berdampak pada keterlambatan sistem.

Tabel 4.44 Siklus Sinyal Panjang BRT Standard 2024 Koridor 13

		% of Total Signal Cycle that is Green for BRT					
		<20%	*20-25%*	*25-30%*	*30-35%*	*35-40%*	*>40%*
Total Cycle Length (sec)	*<30*	*-1*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*
	30-60	*-2*	*-1*	*-1*	*-1*	*0*	*0*
	60-90	*-3*	*-3*	*-3*	*-2*	*-2*	*-1*
	90-120	*-6*	*-6*	*-5*	*-4*	*-3*	*-2*
	>120	*-7*	*-6*	*-6*	*-5*	*-4*	*-3*

(*Sumber: Hasil Perhitungan*)

7. Bus Bunching

Bus bunching adalah kondisi ketika dua atau lebih bus tiba hampir bersamaan, diikuti oleh jeda waktu panjang tanpa layanan. Fenomena ini menandakan kegagalan dalam pengaturan frekuensi dan pengendalian operasional. Selain menyebabkan distribusi penumpang yang tidak merata, kondisi ini juga menurunkan keandalan sistem dan memperpanjang waktu tunggu.

Tabel 4.45 Siklus Sinyal Panjang BRT Standard 2024 Koridor 13

Point	*Rules*		*Notes:*
	Low Frequency (< 10 buses/hour)	*0*	
-6	*Observed bus headways are higher than 20 minutes*		

-4	*Observed bus headways are higher than 18 minutes*		
-2	*Observed bus headways are higher than 16 minutes*		
-1	*Observed bus headways are higher than 14 minutes*		
	Medium Frequency (10 to 20 buses/hour)		
-6	*Observed bus headways are higher than 16 minutes*		
-4	*Observed bus headways are higher than 14 minutes*		
-2	*Observed bus headways are higher than 12 minutes*		
-1	*Observed bus headways are higher than 10 minutes*		
	High Frequency (20+ buses/hour)		
-6	*Observed bus headways are higher than 12 minutes*		
-4	*Observed bus headways are higher than 10 minutes*		
-2	*Observed bus headways are higher than 8 minutes*		
-1	*Observed bus headways are higher than 6 minutes*		

(*Sumber: Hasil Perhitungan*)

8. Bus Berjalan Paralel dengan Koridor BRT

Ketika bus reguler melayani rute yang paralel atau identik dengan jalur BRT tanpa pengelolaan terpadu, terjadi duplikasi layanan yang membingungkan pengguna dan menciptakan persaingan yang tidak produktif. Kondisi ini menurunkan efisiensi sistem secara keseluruhan dan dapat melemahkan peran BRT sebagai tulang punggung transportasi massal.

Tabel 4.46 Siklus Sinyal Panjang BRT Standard 2024 Koridor 13

Point	*Rules*		
-4	*< 30% of buses operating on corridor use busway*		*Notes:*
-2	*< 60% of buses operating on corridor use busway*	*0*	
0	*> 60% of buses operating on corridor use busway*		

(*Sumber: Hasil Perhitungan*)

9. Frekuensi Puncak Rendah

Frekuensi layanan yang rendah pada jam sibuk menunjukkan ketidakmampuan sistem untuk memenuhi lonjakan permintaan. Hal ini menyebabkan kepadatan, waktu tunggu yang lama, dan penurunan kepuasan pengguna. Sistem BRT seharusnya mampu menjaga tingkat layanan tinggi pada jam-jam puncak sebagai bentuk respons terhadap kebutuhan mobilitas utama.

Tabel 4.47 Siklus Sinyal Panjang BRT Standard 2024 Koridor 13

Point	*Rules*		*Notes:*
-3	*one or more observed locations has less than 8 buses per hour (or less than 2 buses per 15 minutes)*	*0*	
0	*both observed locations have at least 8 buses per hour (or 2 buses per 15 minutes)*		

(*Sumber: Hasil Perhitungan*)

10. Frekuensi Off-Peak Rendah

Frekuensi yang sangat rendah di luar jam sibuk membatasi aksesibilitas bagi pengguna yang beraktivitas pada malam hari, akhir pekan, atau waktu tidak umum lainnya. Sistem yang hanya berfungsi optimal di jam sibuk tidak dapat sepenuhnya dikategorikan sebagai layanan transportasi publik utama yang inklusif.

Tabel 4.48 Siklus Sinyal Panjang BRT Standard 2024 Koridor 13

Point	*Rules*		*Notes:*
-3	*One or more observed locations has less than 4 buses per hour (or 1 bus per 15 minutes)*	*0*	

0	*Both observed locations have at least 4 buses per hour (or 1 bus per 15 minutes)*	

(*Sumber: Hasil Perhitungan*)

11. Penumpang Puncak Rendah

Jumlah penumpang yang rendah pada jam puncak bisa menunjukkan bahwa sistem BRT belum menarik minat masyarakat luas atau belum terintegrasi dengan baik ke dalam pola mobilitas kota. Penilaian ini mendorong evaluasi lebih lanjut terkait keterjangkauan, konektivitas, dan strategi komunikasi layanan.

Tabel 4.49 Siklus Sinyal Panjang BRT Standard 2024 Koridor 13

Point	*Rules*		*Notes:*
-3	*PPHPD below 600*	*0*	
-2	*PPHPD between 1000 and 600*		
-1	*PPHPD between 2000 and 1000*		
0	*PPHPD equal to or greater than 2000*		

(*Sumber: Hasil Perhitungan*)

12. Kematian Pejalan Kaki dan Pengendara Sepeda di Sepanjang Koridor

Tingginya angka kecelakaan fatal terhadap pejalan kaki dan pesepeda di sepanjang koridor BRT menunjukkan kegagalan dalam menciptakan ruang publik yang aman. Sistem transportasi yang baik harus melindungi pengguna jalan yang paling rentan, dan setiap insiden fatal mencerminkan risiko serius yang perlu segera diatasi.

Tabel 4.50 Siklus Sinyal Panjang BRT Standard 2024 Koridor 13

Point	*Rules*		*Notes:*
-2	*fatality rates along the corridor are not known and not made public*	*0*	
-1	*fatality rates along the corridor are known but not made public*		
0	*fatality rates for pedestrians and cyclists are known and made public*		

(*Sumber: Hasil Perhitungan*)

13. Mengizinkan Penggunaan Sepeda yang Tidak Aman

Ketika sepeda diizinkan masuk ke jalur BRT tanpa perlindungan atau pengelolaan yang memadai, hal ini menimbulkan potensi konflik dengan bus dan membahayakan keselamatan pengendara sepeda. Integrasi moda harus dilakukan dengan pengaturan teknis dan desain yang aman bagi seluruh pengguna jalan.

Tabel 4.51 Siklus Sinyal Panjang BRT Standard 2024 Koridor 13

Point	*Rules*		*Notes:*
-1	*cycling and other micromobility devices permitted in bus lanes with speed limits greater than 25 kilometers per hour (15 miles per hour) and/or bus lanes with widths less than 4 meters (13 feet)*	*0*	

(*Sumber: Hasil Perhitungan*)

Kesimpulan dari BRT Standard 2024 pada Koridor 13 ialah

Tabel 4.52 Siklus Sinyal Panjang BRT Standard 2024 Koridor 13

Scoring Summary				
BRT STANDARD 2024	***Score***	***Max Score***	***Percentage Achievement***	***Classification***
BRT Basics	*29,07*	*35*	*83,05%*	*Yes*

Services	*17,00*	*18*	*94,44%*	
Stations and Buses	*18,43*	*23*	*80,12%*	
Communications	*7,00*	*8*	*87,50%*	
Access and Integrations	*6,14*	*16*	*38,39%*	
Design Score	*77,64*	*100*		
Operational Deductions	*-5,00*	*-77*		
Total Score	*72,64*	*100*		*Silver*

(*Sumber: Hasil Perhitungan*)

Berdasarkan penilaian BRT Standard 2024, Transjakarta Koridor 13 meraih total skor 72,64 dari 100 poin, yang menempatkannya dalam kategori *Silver*. Skor ini mencerminkan bahwa sistem ini sudah memenuhi sebagian besar standar internasional BRT, meskipun masih ada beberapa aspek penting yang perlu ditingkatkan, terutama dalam hal aksesibilitas dan integrasi.

Pada kategori *BRT Basics*, Koridor 13 mendapatkan skor 29,07 dari 35 poin, atau setara 83,05%. Ini menunjukkan bahwa elemen-elemen mendasar sistem BRT telah cukup terpenuhi, mulai dari jalur khusus yang terpisah secara fisik dari lalu lintas umum, sistem pembayaran sebelum naik, dan penyelarasan jalur bus dengan koridornya. Pencapaian ini menandakan bahwa Koridor 13 secara prinsip sudah layak disebut sebagai koridor BRT yang sesungguhnya.

Untuk aspek *Services*, koridor ini memperoleh skor yang sangat tinggi, yaitu 17 dari 18 poin atau 94,44%. Hal ini mencerminkan bahwa pelayanan bus di koridor ini sudah sangat baik. Frekuensi bus terjaga dengan baik, terutama di jam sibuk, dan kecepatan rata-rata cukup tinggi karena mayoritas jalur berada di atas jalan layang (*elevated*) yang terbebas dari kemacetan lalu lintas umum. Selain itu, waktu tunggu dan *headway* yang konsisten juga mendukung kenyamanan pengguna.

Pada kategori *Stations and Buses*, Koridor 13 mencatat skor 18,43 dari 23 poin atau sekitar 80,12%. Ini menunjukkan bahwa desain halte dan kondisi bus secara umum sudah memenuhi standar, namun masih terdapat ruang perbaikan. Beberapa halte elevated memang sudah terlihat modern dan fungsional, tapi masih ada keterbatasan aksesibilitas, terutama karena belum semua halte dilengkapi dengan lift atau eskalator. Dari sisi armada, bus yang digunakan cukup layak dan mampu mengangkut penumpang dalam jumlah besar, tetapi kenyamanan dan penyediaan fasilitas tambahan masih perlu ditingkatkan.

Di kategori *Communications*, skor yang diperoleh adalah 7 dari 8 poin atau 87,5%. Sistem informasi penumpang seperti papan petunjuk, layar informasi elektronik, dan pengumuman suara sudah tersedia baik di dalam bus maupun di halte. Aspek ini membantu penumpang untuk memahami rute dan arah perjalanan, serta memberi rasa aman dan kepastian selama menggunakan layanan.

Namun, capaian paling rendah terdapat pada kategori *Access and Integration*, Koridor 13 hanya memperoleh 6,14 dari 16 poin, atau 38,39%. Skor ini menandakan masih minimnya infrastruktur pendukung yang memadai di sekitar koridor, terutama untuk pejalan kaki dan pesepeda. Trotoar yang sempit atau rusak, tidak adanya jalur sepeda, serta integrasi fisik yang kurang mulus dengan moda lain menjadi penyebab utama rendahnya nilai pada aspek ini. Padahal, ketersambungan antarmoda dan kemudahan akses dari permukiman

sekitar ke halte merupakan elemen penting dalam sistem transportasi publik yang efisien.

Jika dijumlahkan, seluruh komponen desain sistem menghasilkan nilai 77,64 dari total 100 poin. Namun, nilai ini dikurangi 5 poin akibat beberapa kekurangan yang dianggap sebagai pelanggaran prinsip dasar BRT, khususnya terkait akses yang tidak ramah bagi pejalan kaki dan pesepeda. Setelah pengurangan, total skor akhir menjadi 72,64 poin, yang mengantarkan Koridor 13 pada klasifikasi *Silver*. Meskipun belum mencapai level tertinggi, hasil ini sudah menunjukkan bahwa Koridor 13 memiliki fondasi yang cukup kuat sebagai sistem BRT, dan akan jauh lebih unggul jika aspek aksesibilitas dan integrasinya diperbaiki.

V. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Evaluasi terhadap kinerja Koridor 13 Transjakarta menunjukkan bahwa layanan bus di jalur ini telah memenuhi standar operasional berdasarkan regulasi nasional yang berlaku, yaitu SK.687/AJ.206/DRJD/2002. Dari hasil perhitungan, *load factor* tertinggi hanya mencapai 30%, jauh di bawah ambang batas 70% yang ditetapkan sebagai maksimum, sehingga kapasitas bus masih tergolong aman dan tidak terjadi kelebihan muatan. *Headway* saat jam sibuk juga menunjukkan performa sangat baik karena berada di bawah 2 menit, bahkan lebih baik dari rentang ideal 2–5 menit menurut ketentuan. Waktu sirkulasi rata-rata tercatat sekitar 77,6 menit, yang masih berada dalam batas ideal maksimal 2–3 jam perjalanan pulang-pergi. Jumlah armada yang tersedia di lapangan juga sangat mencukupi, dengan rerata di atas 100 bus, sehingga mendukung kelancaran operasional dan memenuhi indikator pelayanan sangat baik dalam standar nasional.

Sementara itu, jika dievaluasi berdasarkan standar internasional dari ITDP dalam BRT Standard 2024, Koridor 13 mendapatkan skor total 72,64 dari 100 poin, yang mengantarkannya pada klasifikasi medali *Silver*. Skor tertinggi diperoleh pada aspek perencanaan layanan seperti pengaturan rute, jam operasi, dan sistem kendali, yang menunjukkan kinerja optimal dalam mengelola operasi harian. Elemen dasar BRT seperti jalur khusus yang mayoritas berupa jalan layang dan sistem *boarding* sejajar dengan lantai bus juga memberi kontribusi besar terhadap nilai positif. Di sisi lain, kelemahan utama terletak pada aspek akses dan integrasi. Koridor 13 masih minim fasilitas pendukung seperti jalur sepeda, parkir sepeda, akses pejalan kaki yang aman, serta belum optimalnya konektivitas dengan moda transportasi lain. Hal ini juga diperparah dengan potongan nilai yang diberikan akibat buruknya kondisi infrastruktur pendukung seperti trotoar, celah antara bus dan peron, serta kurangnya pendekatan ramah pengguna pada beberapa halte.

Secara umum, Koridor 13 memiliki performa teknis yang kuat dan sistem operasional yang efisien, namun belum sepenuhnya ideal jika dilihat dari sisi keterpaduan antarmoda dan keberpihakan pada pengguna rentan. Evaluasi dari dua perspektif regulasi ini menggambarkan bahwa meskipun koridor ini unggul dalam aspek teknis dan kecepatan layanan, tetap dibutuhkan peningkatan pada elemen aksesibilitas dan integrasi untuk mewujudkan sistem BRT yang inklusif, aman, dan berkelanjutan.

5.2 Saran

Hasil evaluasi dijadikan bahan pertimbangan oleh pihak Transjakarta dan pemerintah daerah dalam perencanaan peningkatan layanan BRT, khususnya untuk Koridor 13 yang memiliki karakteristik unik sebagai koridor layang. Meskipun performa operasionalnya sudah baik, aspek aksesibilitas dan integrasi masih menjadi titik lemah yang perlu segera dibenahi. Diperlukan pengadaan fasilitas penunjang seperti lift, eskalator, jalur pejalan kaki yang aman, serta integrasi fisik dan tarif dengan moda transportasi lain agar sistem benar-benar inklusif untuk seluruh pengguna, termasuk kelompok rentan.

Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk memperluas cakupan evaluasi dengan membandingkan Koridor 13 dengan koridor non-layang lainnya.

Perbandingan semacam ini akan membantu mengidentifikasi sejauh mana perbedaan desain infrastruktur memengaruhi kinerja operasional dan pengalaman pengguna. Selain itu, menambahkan dimensi kualitatif seperti survei kepuasan penumpang, pengalaman pengguna perempuan atau penyandang disabilitas, serta observasi terhadap kondisi halte dan armada secara *real-time* akan memberikan gambaran yang lebih holistik terhadap kualitas layanan.

Studi lanjut juga bisa mengembangkan model evaluasi berbasis waktu nyata (*real-time monitoring*) dengan menggunakan data dari sistem GPS, CCTV, dan sensor penumpang. Dengan pendekatan ini, perencanaan layanan dapat lebih adaptif dan responsif terhadap dinamika lalu lintas, pola permintaan, dan kondisi di lapangan. Pada akhirnya, sistem BRT yang handal bukan hanya ditentukan oleh kecepatan dan kapasitas, tapi juga oleh kemampuan sistem untuk terhubung, diakses, dan dipercaya oleh seluruh lapisan masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

ITDP. (2024). BRT Standard 2024. Institute for Transportation and Development Policy.

Keputusan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. (2002). SK.687/AJ.206/DRJD/2002 tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum Dalam Trayek. Kementerian Perhubungan Republik Indonesia.

Peraturan Gubernur Provinsi DKI Jakarta Nomor 110 Tahun 2003 tentang Penyelenggaraan Angkutan Umum Bus Rapid Transit. (2003).

Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 15 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek. (2019).

Samuel, R. (2006). Transportasi Perkotaan Berkelanjutan: Konsep dan Implementasi. Jakarta: Penerbit Transporta.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2022 tentang Perubahan Kedua atas Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah. (2022).

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan. (2009).

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang. (2007).

Warpani, S. (2002). Perencanaan Transportasi. Bandung: ITB Press.

Lampiran 1. Form Survei

FORMULIR SURVEI TRANSJAKARTA
ASAL-TUJUAN PENUMPANG

KORIDOR : 13 (TEGAL MAMPANG-CILEDUG)
SURVEYOR :
HARI/TANGGAL :
KODE BUS :
TIPE BUS :

NO	STASIUN BRT	PENUMPANG		
		NAIK	TURUN	TOTAL
1	TEGAL MAMPANG			
2	RAWA BARAT			
3	PASAR SANTA			
4	CSW			
5	MAYESTIK			
6	VELBAK			
7	KEBAYORAN LAMA			
8	SESKOAL			
9	CIPULIR			
10	SWADARMA PARAGONCORP			
11	JORR			
12	PETUKANGAN D'MASIV			
13	PURI BETA 2			
14	CILEDUG			

FORMULIR SURVEI TRANSJAKARTA
WAKTU TEMPUH PERJALANAN

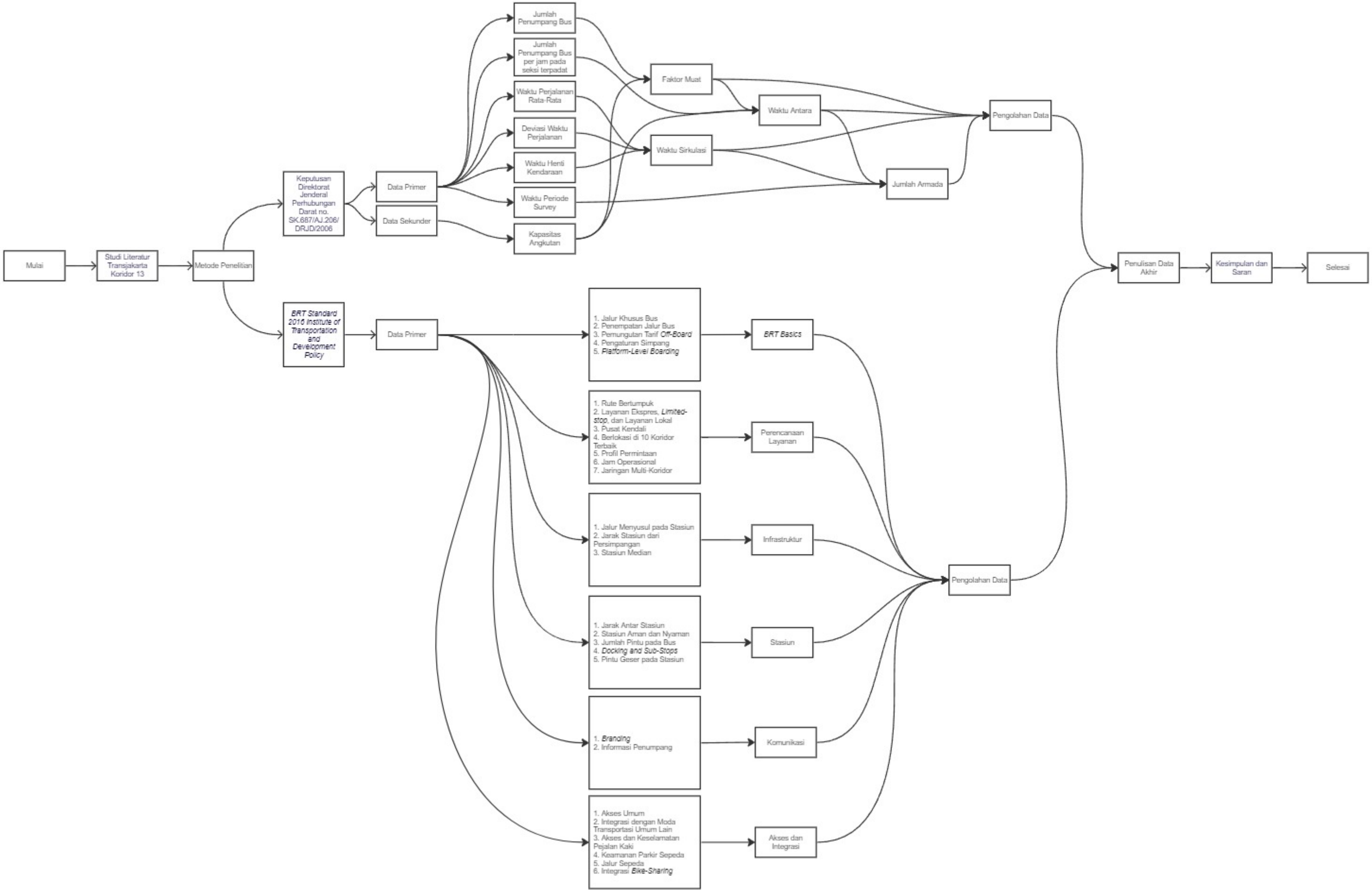
KORIDOR : 13 (TEGAL MAMPANG-CILEDUG)
SURVEYOR :
HARI/TANGGAL :
KODE BUS :
TIPE BUS :

NO	STASIUN BRT	WAKTU		
		TIBA	HENTI	BERANGKAT
1	TEGAL MAMPANG			
2	RAWA BARAT			
3	PASAR SANTA			
4	CSW			
5	MAYESTIK			
6	VELBAK			
7	KEBAYORAN LAMA			
8	SESKOAL			
9	CIPULIR			
10	SWADARMA PARAGONCORP			
11	JORR			
12	PETUKANGAN D'MASIV			
13	PURI BETA 2			
14	CILEDUG			

FORMULIR SURVEI TRANSJAKARTA
WAKTU ANTAR BUS

KORIDOR : 13 (TEGAL MAMPANG-CILEDUG)
SURVEYOR :
HARI/TANGGAL :
HALTE :

NO	STASIUN BRT	HEADWAYS				
		1	2	3	4	5
1	TEGAL MAMPANG					
2	RAWA BARAT					
3	PASAR SANTA					
4	CSW					
5	MAYESTIK					
6	VELBAK					
7	KEBAYORAN LAMA					
8	SESKOAL					
9	CIPULIR					
10	SWADARMA PARAGONCORP					
11	JORR					
12	PETUKANGAN D'MASIV					
13	PURI BETA 2					
14	CILEDUG					


Mulai
Studi Literatur Transjakarta Koridor 13
Metode Penelitian
Keputusan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat no. SK.687/AJ.206/DRJD/2006
Data Primer
Data Sekunder
Jumlah Penumpang Bus
Jumlah Penumpang Bus per jam pada seksi terpadat
Waktu Perjalanan Rata-Rata
Deviasi Waktu Perjalanan
Waktu Henti Kendaraan
Waktu Periode Survey
Kapasitas Angkutan
Faktor Muat
Waktu Sirkulasi
Waktu Antara
Jumlah Armada
Pengolahan Data
Penulisan Data Akhir
Kesimpulan dan Saran
Selesai
BRT Standard 2016 Institute of Transportation and Development Policy
Data Primer
1. Jalur Khusus Bus
2. Penempatan Jalur Bus
3. Pemungutan Tarif Off-Board
4. Pengaturan Simpang
5. Platform-Level Boarding
BRT Basics
1. Rute Bertumpuk
2. Layanan Ekspres, Limited-stop, dan Layanan Lokal
3. Pusat Kendali
4. Berlokasi di 10 Koridor Terbaik
5. Profil Permintaan
6. Jam Operasional
7. Jaringan Multi-Koridor
Perencanaan Layanan
1. Jalur Menyusul pada Stasiun
2. Jarak Stasiun dari Persimpangan
3. Stasiun Median
Infrastruktur
1. Jarak Antar Stasiun
2. Stasiun Aman dan Nyaman
3. Jumlah Pintu pada Bus
4. Docking and Sub-Stops
5. Pintu Geser pada Stasiun
Stasiun
1. Branding
2. Informasi Penumpang
Komunikasi
1. Akses Umum
2. Integrasi dengan Moda Transportasi Umum Lain
3. Akses dan Keselamatan Pejalan Kaki
4. Keamanan Parkir Sepeda
5. Jalur Sepeda
6. Integrasi Bike-Sharing
Akses dan Integrasi
Pengolahan Data

Lampiran 3 Penelitian Terdahulu

NO	Nama, tahun	Judul, tahun	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Kesimpulan
1	Irwansyah (2016)	Evaluasi Kinerja Bus Transjakarta Koridor 3 (Kalideres – Pasar Baru)	1. Mengetahui kapasitas bus TransJakarta di koridor 3 Kalideres – Pasar Baru 2. Apakah sudah sesuai dengan jumlah penumpang TransJakarta di koridor 3 Kalideres – Pasar Baru 3. Apakah jumlah unit bus TransJakarta di koridor 3 Kalideres – Pasar Baru 4. Apakah jumlah bus TransJakarta sudah bisa menampung kapasitas penumpang di koridor 3 Kalideres – Pasar Baru. 5. Bagaimana tanggapan pengguna terhadap, kinerja bus TransJakarta di koridor 3 Kalideres – Pasar Baru.	1. Faktor Muat 2. Waktu Antara 3. Waktu Perjalanan 4. Kebutuhan Jumlah Armada	Penumpang terhadap tingkat kepuasan penumpang sudah dinilai baik oleh penumpang. Faktor muat terhadap jumlah penumpang lebih besar dari 70% dengan nilai 5 menit, waktu perjalanan yang paling lama ditempuh adalah 109,92 menit, sedang waktu yang tercepat yang ditempuh yaitu 85,70 menit. Dibutuhkan penambahan armada sebesar 9 unit

2	Vidhia dan Hendra (2021)	Evaluasi Kinerja Operasional Pelayanan Bus Rapid Transit (B Koridor Blok M - Kota, DKI Jakarta	1. Mengkaji kinerja operasional pelayanan BRT di DKI Jakarta pada koridor Blok M-Kota dalam hal *headway*, *load factor* dan *travel time* berdasarkan standar kinerja pelayanan BRT dan untuk mengkaji persepsi masyarakat tentang kinerja operasional pelayanan BRT pada koridor Blok M-Kota	1. Waktu Antara 2. Faktor Muat 3. Waktu Perjalanan 4. Persepsi Masyarakat	Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa BRT Transjakarta jurusan Blok M - Kota pada jam sibuk adalah 2-3 menit dan jam non sibuk 5menit. Faktor muat belum mencapai target operasional sebesar 70%. Waktu Tempuh BRT selama 45 menit.
3	Putra dan Tangkudung (2018)	Evaluasi Kinerja Layanan Angkutan Pengumpan Bus Transjakarta Rute Lebak Bulus – Senen	1. Mengevaluasi kinerja layanan berbasis SPM Transjakarta pada rute Lebak Bulus – Senen 2. Menganalisis apakah Indikator-indikator yang diterapkan pada rute ini telah sesuai dengan kondisi *demand* penumpang yang ada.	1. Faktor Muat 2. Waktu Tempuh 3. Waktu Tunggu 4. Waktu Antara 5. Kinerja Tiap Layanan Halte	Faktor muat layanan pada jam sibuk melebihi nilai yang telah ditentukan. Transjakarta pada trayek ini hanya mengoperasikan 26 unit dari 35 unit kendaraan yang dibutuhkan berdasarkan standar waktu antara yang ditentukan. Karena itu, nilai waktu antara sebesar 6 menit tidak dapat dipenuhi di halte awal.

4	Siahaan dan Alvinsyah (2019)	Evaluasi Kinerja Rute dan Operasional Trayek Langsung Transjakarta (Studi Kasus: Transjakarta Rute 6H),	1. Mengevaluasi efektivitas rute dan operasional trayek langsung Transjakarta dengan melakukan analisis terhadap beberapa karakteristik operasional seperti waktu tempuh, faktor muat dinamis, frekuensi dan *headway*, pola perjalanan (O-D) penumpang.	1. Waktu Tempuh 2. Kecepatan Perjalanan 3. Faktor Muat 4. Frekuensi dan 5. Karakteristik Pola Perjalanan	Indikator waktu tempuh pulang pergi dan faktor muat rata-rata tidak memenuhi standar layanan yang ada, sedangkan indikator tidak memenuhi Pergub DKI No.33 (2017). Karakteristik pola perjalanan penumpang dari segmen berakhir di segmen 4, sedangkan segmen setelahnya hanya mengangkut penumpang dalam jumlah/persentase yang kecil.

5	Alfin Rohmana (2022)	Evaluasi Kinerja Operasional Bus Transjakarta Koridor 3 Rute Kalideres – Pasar Baru,	1. Menghitung kinerja operasional dari Bus Transjakarta koridor 3 rute Kalideres – Pasar Baru. 2. Mengukur persepsi penumpang bus Transjakarta koridor 3 dengan metode *Importance Performance Analysis* (IPA). 3. Mengetahui tingkat kepuasan penumpang bus Transjakarta koridor 3 rute Kalideres – Pasar Baru metode *Customer Satisfaction Index* (CSI).	1. Faktor muat 2. Waktu antara 3. Waktu sirkulasi 4. Jumlah armada 5. Tingkat Kepuasan Penumpang	Hasil dari penelitian ini menunjukkan kinerja operasional Transjakarta koridor 3 terbilang baik karena dari *load factor*, dan waktu sirkulasi tidak melebihi standar rata-rata yang diacu dari Keputusan Direktur Jendral Perhubungan Darat Nomor: SK.687/AJ.206/DRJD/2002. Kebutuhan jumlah armada tidak melebihi bus yang beroperasi di lapangan. Sedangkan kepuasan penumpang terhadap kinerja operasional Transjakarta koridor 3 diperoleh nilai 73.09%, maka nilai Kepuasan yang dimiliki Transjakarta koridor 3 berada pada rentang skala nilai 60% < CSI ≤ 100% yang berarti secara keseluruhan kinerja operasional Transjakarta koridor 3 termasuk dalam kategori puas

Travel time | Speed | Consumption | Emissions

	Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
12:00 AM	16 min	14 min 40 s	14 min 40 s	14 min 50 s	14 min 50 s	14 min 50 s	15 min 40 s
	15 min	14 min 10 s	14 min	14 min 10 s	14 min 10 s	14 min 10 s	14 min 40 s
02:00 AM	14 min 20 s	13 min 40 s	13 min 40 s	13 min 50 s	13 min 40 s	13 min 40 s	14 min 10 s
	13 min 40 s	12 min 50 s	13 min	13 min	13 min 10 s	13 min 10 s	13 min 40 s
04:00 AM	13 min	12 min 10 s	12 min 20 s	12 min 20 s	12 min 20 s	12 min 20 s	13 min
	13 min	13 min 20 s	13 min 10 s	13 min 10 s	13 min 20 s	13 min 10 s	12 min 50 s
06:00 AM	15 min	17 min 50 s	17 min 50 s	17 min 30 s	17 min 40 s	17 min 30 s	14 min 30 s
	16 min	22 min 10 s	22 min 10 s	21 min 40 s	21 min 50 s	21 min	15 min 50 s
08:00 AM	16 min 30 s	24 min 50 s	25 min 10 s	24 min 40 s	24 min 40 s	22 min 50 s	16 min 40 s
	17 min 10 s	23 min	23 min 50 s	23 min 20 s	23 min 30 s	21 min 40 s	18 min 10 s
10:00 AM	17 min 50 s	22 min 40 s	23 min 50 s	23 min 30 s	23 min 50 s	23 min	19 min 40 s
	18 min 20 s	22 min 50 s	24 min 10 s	24 min 10 s	24 min 50 s	23 min 20 s	21 min 10 s
12:00 PM	19 min 10 s	22 min 30 s	23 min 30 s	24 min 10 s	24 min 40 s	20 min 50 s	22 min
	19 min 50 s	22 min 30 s	23 min 30 s	24 min 10 s	24 min 30 s	23 min 40 s	23 min
02:00 PM	20 min	22 min 50 s	24 min 20 s	24 min 50 s	25 min 20 s	25 min 40 s	24 min
	20 min	23 min 20 s	24 min 50 s	25 min 10 s	25 min 40 s	26 min 20 s	24 min 40 s
04:00 PM	20 min 10 s	26 min	27 min 10 s	27 min 10 s	27 min 50 s	27 min 50 s	24 min 50 s
	20 min	30 min 10 s	31 min 20 s	31 min 10 s	31 min 40 s	32 min 20 s	24 min 20 s
06:00 PM	19 min 50 s	29 min 10 s	31 min	30 min 50 s	31 min	32 min	23 min 10 s
	19 min 30 s	24 min 50 s	26 min 40 s	26 min 30 s	26 min 30 s	27 min 50 s	22 min 10 s
08:00 PM	19 min 20 s	20 min	21 min 20 s	21 min 10 s	21 min 20 s	23 min 10 s	21 min 20 s
	18 min 40 s	18 min 10 s	19 min	19 min 10 s	19 min 20 s	21 min 10 s	21 min 30 s
10:00 PM	17 min 50 s	17 min 30 s	18 min	18 min	18 min 20 s	20 min	21 min
	15 min 50 s	15 min 50 s	16 min	16 min 10 s	16 min 10 s	17 min 20 s	18 min 10 s

Show travel time per 10 km

Best time to avoid

Which day of the week had the worst rush hour?

Friday
5 PM - 6 PM

Driving 10 km took on average: 32 min 20 s

What do commuters stand to **save per year** by adjusting their travel habits (for a 10 km commute in **Jakarta**)?

One day of working from home (Fridays)

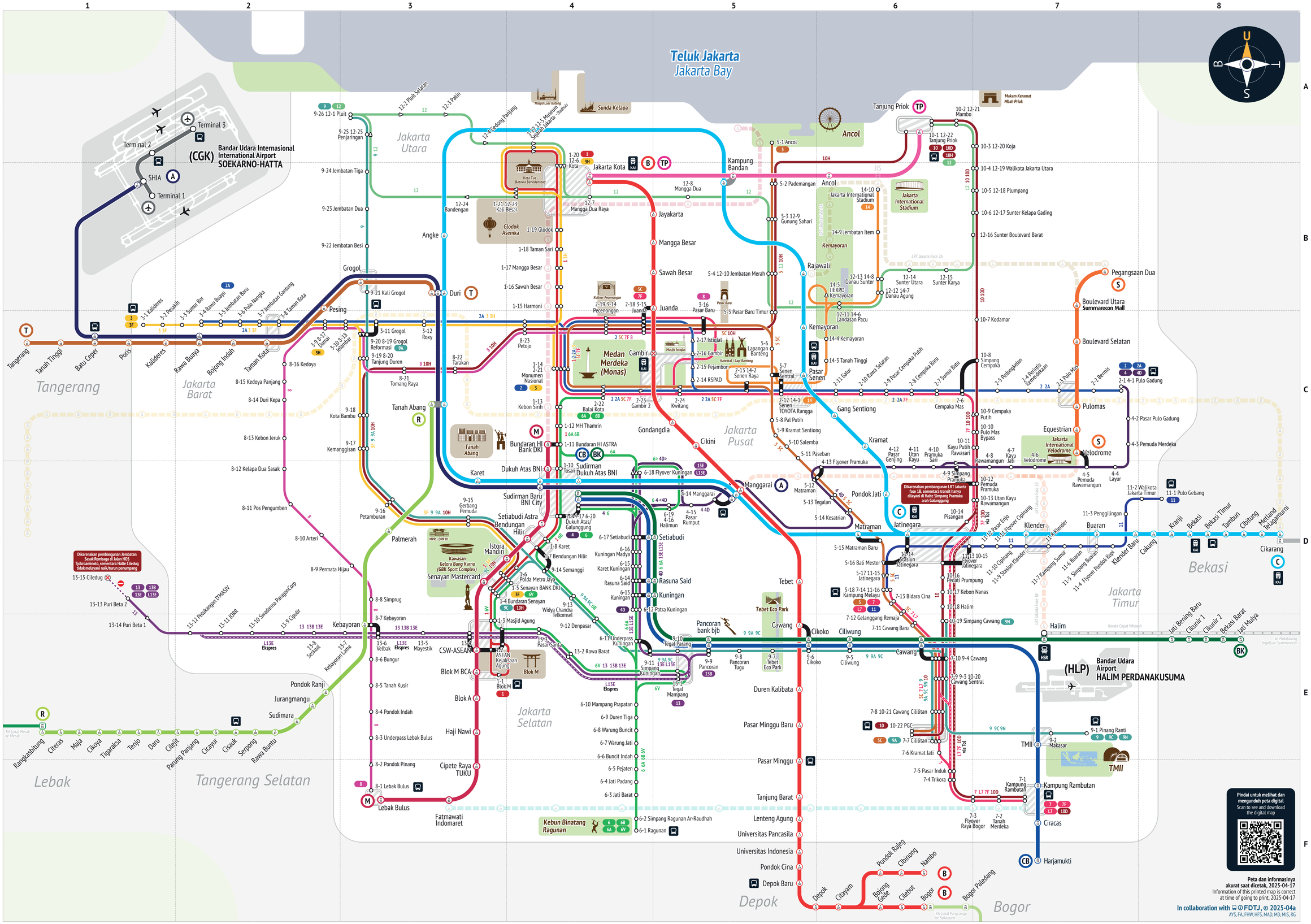
42 hours **190 kg**

Three days of working from home (Fridays, Thursdays, Tuesdays)

129 hours **572 kg**

Peta Integrasi Transportasi Umum Jakarta
Jakarta Public Transportation Integration Map

Jak Lingko · mrt jakarta · transjakarta · LRT JAKARTA



Legenda
Legends

- **Lin BRT** BRT Line
- **Halte BRT** BRT Station
- **Halte BRT** (Berhenti di arah panah) BRT Station (Stopping in the arrow direction)
- **Halte BRT Awal/Akhir** BRT Terminus
- **Halte Transit** (Penumpang tidak perlu keluar bangunan halte) Interchange Station (Passengers are not required to exit the station)
- **Bagian Lin BRT Ekspres** Express BRT Line Section
- **Halte/Stasiun Sambungan** (Penumpang perlu keluar bangunan halte/stasiun) Connecting Station (Passengers are required to exit the station)
- **Lin Kereta Api** Railway Line
- **Stasiun Kereta Api** Railway Station
- **Stasiun Kereta Api** (Berhenti di arah panah) Railway Station (Stopping in the arrow direction)
- **Stasiun Kereta Api Awal/Akhir** Railway Terminus
- **Stasiun Kereta Api Transit** (Penumpang tidak perlu keluar bangunan stasiun) Railway Interchange Station (Passengers are not required to exit the station)
- **Koneksi ke Terminal Bus** Connection to Bus Terminal
- **Stasiun Kereta Cepat** High-Speed Railway Station
- **Stasiun Kereta Api Antar Kota** Intercity Railway Station
- **Bandar Udara** Airport

Petunjuk Rute Utama
Key to main lines

Kereta Api | Trains

- **A KA Bandara Lin Soekarno-Hatta** Airport Railway Soekarno-Hatta Line — Soekarno-Hatta **B1** - Manggarai **D5**
- **B KRL Komuter Lin Bogor** Commuter Rail Bogor Line — Bogor **F5**/Depok **F5**/Nambo **F6** - Jakarta Kota **B4**
- **C KRL Komuter Lin Cikarang Loop** Commuter Rail Cikarang Loop Line — Cikarang/Bekasi **D8** - Jatinegara **D6**
- **M MRT Jakarta Lin Utara Selatan** MRT Jakarta North-South Line — Lebak Bulus **F1** - Bundaran HI Bank DKI **C4**
- **R KRL Komuter Lin Rangkasbitung** Commuter Rail Rangkasbitung Line — Rangkasbitung **E1**/Serpong **E2** - Tanah Abang **C5**
- **S LRT Jakarta Lin Selatan** LRT Jakarta Southern Line — Pegangsaan Dua **B7** - Velodrome **C7**
- **T KRL Komuter Lin Tangerang** Commuter Rail Tangerang Line — Tangerang **C1** - Duri **B3**
- **TP KRL Komuter Lin Tanjung Priok** Commuter Rail Tanjung Priok Line — Tanjung Priok **A6** - Jakarta Kota **B4**
- **BK LRT Jabodebek Lin Bekasi** LRT Jabodebek Bekasi Line — Dukuh Atas BNI **D4** - Jati Mulya **E8**
- **CB LRT Jabodebek Lin Cibubur** LRT Jabodebek Cibubur Line — Dukuh Atas BNI **D4** - Harjamukti **F7**
- **Kalayang Bandara** Airport Skytrain — Terminal 1 **B1** - Terminal 3 **A2**

BRT | BRT Buses

- **1** Blok M **E3** - Kota **B4**
- **2** Pulo Gadung **C7** - Monumen Nasional **C5**
- **2A** Pulo Gadung **C7** - Rawa Buaya **C2**
- **3** Kalideres **C1** - Monumen Nasional **C4**
- **3F** Kalideres **C1** - Senayan BANK DKI **D4**
- **3H** Damai **C2** - Kota **B4**
- **4** Pulo Gadung **C7** - Galunggung **D4**
- **4D** Pulo Gadung **C7** - Patra Kuningan **D4**
- **5** Ancol **A5** - Kampung Melayu **D6**
- **5C** Juanda **C4** - Cililitan **E6**
- **6** Ragunan **F4** - Galunggung **D4**
- **6A** Ragunan **F4** - Balai Kota **via Kuningan C4**
- **6B** Ragunan **F4** - Balai Kota **via Semanggi C4**
- **6V** Ragunan **F4** - Senayan BANK DKI **via Rawa Barat D4**
- **7** Kampung Rambutan **F7** - Kampung Melayu **D6**
- **7F** Kampung Rambutan **F7** - Kampung Melayu **via Tol D6**
- **8** Lebak Bulus **F5** - Pasar Baru **C5**
- **9** Pluit **A5** - Pinang Ranti **F7**
- **9A** Grogol Reformasi **C3** - Cililitan **E6**
- **9C** Pinang Ranti **F7** - Bundaran Senayan **D3**
- **9N** Pinang Ranti **F7** - Simpang Cawang **E6**
- **10** Tanjung Priok **A6** - PGC **E6**
- **10D** Tanjung Priok **A6** - Kampung Rambutan **via Tol F7**
- **10H** Tanjung Priok **A6** - Bundaran Senayan **D3**
- **11** Pulo Gebang **D8** - Kampung Melayu **D6**
- **12** Pluit **A5** - Tanjung Priok **A6**
- **13** Cileduj **D1** - Tegal Mampang **E5**
- **13B** Puri Beta 2 **D1** - Pancoran **E5**
- **13E** Puri Beta 2 **D1** - Flyover Kuningan **D4**
- **L13E** Puri Beta 2 **D1** - Flyover Kuningan **Ekspres D4**
- **14** Senen TOYOTA Rangga **C5** - Jakarta Int. Stadium **B6**

Kampung Rambutan **F7** - Juanda **via Tol C4**
Lebak Bulus **F5** - Pasar Baru **C5**
Pluit **A5** - Pinang Ranti **F7**
Grogol Reformasi **C3** - Cililitan **E6**
Pinang Ranti **F7** - Bundaran Senayan **D3**
Pinang Ranti **F7** - Simpang Cawang **E6**
Tanjung Priok **A6** - PGC **E6**
Tanjung Priok **A6** - Kampung Rambutan **via Tol F7**
Tanjung Priok **A6** - Bundaran Senayan **D3**
Pulo Gebang **D8** - Kampung Melayu **D6**
Pluit **A5** - Tanjung Priok **A6**
Cileduj **D1** - Tegal Mampang **E5**
Puri Beta 2 **D1** - Pancoran **E5**
Puri Beta 2 **D1** - Flyover Kuningan **D4**
Puri Beta 2 **D1** - Flyover Kuningan **Ekspres D4**
Senen TOYOTA Rangga **C5** - Jakarta Int. Stadium **B6**

Jakarta

FORMULIR SURVEI TRANSJAKARTA

KORIDOR : 13 (TEGAL MAMPANG - CILEDUG)

SURVEYOR : MARIO LISTYO SETIAWAN

HARI/TANGGAL/JAM : SELASA, 16 JANUARI 2024 8.30

KODE BUS : MYS-17004

TIPE BUS : SCANIA MAYASARI BAKTI

NO	STASIUN BRT	PENUMPANG				WAKTU			KETERANGAN
		NAIK	TURUN	TOTAL PER HALTE	TOTAL SELURUH	TIBA	HENTI	BRGKT	
1	TEGAL MAMPANG	20	0	20	20	00:00:00	00:00:00	00:00:00	
2	RAWA BARAT	3	2	1	21	00:01:05	00:00:15	00:01:20	
3	PASAR SANTA	5	1	4	25	00:01:15	00:00:10	00:02:45	
4	CSW	15	5	10	35	00:01:05	00:00:10	00:04:00	
5	MAYESTIK	3	2	1	36	00:01:35	00:00:15	00:05:50	
6	VELBAK	5	15	-10	26	00:02:05	00:00:15	00:08:10	
7	KEBAYORAN LAMA	1	0	1	27	00:01:25	00:00:15	00:09:50	
8	SESKOAL	2	0	2	29	00:01:50	00:00:45	00:12:25	
9	CIPULIR	1	2	-1	28	00:01:45	00:00:15	00:14:25	
10	SWADARMA PARAGONCORP	1	2	-1	27	00:01:25	00:00:00	00:15:50	
11	JORR	0	2	-2	25	00:01:45	00:00:30	00:18:05	
12	PETUKANGAN D'MASIV	0	13	-13	12	00:03:35	00:00:00	00:21:40	
13	PURI BETA 2	0	6	-6	6	00:05:35	00:00:00	00:27:15	
14	CILEDUG	0	6	-6	0	00:10:40	00:00:50	00:38:45	

TTD SURVEYOR

FORMULIR SURVEI TRANSJAKARTA

KORIDOR : 13 (CILEDUG - TEGAL MAMPANG)

SURVEYOR : MARIO LISTYO SETIAWAN

HARI/TANGGAL : SELASA, 16 JANUARI 2024 9.24

KODE BUS : MYS-17004

TIPE BUS : SCANIA MAYASARI BAKTI

NO	STASIUN BRT	PENUMPANG				WAKTU			KETERANGAN
		NAIK	TURUN	TOTAL PER HALTE	TOTAL SELURUH	TIBA	HENTI	BRGKT	
1	CILEDUG	11	0	11	11	00:00:00	00:00:00	00:00:00	
2	PURI BETA 1	1	1	0	11	00:08:05	00:00:15	00:08:20	
3	PETUKANGAN D'MASIV	5	0	5	16	00:06:15	00:00:10	00:14:45	
4	JORR	4	0	4	20	00:01:20	00:00:10	00:16:15	
5	SWADARMA PARAGONCORP	0	0	0	20	00:01:35	00:00:15	00:18:05	
6	CIPULIR	2	1	1	21	00:02:05	00:00:15	00:20:25	
7	SESKOAL	4	2	2	23	00:01:25	00:00:15	00:22:05	
8	KEBAYORAN LAMA	2	0	2	25	00:01:50	00:00:45	00:24:40	
9	VELBAK	1	10	-9	16	00:01:45	00:00:15	00:26:40	
10	MAYESTIK	2	1	1	17	00:01:25	00:00:00	00:28:05	
11	CSW	16	20	-4	13	00:01:35	00:00:30	00:30:10	
12	PASAR SANTA	1	4	-3	10	00:01:35	00:00:00	00:31:45	
13	RAWA BARAT	5	9	-4	6	00:01:35	00:00:00	00:33:20	
14	TEGAL MAMPANG	0	6	-6	0	00:02:00	00:00:50	00:36:10	

TTD SURVEYOR

FORMULIR SURVEI TRANSJAKARTA

KORIDOR : 13 (TEGAL MAMPANG - CILEDUG)

SURVEYOR : I KADEK ARYAWAN

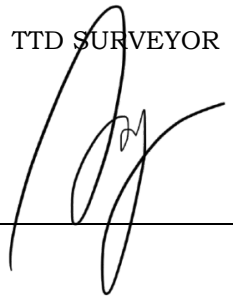
HARI/TANGGAL/JAM : JUMAT, 19 JANUARI 2024 8.42

KODE BUS : MYS-17034

TIPE BUS : SCANIA MAYASARI BAKTI

NO	STASIUN BRT	PENUMPANG				WAKTU			KETERANGAN
		NAIK	TURUN	TOTAL PER HALTE	TOTAL SELURUH	TIBA	HENTI	BRGKT	
1	TEGAL MAMPANG	13	0	13	13	00:00:00	0	00:00:00	
2	RAWA BARAT	1	3	-2	11	00:01:05	00:00:15	00:01:20	
3	PASAR SANTA	4	1	3	14	00:01:15	00:00:10	00:02:45	
4	CSW	13	8	5	19	00:01:05	00:00:10	00:04:00	
5	MAYESTIK	2	2	0	19	00:01:35	00:00:15	00:05:50	
6	VELBAK	10	5	5	24	00:02:05	00:00:15	00:08:10	
7	KEBAYORAN LAMA	1	5	-4	20	00:01:25	00:00:15	00:09:50	
8	SESKOAL	2	3	-1	19	00:01:50	00:00:45	00:12:25	
9	CIPULIR	3	2	1	20	00:01:45	00:00:15	00:14:25	
10	SWADARMA PARAGONCORP	1	2	-1	19	00:01:25	00:00:00	00:15:50	
11	JORR	0	2	-2	17	00:01:45	00:00:30	00:18:05	
12	PETUKANGAN D'MASIV	2	10	-8	9	00:03:35	00:00:00	00:21:40	
13	PURI BETA 2	1	8	-7	2	00:05:35	00:00:00	00:27:15	
14	CILEDUG	0	2	-2	0	00:10:45	00:00:50	00:38:50	

TTD SURVEYOR



FORMULIR SURVEI TRANSJAKARTA

KORIDOR : 13 (CILEDUG - TEGAL MAMPANG)

SURVEYOR : I KADEK ARYAWAN

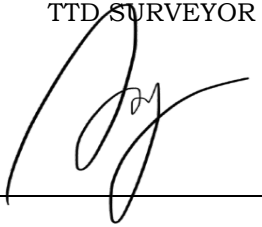
HARI/TANGGAL : JUMAT, 19 JANUARI 2024 9.32

KODE BUS : MYS-17034

TIPE BUS : SCANIA MAYASARI BAKTI

NO	STASIUN BRT	PENUMPANG				WAKTU			KETERANGAN
		NAIK	TURUN	TOTAL PER HALTE	TOTAL SELURUH	TIBA	HENTI	BRGKT	
1	CILEDUG	13	0	13	13	00:00:00	00:00:00	00:00:00	
2	PURI BETA 1	1	1	0	13	00:08:05	00:00:15	00:08:20	
3	PETUKANGAN D'MASIV	2	0	2	15	00:06:15	00:00:10	00:14:45	
4	JORR	3	0	3	18	00:01:05	00:00:10	00:16:00	
5	SWADARMA PARAGONCORP	4	2	2	20	00:01:35	00:00:15	00:17:50	
6	CIPULIR	2	1	1	21	00:02:05	00:00:15	00:20:10	
7	SESKOAL	4	2	2	23	00:01:20	00:00:15	00:21:45	
8	KEBAYORAN LAMA	5	2	3	26	00:01:50	00:00:45	00:24:20	
9	VELBAK	1	13	-12	14	00:01:45	00:00:15	00:26:20	
10	MAYESTIK	2	1	1	15	00:01:25	00:00:00	00:27:45	
11	CSW	16	18	-2	13	00:01:45	00:00:30	00:30:00	
12	PASAR SANTA	1	4	-3	10	00:01:35	00:00:00	00:31:35	
13	RAWA BARAT	5	9	-4	6	00:01:35	00:00:00	00:33:10	
14	TEGAL MAMPANG	0	6	-6	0	00:02:00	00:00:50	00:36:00	

TTD SURVEYOR



FORMULIR SURVEI TRANSJAKARTA

KORIDOR : 13 (TEGAL MAMPANG - CILEDUG)

SURVEYOR : WAWAN SYAHPUTRA WIJAYA

HARI/TANGGAL/JAM : SABTU, 20 JANUARI 2024 10.20

KODE BUS : MYS-17022

TIPE BUS : SCANIA MAYASARI BAKTI

NO	STASIUN BRT	PENUMPANG				WAKTU			KETERANGAN
		NAIK	TURUN	TOTAL PER HALTE	TOTAL SELURUH	TIBA	HENTI	BRGKT	
1	TEGAL MAMPANG	24	0	24	24	00:00:00	00:00:00	00:00:00	
2	RAWA BARAT	1	2	-1	23	00:01:05	00:00:15	00:01:20	
3	PASAR SANTA	4	1	3	26	00:01:15	00:00:10	00:02:45	
4	CSW	6	5	1	27	00:01:05	00:00:10	00:04:00	
5	MAYESTIK	2	2	0	27	00:01:35	00:00:15	00:05:50	
6	VELBAK	2	2	0	27	00:02:05	00:00:15	00:08:10	
7	KEBAYORAN LAMA	1	4	-3	24	00:01:25	00:00:15	00:09:50	
8	SESKOAL	1	6	-5	19	00:01:50	00:00:45	00:12:25	
9	CIPULIR	0	2	-2	17	00:01:45	00:00:15	00:14:25	
10	SWADARMA PARAGONCORP	0	2	-2	15	00:01:25	00:00:00	00:15:50	
11	JORR	0	2	-2	13	00:01:45	00:00:30	00:18:05	
12	PETUKANGAN D'MASIV	0	5	-5	8	00:03:35	00:00:00	00:21:40	
13	PURI BETA 2	0	6	-6	2	00:05:35	00:00:00	00:27:15	
14	CILEDUG	0	2	-2	0	00:10:45	00:00:50	00:38:50	

TTD SURVEYOR

FORMULIR SURVEI TRANSJAKARTA

KORIDOR : 13 (CILEDUG - TEGAL MAMPANG)

SURVEYOR : WAWAN SYAHPUTRA WIJAYA

HARI/TANGGAL : SABTU, 20 JANUARI 2024 11.32

KODE BUS : MYS-17021

TIPE BUS : SCANIA MAYASARI BAKTI

NO	STASIUN BRT	PENUMPANG				WAKTU			KETERANGAN
		NAIK	TURUN	TOTAL PER HALTE	TOTAL SELURUH	TIBA	HENTI	BRGKT	
1	CILEDUG	4	0	4	4	00:00:00	00:00:00	00:00:00	
2	PURI BETA 1	1	1	0	4	00:08:05	00:00:15	00:08:20	
3	PETUKANGAN D'MASIV	5	0	5	9	00:06:15	00:00:10	00:14:45	
4	JORR	4	1	3	12	00:01:05	00:00:10	00:16:00	
5	SWADARMA PARAGONCORP	3	0	3	15	00:01:35	00:00:15	00:17:50	
6	CIPULIR	2	1	1	16	00:02:05	00:00:15	00:20:10	
7	SESKOAL	4	2	2	18	00:01:20	00:00:15	00:21:45	
8	KEBAYORAN LAMA	2	4	-2	16	00:01:50	00:00:45	00:24:20	
9	VELBAK	1	6	-5	11	00:01:30	00:00:15	00:26:05	
10	MAYESTIK	2	1	1	12	00:01:25	00:00:00	00:27:30	
11	CSW	12	11	1	13	00:01:45	00:00:30	00:29:45	
12	PASAR SANTA	1	4	-3	10	00:01:35	00:00:00	00:31:20	
13	RAWA BARAT	5	9	-4	6	00:01:35	00:00:00	00:32:55	
14	TEGAL MAMPANG	0	6	-6	0	00:02:05	00:00:50	00:35:50	

TTD SURVEYOR

FORMULIR SURVEI TRANSJAKARTA

KORIDOR : 13 (TEGAL MAMPANG - CILEDUG)

SURVEYOR : SALSABILA

HARI/TANGGAL/JAM : SELASA, 30 JANUARI 2024 8.14

KODE BUS : MYS-17026

TIPE BUS : SCANIA MAYASARI BAKTI

NO	STASIUN BRT	PENUMPANG				WAKTU			KETERANGAN
		NAIK	TURUN	TOTAL PER HALTE	TOTAL SELURUH	TIBA	HENTI	BRGKT	
1	TEGAL MAMPANG	14	0	14	14	00:00:00	00:00:00	00:00:00	
2	RAWA BARAT	1	2	-1	13	00:01:05	00:00:15	00:01:20	
3	PASAR SANTA	4	2	2	15	00:01:20	00:00:10	00:02:50	
4	CSW	11	5	6	21	00:01:05	00:00:10	00:04:05	
5	MAYESTIK	2	2	0	21	00:01:35	00:00:15	00:05:55	
6	VELBAK	2	2	0	21	00:02:05	00:00:15	00:08:15	
7	KEBAYORAN LAMA	2	5	-3	18	00:01:30	00:00:15	00:10:00	
8	SESKOAL	5	4	1	19	00:01:50	00:00:45	00:12:35	
9	CIPULIR	2	2	0	19	00:01:45	00:00:15	00:14:35	
10	SWADARMA PARAGONCORP	1	2	-1	18	00:01:25	00:00:00	00:16:00	
11	JORR	0	2	-2	16	00:01:45	00:00:30	00:18:15	
12	PETUKANGAN D'MASIV	0	8	-8	8	00:03:35	00:00:00	00:21:50	
13	PURI BETA 2	0	6	-6	2	00:05:35	00:00:00	00:27:25	
14	CILEDUG	0	2	-2	0	00:10:50	00:00:50	00:39:05	

TTD SURVEYOR

FORMULIR SURVEI TRANSJAKARTA

KORIDOR : 13 (CILEDUG - TEGAL MAMPANG)

SURVEYOR : SALSABILA

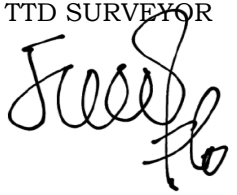
HARI/TANGGAL : SELASA, 30 JANUARI 2024 8.14

KODE BUS : MYS-17027

TIPE BUS : SCANIA MAYASARI BAKTI

NO	STASIUN BRT	PENUMPANG				WAKTU			KETERANGAN
		NAIK	TURUN	TOTAL PER HALTE	TOTAL SELURUH	TIBA	HENTI	BRGKT	
1	CILEDUG	18	0	18	18	00:00:00	00:00:00	00:00:00	
2	PURI BETA 1	1	1	0	18	00:08:05	00:00:15	00:08:20	
3	PETUKANGAN D'MASIV	2	0	2	20	00:06:15	00:00:10	00:14:45	
4	JORR	4	3	1	21	00:01:10	00:00:10	00:16:05	
5	SWADARMA PARAGONCORP	1	0	1	22	00:01:35	00:00:15	00:17:55	
6	CIPULIR	2	1	1	23	00:02:05	00:00:15	00:20:15	
7	SESKOAL	4	2	2	25	00:01:20	00:00:15	00:21:50	
8	KEBAYORAN LAMA	2	2	0	25	00:01:50	00:00:45	00:24:25	
9	VELBAK	1	11	-10	15	00:01:45	00:00:15	00:26:25	
10	MAYESTIK	2	1	1	16	00:01:25	00:00:00	00:27:50	
11	CSW	4	7	-3	13	00:01:45	00:00:30	00:30:05	
12	PASAR SANTA	1	4	-3	10	00:01:35	00:00:00	00:31:40	
13	RAWA BARAT	5	9	-4	6	00:01:35	00:00:00	00:33:15	
14	TEGAL MAMPANG	0	6	-6	0	00:02:00	00:00:50	00:36:05	

TTD SURVEYOR



FORMULIR SURVEI TRANSJAKARTA

KORIDOR : 13 (TEGAL MAMPANG - CILEDUG)

SURVEYOR : THAHARA AGITA MUSLIHAN

HARI/TANGGAL/JAM : SELASA, 30 JANUARI 2024 8.14

KODE BUS : MYS-17012

TIPE BUS : SCANIA MAYASARI BAKTI

NO	STASIUN BRT	PENUMPANG				WAKTU			KETERANGAN
		NAIK	TURUN	TOTAL PER HALTE	TOTAL SELURUH	TIBA	HENTI	BRGKT	
1	TEGAL MAMPANG	15	0	15	15	00:00:00	00:00:00	00:00:00	
2	RAWA BARAT	1	2	-1	14	00:01:05	00:00:15	00:01:20	
3	PASAR SANTA	4	4	0	14	00:01:15	00:00:10	00:02:45	
4	CSW	12	5	7	21	00:01:05	00:00:10	00:04:00	
5	MAYESTIK	2	2	0	21	00:01:35	00:00:15	00:05:50	
6	VELBAK	2	3	-1	20	00:02:05	00:00:15	00:08:10	
7	KEBAYORAN LAMA	0	2	-2	18	00:01:20	00:00:15	00:09:45	
8	SESKOAL	2	1	1	19	00:01:50	00:00:45	00:12:20	
9	CIPULIR	3	4	-1	18	00:01:45	00:00:15	00:14:20	
10	SWADARMA PARAGONCORP	1	2	-1	17	00:01:25	00:00:00	00:15:45	
11	JORR	1	2	-1	16	00:01:45	00:00:30	00:18:00	
12	PETUKANGAN D'MASIV	0	8	-8	8	00:03:35	00:00:00	00:21:35	
13	PURI BETA 2	0	6	-6	2	00:05:35	00:00:00	00:27:10	
14	CILEDUG	0	2	-2	0	00:10:40	00:00:50	00:38:40	

TTD SURVEYOR

FORMULIR SURVEI TRANSJAKARTA

KORIDOR : 13 (CILEDUG - TEGAL MAMPANG)

SURVEYOR : THAHARA AGITA MUSLIHAN

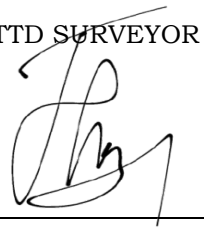
HARI/TANGGAL : SELASA, 30 JANUARI 2024 8.14

KODE BUS : MYS-17016

TIPE BUS : SCANIA MAYASARI BAKTI

NO	STASIUN BRT	PENUMPANG				WAKTU			KETERANGAN
		NAIK	TURUN	TOTAL PER HALTE	TOTAL SELURUH	TIBA	HENTI	BRGKT	
1	CILEDUG	20	0	20	20	00:00:00	0	00:00:00	
2	PURI BETA 1	1	1	0	20	00:08:05	00:00:15	00:08:20	
3	PETUKANGAN D'MASIV	4	0	4	24	00:06:15	00:00:10	00:14:45	
4	JORR	2	1	1	25	00:01:05	00:00:10	00:16:00	
5	SWADARMA PARAGONCORP	1	1	0	25	00:01:35	00:00:15	00:17:50	
6	CIPULIR	2	1	1	26	00:02:05	00:00:15	00:20:10	
7	SESKOAL	3	2	1	27	00:01:20	00:00:15	00:21:45	
8	KEBAYORAN LAMA	2	2	0	27	00:01:35	00:00:45	00:24:05	
9	VELBAK	1	12	-11	16	00:01:45	00:00:15	00:26:05	
10	MAYESTIK	2	5	-3	13	00:01:25	00:00:00	00:27:30	
11	CSW	11	16	-5	8	00:01:45	00:00:30	00:29:45	
12	PASAR SANTA	8	6	2	10	00:01:35	00:00:00	00:31:20	
13	RAWA BARAT	5	9	-4	6	00:01:35	00:00:00	00:32:55	
14	TEGAL MAMPANG	0	6	-6	0	00:02:00	00:00:50	00:35:45	

TTD SURVEYOR



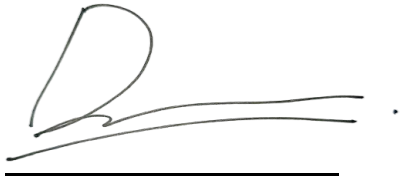
FORMULIR SURVEI TRANSJAKARTA

KORIDOR : 13

SURVEYOR : FAISHAL DANNI

NO	STASIUN BRT	HEADWAYS (min)					MIN	MAX	AVG	KETERANGAN
		16.Jan	19.Jan	20.Jan	30.Jan	02.Feb				
1	TEGAL MAMPANG	1	1	1	1	1	1	1	1	
2	RAWA BARAT	2	2	2	2	2	2	2	2	
3	PASAR SANTA	2	2	2	2	2	2	2	2	
4	CSW	1	1	1	1	1	1	1	1	
5	MAYESTIK	2	2	2	2	2	2	2	2	
6	VELBAK	1	1	1	1	1	1	1	1	
7	KEBAYORAN LAMA	2	2	2	2	2	2	2	2	
8	SESKOAL	2	2	2	2	2	2	2	2	
9	CIPULIR	2	2	2	2	2	2	2	2	
10	SWADARMA PARAGONCORP	2	2	2	2	2	2	2	2	
11	JORR	2	2	2	2	2	2	2	2	
12	PETUKANGAN D'MASIV	2	2	2	2	2	2	2	2	
13	PURI BETA 2	5	5	5	5	5	5	5	5	
14	CILEDUG	5	5	5	5	5	5	5	5	

TTD SURVEYOR



LAMPIRAN VII. SURVEI NAIK TURUN PENUMPANG KESELURUHAN

RUTE TEGAL MAMPANG - CILEDUG

13

MYS-17004

HALTE NO	HALTE NAMA HALTE	NAIK	TURUN	NAIK TURUN PENUMPANG PER HALTE	TOTAL PENUMPANG	WAKTU TEMPUH ANTAR HALTE	WAKTU BERHENTI DI HALTE	WAKTU BUS JALAN	JARAK ANTAR HALTE	WAKTU TEMPUH ANTAR HALTE (JAM)	WAKTU TEMPUH ANTAR HALTE (MENIT)	KECEPATAN RATA-RATA
1	Tegal Mampang	20	0	20	20	00:00:00	0	00:00:00	0	0	0	0
2	Rawa Barat	3	2	1	21	00:01:05	00:00:15	00:01:20	1,8	0,018	1,1	99,69
3	Pasar Santa	5	1	4	25	00:01:15	00:00:10	00:02:45	0,96	0,021	1,3	46,08
4	CSW	15	5	10	35	00:01:05	00:00:10	00:04:00	1,03	0,018	1,1	57,05
5	Mayestik	3	2	1	36	00:01:35	00:00:15	00:05:50	0,96	0,026	1,6	36,38
6	Velbak	5	15	-10	26	00:02:05	00:00:15	00:08:10	0,68	0,035	2,1	19,58
7	Kebayoran Lama	1	0	1	27	00:01:25	00:00:15	00:09:50	0,88	0,024	1,4	37,3
8	Seskoal	2	0	2	29	00:01:50	00:00:45	00:12:25	0,8	0,031	1,8	26,18
9	Cipulir	1	2	-1	28	00:01:45	00:00:15	00:14:25	0,64	0,029	1,8	21,94
10	Swadarma ParagonCorp	1	2	-1	27	00:01:25	00:00:00	00:15:50	0,54	0,024	1,4	22,9
11	JORR	0	2	-2	25	00:01:45	00:00:30	00:18:05	0,71	0,029	1,8	24,34
12	Petukangan D'MASIV	0	13	-13	12	00:03:35	00:00:00	00:21:40	0,81	0,060	3,6	13,56
13	Puri Beta 2	0	6	-6	6	00:05:35	00:00:00	00:27:15	2,88	0,093	5,6	30,95
14	Ciledug	0	6	-6	0	00:10:40	00:00:50	00:38:45	2	0,178	10,7	11,25
	JUMLAH PENUMPANG	56	56								35,1	

13

MYS-17034

HALTE NO	HALTE NAMA HALTE	NAIK	TURUN	NAIK TURUN PENUMPANG PER HALTE	TOTAL PENUMPANG	WAKTU TEMPUH ANTAR HALTE	WAKTU BERHENTI DI HALTE	WAKTU BUS JALAN	JARAK ANTAR HALTE	WAKTU TEMPUH ANTAR HALTE (JAM)	WAKTU TEMPUH ANTAR HALTE (MENIT)	KECEPATAN RATA-RATA
1	Tegal Mampang	13	0	13	13	00:00:00	0	00:00:00	0	0	0	0
2	Rawa Barat	1	3	-2	11	00:01:05	00:00:15	00:01:20	1,8	0,018	1,1	99,69
3	Pasar Santa	4	1	3	14	00:01:15	00:00:10	00:02:45	0,96	0,021	1,3	46,08
4	CSW	13	8	5	19	00:01:05	00:00:10	00:04:00	1,03	0,018	1,1	57,05
5	Mayestik	2	2	0	19	00:01:35	00:00:15	00:05:50	0,96	0,026	1,6	36,38
6	Velbak	10	5	5	24	00:02:05	00:00:15	00:08:10	0,68	0,035	2,1	19,58
7	Kebayoran Lama	1	5	-4	20	00:01:25	00:00:15	00:09:50	0,88	0,024	1,4	37,3
8	Seskoal	2	3	-1	19	00:01:50	00:00:45	00:12:25	0,8	0,031	1,8	26,18
9	Cipulir	3	2	1	20	00:01:45	00:00:15	00:14:25	0,64	0,029	1,8	21,94
10	Swadarma ParagonCorp	1	2	-1	19	00:01:25	00:00:00	00:15:50	0,54	0,024	1,4	22,9
11	JORR	0	2	-2	17	00:01:45	00:00:30	00:18:05	0,71	0,029	1,8	24,34
12	Petukangan D'MASIV	2	10	-8	9	00:03:35	00:00:00	00:21:40	0,81	0,060	3,6	13,56
13	Puri Beta 2	1	8	-7	2	00:05:35	00:00:00	00:27:15	2,88	0,093	5,6	30,95
14	Ciledug	0	2	-2	0	00:10:45	00:00:50	00:38:50	2	0,179	10,8	11,16
	JUMLAH PENUMPANG	53	53								35,2	

13												
MYS-17022												
HALTE		NAIK	TURUN	NAIK TURUN PENUMPANG PER HALTE	TOTAL PENUMPANG	WAKTU TEMPUH ANTAR HALTE	WAKTU BERHENTI DI HALTE	WAKTU BUS JALAN	JARAK ANTAR HALTE	WAKTU TEMPUH ANTAR HALTE (JAM)	WAKTU TEMPUH ANTAR HALTE (MENIT)	KECEPATAN RATA-RATA
NO	NAMA HALTE											
1	Tegal Mampang	24	0	24	24	00:00:00	0	00:00:00	0	0	0	0
2	Rawa Barat	1	2	-1	23	00:01:05	00:00:15	00:01:20	1,8	0,018	1,1	99,69
3	Pasar Santa	4	1	3	26	00:01:15	00:00:10	00:02:45	0,96	0,021	1,3	46,08
4	CSW	6	5	1	27	00:01:05	00:00:10	00:04:00	1,03	0,018	1,1	57,05
5	Mayestik	2	2	0	27	00:01:35	00:00:15	00:05:50	0,96	0,026	1,6	36,38
6	Velbak	2	2	0	27	00:02:05	00:00:15	00:08:10	0,68	0,035	2,1	19,58
7	Kebayoran Lama	1	4	-3	24	00:01:25	00:00:15	00:09:50	0,88	0,024	1,4	37,3
8	Seskoal	1	6	-5	19	00:01:50	00:00:45	00:12:25	0,8	0,031	1,8	26,18
9	Cipulir	0	2	-2	17	00:01:45	00:00:15	00:14:25	0,64	0,029	1,8	21,94
10	Swadarma ParagonCorp	0	2	-2	15	00:01:25	00:00:00	00:15:50	0,54	0,024	1,4	22,9
11	JORR	0	2	-2	13	00:01:45	00:00:30	00:18:05	0,71	0,029	1,8	24,34
12	Petukangan D'MASIV	0	5	-5	8	00:03:35	00:00:00	00:21:40	0,81	0,060	3,6	13,56
13	Puri Beta 2	0	6	-6	2	00:05:35	00:00:00	00:27:15	2,88	0,093	5,6	30,95
14	Ciledug	0	2	-2	0	00:10:45	00:00:50	00:38:50	2	0,179	10,8	11,16
	JUMLAH PENUMPANG	41	41								35,2	

13												
MYS-17026												
HALTE		NAIK	TURUN	NAIK TURUN PENUMPANG PER HALTE	TOTAL PENUMPANG	WAKTU TEMPUH ANTAR HALTE	WAKTU BERHENTI DI HALTE	WAKTU BUS JALAN	JARAK ANTAR HALTE	WAKTU TEMPUH ANTAR HALTE (JAM)	WAKTU TEMPUH ANTAR HALTE (MENIT)	KECEPATAN RATA-RATA
NO	NAMA HALTE											
1	Tegal Mampang	14	0	14	14	00:00:00	0	00:00:00	0	0	0	0
2	Rawa Barat	1	2	-1	13	00:01:05	00:00:15	00:01:20	1,8	0,018	1,1	99,69
3	Pasar Santa	4	2	2	15	00:01:20	00:00:10	00:02:50	0,96	0,022	1,3	43,20
4	CSW	11	5	6	21	00:01:05	00:00:10	00:04:05	1,03	0,018	1,1	57,05
5	Mayestik	2	2	0	21	00:01:35	00:00:15	00:05:55	0,96	0,026	1,6	36,38
6	Velbak	2	2	0	21	00:02:05	00:00:15	00:08:15	0,68	0,035	2,1	19,58
7	Kebayoran Lama	2	5	-3	18	00:01:30	00:00:15	00:10:00	0,88	0,025	1,5	35,2
8	Seskoal	5	4	1	19	00:01:50	00:00:45	00:12:35	0,8	0,031	1,8	26,18
9	Cipulir	2	2	0	19	00:01:45	00:00:15	00:14:35	0,64	0,029	1,8	21,94
10	Swadarma ParagonCorp	1	2	-1	18	00:01:25	00:00:00	00:16:00	0,54	0,024	1,4	22,9
11	JORR	0	2	-2	16	00:01:45	00:00:30	00:18:15	0,71	0,029	1,8	24,34
12	Petukangan D'MASIV	0	8	-8	8	00:03:35	00:00:00	00:21:50	0,81	0,060	3,6	13,56
13	Puri Beta 2	0	6	-6	2	00:05:35	00:00:00	00:27:25	2,88	0,093	5,6	30,95
14	Ciledug	0	2	-2	0	00:10:50	00:00:50	00:39:05	2	0,181	10,8	11,08
	JUMLAH PENUMPANG	44	44								35,4	

13												
MYS-17012												
HALTE		NAIK	TURUN	NAIK TURUN PENUMPANG PER HALTE	TOTAL PENUMPANG	WAKTU TEMPUH ANTAR HALTE	WAKTU BERHENTI DI HALTE	WAKTU BUS JALAN	JARAK ANTAR HALTE	WAKTU TEMPUH ANTAR HALTE (JAM)	WAKTU TEMPUH ANTAR HALTE (MENIT)	KECEPATAN RATA-RATA
NO	NAMA HALTE											
1	Tegal Mampang	15	0	15	15	00:00:00	0	00:00:00	0	0	0	0
2	Rawa Barat	1	2	-1	14	00:01:05	00:00:15	00:01:20	1,8	0,018	1,1	99,69
3	Pasar Santa	4	4	0	14	00:01:15	00:00:10	00:02:45	0,96	0,021	1,3	46,08
4	CSW	12	5	7	21	00:01:05	00:00:10	00:04:00	1,03	0,018	1,1	57,05
5	Mayestik	2	2	0	21	00:01:35	00:00:15	00:05:50	0,96	0,026	1,6	36,38
6	Velbak	2	3	-1	20	00:02:05	00:00:15	00:08:10	0,68	0,035	2,1	19,58
7	Kebayoran Lama	0	2	-2	18	00:01:20	00:00:15	00:09:45	0,88	0,022	1,3	39,6
8	Seskoal	2	1	1	19	00:01:50	00:00:45	00:12:20	0,8	0,031	1,8	26,18
9	Cipulir	3	4	-1	18	00:01:45	00:00:15	00:14:20	0,64	0,029	1,8	21,94
10	Swadarma ParagonCorp	1	2	-1	17	00:01:25	00:00:00	00:15:45	0,54	0,024	1,4	22,9
11	JORR	1	2	-1	16	00:01:45	00:00:30	00:18:00	0,71	0,029	1,8	24,34
12	Petukangan D'MASIV	0	8	-8	8	00:03:35	00:00:00	00:21:35	0,81	0,060	3,6	13,56
13	Puri Beta 2	0	6	-6	2	00:05:35	00:00:00	00:27:10	2,88	0,093	5,6	30,95
14	Ciledug	0	2	-2	0	00:10:40	00:00:50	00:38:40	2	0,178	10,7	11,25
JUMLAH PENUMPANG		43	43								35,0	

RUTE CILEDUG - TEGAL MAMPANG

13												
MYS-17004												
HALTE		NAIK	TURUN	TOTAL PENUMPANG PER HALTE	NAIK TURUN PENUMPANG PER HALTE	WAKTU TEMPUH ANTAR HALTE	WAKTU BERHENTI DI HALTE	WAKTU BUS JALAN	JARAK ANTAR HALTE	WAKTU TEMPUH ANTAR HALTE (JAM)	WAKTU TEMPUH ANTAR HALTE (MENIT)	KECEPATAN RATA-RATA
NO	NAMA HALTE											
1	Ciledug	11	0	11	11	00:00:00	0	00:00:00	0	0	0	0
2	Puri Beta 1	1	1	0	11	00:08:05	00:00:15	00:08:20	2,2	0,135	8,1	16,33
3	Petukangan D'MASIV	5	0	5	16	00:06:15	00:00:10	00:14:45	2,57	0,104	6,3	24,67
4	JORR	4	0	4	20	00:01:20	00:00:10	00:16:15	0,81	0,022	1,3	36,45
5	Swadarma ParagonCorp	0	0	0	20	00:01:35	00:00:15	00:18:05	0,71	0,026	1,6	26,91
6	Cipulir	2	1	1	21	00:02:05	00:00:15	00:20:25	0,54	0,035	2,1	15,55
7	Seskoal	4	2	2	23	00:01:25	00:00:15	00:22:05	0,64	0,024	1,4	27,1
8	Kebayoran Lama	2	0	2	25	00:01:50	00:00:45	00:24:40	0,8	0,031	1,8	26,18
9	Velbak	1	10	-9	16	00:01:45	00:00:15	00:26:40	0,88	0,029	1,8	30,17
10	Mayestik	2	1	1	17	00:01:25	00:00:00	00:28:05	0,68	0,024	1,4	28,8
11	CSW	16	20	-4	13	00:01:35	00:00:30	00:30:10	0,96	0,026	1,6	36,38
12	Pasar Santa	1	4	-3	10	00:01:35	00:00:00	00:31:45	1,03	0,026	1,6	39,03
13	Rawa Barat	5	9	-4	6	00:01:35	00:00:00	00:33:20	0,96	0,026	1,6	36,38
14	Tegal Mampang	0	6	-6	0	00:02:00	00:00:50	00:36:10	1,8	0,033	2,0	54,00
JUMLAH PENUMPANG		54	54								32,5	

13												
MYS-17034												
HALTE		NAIK	TURUN	TOTAL PENUMPANG PER HALTE	NAIK TURUN PENUMPANG PER HALTE	WAKTU TEMPUH ANTAR HALTE	WAKTU BERHENTI DI HALTE	WAKTU BUS JALAN	JARAK ANTAR HALTE	WAKTU TEMPUH ANTAR HALTE (JAM)	WAKTU TEMPUH ANTAR HALTE (MENIT)	KECEPATAN RATA-RATA
NO	NAMA HALTE											
1	Ciledug	13	0	13	13	00:00:00	0	00:00:00	0	0	0	0
2	Puri Beta 1	1	1	0	13	00:08:05	00:00:15	00:08:20	2,2	0,135	8,1	16,33
3	Petukangan D'MASIV	2	0	2	15	00:06:15	00:00:10	00:14:45	2,57	0,104	6,3	24,67
4	JORR	3	0	3	18	00:01:05	00:00:10	00:16:00	0,81	0,018	1,1	44,86
5	Swadarma ParagonCorp	4	2	2	20	00:01:35	00:00:15	00:17:50	0,71	0,026	1,6	26,91
6	Cipulir	2	1	1	21	00:02:05	00:00:15	00:20:10	0,54	0,035	2,1	15,55
7	Seskoal	4	2	2	23	00:01:20	00:00:15	00:21:45	0,64	0,022	1,3	28,8
8	Kebayoran Lama	5	2	3	26	00:01:50	00:00:45	00:24:20	0,8	0,031	1,8	26,18
9	Velbak	1	13	-12	14	00:01:45	00:00:15	00:26:20	0,88	0,029	1,8	30,17
10	Mayestik	2	1	1	15	00:01:25	00:00:00	00:27:45	0,68	0,024	1,4	28,8
11	CSW	16	18	-2	13	00:01:45	00:00:30	00:30:00	0,96	0,029	1,8	32,91
12	Pasar Santa	1	4	-3	10	00:01:35	00:00:00	00:31:35	1,03	0,026	1,6	39,03
13	Rawa Barat	5	9	-4	6	00:01:35	00:00:00	00:33:10	0,96	0,026	1,6	36,38
14	Tegal Mampang	0	6	-6	0	00:02:00	00:00:50	00:36:00	1,8	0,033	2,0	54,00
JUMLAH PENUMPANG		59	59								32,33	

13												
MYS-17021												
HALTE		NAIK	TURUN	TOTAL PENUMPANG PER HALTE	NAIK TURUN PENUMPANG PER HALTE	WAKTU TEMPUH ANTAR HALTE	WAKTU BERHENTI DI HALTE	WAKTU BUS JALAN	JARAK ANTAR HALTE	WAKTU TEMPUH ANTAR HALTE (JAM)	WAKTU TEMPUH ANTAR HALTE (MENIT)	KECEPATAN RATA-RATA
NO	NAMA HALTE											
1	Ciledug	4	0	4	4	00:00:00	0	00:00:00	0	0	0	0
2	Puri Beta 1	1	1	0	4	00:08:05	00:00:15	00:08:20	2,2	0,135	8,1	16,33
3	Petukangan D'MASIV	5	0	5	9	00:06:15	00:00:10	00:14:45	2,57	0,104	6,3	24,67
4	JORR	4	1	3	12	00:01:05	00:00:10	00:16:00	0,81	0,018	1,1	44,86
5	Swadarma ParagonCorp	3	0	3	15	00:01:35	00:00:15	00:17:50	0,71	0,026	1,6	26,91
6	Cipulir	2	1	1	16	00:02:05	00:00:15	00:20:10	0,54	0,035	2,1	15,55
7	Seskoal	4	2	2	18	00:01:20	00:00:15	00:21:45	0,64	0,022	1,3	28,8
8	Kebayoran Lama	2	4	-2	16	00:01:50	00:00:45	00:24:20	0,8	0,031	1,8	26,18
9	Velbak	1	6	-5	11	00:01:30	00:00:15	00:26:05	0,88	0,025	1,5	35,20
10	Mayestik	2	1	1	12	00:01:25	00:00:00	00:27:30	0,68	0,024	1,4	28,8
11	CSW	12	11	1	13	00:01:45	00:00:30	00:29:45	0,96	0,029	1,8	32,91
12	Pasar Santa	1	4	-3	10	00:01:35	00:00:00	00:31:20	1,03	0,026	1,6	39,03
13	Rawa Barat	5	9	-4	6	00:01:35	00:00:00	00:32:55	0,96	0,026	1,6	36,38
14	Tegal Mampang	0	6	-6	0	00:02:05	00:00:50	00:35:50	1,8	0,035	2,1	51,84
JUMLAH PENUMPANG		46	46								32,17	

13												
MYS-17027												
HALTE		NAIK	TURUN	TOTAL PENUMPANG PER HALTE	NAIK TURUN PENUMPANG PER HALTE	WAKTU TEMPUH ANTAR HALTE	WAKTU BERHENTI DI HALTE	WAKTU BUS JALAN	JARAK ANTAR HALTE	WAKTU TEMPUH ANTAR HALTE (JAM)	WAKTU TEMPUH ANTAR HALTE (MENIT)	KECEPATAN RATA-RATA
NO	NAMA HALTE											
1	Ciledug	18	0	18	18	00:00:00	0	00:00:00	0	0	0	0
2	Puri Beta 1	1	1	0	18	00:08:05	00:00:15	00:08:20	2,2	0,135	8,1	16,33
3	Petukangan D'MASIV	2	0	2	20	00:06:15	00:00:10	00:14:45	2,57	0,104	6,3	24,67
4	JORR	4	3	1	21	00:01:10	00:00:10	00:16:05	0,81	0,019	1,2	41,66
5	Swadarma ParagonCorp	1	0	1	22	00:01:35	00:00:15	00:17:55	0,71	0,026	1,6	26,91
6	Cipulir	2	1	1	23	00:02:05	00:00:15	00:20:15	0,54	0,035	2,1	15,55
7	Seskoal	4	2	2	25	00:01:20	00:00:15	00:21:50	0,64	0,022	1,3	28,8
8	Kebayoran Lama	2	2	0	25	00:01:50	00:00:45	00:24:25	0,8	0,031	1,8	26,18
9	Velbak	1	11	-10	15	00:01:45	00:00:15	00:26:25	0,88	0,029	1,8	30,17
10	Mayestik	2	1	1	16	00:01:25	00:00:00	00:27:50	0,68	0,024	1,4	28,8
11	CSW	4	7	-3	13	00:01:45	00:00:30	00:30:05	0,96	0,029	1,8	32,91
12	Pasar Santa	1	4	-3	10	00:01:35	00:00:00	00:31:40	1,03	0,026	1,6	39,03
13	Rawa Barat	5	9	-4	6	00:01:35	00:00:00	00:33:15	0,96	0,026	1,6	36,38
14	Tegal Mampang	0	6	-6	0	00:02:00	00:00:50	00:36:05	1,8	0,033	2,0	54,00
JUMLAH PENUMPANG		47	47								32,42	

13												
MYS-17016												
HALTE		NAIK	TURUN	TOTAL PENUMPANG PER HALTE	NAIK TURUN PENUMPANG PER HALTE	WAKTU TEMPUH ANTAR HALTE	WAKTU BERHENTI DI HALTE	WAKTU BUS JALAN	JARAK ANTAR HALTE	WAKTU TEMPUH ANTAR HALTE (JAM)	WAKTU TEMPUH ANTAR HALTE (MENIT)	KECEPATAN RATA-RATA
NO	NAMA HALTE											
1	Ciledug	20	0	20	20	00:00:00	0	00:00:00	0	0	0	0
2	Puri Beta 1	1	1	0	20	00:08:05	00:00:15	00:08:20	2,2	0,135	8,1	16,33
3	Petukangan D'MASIV	4	0	4	24	00:06:15	00:00:10	00:14:45	2,57	0,104	6,3	24,67
4	JORR	2	1	1	25	00:01:05	00:00:10	00:16:00	0,81	0,018	1,1	44,86
5	Swadarma ParagonCorp	1	1	0	25	00:01:35	00:00:15	00:17:50	0,71	0,026	1,6	26,91
6	Cipulir	2	1	1	26	00:02:05	00:00:15	00:20:10	0,54	0,035	2,1	15,55
7	Seskoal	3	2	1	27	00:01:20	00:00:15	00:21:45	0,64	0,022	1,3	28,8
8	Kebayoran Lama	2	2	0	27	00:01:35	00:00:45	00:24:05	0,8	0,026	1,6	30,32
9	Velbak	1	12	-11	16	00:01:45	00:00:15	00:26:05	0,88	0,029	1,8	30,17
10	Mayestik	2	5	-3	13	00:01:25	00:00:00	00:27:30	0,68	0,024	1,4	28,8
11	CSW	11	16	-5	8	00:01:45	00:00:30	00:29:45	0,96	0,029	1,8	32,91
12	Pasar Santa	8	6	2	10	00:01:35	00:00:00	00:31:20	1,03	0,026	1,6	39,03
13	Rawa Barat	5	9	-4	6	00:01:35	00:00:00	00:32:55	0,96	0,026	1,6	36,38
14	Tegal Mampang	0	6	-6	0	00:02:00	00:00:50	00:35:45	1,8	0,033	2,0	54,00
JUMLAH PENUMPANG		62	62								32,08	

SCORECARD

Instructions: Input only in yellow highlighted cells; use +/- signs on left to group and ungroup the rows for each metric

	Points	Description	Measurement			Score
BRT Basics						**29,07**
Dedicated right-of-way			# of kms	Total length of corri	% of Corridor	4,67
	7	physically separated, dedicated lanes	9,6	14,4	67%	Notes: 9,6 km (Tegal Mampang - Petukangan Utara) Elevated section 4,8 km (Petukangan Utara - Ciledug) virtual road line.
	6	dedicated lanes enforced with technological surveillance measures		14,4	0%	
	5	color-differentiated, dedicated lanes with no physical separation		14,4	0%	
	4	dedicated lanes separated by a painted line		14,4	0%	
	0	no dedicated lanes	4,8	14,4	33%	
Busway alignment			# of kms	Total length of corri	% of Corridor	5,00
	7	two-way median-aligned busway in the central verge of a two-way road	9,6	14	67%	Notes: Tier 1 for the 9,6 km section; Tier 3 for the 4,8 km section
	7	bus-only corridor with a fully exclusive right-of-way and no parallel mixed traffic, such as a transit mall or a converted rail corridor		14	0%	
	7	busway that runs adjacent to an edge condition like a waterfront or park where there are few intersections to cause conflicts		14	0%	
	6	busway that runs two-way on the side of a one-way street		14	0%	
	5	busway that is split into two one-way pairs on separate streets, with each bus lane centrally aligned in the roadway		14	0%	
	4	busway aligned to the outer curb of the central roadway on a street with a central roadway and parallel service road		14	0%	
	3	busway aligned to the inner curb of the service road on a street with a central roadway and parallel service road; busway must be physically separated from other traffic on the service road to r		14	0%	
	3	busway that is split into two one-way pairs on separate streets, with each bus lane aligned to the curb		14	0%	
	1	virtual busway that operates bidirectionally in a single median lane	4,8	14	33%	
	0	curb-aligned busway on a two-way road		14	0%	
Off-board fare collection			# of routes or statio	Total routes or static	% of Corridor	7,00
	7	fare-free services	0	14	0%	Notes: Every BRT station has an off-board fare collection.
	7	turnstile-controlled	14	14	100%	
	5	proof-of-payment	0	14	0%	
	4	onboard fare validation - all doors	0	14	0%	
	0	Other fare payment methods	0	14	0%	
Intersection treatments			# of Intersections	Total # of Intersecti	% of Corridor	7,00
	No Intersections				0	Notes: Elevated section: 1. Mampang Prapatan; 2. Rawa Barat; 3. Pasar Santa/Tirtayasa; 4. MABES Adityawarman; 5. MABES Trunojoyo; 6. CSW ASEAN; 7. CSW Bulungan; 8. Mayestik Barito; 9. Mayestik Ahmad Dahlan; 10. Swadarma; 11. Seskoal Non-Elevated Section: 1. PuriBeta Cipto 2. Joglo Raya
	7	no intersections with cross streets 100% of the corridor			0%	
	With Intersections				7	
	7	> 80% of turns prohibited across the busway	13	15	87%	
	6	70-80% of turns prohibited across busway				
	5	60-70% of turns prohibited across busway				
	4	50-60% of turns prohibited across busway				
	3	40-50% of turns prohibited across busway				
	2	30-40% of turns prohibited across busway				
	1	20-30% of turns prohibited across busway>				
	0	< 20% of turns prohibited across busway				
	With Signal Priority				2	
	2	> 70% of intersections have signal priority				
	1	30-70% of intersections have signal priority	2	15	13%	
	0	< 30% of intersections have signal priority				
Platform-level boarding			# of buses or statior	Total buses or statio	% of Corridor	5,40
	Vertical Gap					Notes: referring to the photos of it
	7	% of buses and stations where vertical gap between platform and vehicle is less than 2cm (0.75 in) AND no stairs entering inside the bus	10	10	100%	
	Horizontal Gap					
	7	% of buses or stations where horizontal gap is always zero through use of boarding bridge or other such device	2	10	20%	
	5	% of buses or stations where horizontal gap is always 10 cm or less through the use of fixed position device (e.g. electronic guidance system, physical guidance system, al	8	10	80%	
	3	% of stations where horizontal gap is typically 15 cm or less through the use of "soft" measures, such as vehicle alignment tape and road markings			0%	
	0	Other boarding configuration			0%	
Services						**17,00**
Multiple routes						4,00

	Corridors with low frequency (< 10 buses/hour)					
	4	No requirement - automatically get full points				
	Corridors with medium frequency (10-20 buses an hour)					Notes: 13B (Pancoran LRT - Puri Beta); 13C (Dukuh Atas - Puri Beta); 13D (Ragunan - Puri Beta); L13E (Latuharhari - Puri Beta) (the Limited-stop service); 13F (Kampung Melayu - Puri Beta)
	4	Two or more routes exist on the corridor, servicing at least two stations				
	2	One route on the corridor			4	
	Corridors with high frequency (> 20 buses/hour)					
	4	Two or more routes, servicing at least two stations with both local services and multiple types of limited-stop and/or express services				
	2	Two or more routes, servicing at least two stations, with at least one local and one limited-stop or express sevice option				
	1	Two or more routes, servicing at least two stations, but has no limited-stop or express services				
	0	Only one route on the corridor				
Control center						2,00
	3	full-service control center with all four services				Notes: Automatic Vehicle Location (AVL) real-time bus tracking on TJ app and Google Maps. Active Line Management Procedures (ALMP) direct
	2	control center with three of the four services			2	
	1	control center with two of the four services				
	0	control center with one or fewer of the four services or center with limited functionality				
Demand profile						3,00
	3	corridor includes highest-demand segment, which has a Tier 1 Trunk Corridor configuration				Notes: Tier 1 for 5th rank highest passanger on Corridor 13 (CSW-Velbak) on 2km long
	2	corridor includes highest-demand segment, which has a Tier 2 Trunk Corridor configuration			3	
	1	corridor includes highest-demand segment, which has a Tier 3 Trunk Corridor configuration				
	0	corridor does not include highest-demand segment				
Hours of operation						3,00
	3	> 20 hours/day on both weekdays and weekends				Notes: Corridor 13 operates 24 hours daily all-day.
	2	18-19 hours/day on both weekdays and weekends			3	
	1	16-17 hours/day on both weekdays and weekends				
	0	< 16 hours/day on both weekdays and weekends				
Multi-corridor network						2,00
	2	BRT corridor connects to an existing BRT corridor or one under construction				Notes: Velbak to KRL Green Line and BRT TJ Corridor 8; CSW to MRT NS Line and BRT TJ corridor 1
	1	BRT corridor connects to a future planned corridor in the BRT network			2	
	0	No connected BRT network planned or built				
Business model						3,00
	3	5 or 6 of the best practices are met				Notes: 6 best practices are met
	2	3 or 4 of the best practices are met			3	
	1	2 of the best practices are met				
	0	0 to 1 of the best practices are met				
Stations and Buses						**18,43**
Passing lanes at stations						2,43
	Corridors with low-medium frequency (< 20 buses/hour)					Notes: referring to the photos of it
	3	No requirement			0	
	Corridors with high frequency (> 20 buses/hour)		# of stations	Total # of stations	% of stations	
	3	Has dedicated passing lanes	10	14	71%	
	1	Allows passing in mixed traffic given safe conditions	4	14	29%	
	0	No passing lanes		14	0%	
Minimizing bus er	# of Buses		Total # of Buses	% of Buses		2,00
	3	Zero Tailpipe Emissions (100% Electric or hydrogen fuel cell)		300	0%	Notes: Transjakarta using a Scania and Mercedez Benz bus with EuroVI
	2	Hybrid Vehicles (Euro VI or U.S. 2010)	300	300	100%	
	1	Diesel Euro VI or U.S. 2010		300	0%	
	0	below the above standards		300	0%	
Stations set back from intersections						2,00
	fully grade-separated busways with no intersections					Notes: from Tegal Mampang toward JORR fully grade-separated
	2	No requirement	10	14	71%	
	Corridors with frequency < 10 buses an hour during the peak hour					
	2	No requirement				
	All other corridors					
	2	> 80% of stations are set back at least one bus length from the intersection	4	14	29%	

	1	> 40% of stations are set back at least one bus length from the intersection				
	0	< 40% of stations are set back at least one bus length from intersection				
Center stations						2,00
	2	> 80% of stations on corridor have center platforms serving both directions of service				Notes: Only Tegal Mampang, Puri Beta 1 and Puri Beta 2 doesn't using center stations. But PB1 and PB2 serving both
	1	> 50% of stations on corridor have center platforms serving both directions of service, or> 80% and above of stations on corridor have center platforms serving only one direction of service			2	
	0	If less than the above standards,orbilateral station configurations				
Distance between stations						2,00
	2	stations are spaced, on average, between 0.3 kilometers (0.2 miles) and 0.8 kilometers (0.5 miles) apart			2	Notes:
Customer-friendly stations			# of stations	Total # of stations	% of stations	3,00
	3	stations have at least 8 of the listed elements	14	14	100%	
	2	stations have at least 6 of the listed elements		14	0%	Notes:
	1	stations have at least 4 of the listed elements		14	0%	
	0	stations have less than 4 of the listed elements		14	0%	
Greening measures and resiliency			# of stations	Total # of stations	% of stations	0,00
	1	stations have at least 4 of the listed elements		14	0%	Notes:
	0	stations have less than 4 of the listed elements		14	0%	
Number of doors on bus			# of buses	Total # of buses	%	2,00
	2	9 meters or less and at least 1 door	240	300	80%	
	2	> 9 meters (non-articulated) and at least 2 doors		300	0%	
	2	articulated and at least 3 doors	60	300	20%	Notes:
	2	bi-articulated and at least 4 doors		300	0%	
	0	Other configurations		300	0%	
Independent docking						2,00
	Corridors with low-medium frequency (< 20 buses/hour)					
	2	No requirement				
	Corridors with high frequency (> 20 buses/hour)				2	Notes:
	2	At least two substops at the highest demand stations				
	0	less than two substops at the highest-demand stations				
Sliding doors in BRT stations						1,00
	1	all stations have sliding doors			1	Notes: referring to the photos of it
	0	otherwise				
Communications						**7,00**
Branding						2,00
	2	all buses, routes, and stations in corridor follow single unifying brand of the entire BRT system				
	1	all buses, routes, and stations in corridor follow single unifying brand, but differ from the rest of BRT system			2	Notes:
	0	no corridor brand				
Passenger information						4,00
	4	all four elements met				
	3	three out of four elements met				
	2	two out of four elements met			4	Notes:
	1	one out of four elements met				
	0	zero elements met				
Passenger communication and data collection						1,00
	1 point each (with a maximum of 2 points) if criteria met					
	1	at least one real-time mechanism for customer feedback			1	Notes:
	1	user outreach and survey at least once a year with data disaggregation				
Access and Integration						**6,14**
Universal access			# of stations	Total # of stations		1,14
	3	full accessibility, including support staff, provided at all stations	1	14	7%	
	2	physical accessibility provided at all stations		14	0%	
	1	audiovisual accessibility provided at all stations	13	14	93%	Notes:
	0	no accessibility elements provided at all stations		14	0%	
Integration with other public transport						2,00
	2	integration of all 3 components (physical, fare, and information)				Notes: Physical (TJ C.13 = TJ C.8 = KRL

	1	integration of 2 components			2	GRL; TJ C.13 = TJ C.1 = MRT NSL); Fare
	0	no integration				(JakLingko Scheme//Pergub DKI no.97
Pedestrian access and safety			# of elements	Total # of elements	%	0,00
	4	% of elements along > 90% of the corridor		10	0%	
	3	% of elements along 80-90% of the corridor		10	0%	
	2	% of elements along 70-80% of the corridor		10	0%	Notes:
	1	% of elements along 60-70% of the corridor		10	0%	
	0	% of elements along < 60% of the corridor	0	10	0%	
Secure bicycle parking						0,00
	1	secure bicycle parking that is free or low-cost, at least in higher-demand stations, and standard bicycle racks elsewhere			0	Notes:
	0	little or no bicycle parking				
Bicycle lanes						0,00
	2	bicycle lanes and/or bicycle streets form a network along and connecting to the corridor				
	1	bicycle lanes and/or bicycle streets are parallel to the entire corridor			0	Notes:
	0	poorly designed or no bicycle infrastructure				
Bikeshare integration						0,00
	1	bikeshare at a minimum of 50% of stations on corridor			0	Notes:
	0	bikeshare at less than 50% of stations on corridor				
Personal security and gender-based violence						3,00
	3	system utilizes at least 9 of the listed elements				
	2	system utilizes at 7 of listed elements			3	Notes:
	1	system utilizes at 5 of listed elements				
	0	system utilizes less than 5 of listed elements				
Operational Deduction						**-5,00**
Poorly maintained infrastructure						-4,00
	-4	busway has significant wear, including potholes or warping, or debris such as trash or snow (-4)			0	
	-2	buses have graffiti, litter, seats in disrepair, and/or bus mechanisms (e.g. doors) that do not function properly (-2)			0	
	-2	stations have graffiti, litter, occupancy by unhoused people, vagrants, or vendors; structural damage; and/or sliding doors that do not work (-2)			0	Notes:
	-2	technology systems, including fare collection machines, are not functional, up-to-date, or accurate (-2)			0	
	-2	sidewalks in disrepair (-2)			-2	
	-2	bicycle lanes in disrepair (-2)			-2	
Overcrowding						-1,00
	-10	passenger density in a station or buses during the peak hour is > 7 passengers/m2				
	-6	passenger density in a station or buses during the peak hour is > 6 passengers/m2				
	-3	passenger density in a station or buses during the peak hour is > 5 passengers/m2			-1	Notes:
	-1	passenger density in a station or buses during the peak hour is > 4 passengers/m2				
	0	passenger density in a station or buses during the peak hour is < 4 passengers/m2				
Low commercial speeds						0,00
	-10	minimum average commercial speed is below 11 kmph (6.8 mph)				
	-9	11-12 kmph (6.8-7.5 mph)				
	-8	12-13 kmph (7.5-8.1 mph)				
	-7	13-14 kmph (8.1-8.7 mph)				
	-6	14-15 kmph (8.7-9.3 mph)				
	-5	15-16 kmph (9.3-10 mph)			0	Notes:
	-4	16-17 kmph (10-10.5 mph)				
	-3	17-18 kmph (10.5-11.2 mph)				
	-2	18-19 kmph (11.2-11.8 mph)				
	-1	19-20 kmph (11.8-12.4 mph)				
	0	Minimum average commercial speed is 20 kmph (12.4 mph) and above				
Lack of enforcement of right-of-way						0,00
	-7	encroachment on BRT right-of-way by 19 to 21 vehicles (in 15 minutes)				
	-6	encroachment on BRT right-of-way by 16 to 18 vehicles (in 15 minutes)				
	-5	encroachment on BRT right-of-way by 13 to 15 vehicles (in 15 minutes)				
	-4	encroachment on BRT right-of-way by 10 to 12 vehicles (in 15 minutes)			0	Notes:

	-3	encroachment on BRT right-of-way by 7 to 9 vehicles (in 15 minutes)				
	-2	encroachment on BRT right-of-way by 4 to 6 vehicles (in 15 minutes)				
	-1	encroachment on BRT right-of-way by 1 to 3 vehicles (in 15 minutes)				
	0	encroachment on BRT right-of-way by 0 vehicles (in 15 minutes)				
Significant gap between bus and platform						0,00
	Horizontal Gap					
	-4	When docking: more than 25% of the buses have major horizontal gaps observed at the back door				
	-3	When docking: 12-24% of the buses have major horizontal gaps observed at the back door			0	
	-2	When docking: more than 25% of the buses have horizontal gaps observed at the back door				
	-1	When docking 12-24% of the buses have horizontal gaps observed at the back door				
	0	When docking: <12% of the buses have horizontal gaps observed at the back door				Notes:
	Vertical Gap					
	-3	When docking: more than 25% of the buses have a vertical gap observed at the back door				
	-2	When docking: 16-24% of the buses have a vertical gap observed at the back door			0	
	-1	When docking: 8-16% of the buses have a vertical gap observed at the back door				
	0	When docking: <8% of the buses have a vertical gap observed at the back door				
Long signal cycles						0,00

Total Cycle Length	% of Total Signal Cycle that is Green for BRT <20%	20-25%	25-30%	30-35%	
<30	-1	0	0	0	
30-60	-2	-1	-1	-1	Notes:
60-90	-3	-3	-3	-2	
90-120	-6	-6	-5	-4	
>120	-7	-6	-6	-5	

Bus bunching/reliability						0,00
	Low Frequency (< 10 buses/hour)					
	-6	Observed bus headways are higher than 20 minutes				
	-4	Observed bus headways are higher than 18 minutes				
	-2	Observed bus headways are higher than 16 minutes				
	-1	Observed bus headways are higher than 14 minutes				
	Medium Frequency (10 to 20 buses/hour)					
	-6	Observed bus headways are higher than 16 minutes				
	-4	Observed bus headways are higher than 14 minutes			0	Notes:
	-2	Observed bus headways are higher than 12 minutes				
	-1	Observed bus headways are higher than 10 minutes				
	High Frequency (20+ buses/hour)					
	-6	Observed bus headways are higher than 12 minutes				
	-4	Observed bus headways are higher than 10 minutes				
	-2	Observed bus headways are higher than 8 minutes				
	-1	Observed bus headways are higher than 6 minutes				
Buses running parallel to BRT corridor						0,00
	-4	< 30% of buses operating on corridor use busway				
	-2	< 60% of buses operating on corridor use busway			0	Notes:
	0	> 60% of buses operating on corridor use busway				
Low peak frequency						0,00
	-3	one or more observed locations has less than 8 buses per hour (or less than 2 buses per 15 minutes)				
	0	both observed locations have at least 8 buses per hour (or 2 buses per 15 minutes)			0	
Low off-peak frequency						0,00
	-3	One or more observed locations has less than 4 buses per hour (or 1 bus per 15 minutes)				
	0	Both observed locations have at least 4 buses per hour (or 1 bus per 15 minutes)			0	
Low peak passengers						0,00
	-3	PPHPD below 600				
	-2	PPHPD between 1000 and 600				
	-1	PPHPD between 2000 and 1000			0	

	0	PPHPD equal to or greater than 2000				
Pedestrian and cyclist fatalities along corridor						0,00
	-2	fatality rates along the corridor are not known and not made public				
	-1	fatality rates along the corridor are known but not made public			0	
	0	fatality rates for pedestrians and cyclists are known and made public				
Permitting unsafe bicycle use						0,00
	-1	cycling and other micromobility devices permitted in bus lanes with speed limits greater than 25 kilometers per hour (15 miles per hour) and/or bus lanes with widths less than 4 meters (13 feet)			0	

Scoring Summary				
BRT STANDARD 2024	***Score***	***Max Score***	***Percentage Achiev***	***Classification***
BRT Basics	29,07	35	83,05%	Yes
Services	17,00	18	94,44%	
Stations and Buses	18,43	23	80,12%	
Communications	7,00	8	87,50%	
Access and Integrations	6,14	16	38,39%	
Design Score	77,64	100		
Operational Deductions	-5,00	-77		
Total Score	72,64	100		Silver