

TUGAS AKHIR

EVALUASI KINERJA OPERASIONAL, EFEKTIVITAS PELAYANAN, DAN BOK BUS ROYALTRANS TRAYEK 1K (*EVALUATION OPERATIONAL PERFORMANCE, SERVICE EFFECTIVENESS, AND VOC OF ROYALTRANS BUS ROUTE 1K*)

**Diajukan kepada Universitas Islam Indonesia Yogyakarta Untuk Memenuhi
Persyaratan Memperoleh Derajat Sarjana Teknik Sipil**



Nabiel Adiyatma

20511425

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

2025

TUGAS AKHIR

EVALUASI KINERJA OPERASIONAL, EFEKTIVITAS PELAYANAN, DAN BOK BUS ROYALTRANS TRAYEK 1K (*EVALUATION OPERATIONAL PERFORMANCE, SERVICE EFFECTIVENESS, AND VOC OF ROYALTRANS BUS ROUTE 1K*)



Pembimbing

Miftahul Fauziah, S.T., M.T., Ph.D.
NIK: 955110103

Penguji I

Dr. Eng. Faizul Chasanah, S.T., M.Sc.
NIK: 145110101

Penguji II

**Ir. Berlian Kushari, S.T., M.Eng.,
IPM, ASEAN Eng.**
NIK: 01511010



Mengesahkan,

Program Studi Teknik Sipil

Ir. Yunalia Muntafi, S.T., M.T., Ph.D. (Eng)., IPM.
NIK: 095110101

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya menyatakan bahwa laporan Tugas Akhir yang saya susun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program Sarjana pada Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta adalah hasil karya saya sendiri melalui penelitian yang sudah saya lakukan dan bukan hasil penelitian orang lain yang saya tulis kembali. Adapun bagian-bagian tertentu yang saya kutip dalam penulisan laporan Tugas Akhir merupakan hasil karya penelitian sebelumnya yang telah dituliskan sesuai dengan norma, kaidah, serta etika penulisan karya ilmiah. Apabila di kemudian hari seluruh atau Sebagian besar laporan Tugas Akhir ini tidak dibuat oleh saya atau terdapat plagiasi dalam laporan Tugas Akhir ini, saya bersedia untuk menerima sanksi sesuai dengan perundang-undangan yang berlaku.

Yogyakarta, 15 Juli 2025

Yang membuat pernyataan,



Nabiel Adiyatma

(20511425)

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kepada Allah Subhanahu Wata'ala, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Evaluasi Kinerja Operasional, Efektivitas Pelayanan, dan BOK Bus Royaltrans Trayek 1K”. Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat akademik dalam menyelesaikan studi tingkat sarjana di Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.

Dalam Penyusunan Tugas Akhir ini banyak hambatan oleh penulis, namun atas saran, kritik, serta dorongan semangat dari berbagai pihak, alhamdulillah Tugas Akhir dapat diselesaikan oleh penulis. Dengan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih sedalam-dalamnya kepada:

1. Ibu Miftahul Fauziah, S.T., M.T., Ph.D. selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir dan Sekaligus Ketua Jurusan Teknik Sipil yang memberikan masukan, nasehat, serta tambahan ilmu selama penulis menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir.
2. Ibu Dr. Eng. Faizul Chasanah, S.T., M.Sc. dan Bapak Ir. Berlian Kushari, S.T., M.Eng., IPM, ASEAN Eng. selaku dosen penguji yang memberikan banyak masukan, kritik maupun saran, dan memberikan evaluasi untuk sehingga penulis dapat lebih baik untuk menyelesaikan Tugas Akhir.
3. Ibu Ir. Yunalia Muntafi S.T., M.T., Ph.D. (Eng)., IPM. selaku Ketua Prodi Sarjana Teknik Sipil Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.
4. Orang tua penulis Bapak Ir. Dedy Koerniawan dan Ibu Yuni Hairunisa Setiawaty yang selalu memberikan doa, dukungan dan semangat serta berkorban secara material maupun spiritual hingga selesainya Tugas Akhir ini.

5. Kepada cinta kasih ketiga saudara-saudara saya, Deni Ashiddiq Faiztika, Denasha Ramadhini, dan Nail Azka Koerniawan. Terima kasih atas segala dukungan dan motivasi yang telah diberikan.
6. Terima kasih kepada teman-teman seperjuangan Teknik Sipil 2020, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.
7. Untuk semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu, terima kasih atas doa, bantuan, serta dukungan yang diberikan bagi penulis.

Akhirnya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Segala kelebihan dari Tugas akhir ini datang dari Allah SWT dan kekurangan yang terdapat pada Tugas Akhir ini tak lain atas kekeliruan dari penulis. Oleh karena itu, penulis mengucapkan permohonan maaf kepada semua pihak dengan setulus-tulusnya. Penulis berharap agar Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi berbagai pihak yang membacanya.

Yogyakarta, 15 Juli 2025

Penulis,



Nabel Adiyatma

20511425

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	ii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Batasan Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Evaluasi Kinerja Operasional Angkutan Umum	5
2.2 Efektivitas Kinerja Pelayanan dengan Metode Statistik Sederhana	5
2.3 Biaya Operasional Kendaraan Berdasarkan SK Dirjen No.687/AJ.206/DRJD/2002	6
2.4 Perbandingan dengan Penelitian Tentang Kinerja Operasional, Efektivitas Pelayanan, dan BOK	7
BAB III LANDASAN TEORI	15
3.1 Angkutan Umum	15
3.2 Angkutan Perkotaan	16
3.3 Royaltrans	17
3.4 Evaluasi Kinerja Operasional Angkutan Umum	19
3.5 Kinerja Pelayanan	23
3.5.1 Sampel Populasi	25
3.6 Efektivitas Pelayanan	26

3.7	Biaya Operasional Kendaraan	27
BAB IV METODE PENELITIAN		32
4.1	Metode Penelitian	32
4.2	Objek Penelitian	32
4.3	Pengumpulan Data	32
4.3.1	Data Primer	32
4.3.2	Data Sekunder	36
4.4	Waktu Pengumpulan Data	37
4.5	Jumlah Responden	38
4.6	Analisis Data	38
4.7	Tahap Pelaksanaan Penelitian	40
4.8	Tahapan Penelitian	41
BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN		43
5.1	Pengumpulan Data	43
5.1.1	Data Sekunder	43
5.1.2	Data Primer	46
5.1.3	Jumlah Sampel dan Populasi	50
5.2	Karakteristik Responden	50
5.3	Analisis Data	55
5.3.1	Analisis Kinerja Operasional	55
5.3.2	Analisis Efektivitas Pelayanan Transportasi Royaltrans	72
5.3.3	Biaya Operasional Kendaraan berdasarkan Kondisi Aktual	80
5.4	Pembahasan	88
5.4.1	Pembahasan Kinerja Operasional pada Hari Senin, 10 Maret 2025	88
5.4.2	Pembahasan Kinerja Operasional pada Hari Jum'at, 14 Maret 2025	91
5.4.3	Pembahasan Efektivitas Pelayanan	95
5.4.4	Pembahasan Biaya Operasional Kendaraan	96
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		98
6.1	Kesimpulan	98
6.2	Saran	99
DAFTAR PUSTAKA		100

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Tentang Kinerja Operasional dan Efektivitas Pelayanan	9
Tabel 2.2 Perbandingan Tentang Biaya Operasional Kendaraan	13
Tabel 3.1 Kepadatan Penduduk	21
Tabel 3.2 Indikator Kinerja Operasional	22
Tabel 4.1 Daftar Pernyataan pada Kuesioner	34
Tabel 5.1 Jumlah Tempat Perhentian Bus Royaltrans Trayek 1K	44
Tabel 5.2 Daftar Armada Royaltrans Trayek 1K	45
Tabel 5. 3 Jarak Antar Halte Bus Royaltrans Trayek 1K	49
Tabel 5.4 Jarak Antar Halte Bus Royaltrans Trayek 1K	49
Tabel 5.5 Karakteristik Responden	51
Tabel 5.6 Load Factor Bus TJ 557 Rute Cibubur Junction – Blok M	56
Tabel 5.7 Load Factor Bus TJ 600 Rute Cibubur Junction – Blok M	56
Senin, 10 Maret 2025	56
Tabel 5.8 Load Factor Bus TJ 557 Rute Cibubur Junction – Blok M	57
Tabel 5.9 Load Factor Bus TJ 600 Rute Cibubur Junction – Blok M	58
Tabel 5. 10 Total Load Factor Rute Cibubur Junction – Blok M	59
Tabel 5.11 Load Factor Bus TJ 557 Rute Blok M – Cibubur Junction	61
Tabel 5.12 Load Factor Bus TJ 600 Rute Blok M – Cibubur Junction	62
Tabel 5.13 Load Factor Bus TJ 557 Rute Blok M – Cibubur Junction	62
Jum’at, 14 Maret 2025	62
Tabel 5.14 Load Factor Bus TJ 600 Blok M – Cibubur Junction	63
Jum’at, 14 Maret 2025	63
Tabel 5.15 Total Load Factor Rute Blok M – Cibubur Junction	64
Tabel 5.16 Rata-rata Headway pada Hari Senin, 10 Maret 2025	66
Tabel 5.17 Rata-rata Headway pada hari Jum’at, 14 Maret 2025	67
Tabel 5.18 Rekapitulasi Kecepatan Perjalanan Bus Royaltrans	68

Tabel 5.19 Rekapitulasi Waktu Sirkulasi Bus Royaltrans	70
Tabel 5.20 Jumlah Penumpang Per Bus Per Hari	71
Tabel 5.21 Skoring Skala Guttman	72
Tabel 5.22 Hasil Rata-rata Skor Indikator Angket Efektivitas Pelayanan Transportasi Publik	73
Tabel 5.23 Rekapitulasi Rata-rata Skor Indikator Efektivitas Pelayanan Transportasi Publik	79
Tabel 5.24 Data Biaya Operasional Kendaraan	80
Tabel 5.25 Data Biaya Operasional Kendaraan Dikutip dari Internet	81
Tabel 5.26 Periode Penggantian komponen	84
Tabel 5.27 Harga Komponen	84
Tabel 5.28 Periode Penggantian Komponen	85
Tabel 5.29 Harga Komponen	85
Tabel 5.30 Rekapitulasi Biaya Operasional Kendaraan Kondisi Aktual	87
Tabel 5.31 Rekapitulasi Hasil Analisis Kinerja Operasional Bus Royaltrans Trayek 1K pada Hari Senin, 10 Maret 2025	88
Tabel 5.32 Rekapitulasi Hasil Analisis Kinerja Operasional Bus Royaltrans Trayek 1K pada Hari Senin, 10 Maret 2025	92
Tabel 5.33 Rekapitulasi Rata-rata Skor Indikator Efektivitas Pelayanan Transportasi Publik	95
Tabel 5.34 Rekapitulasi Perhitungan Biaya Operasi Kendaraan Kondisi Aktual	96

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Rute Keberangkatan dan kedatangan Bus	18
Gambar 3. 2 Bus Royaltrans	18
Gambar 4. 1 Bagan Alir Penelitian	42
Gambar 5.1 Rute Royaltrans Trayek 1K	43
Gambar 5.2 Rekapitulasi Jumlah Penumpang Naik dan/atau Turun Rute Cibubur Junction – Blok M pada Hari Senin, 10 Maret 2025	46
Gambar 5.3 Rekapitulasi Jumlah Penumpang Naik dan/atau Turun Rute Cibubur Junction – Blok M pada Hari Jum’at, 14 Maret 2025	47
Gambar 5. 4 Rekapitulasi Jumlah Penumpang Naik dan/atau Turun Rute Blok M - Cibubur Junction pada Hari Senin, 10 Maret 2025	47
Gambar 5. 5 Rekapitulasi Jumlah Penumpang Naik dan/atau Turun Rute Blok M - Cibubur Junction pada Hari Jum’at , 14 Maret 2025	48
Gambar 5.6 Grafik Persentase Jenis Kelamin	52
Gambar 5.7 Gambar Persentase Usia	52
Gambar 5.8 Grafik Persentase Pekerjaan	53
Gambar 5.9 Grafik Persentase Maksud Perjalanan	54
Gambar 5.10 Grafik Persentase Metode Pembayaran	54
Gambar 5.11 Rata-rata Load Factor per Segmen Rute	60
Gambar 5.12 Rata-rata Load Factor per Segmen Rute	65
Gambar 5.13 Rata-rata Load Factor Bus Royaltrans Trayek 1K Rute Cibubur Junction – Blok M pada Hari Senin, 10 Maret 2025	89
Gambar 5.14 Rata-rata Load Factor Bus Royaltrans Trayek 1K Rute Blok M – Cibubur Junction pada Hari Senin, 10 Maret 2025	89
Gambar 5.15 Rata-rata Load Factor Bus Royaltrans Trayek 1K Rute Cibubur Junction – Blok M pada Hari Jum’at, 14 Maret 2025	92
Gambar 5.16 Rata-rata Load Factor Bus Royaltrans Trayek 1K Rute Blok M – Cibubur Junction pada Hari Jum’at, 14 Maret 2025	93

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Formulir Survei Kinerja Operasional Rute Cibubur Junction – Blok M	104
Lampiran 2 Formulir Survei Kinerja Operasional Rute Blok M – Cibubur Junction	105
Lampiran 3 Kuesioner Indikator Angket Efektivitas Pelayanan Publik	106
Lampiran 4 Formulir Survei Kinerja Operasional Rute C ibubur Junction – Blok M	111
Lampiran 5 Formulir Survei Kinerja Operasional Rute Cibubur Junction – Blok M	112
Lampiran 6 Formulir Survei Kinerja Operasional Rute Blok M – Cibubur Junction	113
Lampiran 7 Formulir Survei Kinerja Operasional Rute Blok M – Cibubur Junction	114
Lampiran 8 Formulir Survei Kinerja Operasional Rute Cibubur Junction – Blok M	115
Lampiran 9 Formulir Survei Kinerja Operasional Rute Cibubur Junction – Blok M	116
Lampiran 10 Formulir Survei Kinerja Operasional Rute Blok M – Cibubur Junction	117
Lampiran 11 Formulir Survei Kinerja Operasional Rute Blok M – Cibubur Junction	118
Lampiran 12 Load Factor Bus TJ 557 Rute Cibubur Junction – Blok M Senin, 10 Maret 2025	119
Lampiran 13 Load Factor Bus TJ 600 Rute Cibubur Junction – Blok M Senin, 10 Maret 2025	120
Lampiran 14 Load Factor Bus TJ 557 Rute Cibubur Junction – Blok M Jum’at, 14 Maret 2025	121

Lampiran 15 Load Factor Bus TJ 600 Rute Cibubur Junction – Blok M Jum’at, 14 Maret 2025	122
Lampiran 16 Load Factor Bus TJ 557 Rute Blok M – Cibubur Junction Senin, 10 Maret 2025	123
Lampiran 17 Load Factor Bus TJ 600 Rute Blok M – Cibubur Junction Senin, 10 Maret 2025	124
Lampiran 18 Load Factor Bus TJ 557 Rute Blok M – Cibubur Junction Jum’at, 14 Maret 2025	125
Lampiran 19 Load Factor Bus TJ 600 Rute Blok M – Cibubur Junction Jum’at, 14 Maret 2025	126
Lampiran 20 Rata-rata Headway per Halte pada hari Senin, 10 Maret 2025	127
Lampiran 21 Rata-rata Headway per Halte pada hari Jum’at, 14 Maret 2025	128
Lampiran 22 Rekapitulasi Kecepatan Perjalanan Bus Royaltrans	129
Lampiran 23 Waktu Sirkulasi Bus Royaltrans	130
Lampiran 24 Jumlah Penumpang Per Bus Per Hari	131
Lampiran 25 Rekapitulasi Data Hasil Angket/ Kuesioner Penelitian	132
Lampiran 26 Hasil Rata-rata Skor Indikator Anget Efektivitas Pelayanan Transportasi Publik	150
Lampiran 27 Rekapitulasi Estimasi Biaya Operasional Kendaraan	153
Lampiran 28 Rekapitulasi Rata-rata Skor Indikator Efektivitas Pelayanan Transportasi Publik	154
Lampiran 29 Dokumentasi Penelitian	155

DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN

BRT	= <i>Bus Rapid Transit</i>
BNPB	= Badan Nasional Penanggulangan Bencana
Lf	= <i>Load Factor</i> (faktor muat)
H	= <i>Headway</i> (waktu antara)
K	= Kecepatan Perjalanan
C	= Kapasitas Angkutan
J _P	= Jumlah Penumpang
N	= Jumlah responden
s	= Jarak
t	= waktu
v	= Kecepatan
BOK	= Biaya Operasional Kendaraan
Kepmen Pan	= Keputusan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara

ABSTRAK

Angkutan umum perkotaan merupakan bagian penting dari sistem transportasi kota yang menunjang mobilitas masyarakat. DKI Jakarta sebagai pusat aktivitas ekonomi dan pemerintahan memiliki kebutuhan tinggi akan transportasi publik yang andal. Salah satu layanan premium yang disediakan adalah Bus Royaltrans Trayek 1K, yang menghubungkan kawasan perumahan Cibubur di Jakarta Timur ke Blok M di Jakarta Selatan melalui sejumlah titik strategis.

Penelitian ini bertujuan mengevaluasi kinerja operasional, efektivitas pelayanan, dan menghitung biaya operasional kendaraan (BOK) pada Trayek 1K. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi dan survei primer selama dua hari, yaitu Senin, 10 Maret 2025 dan Jumat, 14 Maret 2025. Evaluasi mencakup aspek *load factor*, *headway*, kecepatan, ketersediaan, waktu sirkulasi, dan jumlah penumpang berdasarkan SK Dirjen Perhubungan Darat No. 687 Tahun 2002 dan A World Bank Study, serta analisis efektivitas dan BOK.

Hasil analisis menunjukkan pada hari Senin *load factor* sebesar 48,7%, *headway* 5,20 menit, kecepatan rata-rata 30,81 km/jam, ketersediaan bus 100%, dan waktu sirkulasi 1 jam. Jumlah penumpang tertinggi 191 orang. Sementara pada hari Jumat, *load factor* sebesar 52%, *headway* 5 menit, kecepatan 31,6 km/jam, dan waktu sirkulasi 1 jam 2 menit, dengan penumpang tertinggi 229 orang. Rata-rata efektivitas pelayanan 76,19% (kategori cukup efektif), dengan indikator tiket sebagai aspek terlemah. BOK aktual sebesar Rp8.510,54/km.

Kata kunci: BOK, efektivitas pelayanan, dan kinerja operasional.

ABSTRACT

Urban public transportation is an essential component of the city transport system that supports community mobility. As the center of economic and governmental activity, DKI Jakarta has a high demand for reliable public transportation. One of the premium services provided is the Royaltrans Bus Route 1K, which connects the residential area of Cibubur in East Jakarta to Blok M in South Jakarta through several strategic points.

This study aims to evaluate the operational performance, service effectiveness, and calculate the vehicle operating cost (VOC) of Route 1K. Data collection was carried out through observation and primary surveys conducted over two days, namely Monday, March 10, 2025, and Friday, March 14, 2025. The evaluation covers aspects such as load factor, headway, speed, availability, circulation time, and passenger count based on the Decree of the Director General of Land Transportation No. 687 of 2002 and A World Bank Study, along with service effectiveness and VOC analysis.

The analysis results show that on Monday, the load factor was 48.7%, headway 5.20 minutes, average speed 30.81 km/h, bus availability 100%, and circulation time 1 hour. The highest number of passengers was 191. Meanwhile, on Friday, the load factor was 52%, headway 5 minutes, speed 31.6 km/h, and circulation time 1 hour and 2 minutes, with the highest number of passengers reaching 229. The average service effectiveness was 76.19% (categorized as moderately effective), with the ticketing indicator being the weakest aspect. The actual VOC was IDR 8,510.54/km.

Keywords: *VOC, service effectiveness, and operational performance.*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Daerah Khusus Ibukota Jakarta (DKI Jakarta) adalah ibukota negara Indonesia dengan luas sekitar 661.52 km². Memiliki jumlah penduduk berjumlah 10.672.100 jiwa (2023), Jakarta merupakan kota metropolitan terbesar di Asia Tenggara atau urutan kedua di dunia dimana di dalamnya terdapat lembaga-lembaga pemerintahan dan DKI Jakarta ini memiliki beragam sarana transportasi di dalamnya.

Sarana transportasi yang digunakan Masyarakat umum di Jakarta salah satunya adalah Royaltrans. Royaltrans beroperasi sejak 12 maret 2018 oleh Badan Pengelola Transportasi Jakarta (BPTJ) dan PT Transportasi Jakarta. Hingga kini, Royaltrans memiliki 12 trayek, trayek royaltrans tersebut adalah B14, S31, 1T, 6P, 1K, D32, D31, B13, S14, S13, T2, dan S12.

Bus Royaltrans adalah salah satu trayek premium Non BRT yang memiliki dimensi panjang bus 10 m dan lebar 2.5 m dengan kapasitas penumpang 30 *seats*, serta memiliki fasilitas untuk para penumpang seperti, Wi-fi, *charging USB Port*, dan *reclining seat*. Tarif yang dimiliki sebesar Rp. 20.000 dengan jarak tempuh rute sepanjang 26,1 km, kawasan yang dilewati Direktorat Jenderal Pajak, Menara Mandiri, Polda Metro Jaya, Gelora Bung Karno, Kementrian PUPR, Komdak, dan FX Sudirman.

Trayek 1K Rute Cibubur Junction – Blok M dimulai sejak 14 juli 2020, trayek 1K Rute Cibubur Junction – Blok M menjadi alternatif warga karena salah satu moda transportasi penghubung Kawasan Cibubur dengan Jakarta Selatan. Trayek 1K juga menjadi alternatif warga untuk menghindari kemacetan yang diakibatkan oleh padatnya kendaraan yang melintas sepanjang jalur Cibubur Junction – Blok M. Trayek 1K memiliki peran penting dalam membantu masyarakat yang berada di

sekitar wilayah ini untuk berpindah dari satu tempat ke tempat lain secara efisien. Seperti trayek lainnya di dalam jaringan Transjakarta, Trayek 1K juga dilengkapi dengan fasilitas bus yang nyaman, pemberhentian yang teratur, dan jadwal yang terkoordinasi dengan baik. Bus Transjakarta Royaltrans Trayek 1K memiliki kebutuhan yang sangat banyak oleh para penumpangnya, tidak jarang pada halte awal bus Royaltrans Trayek 1K sudah mengangkut penumpang dengan kapasitas yang penuh. Oleh karena itu, perlu dilakukan evaluasi kinerja Bus Royaltrans Trayek 1K.

Evaluasi kinerja operasional Bus Royaltrans pada trayek ini dilakukan berdasarkan SK Dirjen Perhubungan Darat Nomor 687 tahun 2002 tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum di Wilayah Perkotaan dalam Trayek Tetap dan Teratur dengan variabel yang diteliti yaitu *load factor*, *headway*, kecepatan, ketersediaan, waktu sirkulasi, dan jumlah penumpang. Selain itu, evaluasi kinerja operasional juga dilakukan berdasarkan standar yang telah ditetapkan *A World Bank Study* (1986) untuk evaluasi transportasi perkotaan. Efektivitas pelayanan sebagai rasio antara realisasi dan target, dan biaya operasional kendaraan bus Royaltrans berdasarkan metode SK Dirjen Perhubungan Darat Nomor 687 tahun 2002. Analisis ini bertujuan untuk mengevaluasi kinerja operasional angkutan umum, efektivitas pelayanan, dan biaya operasional kendaraan agar sesuai standar yang ditetapkan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas maka dapat di rumuskan masalah sebagai berikut ini.

1. Bagaimana kinerja operasional pada Bus Royaltrans trayek 1K rute Cibubur Junction – Blok M berdasarkan standar SK Nomor 687 tahun 2002 dan *World Bank* (1986)?
2. Bagaimana efektivitas pelayanan transportasi dari Bus Royaltrans trayek 1K rute Cibubur Junction – Blok M dalam hal aksesibilitas, kapasitas, ketepatan waktu, tiket, karakteristik organisasi, karakteristik lingkungan, karakteristik pekerja dan praktik manajemen

3. Berapa Biaya Operasional Kendaraan Bus Royaltrans trayek 1K rute Cibubur Junction – Blok M?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut.

1. Mengevaluasi kinerja operasional dari Bus Royaltrans Trayek 1K rute Cibubur Junction – Blok M.
2. Mengetahui efektivitas pelayanan transportasi dari Bus Royaltrans Trayek 1K Rute Cibubur Junction – Blok M hal aksesibilitas, kapasitas, ketepatan waktu, harga, karakteristik organisasi, karakteristik lingkungan, karakteristik pekerja dan praktik manajemen.
3. Menghitung Biaya Operasional Kendaraan Bus Royaltrans Trayek 1K rute Cibubur Junction – Blok M

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagi Pemerintah Daerah DKI Jakarta
 - a. Dapat menjadi pertimbangan dalam pengawasan kinerja operasional dan efektivitas pelayanan Royaltrans, khususnya Trayek 1K rute Cibubur Junction – Blok M.
 - b. Dapat mengetahui kekurangan kinerja operasional dan efektivitas pelayanan Royaltrans Trayek 1K rute Cibubur Junction – Blok M
 - c. Sebagai evaluasi atas kinerja operasional dan efektivitas pelayanan Royaltrans Trayek 1K rute Cibubur Junction – Blok M sebagai penunjang moda transportasi Masyarakat Jakarta.
2. Bagi Operator dan Penyelenggara Royaltrans.
 - a. Dapat mengetahui kekurangan kinerja operasional dan efektivitas pelayanan Royaltrans Trayek 1K rute Cibubur Junction – Blok M.
 - b. Sebagai bahan evaluasi untuk meningkatkan pelayanan kinerja operasional Royaltrans Trayek 1K rute Cibubur Junction – Blok M.

- c. Diketuinya biaya operasional kendaraan bus Royaltrans Trayek 1K rute Cibubur Junction – Blok M sebagai bahan evaluasi untuk meningkatkan pelayanan ke depannya.
3. Bagi Peneliti
- Untuk menambah wawasan tentang kinerja operasional angkutan umum, khususnya Royaltrans.

1.5 Batasan Penelitian

Waktu penelitian yang terbatas dan untuk lebih terfokus pada tujuan penelitian serta dapat memudahkan menganalisis data dan memperjelas masalah yang ada, maka Batasan-batasan masalah adalah sebagai berikut:

1. Evaluasi kinerja dilakukan pada Bus Royaltrans Trayek 1K Rute Cibubur Junction – Blok M.
2. Penelitian dilakukan pada hari Senin yang mewakili hari kerja dan hari Jumat yang mewakili menjelang hari libur.
3. Evaluasi kinerja operasional yang dilakukan pada Bus Royaltrans Trayek 1K Rute Cibubur Junction – Blok M berdasarkan standar SK Nomor 687 tahun 2002 dan *A World Bank* (1986).
4. Evaluasi kinerja operasional dilakukan pada Bus Royaltrans Trayek 1K Rute Cibubur Junction – Blok M dilakukan hanya pada jam operasional yaitu jam 05:00 – 09:00 dan 16:00 – 21:00.
5. Pengukuran efektivitas pelayanan transportasi menggunakan metode statistik sederhana dan hanya meliputi: aksesibilitas, kapasitas, ketepatan waktu, tiket, karakteristik organisasi, karakteristik lingkungan, karakteristik pekerja dan praktik manajemen.
6. Biaya operasional kendaraan dalam penelitian menggunakan metode Departemen Perhubungan Departemen Perhubungan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat SK.687/AJ.206/DRJD/2002.
7. Penelitian ini dilakukan saat harga Solar Rp 6.800 ,- per liter
8. Penyebab keterlambatan yang dialami oleh Bus Royaltrans tidak diperhitungkan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Evaluasi Kinerja Operasional Angkutan Umum

Penelitian Mahendra (2024) yang melakukan evaluasi kinerja operasional dan efektivitas pelayanan Batik Solo Trans pada Koridor 3 Jalur Tugu Cembengan - Terminal Kartasura. Mahendra menyimpulkan bahwa berdasarkan SK.687/AJ.206/DRJD/2002 dan *A World Bank Study* yang tidak memenuhi syarat yaitu *load factor*, ketersediaan bus, dan waktu sirkulasi. Sedangkan untuk yang memenuhi syarat yaitu *headway* dan kecepatan perjalanan.

Penelitian Dewi dkk (2023) yang melakukan evaluasi kinerja operasional dan pelayanan Bus Pengumpan Transjakarta Rute 1C. Dewi dkk menyimpulkan bahwa berdasarkan SK.687/AJ.206/DRJD/2002 kinerja operasional Bus Pengumpan Transjakarta Rute 1C tidak memenuhi syarat yaitu *load factor* yang rendah, *headway* mengalami keterlambatan, *travel time* mengalami kelebihan waktu perjalanan. Sedangkan untuk ketersediaan angkutan sudah memenuhi syarat operasional.

Penelitian Andri dkk (2024) yang melakukan analisis kinerja operasional *Bus Rapid Transit* Transjakarta Koridor 9C (Pinang Ranti – Bundaran Senayan). Andri dkk menyimpulkan bahwa berdasarkan SK.687/AJ.206/DRJD/2002 kinerja operasional Bus Transjakarta Koridor 9C tergolong baik. Namun dilihat dari survei dan analisis di atas didapat penumpukan penumpang pada beberapa halte arah Pinang Ranti pada *weekday* waktu sore hari. Hal ini harus di pertimbangkan karena menyangkut kenyamanan dari penumpang yang nantinya akan berimbas pada minat masyarakat untuk menaiki Transjakarta koridor 9C

2.2 Efektivitas Kinerja Pelayanan dengan Metode Statistik Sederhana

Yudha (2021) mengevaluasi efektivitas pelayanan pada Batik Solo Trans Kota Surakarta (Studi Kasus: Sub Terminal Kerten – Terminal Tugu Cembengan)

menggunakan metode statistik sederhana. Pada penelitian ini, Tingkat efektivitas Batik Solo Trans tergolong ke dalam kategori sangat efektif. Skor tertinggi terdapat pada indikator "Harga Tiket". Sementara itu pelayanan transportasi publik Batik Solo Trans skor terendah pada indikator "Ketepatan Waktu" yang bermakna bahwa ketepatan waktu keberangkatan dan kedatangan bus di lapangan tidak menentu, tetapi waktu tunggu antara 6-8 menit saja dan memenuhi standart.

Mahendra (2024) mengevaluasi efektivitas pelayanan pada Batik Solo Trans Kota Surakarta Koridor 3 menggunakan metode statistic sederhana. Pada penelitian ini, tingkat efektivitas Bus Batik Solo Trans tergolong dalam kategori efektif. Skor tertinggi terdapat pada indikator "Karakteristik Lingkungan" dan "Karakteristik Pekerja". Sementara itu pelayanan transportasi publik Batik Solo Trans skor terendah pada indikator "Karakteristi Pekerja" yang bermakna bahwa Pegawai/karyawan Batik Solo Trans tidak teliti dalam bekerja.

Heri (2022) mengevaluasi efektivitas pelayanan BRT Trans Jateng Trayek Terminal Mangkang – Weleri Kabupaten Kendal menggunakan metode statistic sederhana. Pada penelitian ini Tingkat efektivitas BRT Trans Jateng Trayek Terminal Mangkang – Weleri Kabupaten Kendal tergolong dalam kategori sangat efektif. Skor tertinggi terdapat pada indikator “Harga Tiket”. Sementara itu untuk skor terendah pelayanan transportasi BRT Trans Jateng Trayek Terminal Mangkang – Weleri Kabupaten Kendal pada indikator “Kapasitas” yang bermakna bahwa kapasitas yang berada di dalam bus maupun di ruang tunggu halte yang masih belum efektif.

2.3 Biaya Operasional Kendaraan Berdasarkan SK Dirjen No.687/AJ.206/DRJD/2002

Alif (2023) melakukan analisis tarif pada Teman Bus Trayek K1J dengan menggunakan metode ATP, WTP, dan BOK. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi tarif berdasarkan biaya operasional kendaraan (BOK), ability to pay (ATP), dan willingness to pay (WTP) terhadap tarif yang berlaku dan mengetahui karakteristik penumpang. Perhitungan Biaya Operasional Kendaraan menggunakan

metode Departemen Perhubungan Departemen Perhubungan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat SK.687/Aj.206/DRJD/2002.

Kamaludin dkk (2018) melakukan analisis perhitungan biaya operasional kendaraan (BOK) Bus Transjakarta Koridor VII di Jakarta. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah tarif yang berlaku pada kedua operator sesuai atau tidak, dan untuk memaksimalkan nilai Perusahaan. Perhitungan Biaya Operasional Kendaraan menggunakan metode Departemen Perhubungan Departemen Perhubungan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat SK.687/Aj.206/DRJD/2002

Imran (2024) melakukan analisis biaya operasional kendaraan (BOK) angkutan umum pedesaan Trayek Letta–Bungi di Kabupaten Pinrang. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi tarif berdasarkan biaya operasional kendaraan (BOK). Perhitungan Biaya Operasional Kendaraan menggunakan metode Departemen Perhubungan Departemen Perhubungan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat SK.687/Aj.206/DRJD/2002

Masliyah dkk (2024) melakukan analisis tarif Suroboyo Bus dengan metode *willingness to pay* dan BOK. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi tarif berdasarkan *willingness to pay* dan biaya operasional kendaraan (BOK). Perhitungan Biaya Operasional Kendaraan menggunakan metode Departemen Perhubungan Departemen Perhubungan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat SK.687/Aj.206/DRJD/2002.

2.4 Perbandingan dengan Penelitian Tentang Kinerja Operasional, Efektivitas Pelayanan, dan BOK

Ada beberapa persamaan dan perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan. Beberapa persamaan tersebut yaitu persamaan standar yang menggunakan standar dari *World bank* (1986) dan SK Dirjen No.687/AJ.206/DRJD/2002, variabel kinerja operasional yaitu *load factor*, *headway*, kecepatan perjalanan, ketersediaan, waktu sirkulasi, dan jumlah penumpang. Menganalisis efektivitas pelayanan bus Royaltrans, metode yang digunakan yaitu metode statistik sederhana dengan menghitung efektivitas dan variabel yaitu aksesibilitas, kapasitas, ketepatan waktu, tiket, karakteristik organisasi, karakteristik

lingkungan, karakteristik pekerja dan praktik manajemen. Dan menghitung biaya operasional kendaraan bus Royaltrans menggunakan metode Departemen Perhubungan Departemen Perhubungan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat SK.687/AJ.206/DRJD/2002. Adapun perbedaanya yaitu terdapat perbedaan lokasi penelitian yaitu pada penelitian ini dilakukan pada Bus Royaltrans Trayek 1K Rute Cibubur Junction – Blok M. Menurut Hakim (2021), load factor tertinggi BRT Trans Jateng Koridor 1 terjadi pada Sabtu (45,197%) untuk arah Purwokerto Purbalingga dan Minggu (60,744%) untuk arah sebaliknya, masih di bawah standar 70%. Load factor terendah terjadi pada Rabu, masing-masing 21,699% dan 27,615%. Di Sidoarjo, load factor hanya 19,15%. Rendahnya load factor menjadi penyebab turunnya pendapatan. Waktu sirkulasi tertinggi tercatat pada Kamis (188 menit) dari Purwokerto dan Sabtu (178 menit) dari Purbalingga, dengan perbedaan waktu kurang dari 12%. Biaya operasional kendaraan adalah Rp4.166,12 per kilometer, dengan biaya BBM terbesar (Rp1.287,50/km). Tarif untuk load factor 70% dihitung Rp5.662,94 dan dibulatkan menjadi Rp6.000 sesuai aturan tahun 2002. Menurut Frisca (2025), *load factor* tertinggi Trayek D7 pada hari kerja (16,67%), *headway* rata-rata (18,97 menit), kecepatan perjalanan (23,64 km/jam), dan waktu sirkulasi (2 jam 41 menit). Hingga saat ini belum ada penelitian yang melakukan di trayek ini, sehingga dapat dinyatakan penelitian ini adalah penelitian baru. Adapun hasil perbandingan penelitian terhadulu dengan penelitian yang akan dilakukan dapat dilihat pada Tabel 2.1 dan Tabel 2.2 berikut

Tabel 2. 1 Perbandingan Tentang Kinerja Operasional dan Efektivitas Pelayanan

No	Parameter	Yudha (2021)	Andri dkk (2024)	Heri (2022)	Dewi dkk (2023)	Mahendra (2024)	Peneliti Adiyatma (2025)
1	Judul	Efektivitas Pelayanan Transportasi Publik Batik Solo Trans Kota Surakarta (Studi Kasus: Sub Terminal Kerten – Terminal Tugu Cembengan	Analisis Kinerja Operasional <i>Bus Rapid Transit</i> Transjakarta Koridor 9C (Pinang Ranti – Bundaran Senayan)	Efektivitas Pelayanan BRT Trans Jateng Trayek Terminal Mangkang – Weleri Kabupaten Kendal	Evaluasi Kinerja Operasional dan Pelayanan Bus Pengumpan Transjakarta Rute 1C	Evaluasi Kinerja Operasional dan Efektivitas Pelayanan Batik Solo Trans Pada Koridor 3 Jalur Tugu Cembengan - Terminal Kartasura	Evaluasi Kinerja Operasional, Efektivitas Pelayanan, dan BOK Bus Royaltrans Trayek 1K
2	Lokasi	Batik Solo Trans Kota Surakarta	Bus Transjakarta	BRT Trans Jateng	Bus Pengumpan Transjakarta	Batik Solo Trans Kota Surakarta	Bus Royaltrans
3	Variabel	Efektivitas pelayanan	Kinerja Operasional	Efektivitas Pelayanan	Kinerja Operasional dan Pelayanan	Kinerja operasional dan efektivitas pelayanan	Kinerja Operasional, efektivitas pelayanan, dan BOK

(Sumber: Yudha (2021), Andri dkk (2024), Heri (2022), Dewi dkk (2023), Mahendra (2024))

Lanjutan Tabel 2. 1 Perbandingan Tentang Kinerja Operasional dan Efektivitas Pelayanan

No	Parameter	Yudha (2021)	Andri dkk (2024)	Heri (2022)	Dewi dkk (2023)	Mahendra (2024)	Peneliti Adiyatma (2025)
4	Metode yang digunakan	Kuantitatif rasionalistik dengan menggunakan analisis statistik sederhana	SK Nomor 687 tahun 2002	Anallisis statistik sederhana	SK Nomor 687 tahun 2002 dan metode IPA	SK Nomor 687 tahun 2002 dan World Bank dan metode statistik sederhana	SK Nomor 687 tahun 2002 dan World Bank, metode statistik sederhana, dan BOK menggunakan standar SK Nomor 687 tahun 2002

(Sumber: Yudha (2021), Andri dkk (2024), Heri (2022), Dewi dkk (2023), Mahendra (2024))

Lanjutan Tabel 2.1 Perbandingan Tentang Kinerja Operasional dan Efektivitas Pelayanan

No	Parameter	Yudha (2021)	Andri dkk (2024)	Heri (2022)	Dewi dkk (2023)	Mahendra (2024)	Peneliti Adiyatma (2025)
5	Hasil	Tingkat efektivitas Batik Solo Trans tergolong ke dalam kategori sangat efektif.	Berdasarkan SK.687/AJ.206/DRJD/2002 Kinerja operasional tergolong baik.	Tingkat efektivitas BRT Trans Jateng tergolong sangat efektif.	<i>load factor</i> yang rendah, <i>headway</i> mengalami keterlambatan, <i>travel time</i> mengalami kelebihan waktu perjalanan. Sedangkan untuk ketersediaan angkutan sudah memenuhi syarat operasional.	SK.687/AJ.206/DRJD/2002 dan <i>A World Bank Study</i> yang tidak memenuhi syarat yaitu <i>load factor</i> , ketersediaan bus, dan waktu sirkulasi. Sedangkan untuk yang memenuhi syarat yaitu <i>headway</i> dan kecepatan perjalanan. Dan tingkat efektivitas Bus Batik Solo Trans tergolong dalam kategori efektif.	<i>Load factor</i> , kecepatan perjalanan, dan jumlah penumpang tidak memenuhi standar. Sedangkan <i>headway</i> , ketersediaan dan waktu sirkulasi memenuhi standar

(Sumber: Yudha (2021), Andri dkk (2024), Heri (2022), Dewi dkk (2023), Mahendra (2024))

Lanjutan Tabel 2.1 Perbandingan Tentang Kinerja Operasional dan Efektivitas Pelayanan

No	Parameter	Yudha (2021)	Andri dkk (2024)	Heri (2022)	Dewi dkk (2023)	Mahendra (2024)	Peneliti Adiyatma (2025)
6	Perbedaan	1. Tujuan mengetahui efektivitas pelayanan 2. Lokasi penelitian 3. Objek penelitian	1. Tujuan mengetahui evaluasi kinerja 2. Objek penelitian	1. Tujuan mengetahui efektivitas pelayanan 2. Lokasi penelitian 3. Objek penelitian	1. Tujuan mengetahui evaluasi kinerja dan efektivitas pelayanan 2. Lokasi penelitian 3. Objek penelitian	1. Tujuan mengetahui evaluasi kinerja dan efektivitas pelayanan 2. Lokasi penelitian 3. Objek penelitian	1. Tujuan mengetahui evaluasi kinerja dan efektivitas pelayanan 2. Lokasi penelitian 3. Objek penelitian
7	Persamaan	Sama-sama mengukur efektivitas layanan transportasi umum	Sama-sama mengukur kinerja operasional transportasi umum	Sama-sama mengukur efektivitas layanan transportasi umum	Sama-sama mengukur kinerja operasional transportasi umum	Sama-sama mengukur efektivitas layanan dan kinerja operasional transportasi umum	Sama-sama mengukur efektivitas layanan dan kinerja operasional transportasi umum

(Sumber: Yudha (2021), Andri dkk (2024), Heri (2022), Dewi dkk (2023), Mahendra (2024))

Tabel 2.2 Perbandingan Tentang Biaya Operasional Kendaraan

No	Parameter	Alif (2023)	Kamaludin dkk (2018)	Imran dkk (2024)	Masliyah dkk (2024)	Peneliti Adiyatma (2025)
1	Judul	Analisis Tarif Teman Bus Trayek K1J Berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan, Ability To Pay, Dan, Willingness To Pay	Analisis Perhitungan Biaya Operasional Kendaraan (BOK) Bus Transjakarta Koridor VII di Jakarta	Analisis Biaya Operasional (BOK) Angkutan Umum Pedesaan Trayek Letta – Bungi di Kabupaten Pinrang	Analisis Tarif Suroboyo Bus dengan Metode <i>Willingness To Pay</i> dan BOK	Evaluasi Kinerja Operasional, Efektivitas Pelayanan, dan BOK Bus Royaltrans Trayek 1K
2	Lokasi	Teman Bus Trayek K1J Yogyakarta	Bus Transjakarta	Angkutan Umum Pedesaan	Suroboyo Bus	Bus Royaltrans
3	Variabel	BOK, ATP, dan WTP	BOK	BOK	WTP dan BOK	Kinerja Operasional, efektivitas pelayanan, dan BOK
4	Metode yang digunakan	BOK menggunakan standar SK Nomor 687 tahun 2002	BOK menggunakan standar SK Nomor 687 tahun 2002	BOK menggunakan standar SK Nomor 687 tahun 2002	BOK menggunakan standar SK Nomor 687 tahun 2002	BOK menggunakan standar SK Nomor 687 tahun 2002

(Sumber: Alif (2023), Kamaludin dkk (2018), Imran dkk (2024), Masliyah dkk (2024))

Lanjutan Tabel 2.2 Perbandingan Tentang Biaya Operasional Kendaraan

N o	Paramete r	Alif (2023)	Kamaludin dkk (2018)	Imran dkk (2024)	Masliyah dkk (2024)	Peneliti Adiyatma (2025)
5	Hasil	Analisis biaya operasional kendaraan sebesar Rp. 8.690,8 per perjalanan.	Biaya operasional kendaraan sebesar Rp 8.802,64/bus-km.	Analisis biaya operasional kendaraan sebesar Rp. 4.932,25/Km.	Analisis biaya operasional kendaraan sebesar Rp. 2.982,316/Km.	Analisis biaya operasional kendaraan sebesar Rp. 8.510,54 /Km.
6.	Perbedaan	Lokasi penelitian, objek penelitian, dan tidak menganalisis kinerja operasional dan efektivitas pelayanan	Lokasi penelitian, objek penelitian, dan tidak menganalisis kinerja operasional dan efektivitas pelayanan	Lokasi penelitian, objek penelitian, dan tidak menganalisis kinerja operasional dan efektivitas pelayanan	Lokasi penelitian, objek penelitian, dan tidak menganalisis kinerja operasional dan efektivitas pelayanan	Lokasi penelitian, objek penelitian, dan tidak menganalisis kinerja operasional dan efektivitas pelayanan
7.	Persamaan	Sama-sama mencari BOK menggunakan metode SK.687/AJ.206/DRJD/2002	Sama-sama mencari BOK menggunakan metode SK.687/AJ.206/DRJD/2002	Sama-sama mencari BOK menggunakan metode SK.687/AJ.206/DRJD/2002	Sama-sama mencari BOK menggunakan metode SK.687/AJ.206/DRJD/2002	Sama-sama mencari BOK menggunakan metode SK.687/AJ.206/DRJD/2002

(Sumber: Alif (2023), Kamaludin dkk (2018), Imran dkk (2024), Masliyah dkk (2024))

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1 Angkutan Umum

Menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 41 Tahun 1993, angkutan umum adalah kegiatan mengangkut manusia atau barang dari suatu tempat ke tempat lain dengan menggunakan angkutan umum. Menurut UU No. 22 Tahun 2009, angkutan umum adalah kegiatan mengangkut orang dan barang dari suatu tempat ke tempat lain dengan menggunakan kendaraan di jalan raya. Beberapa ahli mendefinisikan angkutan umum sebagai berikut.

1. Menurut Warpani (1990) angkutan umum adalah layanan pengangkutan penumpang yang diselenggarakan menggunakan sistem pembayaran atau penyewaan dengan tujuan untuk memberikan pelayanan transportasi umum yang baik bagi masyarakat.
2. Angkutan umum menurut Vuchic (1981) adalah sarana transportasi jalan raya yang melayani penumpang di wilayah perkotaan dalam kondisi lalu lintas campuran (mixed traffic) yang disediakan oleh operator umum dengan tujuan rute tertentu.

Tujuan dari angkutan umum adalah untuk memberikan pelayanan yang berkualitas baik kepada orang-orang yang secara rutin melakukan perjalanan ke lokasi tertentu. Angkutan umum juga berkontribusi untuk menciptakan lapangan kerja. Pelayanan yang baik, cepat, aman, dan murah adalah beberapa parameter yang dievaluasi. Menurut Undang-Undang No. 22 Tahun 2009, ada 5 kategori pelayanan angkutan orang dengan kendaraan bermotor umum dalam trayek, yaitu:

1. angkutan lintas batas negara,
2. angkutan antarkota antarprovinsi,
3. angkutan antarkota dalam provinsi
4. angkutan perkotaan, dan
5. angkutan pedesaan

3.2 Angkutan Perkotaan

Menurut Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 15 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang Dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek, angkutan perkotaan adalah angkutan dari suatu tempat ke tempat lain dalam kawasan perkotaan yang terikat dalam trayek. Angkutan perkotaan merupakan sarana angkutan yang menghubungkan satu lokasi dengan lokasi lain dalam kawasan perkotaan yang terikat dalam trayek. kawasan perkotaan merupakan kesatuan wilayah yang memiliki kegiatan ekonomi utamanya bukan pertanian, memiliki kepadatan penduduk yang tinggi, fasilitas prasarana jaringan transportasi jalan, dan interaksi kegiatan antar kawasan yang yang menimbulkan tingkat mobilitas masyarakat yang tinggi.

Menurut Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang, dengan jumlah penduduk 10.672.100 jiwa maka Kawasan Perkotaan Jakarta termasuk kawasan metropolitan. Kawasan Metropolitan yang dimaksud dalam UU Nomor 26 Tahun 2007 adalah kawasan perkotaan yang terdiri atas kawasan perkotaan inti dengan kawasan perkotaan di sekitarnya yang memiliki keterkaitan fungsional yang dihubungkan dengan sistem jaringan prasarana wilayah yang terintegrasi dengan jumlah penduduk sekurangnya 1.000.000 (satu juta) jiwa. Menurut UU Nomor 26 Tahun 2007, kawasan perkotaan Jakarta termasuk kawasan metropolitan sehingga Royaltrans termasuk bus yang berada di kawasan tersebut. Adapun ciri-ciri lain dari angkutan perkotaan pada Kawasan Metropolitan menurut Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 15 Tahun 2019 sebagai berikut ini.

1. Mengikuti jadwal perjalanan yang telah dilakukan.
2. Memberikan layanan angkutan antara kawasan utama dan pendukung, dengan melakukan perjalanan bolak-balik secara berkelanjutan.
3. Berhenti di tempat-tempat yang telah ditentukan seperti halte untuk mengambil dan menurunkan penumpang dalam layanan angkutan perkotaan.

3.3 Royaltrans

Wright (2007) menyatakan bahwa Bus Rapid Transit (BRT) merupakan sistem angkutan massal menggunakan bus yang berorientasi kepada penumpang dengan memberikan pelayanan yang cepat dan nyaman dengan biaya yang relatif murah serta memiliki karakteristik operasional cepat, memiliki frekuensi tertentu, dan layanan pelanggan yang prima. Berdasarkan PM No. 15 Tahun 2019, disebutkan bahwa angkutan massal merupakan pelayanan angkutan orang dalam kawasan perkotaan menggunakan mobil bus dengan kapasitas angkut massal dan dilengkapi dengan lajur khusus. Dalam konteks angkutan umum, bus Royaltrans merupakan alternatif di luar *Bus Rapid Transit* (BRT) yang tidak memerlukan jalur khusus atau stasiun tertentu. Meskipun tidak memiliki jalur eksklusif, Royaltrans tetap melayani penumpang dengan rute tetap yang memberikan kenyamanan bagi mereka yang bepergian dalam jarak menengah. Layanan ini pertama kali beroperasi pada 12 maret 2018, sementara untuk Trayek 1K Rute Cibubur Junction – Blok M dimulai sejak 14 juli 2020. Sebanyak 16 armada bus telah disiapkan pada Trayek 1K Rute Cibubur Junction – Blok M. Rute Pola transportasi pada trayek Cibubur Junction – Blok M ini merupakan tipe aglomerasi perkotaan yang menghubungkan Kawasan Cibubur dengan Jakarta Selatan. Bus pada Trayek ini menggunakan bus *medium*/sedang yang memiliki kapasitas sebanyak 30 penumpang dengan kapasitas 30 penumpang duduk. Bus pada trayek ini beroperasi mulai pukul 05.00 hingga 09.00 untuk pagi hari dan beroperasi kembali mulai pukul 16.00 hingga 21.00 dengan total 22 halte yang telah disediakan pada sepanjang rute. Adapun rute yang dilalui pada trayek Cibubur Junction – Blok M dan Bus Royaltrans dapat dilihat pada Gambar 3.1 dan Gambar 3.2 berikut.



Gambar 3. 1 Rute Keberangkatan dan kedatangan Bus
(Sumber : Transjakarta Royaltrans, 2024)



Gambar 3. 2 Bus Royaltrans

(Sumber : TransJakarta Royaltrans, 2024)

3.4 Evaluasi Kinerja Operasional Angkutan Umum

Kinerja suatu sistem transportasi atau angkutan umum dikatakan memiliki kinerja yang baik apabila memenuhi indikator-indikator yang distandarkan. Saputra (2020) menyebutkan bahwa dalam mengevaluasi kinerja operasional angkutan umum dapat menggunakan standar dari SK.687/AJ.206/DRJD/2002 tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum Di Wilayah Perkotaan dalam Trayek Tetap dan Teratur. Asikin (2001) menyebutkan bahwa salah satu acuan yang dapat digunakan dalam mengevaluasi kinerja operasional adalah dengan menggunakan *A World Bank Study* (1986). Adapun indikator yang digunakan untuk mengevaluasi kinerja operasional pada penelitian ini adalah faktor muat (*load factor*), waktu antara (*headway*), kecepatan perjalanan, waktu sirkulasi, ketersediaan, dan jumlah penumpang.

1. Faktor Muat (*load factor*)

Berdasarkan SK Dirjen Perhubungan Darat No. SK.687/AJ.206/DRJD/2002 menyebutkan bahwa faktor muat merupakan perbandingan antara kapasitas terjual dengan kapasitas tersedia dalam satu perjalanan dan dinyatakan dalam persen (%). Berdasarkan *A World Bank Study* (1986) menyatakan bahwa faktor muat merupakan rasio jumlah penumpang dengan kapasitas tempat duduk yang disediakan dalam waktu tertentu dan dinyatakan dalam persen (%). Berdasarkan SK Dirjen Perhubungan Darat No. SK.687/AJ.206/DRJD/2002 nilai faktor muat dapat diperoleh dengan menggunakan Persamaan 3.1 berikut.

$$Lf = \frac{Jp}{C} \times 100\% \quad (3.1)$$

Keterangan:

Lf = *load factor* (Faktor muat) (%),

Jp = jumlah penumpang (orang), dan

C = kapasitas angkutan (orang).

Baik berdasarkan SK Dirjen Perhubungan Darat No. SK.687/AJ.206/DRJD/2002 maupun *A World Bank Study* (1986) menyatakan bahwa standar yang baik untuk nilai faktor muat adalah 70%.

2. Waktu Antara (*headway*)

Hendarto (2001) menyebutkan bahwa waktu antara (*headway*) merupakan selisih waktu antara kedatangan dari dua kendaraan yang beruntun pada satu titik atau ruas jalan yang sama. Berdasarkan SK Dirjen Perhubungan Darat No. SK.687/AJ.206/DRJD/2002 untuk menentukan waktu antara dapat diperoleh dengan menggunakan Persamaan 3.2 berikut.

$$H = \frac{60 \times C \times Lf}{P} \times 100\% \quad (3.2)$$

Keterangan:

H = waktu antara (menit),

C = kapasitas angkutan,

P = jumlah penumpang perjam pada seksi terpadat, dan

Lf = faktor muat, diambil 70%

Sedangkan untuk mengetahui waktu antara kondisi eksisting dapat diperoleh dengan menggunakan Persamaan 3.3 berikut.

$$H = b2 - b1 \quad (3.3)$$

Keterangan:

H = waktu antara (menit),

b2 = waktu kedatangan kendaraan 2, dan

b1 = waktu kedatangan kendaraan 1.

Berdasarkan SK Dirjen Perhubungan Darat No. SK.687/AJ.206/DRJD/2002 menyebutkan bahwa nilai waktu antara pada kondisi puncak sebesar 2-5 menit dan pada kondisi ideal sebesar 5-10 menit. Sedangkan menurut *A World Bank Study* (1986) menyatakan bahwa nilai waktu antara pada kondisi puncak sebesar 5-10 menit dan kondisi ideal sebesar 10-20 menit.

3. Kecepatan Perjalanan

Kecepatan merupakan laju sebuah kendaraan dalam jarak persatuan waktu terdiri dari kecepatan sesaat, perjalanan, dan bergerak (Pramudya, 2022). Kecepatan perjalanan merupakan rata-rata kecepatan kendaraan yang diperlukan dari titik awal hingga titik akhir rute. Kecepatan dapat didefinisikan sebagai rasio jarak yang ditempuh dengan waktu yang diperlukan untuk

menempuh jarak tersebut. Untuk memperoleh kecepatan perjalanan dapat menggunakan Persamaan 3.4 berikut.

$$V = \frac{s}{t} \times 100\% \quad (3.4)$$

Keterangan:

v = kecepatan (Km/jam),

s = jarak (Km), dan

t = waktu perjalanan (jam).

Menurut *A World Bank Study* (1986) menyatakan bahwa kecepatan perjalanan wilayah padat lalu lintas campuran sebesar 10-12 Km/Jam, pada jalur khusus bus sebesar 15-18 Km/Jam, dan pada wilayah dengan kepadatan rendah sebesar 25 Km/Jam. Adapun parameter kepadatan wilayah dapat dilihat pada Tabel 3.1 berikut.

Tabel 3. 1 Kepadatan Penduduk

No.	Kepadatan (Jiwa/km ²)	Kelas
1	> 1.000	Tinggi
2	500 – 1.000	Sedang
3	< 500	Rendah

Sumber : Peraturan Kepala BNPB No 02 (2012) dengan modifikasi

Berdasarkan data pada Badan Pusat Statistik (2024) diketahui bahwa kepadatan penduduk pada Kota Jakarta Timur sebesar 19.140 jiwa/km² sehingga Kota Jakarta Timur termasuk ke dalam wilayah dengan kepadatan tinggi. Kepadatan penduduk pada Kecamatan Ciracas sebesar 13.707 jiwa/km², sehingga termasuk ke dalam wilayah dengan kepadatan tinggi.

4. Ketersediaan (*Availability*)

Menurut *A World Bank Study* (1986) disebutkan bahwa ketersediaan (*availability*) merupakan perbandingan jumlah bus yang beroperasi dengan jumlah keseluruhan bus. Standar ideal dari nilai ketersediaan menurut *A World Bank Study* (1986) sebesar 80%-90%. Adapun nilai ketersediaan dapat diperoleh dengan Persamaan 3.5 berikut.

$$Availability = \frac{\text{Bus siap beroperasi}}{\text{Jumlah keseluruhan bus}} \quad (3.5)$$

5. Waktu Sirkulasi

Menurut SK Dirjen Perhubungan Darat No. SK.687/AJ.206/DRJD/2002 menyebutkan bahwa waktu sirkulasi merupakan waktu yang diperlukan kendaraan untuk bergerak dari terminal awal menuju ke terminal tujuan dan kembali lagi ke terminal awal dalam satuan waktu. Waktu sirkulasi dipengaruhi beberapa hal yakni waktu perjalanan, panjang rute, dan waktu henti kendaraan. Standar ideal untuk waktu sirkulasi menurut SK Dirjen Perhubungan Darat No. SK.687/AJ.206/DRJD/2002 dan A World Bank Study (1986) yaitu 1 – 1,5 jam pada sirkulasi rata-rata dan 2 – 3 jam untuk sirkulasi maksimum.

6. Jumlah Penumpang

Menurut *A World Bank Study* (1986) disebutkan bahwa jumlah penumpang yaitu jumlah keseluruhan penumpang yang diangkut per kendaraan per hari dinyatakan dalam satuan (orang/bus/hari). Jumlah penumpang dapat diperoleh dengan menjumlahkan jumlah keseluruhan penumpang yang diangkut pada sebuah kendaraan per satu hari waktu operasi. Standar ideal untuk jumlah penumpang menurut *A World Bank Study* (1986) yaitu 436 – 555 orang/bus/hari. Menurut SK Dirjen Perhubungan Darat No. SK.687/AJ.206/DRJD/2002 menyebutkan bahwa jumlah penumpang minimal untuk mencapai titik impas pengusahaan angkutan umum penumpang untuk bus sedang adalah sebanyak 500 penumpang per hari per bus.

Berdasarkan uraian di atas maka dapat ditetapkan indikator kinerja operasional pada tabel 3.2 berikut.

Tabel 3. 2 Indikator Kinerja Operasional

Indikator	Satuan	Keterangan	SK.687/AJ.206/DRJ D/2002	A World Bank Study (1986)
Faktor Muat	%	-	70%	70%
Waktu Antara	Menit	Kondisi Puncak	2 – 5	5 – 10
		Kondisi normal	5 – 10	10 - 20

Lanjutan Tabel 3.2 Indikator Kinerja Operasional

Indikator	Satuan	Keterangan	SK.687/AJ.206/DRJ D/2002	A World Bank Study (1986)
Kecepatan Perjalanan	Km/Jam	Wilayah padat	-	10 - 12
		Jalur Khusus bus	-	15 - 18
		Kepadatan rendah	-	25
Ketersediaan	%	-	-	80 - 90
Waktu Sirkulasi	Jam	Rata-rata	1 – 1,5	1 – 1,5
		Maksimum	2 – 3	2 – 3
Jumlah Penumpang	Orang/Bus/ Hari	Bus Sedang	500	436 - 555

Sumber : SK.687/AJ.206/DRJD/2002 dan A World Bank Study, 1986

3.5 Kinerja Pelayanan

Menurut Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2009 tentang pelayanan publik adalah segala kegiatan pelayanan yang dilaksanakan oleh penyelenggara pelayanan publik untuk memenuhi kebutuhan penerima layanan, maupun dalam rangka pelaksanaan ketentuan peraturan perundang-undangan. Sedangkan Kepmen PAN Nomor 58 Tahun 2002 mengelompokkan tiga jenis pelayanan dari instansi pemerintah serta BUMN/BUMD. Pengelompokan jenis pelayanan tersebut di dasarkan pada ciri-ciri dan sifat kegiatan serta produk pelayanan yang dihasilkan, yaitu (1) pelayanan administratif, (2) pelayanan barang, (3) pelayanan jasa. Berdasarkan peraturan yang ada, tingkat kinerja pelayanan dari Bus Royaltrans Trayek 1K Rute Cibubur Junction – Blok M diuraikan sebagai berikut.

1. Aksesibilitas

Aksesibilitas adalah suatu ukuran kenyamanan atau kemudahan mengenai cara lokasi penggunaan lahan berinteraksi satu sama lain, dan mudah atau susah nya lokasi tersebut dicapai melalui jaringan transportasi. Indikator aksesibilitas dapat dinyatakan secara sederhana sebagai jarak. Aksesibilitas dalam transportasi publik mengacu pada jarak yang ditempuh oleh transportasi publik tersebut untuk mengantar penumpang dalam kegiatan

mobilitas antar kota yang menjangkau tempat umum seperti tempat kerja, sekolah, toko, rumah sakit dan tempat rekreasi.

2. Kapasitas

Kapasitas didefinisikan sebagai ukuran produktivitas kemampuan suatu fasilitas yang dinyatakan dalam bentuk angka per satuan waktu. Kapasitas yang memadai berarti jumlah sarana dan prasarana yang disediakan mampu memenuhi permintaan konsumen. Kinerja kapasitas tersebut dapat diukur berdasarkan karakteristik masing-masing moda transportasi, antara lain perbandingan jumlah sarana transportasi dengan jumlah penduduk pengguna transportasi, antara sarana dan prasarana, antara penumpang kilometer atau ton-kilometer dengan kapasitas yang tersedia.

3. Ketepatan waktu

Ketepatan waktu adalah sejauh mana kedatangan dan keberangkatan dilakukan sesuai dengan jadwal atau waktu yang telah ditetapkan dan disepakati oleh suatu organisasi. Ketepatan waktu berarti penumpang dapat menunggu di halte bus pada waktu yang dijadwalkan dan menyelesaikan perjalanan mereka lebih cepat dibandingkan jika menggunakan transportasi pribadi.

4. Harga tiket

Harga adalah sejumlah uang yang ditukarkan atau dibebankan atas suatu barang atau jasa yang diberikan kepada konsumen untuk memperoleh manfaat dari memiliki atau menggunakan produk atau jasa.

5. Karakteristik organisasi

Karakteristik organisasi adalah hubungan yang sifatnya relatif tetap seperti susunan sumber daya manusia yang terdapat dalam suatu organisasi. Struktur adalah cara yang unik menempatkan manusia dalam rangka menciptakan sebuah organisasi. Dalam struktur ini, manusia ditempatkan sebagai bagian dari suatu hubungan yang relatif tetap yang akan menentukan pola interaksi dan perilaku yang berorientasi pada tugas.

6. Karakteristik lingkungan

Karakteristik lingkungan mencakup dua aspek. Aspek pertama adalah lingkungan eksternal yaitu lingkungan yang berada di luar batas-batas organisasi dan memiliki dampak terhadap organisasi. Aspek kedua adalah lingkungan internal yang dikenal sebagai iklim organisasi yaitu lingkungan yang secara keseluruhan dalam lingkungan organisasi.

7. Karakteristik pekerja

Karakteristik Pekerja merupakan faktor yang paling berpengaruh terhadap efektivitas. Di dalam diri setiap individu mungkin terdapat banyak perbedaan, namun kesadaran individu akan perbedaan itu sangat penting dalam upaya mencapai tujuan organisasi. Jadi apabila suatu organisasi menginginkan keberhasilan, organisasi tersebut harus mampu mengintegrasikan tujuan individu dengan tujuan organisasi.

8. Praktik manajemen

Praktik Manajemen adalah strategi dan mekanisme kerja yang dirancang untuk mengkondisikan semua hal yang ada di dalam organisasi sehingga efektivitas tercapai. Kebijakan dan praktek manajemen adalah alat yang digunakan pimpinan untuk mengkoordinasikan setiap kegiatan untuk mencapai tujuan. Ketika menerapkan kebijakan dan praktik manajemen harus memperhatikan manusia, tidak hanya mementingkan strategi dan mekanisme kerja saja. Mekanisme ini meliputi penyusunan tujuan strategis, pencarian dan pemanfaatan atas sumber daya, penciptaan lingkungan prestasi, proses komunikasi, kepemimpinan dan pengambilan keputusan, serta adaptasi terhadap perubahan lingkungan inovasi organisasi.

3.5.1 Sampel Populasi

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian yang terdiri dari manusia dan benda ataupun peristiwa sumber data yang mewakili karakteristik tertentu dalam penelitian (Sugiono, 2019). Sampel adalah sebagian populasi yang akan diteliti (Arikunto, 2019). Sampel yang diambil menggunakan teknik *random sampling*. Objek yang menjadi target responden adalah penumpang Bus Royaltrans Trayek

1K. Ukuran sampel yang diuji ditentukan menggunakan rumus *Slovin* menurut Altare dkk (2002) dengan Persamaan 3.6 berikut.

$$n = \frac{N}{1 + Nx(e)^2} \quad (3.6)$$

Keterangan:

n = jumlah sampel yang diperlukan,

N = jumlah populasi, dan

e = tingkat kesalahan sampel (*sampling error*), biasanya 10%.

3.6 Efektivitas Pelayanan

Efektivitas adalah pemanfaatan sumber daya, sarana dan prasarana dalam jumlah tertentu yang telah ditentukan sebelumnya untuk menghasilkan sejumlah barang atas jasa kegiatan yang dijalankan. Efektivitas menunjukkan keberhasilan dari segi tercapai tidaknya sasaran yang telah ditetapkan. Jika hasil kegiatan semakin mendekati sasaran, berarti makin tinggi efektivitasnya.

Tingkat efektivitas program mencerminkan kemampuan dalam mewujudkan program yang telah direncanakan. Tingkat efektivitas dapat dievaluasi terkait dengan variabel input, proses, dan output. Untuk menganalisis efektivitas Bus Royaltrans Trayek 1K Rute Cibubur Junction – Blok M, digunakan metode statistik sederhana yaitu :

$$\text{Efektivitas} = \frac{\text{Realisasi}}{\text{Target}} \times 100\% \quad (3.7)$$

Keterangan:

Realisasi : pencapaian pelaksanaan program Bus Transjakarta Royaltrans berdasarkan indikator penelitian, dan

Target : jumlah seluruh responden penelitian.

Selanjutnya untuk menetapkan peringkat dalam setiap variabel penelitian dapat dilihat dari perbandingan antara skor realisasi dengan skor target. Skor realisasi diperoleh melalui hasil perhitungan seluruh pendapat responden sesuai klasifikasi bobot yang diberikan oleh skala guttman (ya atau tidak). Sedangkan skor target diperoleh melalui perolehan prediksi nilai tertinggi dikalikan dengan jumlah

kuesioner dikalikan jumlah responden (Narimawati, 2010). Pengelolaan data dilakukan dengan menggunakan alat bantu Microsoft Office Excel.

Adapun pengukuran rasio efektivitas menurut kriteria Litbang Depdagri Republik Indonesia tahun 1991 sebagai berikut.

1. Rasio efektivitas kurang dari 40 persen adalah sangat tidak efektif.
2. Rasio efektivitas antara 40-59,99 persen adalah tidak efektif.
3. Rasio efektivitas antara 60-79,99 persen adalah cukup efektif.
4. Rasio efektivitas lebih dari 80 persen adalah sangat efektif.

3.7 Biaya Operasional Kendaraan

Biaya operasional kendaraan adalah besaran biaya ekonomis yang dikeluarkan untuk membuat satu unit produksi jasa angkutan yang terbagi menjadi biaya tetap dan biaya tidak tetap. Biaya tetap adalah biaya yang tidak berubah walaupun terjadi perubahan pada volume produksi jasa sampai ke tingkat tertentu dan biaya tidak tetap adalah biaya yang berubah apabila terjadi perubahan pada volume produksi jasa. Jika biaya yang dikeluarkan untuk produksi jasa ditinjau dari kegiatan usaha angkutan, biaya tersebut dapat dibagi menjadi 3 bagian, yaitu;

1. biaya yang digunakan untuk mengelola perusahaan,
2. biaya yang digunakan untuk mengoperasikan kendaraan, dan
3. biaya yang digunakan untuk membayar retribusi, iuran, dan segala hal yang terkait dengan kepemilikan dan operasi usaha.

Berdasarkan Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum di Wilayah Perkotaan dalam Trayek Tetap dan Teratur Departemen Perhubungan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat SK.687/AJ.206/DRJD/2002, berikut ini adalah indikator perhitungan biaya operasional kendaraan.

1. Biaya langsung

Biaya tetap dan tidak tetap terdiri dari biaya yang berhubungan langsung dengan produk dan jasa yang dihasilkan., yang termasuk beberapa hal berikut.

a. Penyusutan kendaraan produktif.

Perhitungan penyusutan pada kendaraan angkutan umum produktif yang dapat dihitung dengan menggunakan metode garis lurus dengan Persamaan 3.8 sebagai berikut.

$$\text{Penyusutan Per Tahun} = \frac{\text{harga kendaraan} - \text{nilai residu}}{\text{Masa penyusutan}} \quad (3.8)$$

Nilai residu bus adalah 20% dari harga kendaraan.

b. Bunga modal.

Bunga modal dihitung dengan Persamaan 3.9 berikut.

$$\text{Bunga Modal} = \frac{\frac{n+1}{2} \times \text{modal} \times \text{tingkat bunga/tahun}}{\text{masa penyusutan}} \quad (3.9)$$

c. Biaya awak bus.

Gaji tetap, tunjangan sosial, uang dinas jalan dan kerja operasi merupakan bagian dari pendapatan kotor awak kendaraan. Persamaan 3.10 berikut digunakan untuk menghitung biaya awak bus.

$$\text{Biaya per bus - km} = \frac{\text{biaya awak bus per tahun}}{\text{produksi bus - km per tahun}} \quad (3.10)$$

d. Biaya bahan bakar minyak (BBM).

Penggunaan BBM tergantung dari jenis kendaraan. Persamaan 3.11 berikut dapat digunakan untuk menghitung biaya BBM.

$$\text{Biaya per bus - hari} = \frac{\text{pemakaian BBM per bus per hari}}{\text{km - tempuh per hari}} \quad (3.11)$$

e. Biaya pemakaian ban.

Menghitung biaya pemakaian ban menggunakan Persamaan 3.12 berikut ini.

$$\text{Biaya ban per bus-km} = \frac{\text{jumlah pemakaian ban} \times \text{harga ban per buah}}{\text{km daya tahan ban}} \quad (3.12)$$

f. Biaya servis kecil.

Persamaan 3.13 berikut digunakan untuk menghitung biaya servis kecil yang mencakup penggantian oli mesin, penambahan gemuk, dan minyak rem yang bergantung pada km tempuh antar-servis.

$$\text{Biaya servis kecil per bus - km} = \frac{\text{biaya servis kecil}}{\text{km}} \quad (3.13)$$

g. Biaya servis besar.

Servis besar dilakukan setelah beberapa kali servis kecil atau dengan patokan km tempuh, yaitu penggantian oli mesin, oli gardan, oli tranmisi, 21 platina, busi, filter oli, kondensor. Biaya servis kecil dihitung dengan menggunakan Persamaan 3.14 berikut.

$$\text{Biaya servis besar per bus – km} = \frac{\text{biaya servis besar}}{\text{km}} \quad (3.14)$$

h. Biaya pemeriksaan (*Overhaul*).

Pemeriksaan pada mesin bus angkutan teman bus karena dipakai dalam jangsan waktu yang cukup lama. Biaya pemeriksaan (*Overhaul*) dihitung dengan menggunakan Persamaan 3.15 berikut.

$$\text{Biaya pemeriksaan per tahun} = \frac{\text{km per tahun}}{\text{km pemeriksaan}} \times \text{biaya pemeriksaaan} \quad (3.15)$$

i. Penambahan oli mesin.

Penambahan oli mesin dilakukan setelah km-tempuh pada jarak km tertentu. Biaya penambahan oli mesin dihitung dengan Persamaan 3.16 berikut.

$$\text{Penambahan oli mesin} = \frac{\text{penambahan oli per hari} \times \text{harga oli per liter}}{\text{km tempuh per hari}} \quad (3.16)$$

j. Suku cadang dan bodi.

Biaya untuk keperluan suku cadang mesin, bagian rangka bawah (*chassis*) dan bagian bodi diperhitungkan per tahun sebesar 5% dari harga bus. Suku cadang dan bodi dihitung dengan Persamaan 3.17 berikut.

$$\text{Suku cadang dan bodi per tahun} = \text{harga bus} \times 5\% \quad (3.17)$$

k. Biaya cuci bus.

Bus Transjakarta Royaltrans dicuci setiap hari. Biaya cuci bus dihitung dengan Persamaan 3.18 berikut.

$$\text{Biaya cuci bus per bus – km} = \frac{\text{biaya cuci per bulan}}{\text{produksi bus–km per bulan}} \quad (3.18)$$

l. Biaya retribusi terminal.

Biaya retribusi terminal per bus diperhitungkan per hari atau per bulan. Biaya retribusi terminal dihitung dengan Persamaan 3.18 berikut.

$$\text{Biaya retribusi terminal} = \frac{\text{retribusi terminal per hari}}{\text{produksi bus km per hari}} \quad (3.19)$$

m. Biaya STNK/Pajak Kendaraan.

Perpanjangan STNK dilakukan setiap lima tahun sekali, tetapi pembayaran pajak kendaraan dilakukan setiap tahun dan biayanya sesuai dengan peraturan yang berlaku. Biaya STNK/pajak kendaraan dihitung dengan Persamaan 3.20 berikut.

$$\text{Biaya STNK per bus – km} = \frac{\text{biaya stnk}}{\text{produksi bus–km per tahun}} \quad (3.20)$$

n. Biaya KIR.

KIR kendaraan dilakukan minimal sekali setiap enam bulan dan biayanya sesuai dengan peraturan yang berlaku. Biaya KIR dihitung dengan Persamaan 3.21 berikut.

$$\text{Biaya KIR per bus – km} = \frac{\text{biaya KIR per tahun}}{\text{produksi bus–km per bulan}} \quad (3.21)$$

o. Biaya Asuransi

1) Asuransi kendaraan.

Asuransi kendaraan pada umumnya hanya dilakukan oleh perusahaan yang membeli kendaraan secara kredit bank. Namun, asuransi kendaraan perlu diperhitungkan sebagai pengamanan dalam menghadapi resiko.

2) Asuransi awak kendaraan.

Pada umumnya awak kendaraan wajib diasuransikan oleh perusahaan angkutan. Biaya asuransi per bus-km dihitung dengan Persamaan 3.22 berikut.

$$\text{Biaya asuransi per bus – km} = \frac{\text{jumlah biaya asuransi per tahun}}{\text{produksi bus–km per tahun}} \quad (3.22)$$

2. Biaya tidak langsung

Biaya yang berhubungan secara tidak langsung dengan produk dan jasa yang dihasilkan, yang terdiri atas;

a. Biaya tetap.

Biaya yang tidak berubah (tetap) walaupun terjadi pada volume produksi jasa sampai ke tingkat tertentu,

b. Biaya tidak tetap.

Biaya yang berubah apabila terjadi perubahan volume produksi jasa.

Biaya tidak langsung meliputi beberapa hal sebagai berikut.

1) Biaya pegawai selain awak bus.

a) Gaji atau upah.

b) Uang lembur.

- c) Tunjangan sosial (tunjangan perawatan Kesehatan, pakaian dinas, asuransi kecelakaan).

2) Biaya Pengelolaan

- a) Penyusutan bangunan kantor.
- b) Penyusutan pool dan bengkel.
- c) Penyusutan inventaris dan alat kantor.
- d) Penyusutan saran bengkel.
- e) Biaya administrasi kantor.
- f) Biaya pemeliharaan kantor.
- g) Biaya Listrik dan air.
- h) Biaya telepon dan telegram.
- i) Biaya perjalanan dinas selain awak kendaraan.
- j) Pajak Perusahaan
- k) Izin trayek
- l) Izin usaha
- m) Biaya pemasaran.
- n) Lain-lain.

BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1 Metode Penelitian

Menurut Sukmadinata (2005) metode penelitian adalah cara yang digunakan untuk mencapai tujuan dari suatu penelitian. Pada dasarnya penelitian ini bertujuan untuk mengumpulkan data yang dianalisis.

Metode penelitian merupakan salah satu tahapan yang dilakukan untuk memberikan informasi terkait proses dalam penelitian mulai dari pengumpulan data, analisis data, hingga memperoleh hasil atau kesimpulan dari suatu penelitian. Pada penelitian ini, metode yang digunakan adalah evaluasi kinerja operasional dengan mengacu pada Keputusan Direktur Jendral Perhubungan Darat Nomor : SK.687/AJ.206/DRJD/2002 dan *A World Bank Study* (1986), efektivitas pelayanan sebagai rasio antara realisasi dan target, dan BOK berdasarkan SK Dirjen Perhubungan Darat Nomor 687 tahun 2002 .

4.2 Objek Penelitian

Adapun objek dari penelitian ini adalah Bus Royaltrans trayek 1K rute Cibubur Junction – Blok M dan pengguna Bus Royaltrans trayek 1K rute Cibubur Junction – Blok M.

4.3 Pengumpulan Data

Adapun data-data yang diambil terkait Bus Royaltrans trayek 1K rute Cibubur Junction – Blok M berupa data primer dan data sekunder sebagai berikut.

4.3.1 Data Primer

Data primer adalah data-data yang diperoleh dengan melakukan pengamatan secara langsung di lapangan. Data primer untuk penelitian ini diperoleh dengan melakukan pengamatan secara langsung, pencatatan, dokumentasi, dan wawancara secara langsung kepada pengguna. Adapun data primer yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah jumlah penumpang pada bus, waktu kedatangan dan keberangkatan bus pada tiap halte, jarak antar halte, dan jawaban dari responden terkait kuesioner yang diberikan. Adapun pengumpulan data primer

pada penelitian ini akan dilakukan oleh 2 orang surveyor. Adapun tahapan yang dilakukan untuk survei atau pengumpulan data primer adalah sebagai berikut.

1. Survei jumlah penumpang yang naik maupun turun pada tiap halte
 Pada pelaksanaan survey ini, dilakukan dengan mencatat jumlah penumpang yang naik dan yang turun dalam bus dari satu halte ke halte berikutnya dalam satu rit kedalam form survei. Pada survei ini, posisi surveyor berada pada posisi tempat duduk di belakang sopir.
2. Survei waktu kedatangan dan keberangkatan bus pada tiap halte
 Pada pelaksanaan survei ini, dilakukan di dalam bus dengan mencatat waktu kedatangan dan keberangkatan bus pada tiap halte dan dimasukkan kedalam form survei. Survei ini dilakukan di dalam dua bus dengan dua orang surveyor yang berada pada tiap bus. Bus yang dipilih adalah bus yang berangkat pada waktu yang berurutan.
3. Survei jarak antar tempat perhentian kendaraan/halte
 Survei jarak antar halte dilakukan dengan menggunakan aplikasi google maps. Survei ini dilakukan dengan cara mengukur jarak antar halte menggunakan titik koordinat pada *google maps*. Titik koordinat harus dipastikan berada tepat pada halte yang diukur.
4. Survei pengisian kuesioner oleh responden
 Pada pelaksanaan survei kuesioner oleh responden dilakukan dengan memberikan angket kuesioner yang berisi daftar pertanyaan terkait tingkat kinerja pelayanan bus kepada sejumlah responden yang berada didalam bus secara acak untuk memperoleh informasi terkait penilaian terhadap efektivitas pelayanan. Jumlah pertanyaan yang ditujukan kepada responden terdiri dari 8 aspek dan berisikan 33 butir pernyataan yang mengadopsi dari 35 penelitian Yudha (2021). Adapun 33 butir pernyataan dalam kuesioner pada penelitian ini adalah dapat dilihat pada Tabel 4.1 berikut.

Tabel 4. 1 Daftar Pernyataan pada Kuesioner

No	Indikator	Pernyataan
1	Aksesibilitas	Bus Royaltrans mudah dijangkau
		Halte Bus Royaltrans mudah dijumpai
		Transportasi lanjutan setelah naik Bus Royaltrans mudah
2	Kapasitas	Jumlah penumpang Bus Royaltrans sudah sesuai dengan jumlah tempat duduknya
		Kapasitas Bus Royaltrans sudah memenuhi kebutuhan jumlah penumpang
		Kapasitas ruang tunggu sudah sesuai dengan jumlah penumpang
3	Ketepatan Waktu	Keberangkatan dan kedatangan armada Bus Royaltrans tepat waktu
		Sebentar dalam menunggu Bus
		Ketepatan waktu dalam perjalanan anda menuju tujuan sudah tepat waktu
4	Tiket	Harga tiket Bus Royaltrans Terjangkau
		Tiket Bus Royaltrans mudah di dapatkan
		Fasilitas yang anda dapat sudah sesuai dengan harga tiketnya?
		Pelayanan Bus Royaltrans sesuai dengan harga tiketnya
5	Karakteristik Organisasi	Pegawai Bus Royaltrans sudah memberikan pelayanan yang baik
		Pegawai/karyawan Bus Royaltrans sudah memberikan pelayanan yang cepat tanggap
		Bus Royaltrans didukung dengan tenaga yang professional
		Nyaman dengan Pelayanan Bus Royaltrans

Lanjutan Tabel 4.1 Daftar Pernyataan pada Kuesioner

No	Indikator	Pertanyaan
6	Karakteristik Lingkungan	Kondisi fisik halte Bus Royaltrans sudah baik
		Kondisi fisik armada Bus Royaltrans baik
		Kenyamanan dan kebersihan di halte Bus Royaltrans
		Kenyamanan dan kebersihan di dalam armada Bus Royaltrans terjaga
		Fasilitas (pemadam api, P3K, pemecah kaca) yang ada di armada Bus Royaltrans tersedia dengan Baik
		Merasa aman ketika menunggu Bus Royaltrans
		Merasa aman dari kejahatan ketika berada di dalam Bus
7	Karakteristik Pekerja	Pegawai Bus Royaltrans datang tepat waktu
		Sopir Bus Royaltrans Dapat mengemudikan armada bus dengan baik
		Pegawai bagian pelayanan tiket armada Bus Royaltrans melayani pelanggan dengan baik
		Pegawai/karyawan Bus Royaltrans teliti dalam bekerja
		Pegawai/karyawan Bus Royaltrans ramah dalam bekerja
		Pegawai Bus Royaltrans menjunjung tinggi kualitas dan profesionalitas
8	Praktik Manajemen	Royaltrans selalu memberikan informasi/sosialisasi kepada pengguna
		Royaltrans memberikan penanganan keluhan pelanggan dengan baik
		Pegawai/karyawan Royaltrans melakukan koordinasi kerja dengan baik dan cepat dalam menangani masalah

Sumber : Yudha (2021) dengan modifikasi

4.3.2 Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari instansi terkait yaitu PT Transportasi Jakarta. Data yang diperoleh berupa rute bus, tempat perhentian bus, jadwal pemberangkatan, jumlah penumpang, jumlah armada yang tersedia, biaya langsung, dan biaya tidak langsung. Adapun data sekunder yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Tempat perhentian kendaraan penumpang umum yang dilewati

Adapun bus yang memulai perjalanan dari Cibubur Junction menuju Blok M melewati beberapa tempat perhentian sedangkan bus yang memulai perjalanan dari Blok M menuju Cibubur Junction juga melewati beberapa tempat perhentian.

2. Peta jaringan atau rute trayek

Peta jaringan atau rute trayek diperoleh dari laman milik PT. Transportasi Jakarta pada Bus Royaltrans Rute 1K Cibubur Junction – Blok M terdapat 2 titik pemberangkatan bus yaitu pada Cibubur Junction dan Blok M.

3. Jadwal pemberangkatan bus

Jadwal pemberangkatan Bus Royaltrans Rute 1K Cibubur Junction – Blok M sebagai petunjuk waktu keberangkatan tiap bus menuju terminal yang ditentukan. Jadwal pemberangkatan pada penelitian ini diperlukan untuk menentukan waktu yang tepat untuk memulai pengambilan data. Jadwal pemberangkatan Bus Royaltrans Rute 1K Cibubur Junction – Blok M menurut hari kerja (Senin, Selasa, Rabu, Kamis, dan Jumat).

4. Biaya langsung komponen BOK (Biaya Operasional Kendaraan), seperti:

- a. biaya penyusutan kendaraan produktif,
- b. biaya bunga modal kendaraan,
- c. biaya awak bus,
- d. biaya bahan bakar minyak,
- e. biaya ban,
- f. biaya servis kecil,
- g. biaya servis besar,

- h. biaya pemeriksaan (*overhaul*),
 - i. biaya penambahan oli,
 - j. suku cadang dan bodi,
 - k. biaya cuci bus,
 - l. biaya retribusi terminal,
 - m. biaya perpanjangan STNK/pajak kendaraan,
 - n. biaya KIR,
 - o. biaya asuransi.
5. Biaya tidak langsung
- a. biaya pegawai selain awak bus (gaji, uang lembur, tunjangan sosial),
 - b. biaya pengelolaan,
 - 1) Penyusutan bangunan kantor.
 - 2) Penyusutan pool dan bengkel.
 - 3) Penyusutan inventaris dan alat kantor.
 - 4) Penyusutan sarana bengkel.
 - 5) Biaya administrasi kantor.
 - 6) Biaya pemeliharaan kantor.
 - 7) Biaya listrik dan air.
 - 8) Biaya telepon dan telegram.
 - 9) Biaya perjalanan dinas selain awak kendaraan.
 - 10) Pajak perusahaan.
 - 11) izin trayek.
 - 12) Izin usaha.
 - 13) Biaya pemasaran.
 - 14) Lain-lain.

4.4 Waktu Pengumpulan Data

Pengambilan data dengan menyebarkan kuesioner dilakukan pada tempat perhentian bus yang ada. Selanjutnya pengambilan data jumlah penumpang yang naik maupun turun pada tiap halte per bus dan waktu kedatangan dan keberangkatan bus pada tiap halte dilakukan selama 2 hari. Adapun hari yang dipilih adalah hari

Senin mewakili hari kerja dan kemudian dipilih hari Jumat mewakili mendekati hari kerja weekend atau hari libur.

4.5 Jumlah Responden

Ukuran sampel memegang peranan penting dalam estimasi dan interpretasi hasil-hasil penelitian. Besaran sampel merupakan banyaknya individu, subjek atau elemen dari populasinya yang diambil sebagai sampel. Berpedoman pada pendapat Fraenkel dan Wallen (Sigit, 2001) bahwa ukuran untuk penelitian survei sampel minimum dalam suatu penelitian adalah 100. Penelitian survei adalah penelitian yang mengambil sebagian dari seluruh populasi yang ada dan mengumpulkan data menggunakan kuesioner. Berpedoman pada pendapat ini, maka dalam penelitian ini sampel diambil sebesar 100 responden yaitu sebagian penumpang Bus Royaltrans Trayek 1K.

4.6 Analisis Data

Adapun data primer dan sekunder yang akan dianalisa sehingga dapat digunakan untuk menentukan kinerja operasional, efektivitas pelayanan, dan BOK Bus Royaltrans Trayek 1K Rute Cibubur Junction – Blok M yang ditinjau adalah sebagai berikut.

1. Analisis *load factor*

Nilai faktor muat diperoleh berdasarkan data jumlah penumpang yang naik maupun turun pada tiap halte per bus. Nilai *load factor* diperoleh dari perbandingan antara jumlah penumpang yang diangkut terhadap kapasitas bus yang tersedia pada periode waktu tertentu. Nilai *load factor* yang diperoleh kemudian dirata-rata per putaran tiap segmen pada seluruh bus.

2. Analisis *headway*

Nilai *headway* diperoleh berdasarkan data waktu kedatangan dan keberangkatan bus pada tiap halte. Nilai *headway* dihitung berdasarkan selisih waktu kedatangan antara bus satu dengan bus berikutnya yang dilihat perhaltenya dari halte pertama hingga halte selanjutnya sampai dengan halte terakhir.

3. Analisis kecepatan perjalanan

Nilai kecepatan perjalanan diperoleh dari perhitungan antara jarak yang ditempuh dengan waktu yang digunakan untuk menempuh jarak tersebut per satuan waktu (Km/Jam).

4. Analisis waktu sirkulasi

Nilai waktu sirkulasi diperoleh dari berapa lama waktu yang diperlukan bus untuk melaksanakan perjalanan satu ritnya.

5. Analisis ketersediaan angkutan

Nilai ketersediaan angkutan diperoleh dari perbandingan antara bus yang siap operasi dengan jumlah bus yang siap guna operasi dalam satu hari kerjanya dalam satuan persen (%).

6. Kinerja operasional

Suatu sistem transportasi atau angkutan umum dikatakan memiliki kinerja yang baik apabila memenuhi indikator yang distandarkan. Acuan yang dapat digunakan dalam mengevaluasi kinerja operasional adalah dengan menggunakan A World Bank Study (1986). Adapun indikator yang digunakan untuk mengevaluasi kinerja operasional pada penelitian ini adalah faktor muat (*load factor*), waktu antara (*headway*), kecepatan perjalanan, waktu sirkulasi, ketersediaan, dan jumlah penumpang.

7. Efektifitas pelayanan

Efektivitas menunjukkan keberhasilan dari segi tercapai tidaknya sasaran yang telah ditetapkan. Jika hasil kegiatan semakin mendekati sasaran, berarti makin tinggi efektivitasnya. Tingkat efektivitas dihitung dengan metode statistik sederhana yaitu :

$$\text{Efektivitas} = \frac{\text{Realisasi}}{\text{Target}} \times 100\%$$

8. Biaya operasional kendaraan

Analisis BOK menggunakan data wawancara operator Bus Royaltrans (PT. Transportasi Jakarta) dengan menggunakan metode Departemen Perhubungan Direktorat SK.687/AJ.206/DRJD/2002.

4.7 Tahap Pelaksanaan Penelitian

Terdapat beberapa tahapan yang perlu dilakukan dalam penelitian ini sehingga diperoleh hasil yang sesuai dengan yang diharapkan. Adapun tahap pelaksanaan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Identifikasi Masalah

Tahap pertama yang dilakukan adalah pengkajian beberapa masalah terkait kinerja operasional dan pelayanan Bus Royaltrans pada rute ini, sehingga dapat menentukan jenis data yang akan diperlukan dalam penelitian yang akan dilakukan.

2. Pengumpulan data

Tahapan ini dimulai dengan mengumpulkan data sekunder yaitu jumlah penumpang selama satu bulan, nama pemberhentian bus, dan jadwal pemberangkatan bus. Kemudian dilakukan pengamatan secara langsung di lapangan untuk mengumpulkan data primer yang dibutuhkan dan melakukan penyebaran kuesioner.

3. Populasi dan sampel penelitian

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2018). Dalam penelitian ini, yang menjadi populasi adalah seluruh penumpang Royaltrans. Menurut Sugiyono (2015) definisi sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Sampel merupakan sebagian atau wakil dari populasi yang memiliki sifat dan karakteristik yang sama serta memenuhi populasi yang ditentukan yaitu sebagian penumpang Royaltrans. Tahapan ini dilakukan untuk menentukan jumlah sampel yang dibutuhkan sebagai responden penelitian.

4. Pembuatan formular kuesioner

Pembuatan formulir kuesioner tentang efektivitas pelayanan dalam hal aksesibilitas, kapasitas, ketepatan waktu, tiket, karakteristik organisasi, karakteristik lingkungan, karakteristik pekerja dan praktik manajemen.

5. Penyebaran kuesioner di lapangan

Penyebaran kuesioner dilakukan secara langsung kepada pengguna Bus Royaltrans Trayek 1K Rute Cibubur Junction – Blok M. Penyebaran kuesioner dilakukan pada halte yang dipilih secara acak. Responden mengisi beberapa data yang telah dirumuskan kedalam formulir seperti identitas diri dan daftar pertanyaan yang telah disusun.

6. Analisis data

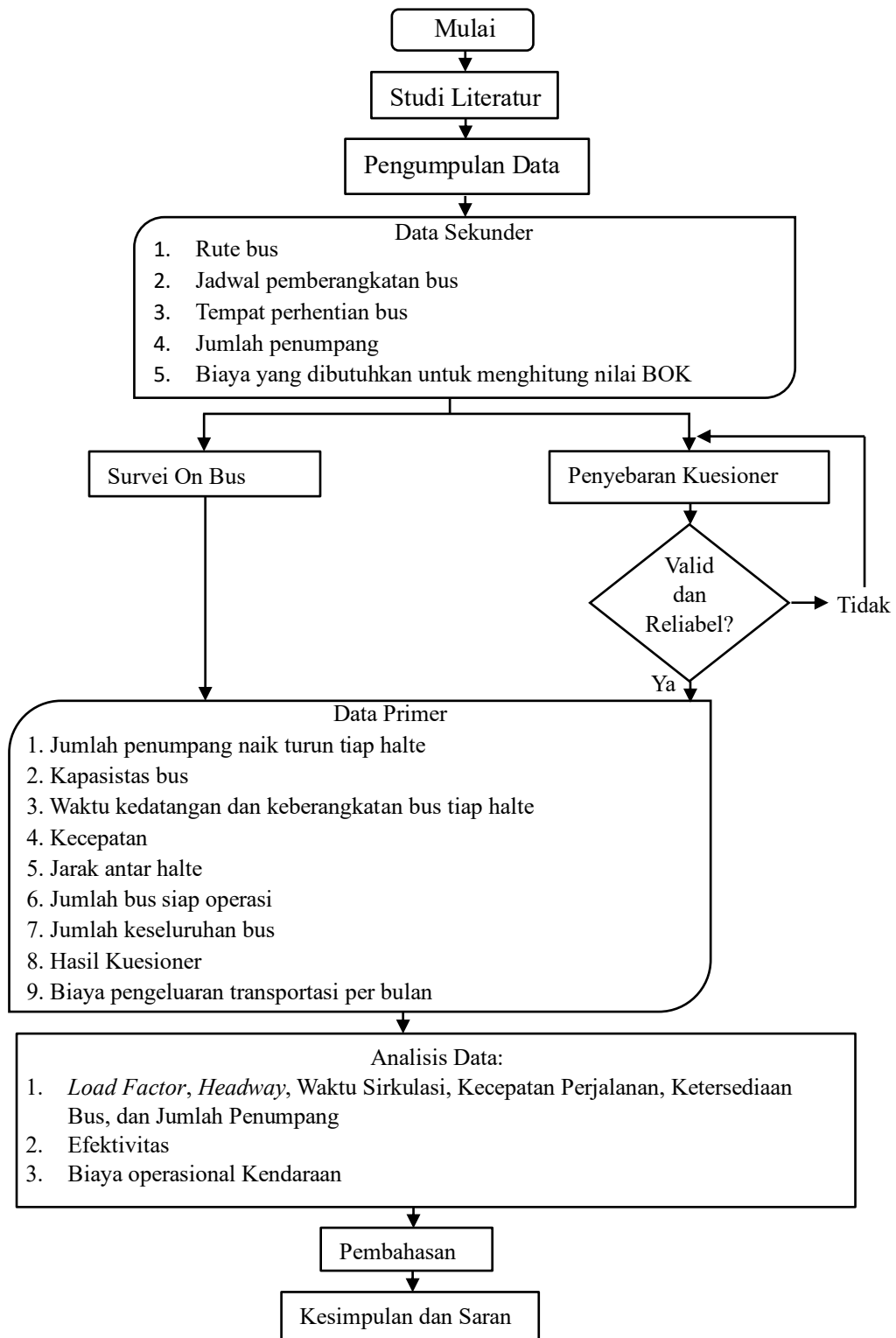
Tahapan analisis data dilakukan ketika seluruh data yang diperlukan telah terkumpul. Kemudian dianalisis dengan mengacu pada acuan yang telah ditetapkan. Pada penelitian ini, analisis data yang dilakukan yaitu analisis *load factor*, *headway*, waktu sirkulasi, kecepatan perjalanan, jumlah penumpang, dan jarak halte. Efektivitas pelayanan dalam hal aksesibilitas, kapasitas, ketepatan waktu, tiket, karakteristik organisasi, karakteristik lingkungan, karakteristik pekerja, dan praktik manajemen. Dan analisis data terakhir biaya operasional kendaraan.

7. Kesimpulan dan saran

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah dilakukan, kemudian hasil akhir dari penelitian ini dapat disimpulkan dengan disertai pemberian solusi atau usulan penanganan terhadap masalah yang terjadi.

4.8 Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian atau *flowchart* metodologi penelitian dapat dilihat pada Gambar 4.1 berikut.



Gambar 4. 1 Bagan Alir Penelitian

BAB V

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

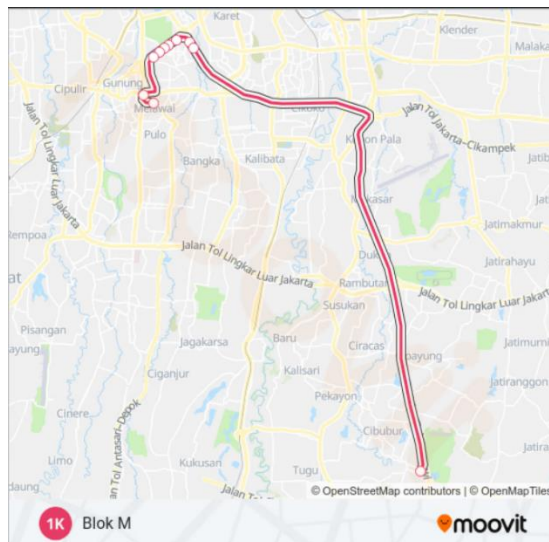
Pelaksanaan survei untuk mengumpulkan data primer dilakukan pada hari kerja yaitu Senin, 10 Maret 2025 dan Jum'at, 14 Maret 2025. Survei pada hari kerja dilakukan hanya pada hari Senin dan Jum'at karena kepadatan lalu lintas pada hari Senin hingga Jum'at dianggap sama.

5.1 Pengumpulan Data

5.1.1 Data Sekunder

1. Rute Perjalanan Trayek 1K

Rute perjalanan trayek 1K menghubungkan kawasan Cibubur di Jakarta Timur dengan Blok M di Jakarta Selatan. Trayek 1K menjadi pilihan transportasi yang efisien bagi para pekerja dan masyarakat yang ingin mengakses area-area strategis. Gambar 5.1 menunjukkan Rute Royaltrans Trayek 1K



Gambar 5.1 Rute Royaltrans Trayek 1K
(Sumber: Moovit, 2025)

2. Jadwal Operasional Trayek 1K

Bus Royaltrans memiliki jadwal operasional yang tetap dan hanya beroperasi pada hari kerja, sementara Royaltrans tidak beroperasi pada akhir pekan. Operasional Royaltrans Trayek 1K terbagi menjadi dua sesi, yaitu sesi pagi yang dimulai pada pukul 05.00 hingga 09.00, dan sesi sore yang berlangsung mulai pukul 16.00 hingga 21.00.

3. Tempat Perhentian Bus

Tempat Perhentian Bus Royaltrans Trayek 1K terdapat 20 Perhentian Bus. Jumlah tempat perhentian bus Royaltrans Trayek 1K dapat dilihat pada tabel 5.1 berikut.

Tabel 5.1 Jumlah Tempat Perhentian Bus Royaltrans Trayek 1K

No	Nama Halte
1	Cibubur Junction
2	Direktorat Jenderal Pajak
3	Komdak
4	Polda Metro Jaya 1
5	Menara Mandiri
6	Gelora Bung Karno 1
7	Summitmas
8	Bundaran Senayan 1
9	Taman Patimura
10	Jl. Palatehan
11	Blok M
12	Kementrian PUPR
13	Bundaran Senayan 2
14	FX Sudirman
15	Gelora Bung Karno 2
16	GBK Pintu 7
17	Komdak
18	Kartika Chandra

Lanjutan Tabel 5.1 Jumlah Tempat Perhentian Bus Royaltrans Trayek 1K

No	Nama Halte
19	Rest Area TMII
20	Rest Area Cibubur
21	Buperta Cibubur

4. Jumlah armada Royaltrans Trayek 1K

Jumlah armada Royaltrans Trayek 1K sebanyak 15 bus Mercedes-Benz OF 917 (low-entry mid bus) dengan kapasitas 30 penumpang. Adapun daftar armada Royaltrans Trayek 1K dapat dilihat pada Tabel 5.2 berikut.

Tabel 5.2 Daftar Armada Royaltrans Trayek 1K

No	Nama Perusahaan	Nomor Kendaraan
1	PT Transportasi Jakarta	B 7639 TAA
2	PT Transportasi Jakarta	B 7675 TAA
3	PT Transportasi Jakarta	B 7682 TAA
4	PT Transportasi Jakarta	B 7609 TAA
5	PT Transportasi Jakarta	B 7689 TAA
6	PT Transportasi Jakarta	B 7677 TAA
7	PT Transportasi Jakarta	B 7668 TAA
8	PT Transportasi Jakarta	B 7678 TAA
9	PT Transportasi Jakarta	B 7614 TAA
10	PT Transportasi Jakarta	B 7690 TAA
11	PT Transportasi Jakarta	B 7636 TAA
12	PT Transportasi Jakarta	B 7625 TAA
13	PT Transportasi Jakarta	B 7665 TAA
14	PT Transportasi Jakarta	B 7672 TAA
15	PT Transportasi Jakarta	B 7620 TAA
16.	PT Transportasi Jakarta	B 7627 TAA

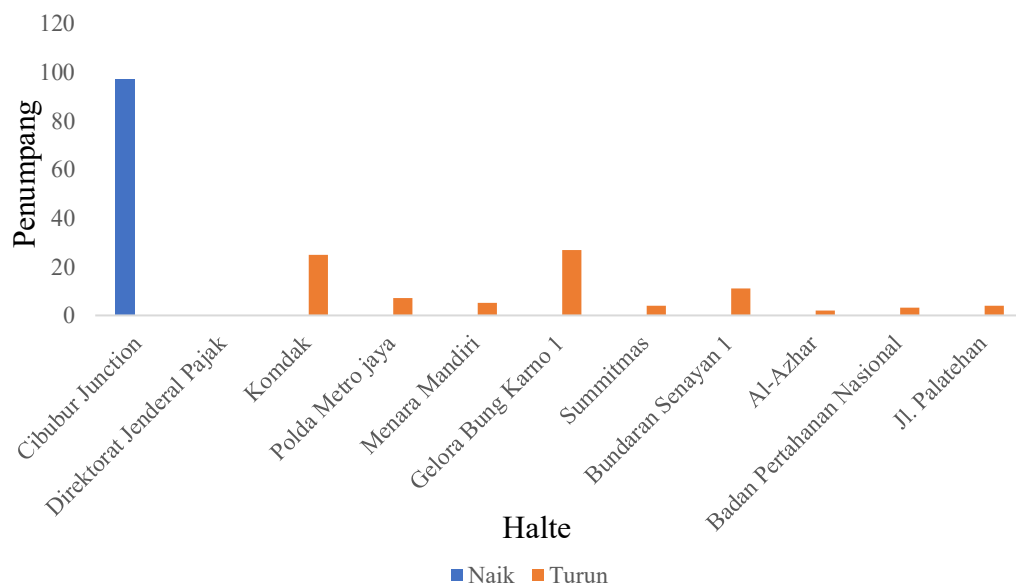
(Sumber: Survey Lapangan, 2025)

5.1.2 Data Primer

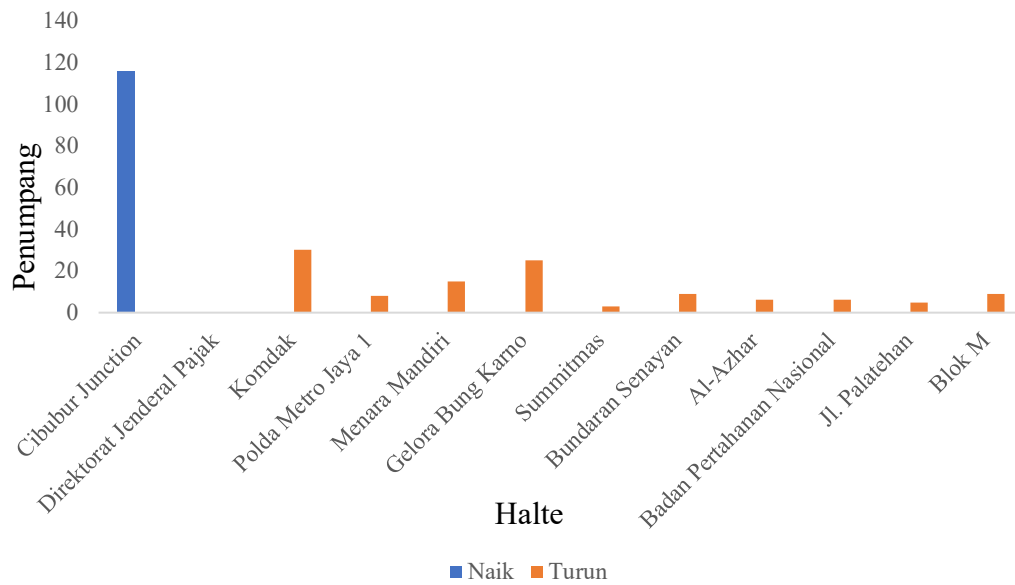
Data primer pada penelitian ini adalah jumlah penumpang naik dan/atau turun, waktu kedatangan dan keberangkatan bus pada tiap halte, jarak antar tempat perhentian kendaraan/halte, dan pengisian kuesioner oleh responden. Pengambilan data primer berupa jumlah penumpang naik dan/atau turun dan waktu kedatangan dan keberangkatan bus pada tiap halte dilakukan pada Hari Senin, 10 Maret 2025 dan Jum'at, 14 Maret 2025. Adapun data primer yang dibutuhkan adalah sebagai berikut.

1. Jumlah penumpang naik dan/atau turun

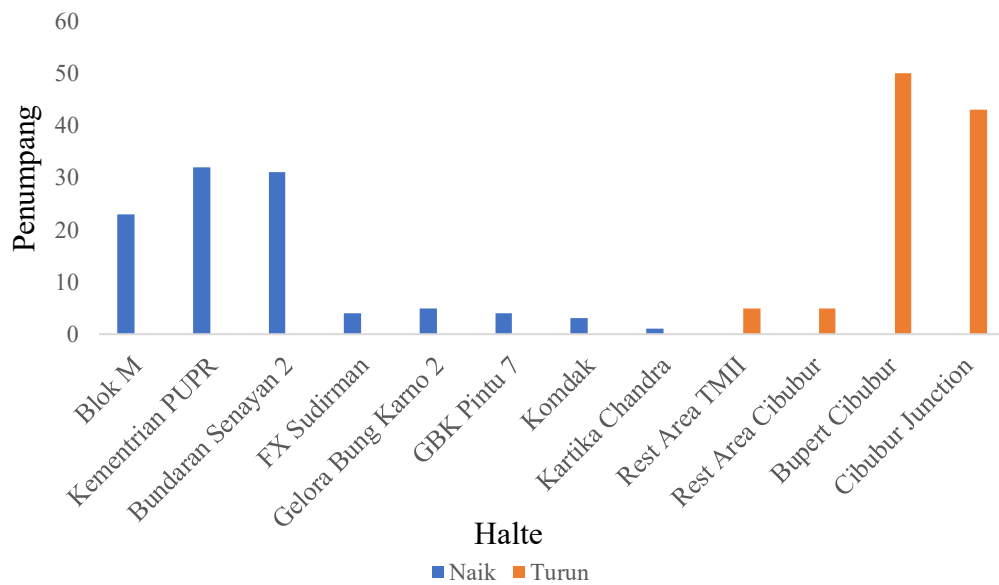
Jumlah penumpang naik dan/atau turun dihitung pada tiap halte. Data ini akan digunakan pada perhitungan faktor muat/*load factor*. Data jumlah penumpang naik dan/atau turun dipisah menjadi dua, dikarenakan perbedaan titik pemberangkatan rute yang sedikit berbeda, dan perbedaan perhitungan rit/putaran. Adapun rekapitulasi hasil penjumlahan data jumlah penumpang naik dan/atau turun pada tiap halte yang telah dijumlahkan pada dua bus berdasarkan titik pemberangkatan dan perbedaan perhitungan rit/putaran dapat dilihat pada Gambar 5.2, Gambar 5.3, Gambar 5.4, dan Gambar 5.5 berikut.



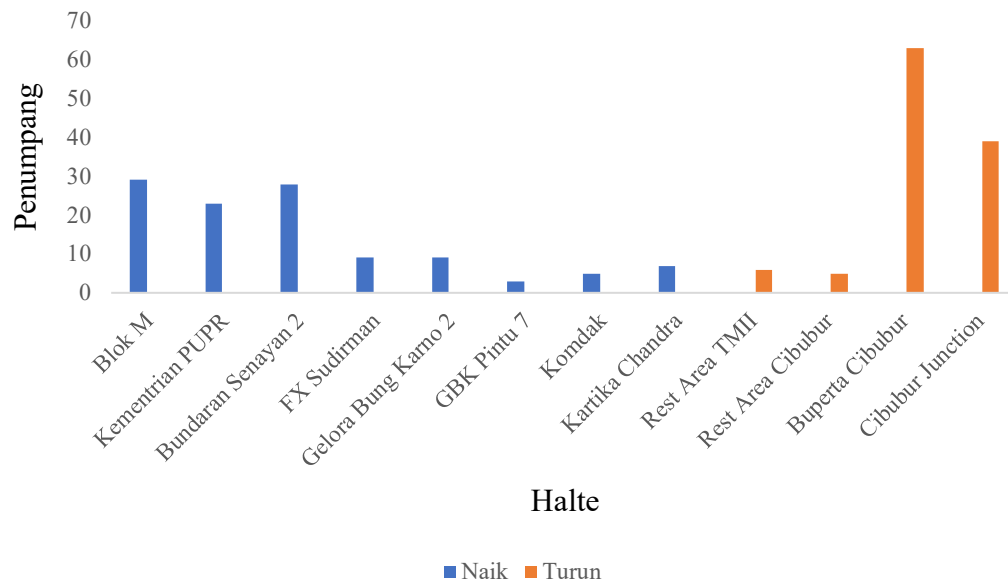
Gambar 5.2 Rekapitulasi Jumlah Penumpang Naik dan/atau Turun Rute Cibubur Junction – Blok M pada Hari Senin, 10 Maret 2025



**Gambar 5.3 Rekapitulasi Jumlah Penumpang Naik dan/atau Turun Rute
Cibubur Junction – Blok M pada Hari Jum'at, 14 Maret 2025**



**Gambar 5. 4 Rekapitulasi Jumlah Penumpang Naik dan/atau Turun Rute
Blok M - Cibubur Junction pada Hari Senin, 10 Maret 2025**



Gambar 5. 5 Rekapitulasi Jumlah Penumpang Naik dan/atau Turun Rute Blok M - Cibubur Junction pada Hari Jum'at , 14 Maret 2025

2. Waktu kedatangan dan keberangkatan bus pada tiap halte

Waktu kedatangan dan keberangkatan bus pada tiap halte dihitung pada saat bus datang dan berangkat pada halte awal menuju halte berikutnya hingga sampai pada halte terakhir. Data ini akan digunakan pada perhitungan *headway*, waktu tempuh, waktu sirkulasi, dan kecepatan perjalanan. Adapun contoh data waktu kedatangan dan keberangkatan bus pada tiap halte hasil survei dapat dilihat pada lampiran hasil penelitian

3. Jarak tempuh

Jarak ditentukan melalui aplikasi *google maps* berdasarkan pada hasil survei di lapangan. Pada survei yang telah dilakukan pada Bus Royaltrans Trayek 1K jarak tempuh yang diketahui dapat dilihat pada Tabel 5.3 dan Tabel 5.4 berikut

**Tabel 5. 3 Jarak Antar Halte Bus Royaltrans Trayek 1K
Cibubur junction – Blok M**

No	Halte	Jarak (Km)
1	Cibubur Junction – Direktorat Jenderal Pajak	21,6
2	Direktorat Jenderal Pajak – Komdak	0,30
3	Komdak – Polda Metro Jaya 1	0,55
4	Polda Metro Jaya 1 – Menara Mandiri	0,35
5	Menara Mandiri – Gelora Bung Karno 1	0,20
6	Gelora Bung Karno 1 – Summitmas	0,22
7	Summitmas – Bundaran Senayan 1	0,30
8	Bundaran Senayan 1 – Al Azhar	0,90
9	Al Azhar – Badan Pertahanan Nasional	0,30
10	Badan Pertahanan Nasional – Jl. Palatehan	0,50
11	Jl. Palatehan - Blok M	0,23
Total Jarak		25,45

**Tabel 5.4 Jarak Antar Halte Bus Royaltrans Trayek 1K
Blok M – Cibubur Junction**

No	Halte	Jarak (km)
1	Blok M – Kementrian PUPR	1,3
2	Kementrian PUPR – Bundaran Senayan 2	1
3	Bundaran Senayan 2 – FX Sudirman	0,40
4	FX Sudirman – Gelora Bung Karno 2	0,26
5	Gelora Bung Karno 2 – GBK Pintu 7	0,40
6	GBK Pintu 7 – Komdak	1,2
7	Komdak – Kartika Chandra	0,9
8	Kartika Chandra – Rest Area TMII	13,2
9	Rest Area TMII – Rest Area Cibubur	5,3
10	Rest Area Cibubur – Buperta Cibubur	3,3
11	Buperta Cibubur – Cibubur Junction	1,1
Total Jarak		28,36

4. Hasil pengisian kuesioner oleh penumpang

Survei penyebaran kuesioner kepada penumpang dilakukan pada halte yang dipilih secara acak. Kuesioner yang diberikan memuat beberapa pertanyaan yang digunakan untuk mengukur tingkat efektivitas pelayanan transportasi dari Bus Royaltrans Trayek 1K dalam hal aksesibilitas, kapasitas, ketepatan waktu, tiket, karakteristik organisasi, karakteristik lingkungan, karakteristik pekerja dan praktik manajemen. Data hasil kuesioner ini dapat ditunjukkan pada lampiran hasil penelitian.

5.1.3 Jumlah Sampel dan Populasi

Penelitian ini mengambil sampel dari populasi penumpang Bus Royaltrans Trayek 1K. Sampel diambil dari jumlah penumpang terbesar selama penelitian pada hari Jum'at, 14 Maret 2025, dengan jumlah penumpang sebesar 229 orang. Penelitian ini menentukan jumlah sampel dengan menggunakan Persamaan Slovin dengan menggunakan Persamaan 3.22 berikut. Nilai sampling eror (e) sebesar 10%, sehingga jumlah responden dalam perhitungan sampel responden sebagai berikut.

$$n = \frac{N}{1 + Nx(e)^2}$$

$$n = \frac{229}{1 + 229(0,1)^2} = 69,60 \approx 70$$

Sampel yang dibutuhkan dalam penelitian ini berjumlah 70 orang dalam Bus Royaltrans Trayek 1K. Namun demikian, untuk mendukung efektivitas analisis pelayanan dan meningkatkan representasi berbagai karakteristik pengguna layanan, jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini diperluas menjadi 100 orang. Penambahan ini bertujuan untuk memperoleh data yang lebih komprehensif mengenai persepsi dan kebutuhan pengguna terhadap layanan Bus Royaltrans Trayek 1K, sehingga hasil penelitian dapat memberikan masukan yang lebih akurat dalam evaluasi dan pengembangan pelayanan.

5.2 Karakteristik Responden

Karakteristik responden adalah informasi yang menggambarkan latar belakang sosial para responden, seperti jenis kelamin, usia, pekerjaan, maksud perjalanan, dan metode pembayaran. Persentase masing-masing karakteristik

responden dapat dihitung untuk menggambarkan distribusinya pada Tabel 5.5 berikut.

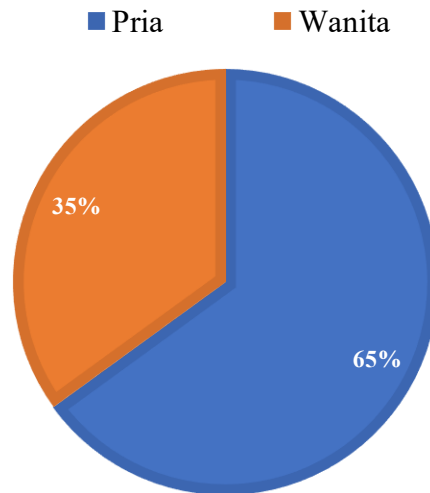
Tabel 5.5 Karakteristik Responden

Profil Responden	Kategori	Jumlah (orang)	Persentase (%)
Jenis Kelamin	Pria	65	65
	Wanita	35	35
Usia	15 – 19 Tahun	0	0
	20 - 29 Tahun	37	37
	30 - 39 Tahun	35	35
	40 - 55 Tahun	25	25
	> 55 Tahun	3	3
Pekerjaan	Pelajar/Mahasiswa	0	0
	Pengajar	0	0
	Wiraswasta	15	15
	PNS	45	45
	Lainnya	40	40
Maksud Perjalanan	Bekerja	100	100
	Rekreasi	0	0
	Lainnya	0	0
Metode Pembayaran	Kartu E-Money	100	100
	Aplikasi Dompot Digital	0	0
	Jaklingko Card	0	0

Berdasarkan analisis yang dilakukan terhadap karakteristik responden pada kuesioner di atas, berikut adalah penjelasan mengenai hasil yang diperoleh.

1. Jenis Kelamin

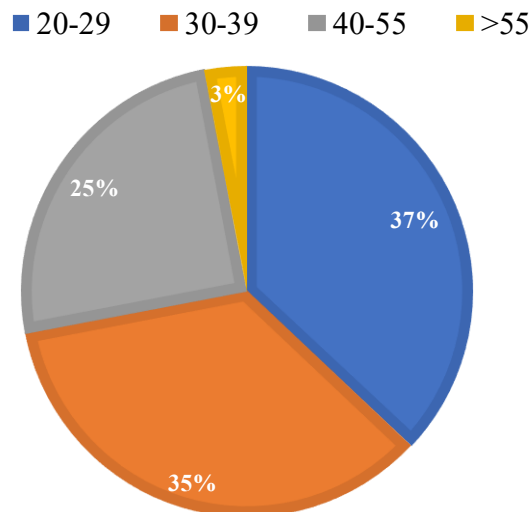
Survei dilaksanakan pada 100 responden yang menggunakan Bus Royaltrans Trayek 1K, dengan 65 responden pria (65%) dan 35 responden wanita (35%). Berdasarkan hasil survei, jumlah responden pria lebih banyak dibandingkan dengan responden wanita. Perbandingan persentase antara responden perempuan dan laki-laki dapat dilihat pada Gambar 5.6 berikut.



Gambar 5.6 Grafik Persentase Jenis Kelamin

2. Usia

Data berikutnya yang diperoleh dari kuesioner survei adalah mengenai usia responden. Persentase perbandingan hasilnya dapat dilihat pada Gambar 5.7 berikut ini.



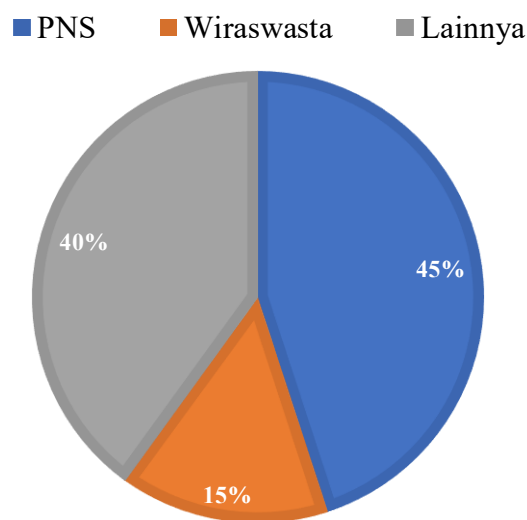
Gambar 5.7 Gambar Persentase Usia

Responden pada Bus Royaltrans Trayek 1K memiliki berbagai rentang usia, yaitu 37 orang (37%) berusia 20-29 tahun, 35 orang (35%) berusia 30-39 tahun, 25 orang (25%) berusia 40-55 tahun, dan 3 orang (3%) berusia lebih dari 55 tahun.

Berdasarkan data tersebut, dari total 100 responden, rentang usia terbanyak adalah 20-29 tahun (37%) dengan jumlah 37 orang, sementara yang paling sedikit adalah usia di atas 55 tahun (3%) dengan 3 orang.

3. Pekerjaan

Data berikutnya yang diperoleh dari kuesioner survei adalah mengenai pekerjaan responden. Persentase perbandingan hasilnya dapat dilihat pada Gambar 5.8 berikut ini.

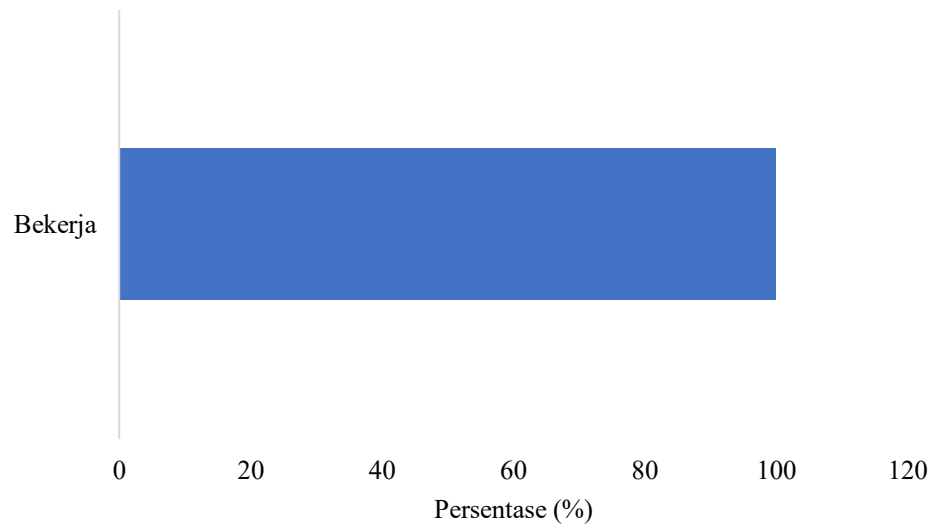


Gambar 5.8 Grafik Persentase Pekerjaan

Pekerjaan yang dimiliki oleh responden Bus Royaltrans Trayek 1K bervariasi. Sebanyak 45 orang (45%) responden bekerja sebagai PNS, 40 orang (40%) responden memiliki pekerjaan lainnya, dan 15 orang (15%) responden bekerja sebagai wiraswasta.

4. Maksud Perjalanan

Data berikutnya yang diperoleh dari kuesioner survei adalah mengenai maksud perjalanan responden. Persentase perbandingan hasilnya dapat dilihat pada Gambar 5.9 berikut ini.

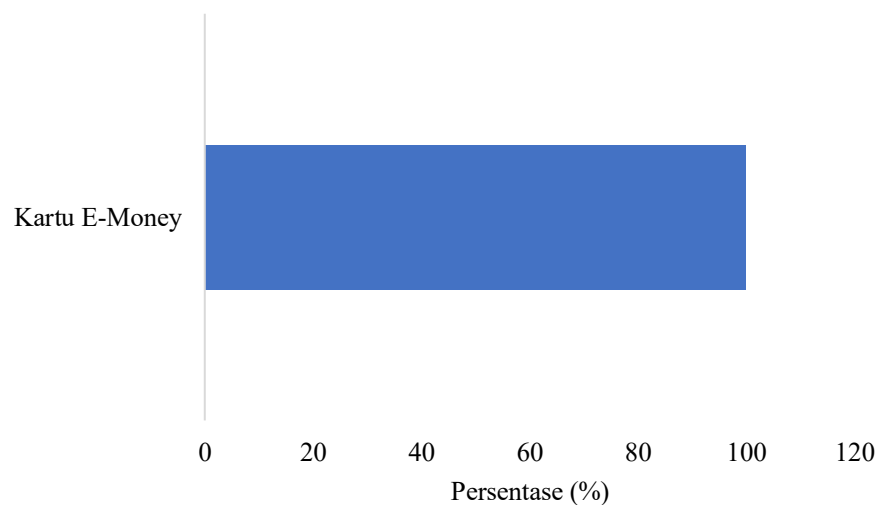


Gambar 5.9 Grafik Persentase Maksud Perjalanan

Berdasarkan hasil survei pada pengguna Bus Royaltrans trayek 1K, seluruh responden (100%) menyatakan bahwa maksud perjalanan adalah untuk bekerja. Hal ini terlihat pada Gambar 5.9, di mana grafik menunjukkan bahwa tidak terdapat responden yang memiliki maksud perjalanan selain untuk bekerja.

5. Metode Pembayaran

Data berikutnya yang diperoleh dari kuesioner survei adalah mengenai metode pembayaran responden. Persentase perbandingan hasilnya dapat dilihat pada Gambar 5.10 berikut ini.



Gambar 5.10 Grafik Persentase Metode Pembayaran

Berdasarkan hasil survei pada pengguna Bus Royaltrans trayek 1K, seluruh responden (100%) menyatakan bahwa metode pembayaran menggunakan Kartu E-Money. Hal ini terlihat pada Gambar 5.10, di mana grafik menunjukkan bahwa tidak terdapat responden yang memakai untuk metode pembayaran selain Kartu E-Money.

5.3 Analisis Data

Analisis data kinerja operasional dilakukan pada hari Senin, 10 Maret 2025 dan Jum'at, 14 Maret 2025 yang hasilnya dapat dilihat sebagai berikut

5.3.1 Analisis Kinerja Operasional

1. *Load factor*

Perhitungan nilai *load factor* dilakukan berdasarkan data jumlah penumpang naik dan/atau turun pada tiap-tiap halte dibagi kapasitas bus dalam satuan persen. Kapasitas Bus Royaltrans Trayek 1K adalah 30 penumpang. *Load factor* dihitung pada tiap-tiap segmen yang mana segmen tersebut merupakan perjalanan dari satu halte menuju halte selanjutnya. Perhitungan *load factor* diperoleh dengan menggunakan persamaan berikut:

$$Lf = \frac{lp}{c} \times 100\%$$

Dalam penelitian ini, nilai *load factor* satu bus pada seluruh putaran dibagi menjadi 2 berdasarkan titik pemberangkatan dan perhitungan rit/putaran. Analisis *load factor* yang pertama yaitu perhitungan *load factor* pada bus dengan titik pemberangkatan Cibubur Junction menuju Blok M mulai dari rit/putaran ke-1 dan 2. Sedangkan untuk analisis *load factor* yang kedua yaitu perhitungan *load factor* pada bus yang sama dengan titik pemberangkatan dari Blok M – Cibubur Junction pada rit/putaran selanjutnya mulai dari rit/putaran ke-3 dan 4. Nilai *load factor* dirata-rata pada tiap segmen pada seluruh putaran pada seluruh bus sampel yang dipilih (1 bus). Hasil perhitungan *load factor* pada rute Cibubur Junction – Blok M dapat dilihat pada Tabel 5.6 berikut.

Tabel 5.6 Load Factor Bus TJ 557 Rute Cibubur Junction – Blok M
Senin, 10 Maret 2025

Rute	Putaran 1		Putaran 3	
	PNP	LF(%)	PNP	LF(%)
Cibubur Junction – Direktorat Jenderal Pajak	23	76,7	25	83,3
Direktorat Jenderal Pajak – Komdak	15	50	19	63,3
Komdak – Polda Metro Jaya 1	15	50	18	60
Polda Metro Jaya 1 – Menara Mandiri	13	43,3	17	56,7
Menara Mandiri – Gelora Bung Karno 1	11	36,7	4	13,3
Gelora Bung Karno 1 – Summitmas	9	30	4	13,3
Summitmas – Bundaran Senayan 1	7	23,3	3	10
Bundaran Senayan 1 – Al Azhar	7	23,3	2	6,7
Al Azhar – Badan Pertahanan Nasional	7	23,3	1	3,3
Badan Pertahanan Nasional – Jl. Palatehan	3	10	1	3,3
Jl. Palatehan - Blok M	0	0	0	0

Tabel 5.7 Load Factor Bus TJ 600 Rute Cibubur Junction – Blok M
Senin, 10 Maret 2025

Rute	Putaran 1		Putaran 3	
	PNP	LF(%)	PNP	LF(%)
Cibubur Junction – Direktorat Jenderal Pajak	20	66,7	29	96,7
Direktorat Jenderal Pajak – Komdak	14	46,7	24	80

**Lanjutan Tabel 5.7 Load Factor Bus TJ 600 Rute Cibubur Junction –
Blok M Senin, 10 Maret 2025**

Rute	Putaran 1		Putaran 3	
	PNP	LF(%)	PNP	LF(%)
Komdak – Polda Metro Jaya 1	11	36,7	21	70
Polda Metro Jaya 1 – Menara Mandiri	9	30	21	70
Menara Mandiri – Gelora Bung Karno 1	7	23,3	11	36,7
Gelora Bung Karno 1 – Summitmas	5	16,7	11	36,7
Summitmas – Bundaran Senayan 1	2	6,7	6	20
Bundaran Senayan 1 – Al Azhar	2	6,7	5	16,7
Al Azhar – Badan Pertahanan Nasional	1	3,3	4	13,3
Badan Pertahanan Nasional – Jl. Palatehan	1	3,3	4	13,3
Jl. Palatehan - Blok M	0	0	0	0

**Tabel 5.8 Load Factor Bus TJ 557 Rute Cibubur Junction – Blok M
Jum'at, 14 Maret 2025**

Rute	Putaran 1		Putaran 3	
	PNP	LF(%)	PNP	LF(%)
Cibubur Junction – Direktorat Jenderal Pajak	29	96,7	29	96,7
Direktorat Jenderal Pajak – Komdak	16	53,3	27	90
Komdak – Polda Metro Jaya 1	13	43,3	25	83,3
Polda Metro Jaya 1 – Menara Mandiri	10	33,3	21	70

**Lanjutan Tabel 5.8 Load Factor Bus TJ 557 Rute Cibubur Junction –
Blok M Jum’at, 14 Maret 2025**

Rute	Putaran 1		Putaran 3	
	PNP	LF(%)	PNP	LF(%)
Menara Mandiri – Gelora Bung Karno 1	8	26,7	10	33,3
Gelora Bung Karno 1 – Summitmas	6	20	10	33,3
Summitmas – Bundaran Senayan 1	5	16,7	6	20
Bundaran Senayan 1 – Al Azhar	3	10	4	13,3
Al Azhar – Badan Pertahanan Nasional	2	6,7	2	6,7
Badan Pertahanan Nasional – Jl. Palatehan	1	3,3	2	6,7
Jl. Palatehan - Blok M	0	0	0	0

**Tabel 5.9 Load Factor Bus TJ 600 Rute Cibubur Junction – Blok M
Jum’at, 14 Maret 2025**

Rute	Putaran 1		Putaran 3	
	PNP	LF(%)	PNP	LF(%)
Cibubur Junction – Direktorat Jenderal Pajak	29	96,7	29	96,7
Direktorat Jenderal Pajak – Komdak	19	63,3	24	80
Komdak – Polda Metro Jaya 1	18	60	22	73,3
Polda Metro Jaya 1 – Menara Mandiri	14	46,7	18	60
Menara Mandiri – Gelora Bung Karno 1	11	36,7	9	30

**Lanjutan Tabel 5.9 Load Factor Bus TJ 600 Rute Cibubur Junction –
Blok M Jum'at, 14 Maret 2025**

Rute	Putaran 1		Putaran 3	
	PNP	LF(%)	PNP	LF(%)
Gelora Bung Karno 1 – Summitmas	10	33,3	9	30
Summitmas – Bundaran Senayan 1	10	33,3	5	16,7
Bundaran Senayan 1 – Al Azhar	6	20	5	16,7
Al Azhar – Badan Pertahanan Nasional	5	16,7	3	10
Badan Pertahanan Nasional – Jl. Palatehan	4	13,3	2	6,7
Jl. Palatehan - Blok M	0	0	0	0

Selanjutnya secara keseluruhan nilai *load factor* dapat ditunjukkan dalam Tabel 5.10 berikut ini.

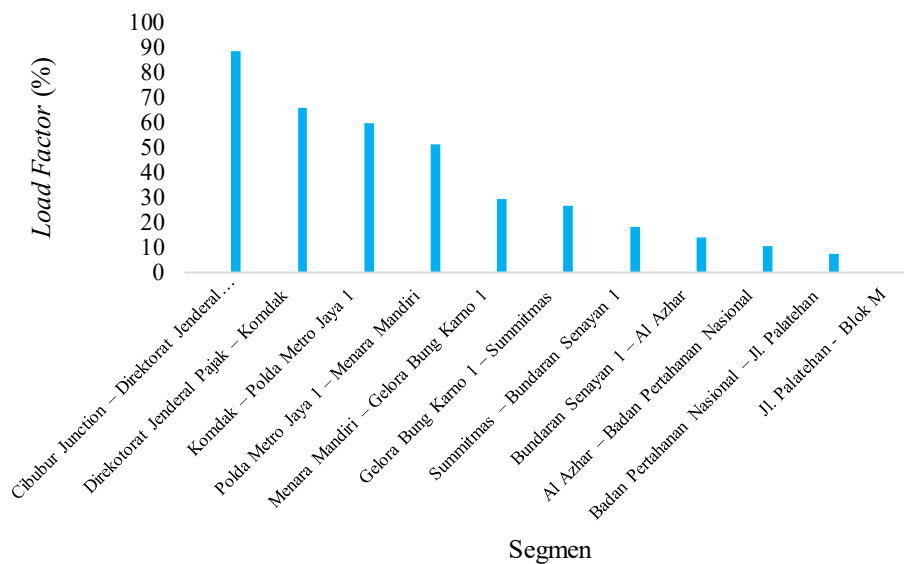
Tabel 5. 10 Total Load Factor Rute Cibubur Junction – Blok M

Rute	Load Factor (%)		
	Putaran ke		
	1	3	Rata – Rata
Cibubur Junction – Direktorat Jenderal Pajak	84,2	93,3	88,8
Direktorat Jenderal Pajak – Komdak	53,3	78,3	65,8
Komdak – Polda Metro Jaya 1	47,5	71,7	59,6
Polda Metro Jaya 1 – Menara Mandiri	38,3	64,2	51,25
Menara Mandiri – Gelora Bung Karno 1	30,8	28,3	29,6
Gelora Bung Karno 1 – Summitmas	25	28,3	26,7
Summitmas – Bundaran Senayan 1	20	16,7	18,3

Lanjutan Tabel 5.10 Total *Load Factor* Rute Cibubur Junction – Blok M

Rute	<i>Load Factor</i> (%)		
	Putaran ke		
	1	3	Rata – Rata
Bundaran Senayan 1 – Al Azhar	15,0	13,3	14,2
Al Azhar – Badan Pertahanan Nasional	12,5	8,3	10,4
Badan Pertahanan Nasional – Jl. Palatehan	7,5	7,5	7,5
Jl. Palatehan - Blok M	0,0	0,0	0
Terendah	0,0	0,0	0,0
Tertinggi	84,2	93,3	88,8
Rerata	30,4	37,3	33,8

Berdasarkan Tabel 5.10 di atas digambarkan grafik yang dapat dilihat pada Gambar 5.11 berikut.



**Gambar 5.11 Rata-rata *Load Factor* per Segmen Rute
Cibubur Junction – Blok M**

Berdasarkan Gambar 5.11 di atas dapat diketahui bahwa *load factor* per segmen tertinggi terjadi pada segmen Cibubur Junction – Direktorat Jenderal

Pajak sebesar 88,8% dan terendah pada segmen Jl. Palatehan – Blok M sebesar 0%. Berdasarkan grafik di atas dapat disimpulkan bahwa nilai *load factor* cenderung mengalami penurunan mulai dari segmen Direktorat Jenderal Pajak – Komdak sampai segmen-segmen selanjutnya, hal ini dapat disebabkan karena berdasarkan Gambar 5.2 dan 5.3 menunjukkan bahwa pada beberapa halte mulai dari Direktorat Jenderal Pajak – Komdak jumlah penumpang mulai menurun. Berdasarkan grafik di atas dapat disimpulkan bahwa nilai *load factor* cenderung mengalami penurunan ketika telah melewati segmen Direktorat Jenderal Pajak – Komdak, hal ini dapat disebabkan karena berdasarkan Gambar 5.2 dan 5.3 dapat dilihat terdapat beberapa titik tempat penumpang turun. Berdasarkan seluruh rata-rata *load factor* per segmen rute Cibubur Junction – Blok M diperoleh nilai *load factor* rata-rata seluruh segmen keseluruhan bus pada sebesar 33,8%

Selanjutnya perhitungan *load factor* pada rute Blok M – Cibubur Junction dapat dilihat pada Tabel 5.11 berikut.

**Tabel 5.11 Load Factor Bus TJ 557 Rute Blok M – Cibubur Junction
Senin, 10 Maret 2025**

Rute	Load Factor (%)		
	Putaran ke		
	2	4	Rata – Rata
Blok M – Kementrian PUPR	66,7	40,0	53,3
Kementrian PUPR – Bundaran Senayan 2	96,7	70,0	83,3
Bundaran Senayan 2 – FX Sudirman	96,7	83,3	90
FX Sudirman – Gelora Bung Karno 2	96,7	90,0	93,3
Gelora Bung Karno 2 – GBK Pintu 7	96,7	96,7	96,7
GBK Pintu 7 – Komdak	96,7	96,7	96,7
Komdak – Kartika Chandra	96,7	96,7	96,7
Kartika Chandra – Rest Area TMII	86,7	96,7	91,7
Rest Area TMII – Rest Area Cibubur	80,0	93,3	86,7
Rest Area Cibubur – Buperta Cibubur	26,7	46,7	36,7
Buperta Cibubur – Cibubur Junction	0	0	0

Tabel 5.12 Load Factor Bus TJ 600 Rute Blok M – Cibubur Junction
Senin, 10 Maret 2025

Rute	<i>Load Factor (%)</i>		
	Putaran ke		
	2	4	Rata – Rata
Blok M – Kementrian PUPR	63,3	13,3	38,3
Kementrian PUPR – Bundaran Senayan 2	96,7	23,3	60,0
Bundaran Senayan 2 – FX Sudirman	96,7	23,3	60,0
FX Sudirman – Gelora Bung Karno 2	96,7	33,3	65,0
Gelora Bung Karno 2 – GBK Pintu 7	96,7	40,0	68,3
GBK Pintu 7 – Komdak	96,7	50,0	73,3
Komdak – Kartika Chandra	96,7	53,3	75,0
Kartika Chandra – Rest Area TMII	90,0	53,3	71,7
Rest Area TMII – Rest Area Cibubur	86,7	50,0	68,3
Rest Area Cibubur – Buperta Cibubur	40	30,0	35,0
Buperta Cibubur – Cibubur Junction	0	0	0,0

Tabel 5.13 Load Factor Bus TJ 557 Rute Blok M – Cibubur Junction
Jum'at, 14 Maret 2025

Rute	<i>Load Factor (%)</i>		
	Putaran ke		
	2	4	Rata – Rata
Blok M – Kementrian PUPR	33,3	46,7	40,0
Kementrian PUPR – Bundaran Senayan 2	46,7	73,3	60,0
Bundaran Senayan 2 – FX Sudirman	50,0	73,3	61,7
FX Sudirman – Gelora Bung Karno 2	53,3	83,3	68,3
Gelora Bung Karno 2 – GBK Pintu 7	56,7	86,7	71,7
GBK Pintu 7 – Komdak	63,3	96,7	80,0
Komdak – Kartika Chandra	86,7	96,7	91,7

**Lanjutan Tabel 5.13 *Load Factor* Bus TJ 557 Rute Blok M –
Cibubur Junction Jum’at, 14 Maret 2025**

Rute	<i>Load Factor (%)</i>		
	Putaran ke		
	2	4	Rata – Rata
Kartika Chandra – Rest Area TMII	96,7	96,7	88,3
Rest Area TMII – Rest Area Cibubur	96,7	96,7	85,0
Rest Area Cibubur – Buperta Cibubur	30,0	30,0	28,3
Buperta Cibubur – Cibubur Junction	0	0	0,0

**Tabel 5.14 *Load Factor* Bus TJ 600 Blok M – Cibubur Junction
Jum’at, 14 Maret 2025**

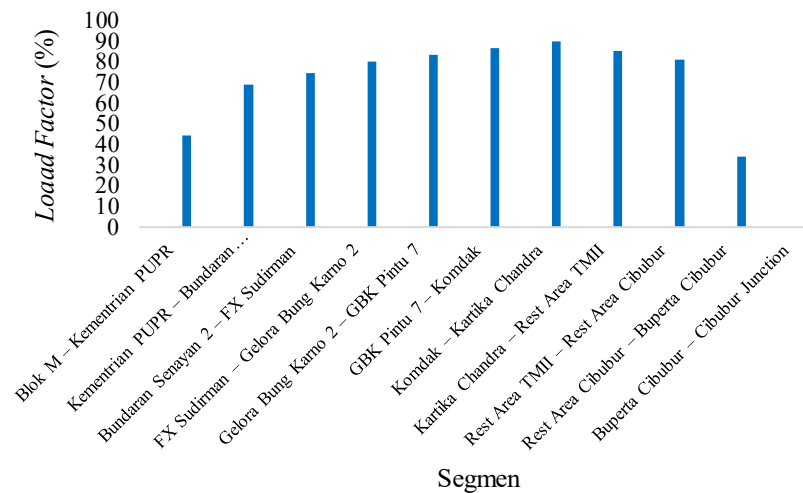
Rute	<i>Load Factor (%)</i>		
	Putaran ke		
	2	4	Rata – Rata
Blok M – Kementrian PUPR	46,7	46,7	46,7
Kementrian PUPR – Bundaran Senayan 2	76,7	70,0	73,3
Bundaran Senayan 2 – FX Sudirman	90,0	83,3	86,7
FX Sudirman – Gelora Bung Karno 2	93,3	96,7	95,0
Gelora Bung Karno 2 – GBK Pintu 7	96,7	96,7	96,7
GBK Pintu 7 – Komdak	96,7	96,7	96,7
Komdak – Kartika Chandra	96,7	96,7	96,7
Kartika Chandra – Rest Area TMII	86,7	93,3	90,0
Rest Area TMII – Rest Area Cibubur	83,3	86,7	85,0
Rest Area Cibubur – Buperta Cibubur	26,7	46,7	36,7
Buperta Cibubur – Cibubur Junction	0	0	0,0

Selanjutnya secara keseluruhan nilai *load factor* dapat ditunjukkan dalam Tabel 5.15 berikut ini.

Tabel 5.15 Total *Load Factor* Rute Blok M – Cibubur Junction

Rute	<i>Load Factor (%)</i>		
	Putaran ke		
	2	4	Rata – Rata
Blok M – Kementrian PUPR	52,5	36,7	44,6
Kementrian PUPR – Bundaran Senayan 2	79,2	59,2	69,2
Bundaran Senayan 2 – FX Sudirman	83,3	65,8	74,6
FX Sudirman – Gelora Bung Karno 2	85	75,8	80,4
Gelora Bung Karno 2 – GBK Pintu 7	86,7	80,0	83,3
GBK Pintu 7 – Komdak	88,3	85	86,7
Komdak – Kartika Chandra	94,2	85,8	90
Kartika Chandra – Rest Area TMII	85,8	85,0	85,4
Rest Area TMII – Rest Area Cibubur	80,8	81,7	81,3
Rest Area Cibubur – Buperta Cibubur	30	38,3	34,2
Buperta Cibubur – Cibubur Junction	0,0	0,0	0
Terendah	0,0	0,0	0
Tertinggi	94,2	85,8	90
Rata-rata	76,6	69,3	66,3

Berdasarkan Tabel 5.15 di atas rata-rata *load factor* per segmen rute Blok M – Cibubur Junction digambarkan pada grafik yang dapat dilihat pada Gambar 5.7 berikut.



**Gambar 5.12 Rata-rata *Load Factor* per Segmen Rute
Blok M – Cibubur Junction**

Berdasarkan Gambar 5.12 di atas dapat diketahui bahwa *load factor* per segmen tertinggi pada segmen Komdak – Kartika Chandra sebesar 94,2% dan terendah pada segmen Buperta Cibubur – Cibubur Junction 0,0%. Berdasarkan data di atas dapat diketahui bahwa *load factor* cenderung naik pada awal segmen Blok M – Kementrian PUPR hingga Komdak – Kartika Chandra. Berdasarkan Gambar 5.8 *load factor* cenderung turun mulai segmen Kartika Chandra – Rest Area TMII dan nilai *load factor* turun drastis pada segmen Buperta Cibubur – Cibubur Junction. Berdasarkan seluruh rata-rata *load factor* per segmen rute Blok M Cibubur Junction diperoleh nilai *load factor* rata-rata seluruh segmen keseluruhan bus pada sebesar 66,3%.

Berdasarkan perhitungan rata-rata *load factor* per segmen rute bus yang berangkat dari Cibubur Junction pada hari Senin, 10 Maret 2025 diperoleh rata-rata *load factor* pada seluruh putaran sebesar 33,8%. Nilai *load factor* pada hari Senin, 10 Maret 2025 yang berangkat daari Cibubur Junction sebesar 33,8% dan nilai *load factor* pada hari Jum'at, 14 Maret 2025 yang berangkat dari Blok M sebesar 66,3% masih dibawah standar yang baik untuk nilai *load factor* berdaasarkan SK Dirjen Perhubungan Darat No. SK.687/AJ.206/DRJD/2002 dan *A World Bank Study* (2002) sebesar 70%.

2. *Headway*

Nilai waktu antara (*headway*) diperoleh berdasarkan selisih waktu kedatangan antara bus satu dengan bus berikutnya yang dilihat perhaltenya dari halte pertama hingga halte selanjutnya sampai dengan halte terakhir. Berdasarkan SK Dirjen Perhubungan Darat No. SK.687/AJ.206/DRJD/2002 untuk menentukan waktu antara dapat diperoleh dengan menggunakan persamaan berikut.

$$H = \frac{60 \times C \times Lf}{P} \times 100\%$$

Adapaun rekapitulasi waktu antara (*headway*) pada per Halte pada Hari Senin, 10 Maret 2025 dapat dilihat pada Tabel 5.16 berikut.

Tabel 5.16 Rata-rata *Headway* pada Hari Senin, 10 Maret 2025

Rute/Halte	<i>Headway</i> Putaran 1 (Menit)	<i>Headway</i> Putaran 3 (Menit)
Cibubur Junction	10,00	5,88
Direktorat Jenderal Pajak	0	0
Komdak	5,77	5,85
Polda Metro Jaya 1	5,77	5,85
Menara Mandiri	5,5	5,75
Gelora Bung Karno 1	5,75	5,65
Summitmas	5,7	0
Bundaran Senayan 1	5,7	5,83
Al-Azhar	5,7	5,85
Badan Pertahanan Nasional	5,66	5,75
Jl. Palatehan	5,66	5,75
Blok M	5,66	5,75
Terendah	0	0
Tertinggi	10	5,88
Rata-Rata	5,57	4,83

Berdasarkan tabel di atas, maka dapat dijelaskan bahwa waktu rata-rata selisih antara kedatangan dari dua kendaraan yang beruntun pada satu titik atau

ruas jalan yang sama adalah sebesar 5,57 menit pada putaran 1 dan sebesar 4,83 menit pada putaran 3. Kemudian waktu selisih tertinggi atau paling lama antara kedatangan dari kedua kendaraan yang beruntun pada satu titik atau ruas jalan yang sama adalah sebesar 10 menit pada putaran.

Selanjutnya rekapitulasi *headway* pada per Halte pada Hari Jum'at, 14 Maret 2025 dapat dilihat pada Tabel 5.17 berikut.

Tabel 5.17 Rata-rata *Headway* pada hari Jum'at, 14 Maret 2025

Rute/Halte	<i>Headway</i> Putaran 2 (Menit)	<i>Headway</i> Putaran 4 (Menit)
Blok M	10	5,88
Kementrian PUPR	5,85	5,77
Bundaran Senayan 2	5,65	7
FX Sudirman	6,2	7
Gelora Bung Karno 2	6	6
GBK Pintu 7	5,66	0
Komdak	5,7	0
Kartika Chandra	5,6	0
Rest Area TMII	5,35	5,23
Rest Area Cibubur	4,77	4,76
Buperta Cibubur	4,77	4,75
Cibubur Junction	3,8	4,3
Terendah	3,8	0
Tertinggi	10	7
Rata-rata	5,78	4,22

Berdasarkan Tabel 5.17, maka dapat dijelaskan bahwa waktu rata-rata selisih antara kedatangan dari dua kendaraan yang beruntun pada ruas jalan yang sama adalah sebesar 5,78 menit pada putaran 2 dan sebesar 4,22 menit pada putaran 4. Kemudian waktu selisih tertinggi antara kedatangan yang beruntun pada ruas jalan yang sama adalah sebesar 10 menit pada putaran 2 dan 7 menit pada putaran 4.

Berdasarkan Tabel 5.16 dan 5.17 dapat dilihat bahwa rata-rata *headway* per halte pada Hari Senin, 10 Maret 2025 pada putaran 1 sebesar 5,57 menit pada putaran 1 dan sebesar 4,83 menit pada putaran 3. Hal tersebut berarti pada kondisi ideal berdasarkan SK Dirjen Perhubungan Darat No. SK.687/AJ.206/DRJD/2002 yang menyatakan sebesar 5-10 menit. Rata-rata *headway* pada per Halte pada Hari Jum'at, 14 Maret 2025 pada putaran 2 sebesar 5,78 dan putaran 4 sebesar 4,22 menit, yang artinya hal tersebut berada pada kondisi ideal berdasarkan SK Dirjen Perhubungan Darat No. SK.687/AJ.206/DRJD/2002 yang menyatakan sebesar 5-10 menit.

3. Kecepatan Perjalanan

Adapun contoh perhitungan kecepatan perjalanan yaitu menggunakan data Lampiran 6 yang menyebutkan bahwa Bus TJ 557 berangkat dari Cibubur Junction pukul 05.40 kemudian sampai di Blok M pukul 06.20 sehingga waktu tempuh diperoleh 40 menit atau 0,67 jam. Jarak antara Cibubur Junction menuju Blok M sejauh 25,45 km sehingga didapatkan nilai kecepatan adalah,

$$V = 25,45 / 0,67 = 38 \text{ km/jam}$$

Adapun hasil rekapitulasi kecepatan perjalanan Bus Royaltrans Trayek 1K pada hari Senin, 10 Maret 2025 dapat dilihat pada Tabel 5.18 berikut.

Tabel 5.18 Rekapitulasi Kecepatan Perjalanan Bus Royaltrans

Putaran	No Bus	Jarak Tempuh (Km)	Waktu Tempuh (Jam)	Kecepatan (Km/Jam)
1	TJ 557	25,45	0,67	37,99
2	TJ 557	28,36	1,2	23,63
3	TJ 557	25,45	1,06	24,01
4	TJ 557	28,36	0,78	36,36
1	TJ 600	25,45	0,67	37,99
2	TJ 600	28,36	1,2	23,63
3	TJ 600	25,45	1,06	24,01
4	TJ 600	28,36	0,78	36,36
Terendah		25,45	0,67	23,63
Tertinggi		28,36	1,2	37,99
Rata-rata		26,91	0,93	30,81

Berdasarkan Tabel 5.18 di atas diketahui bahwa kecepatan tertinggi terdapat pada bus TJ 557 pada putaran pertama sebesar 37,985 Km/jam. Kecepatan terendah terdapat pada kedua bus TJ 557 dan TJ 600 pada putaran ke 2 sebesar 23,633 Km/jam, hal ini dapat disebabkan karena rute yang cukup jauh, kemungkinan arus yang padat pada beberapa titik, dan belum ada jalur khusus bus. Berdasarkan Tabel 5.17 dapat disimpulkan bahwa kecepatan perjalanan rata-rata dari Bus Royaltrans Trayek 1K memiliki kecepatan 30,809 Km/jam.

4. Ketersediaan

Pada penelitian yang dilakukan diketahui bahwa tingkat ketersediaan sebanyak total 16 bus beroperasi. Sehingga diperoleh nilai ketersediaan sebagai berikut.

$$\begin{aligned}\text{Ketersediaan} &= (16/16) \times 100\% \\ &= 100\%\end{aligned}$$

Berdasarkan analisis perhitungan dapat disimpulkan nilai ketersediaan telah melewati standar A World Bank Study yaitu sebesar 80%-90%. Nilai ketersediaan yang melewati standar dikarenakan pengelola Bus Royaltrans Trayek 1K mengoperasikan seluruh armada.

5. Waktu Sirkulasi

Waktu Sirkulasi dapat diperoleh dengan perhitungan menggunakan selisih waktu keberangkatan bus dari titik awal dengan waktu kedatangan bus di titik tujuan. Contoh perhitungan waktu sirkulasi berdasarkan data pada Lampiran 6 yang menunjukkan Bus TJ 557 pada putaran 2 berangkat dari Blok M pada pukul 15.30 dan tiba di Cibubur Junction pada pukul 16.50 sehingga waktu sirkulasi diperoleh dari selisih waktu berangkat dan tiba yaitu sebesar 1 jam 20 menit. Adapun hasil rekapitulasi waktu sirkulasi Bus Royaltrans Trayek 1K pada Hari Senin, 10 Maret 2025 dapat dilihat pada Tabel 5.19 berikut.

Tabel 5.19 Rekapitulasi Waktu Sirkulasi Bus Royaltrans

Putaran	No Bus	Waktu Berangkat (Pukul)	Waktu Tiba (Pukul)	Waktu Sirkulasi
1	TJ 557	05:40	06:20	0:40
2	TJ 557	15:30	16:50	1:20
3	TJ 557	07:25	08:31	1:06
4	TJ 557	18:30	19:17	0:47
1	TJ 600	05:45	06:25	0:40
2	TJ 600	15:35	16:55	1:20
3	TJ 600	07:30	08:36	1:06
4	TJ 600	18:36	19:23	0:47
Terendah		05:40	06:20	0:40
Tertinggi		18:36	19:23	1:20
Rata-Rata		11:48	12:47	0:58

Berdasarkan Tabel 5.19 dapat disimpulkan bahwa waktu sirkulasi tertinggi terdapat pada bus kedua bus TJ 557 dan TJ 600 pada putaran kedua sebesar 1 jam 20 menit, hal ini disebabkan karena pemberangkatan bus pada pukul 15:30 dan 15:35 WIB telah melewati jam puncak pagi yaitu pukul 15:00 WIB sehingga arus lalu lintas cukup ramai dan padat. Waktu sirkulasi terendah terdapat pada kedua bus TJ 557 dan TJ 600 pada putaran ke 1 sebesar 40 menit atau 0,67 jam, hal ini kemungkinan disebabkan karena pemberangkatan bus pada pukul 05:40 WIB dan 05:45 WIB arus lalu lintas masih lenggang. Rata-rata waktu sirkulasi seluruh bus pada seluruh putaran diperoleh 0,97 jam atau 58 menit.

6. Jumlah Penumpang

Jumlah penumpang per bus per hari dihitung berdasarkan jumlah keseluruhan penumpang per bus pada seluruh rit/putaran yaitu pada 4 rit/putaran. Adapun jumlah penumpang per bus per hari dapat dilihat pada Tabel 5.20 Jumlah Penumpang Per Bus Per Hari sebagai berikut.

Tabel 5.20 Jumlah Penumpang Per Bus Per Hari

No. Bus	Jumlah Penumpang (Orang/Bus/Hari)
TJ 557	113
TJ 600	116

Berdasarkan Tabel 5.20 dapat diketahui bahwa jumlah penumpang pada bus TJ 557 dan TJ 600 tidak memenuhi standar yang ditetapkan SK Dirjen Perhubungan Darat No. SK.687/AJ.206/DRJD/2002 dan *A World Bank Study* sebesar 436-555 orang/bus/hari. Hal ini dapat terjadi karena Bus Royaltrans beroperasi hanya pada hari kerja dan pada waktu tertentu 05:30 sampai 09:30 dan 15:30 sampai 20:30.

Berdasarkan hasil analisis kinerja operasional, maka dapat dinyatakan bahwa sesuai standar dari SK Dirjen Perhubungan Darat No. SK.687/AJ.206/DRJD/2002 dan *A World Bank Study*, disimpulkan bahwa kinerja operasional Bus Royaltrans Trayek 1K tidak memenuhi syarat dalam hal *load factor* pada hari Senin, 10 Maret 2025 dan hari Jum'at, 14 Maret 2025. Besarnya rata-rata headway adalah 5,10 menit yang artinya berada pada kondisi ideal yang sesuai dengan SK Dirjen Perhubungan Darat No. SK.687/AJ.206/DRJD/2002 yang menyatakan sebesar 5-10 menit. Kecepatan perjalanan rata-rata dari Bus Royaltrans Trayek 1K memiliki kecepatan rata-rata sebesar 31,190 Km/jam yang berarti kecepatan ini tidak memenuhi syarat dalam hal kecepatan perjalanan menurut *A World Bank Study* (1986) yang menyatakan bahwa kecepatan perjalanan pada jalur khusus bus sebesar 15-18 Km/Jam, disebabkan karena Bus Royaltrans tidak mempunyai jalur khusus Bus Royaltrans, tempat pemberhentian yang tidak banyak, dan Bus Royaltrans Trayek 1K menggunakan atau melewati jalan tol bebas hambatan. Besarnya tingkat ketersediaan bus adalah sebesar 100% dan ini menunjukkan nilai ketersediaan telah melewati standar dari *A World Bank Study* yaitu sebesar 80%-90%. Rata-rata waktu sirkulasi seluruh bus pada seluruh putaran diperoleh 0,97 jam atau 58 menit, waktu ini setidaknya sudah mendekati standar ideal untuk waktu sirkulasi menurut SK

Dirjen Perhubungan Darat No. SK.687/AJ.206/DRJD/2002 dan *A World Bank Study* (1986) yaitu 1 – 1,5 jam

5.3.2 Analisis Efektivitas Pelayanan Transportasi Royaltrans

Skala Guttman disebut juga skala scalogram yang sangat baik untuk meyakinkan hasil penelitian mengenai kesatuan dimensi dan sikap atau sifat yang diteliti. Menurut Usman dan Abdi (2011) bahwa “skala Guttman sangat baik untuk meyakinkan peneliti tentang kesatuan dimensi dan sikap atau sifat yang diteliti, yang sering disebut dengan atribut universal” Adapun skoring perhitungan responden dalam skala Guttman adalah sebagai berikut:

Tabel 5.21 Skoring Skala Guttman

Alternatif Jawaban	Skor Jawaban	
	Positif	Negatif
Ya	1	0
Tidak	0	1

Adapun pengukuran rasio efektivitas menurut kriteria Penelitian dan Pengembangan Departemen Dalam Negeri Republik Indonesia Tahun 1991 sebagai berikut:

1. Rasio efektivitas kurang dari 40 persen adalah sangat tidak efektif.
2. Rasio efektivitas antara 40-59,99 persen adalah tidak efektif.
3. Rasio efektivitas antara 60-79,99 persen adalah cukup efektif.
4. Rasio efektivitas lebih dari 80 persen adalah sangat efektif.

Hasil penelitian Efektivitas Pelayanan Transportasi Publik Bus Royaltrans Trayek 1K tergambar pada Tabel 5.22 berikut.

Tabel 5.22 Hasil Rata-rata Skor Indikator Angket Efektivitas Pelayanan Transportasi Publik

No	Indikator	Pertanyaan	Skor Jawaban		F	Persentase (%)	kategori
			Ya	Tidak			
1	Aksesibilitas	Bus Royaltrans mudah dijangkau	84	16	84	84	Sangat efektif
		Halte Bus Royaltrans Mudah dijumpai	79	21	79	79	Cukup Efektif
		Transportasi lanjutan setelah naik bus Royaltrans mudah	78	22	78	78	Cukup Efektif
		Rata-rata	80,33	19,67	80,33	80,33	Sangat efektif
2	Kapasitas	Jumlah penumpang Bus Royaltrans sudah sesuai dengan jumlah tempat duduknya	76	24	76	76	Cukup Efektif
		Kapasitas Bus Royaltrans sudah memenuhi kebutuhan jumlah penumpang	75	25	75	75	Cukup Efektif
		Kapasitas ruang tunggu sudah sesuai dengan jumlah penumpang	82	18	82	82	Sangat Efektif
		Rata-rata	77,67	22,33	78	78	Cukup Efektif
3	Ketepatan Waktu	Keberangkatan dan kedatangan armada Bus Royaltrans tepat waktu	79	21	79	79	Cukup Efektif
		Sebentar dalam menunggu Bus	78	22	78	78	Cukup Efektif
		Ketepatan waktu dalam perjalanan anda menuju tujuan sudah tepat waktu	72	28	72	72	Cukup Efektif
		Rata-rata	76,33	23,67	76,33	76,33	Cukup Efektif
4	Tiket	Harga tiket Bus Royaltrans Terjangkau	70	30	70	70	Cukup Efektif
		Tiket Bus Royaltrans mudah di dapatkan	71	29	71	71	Cukup Efektif
		Fasilitas yang anda dapat sudah sesuai dengan harga tiketnya	66	34	66	66	Cukup Efektif
		Pelayanan Bus Royaltrans sesuai dengan harga tiketnya	71	29	71	71	Cukup Efektif
		Rata-rata	69,5	30,5	69,5	69,5	Cukup Efektif

Lanjutan Tabel 5.22 Hasil Rata-rata Skor Indikator Angket Efektivitas Pelayanan Transportasi Publik

No	Indikator	Pertanyaan	Skor Jawaban		F	Persentase (%)	kategori
			Ya	Tidak			
5	Karakteristik Organisasi	Pegawai Bus Royaltrans sudah memberikan pelayanan yang baik	78	22	78	78	Cukup Efektif
		Pegawai/karyawan Bus Royaltrans sudah memberikan pelayanan yang cepat tanggap	77	23	77	77	Cukup Efektif
		Bus Royaltrans didukung dengan tenaga yang professional	74	26	74	74	Cukup Efektif
		Nyaman dengan Pelayanan Bus Royaltrans	81	19	81	81	Sangat Efektif
		Rata-rata	77,5	22,5	77,5	77,5	Cukup Efektif
6	Karakteristik Lingkungan	Kondisi fisik halte Bus Royaltrans sudah baik	76	24	76	76	Cukup Efektif
		Kondisi fisik armada Bus Royaltrans baik	73	27	73	73	Cukup Efektif
		Kenyamanan dan kebersihan di halte Bus Royaltrans	81	19	81	81	Sangat Efektif
		Kenyamanan dan kebersihan di dalam armada Bus Royaltrans terjaga	76	24	76	76	Cukup Efektif
		Fasilitas (pemadam api, P3K, pemecah kaca) yang ada di armada Bus Royaltrans tersedia dengan Baik	76	24	76	76	Cukup Efektif
		Merasa aman ketika menunggu Bus Royaltrans	74	26	74	74	Cukup Efektif
		Merasa aman dari kejahatan ketika berada di dalam Bus	81	19	81	81	Sangat Efektif
		Rata-rata	76,71	23,29	76,71	76,71	Cukup Efektif

Lanjutan Tabel 5.22 Hasil Rata-rata Skor Indikator Angket Efektivitas Pelayanan Transportasi Publik

No	Indikator	Pertanyaan	Skor Jawaban		F	Persentase (%)	kategori
			Ya	Tidak			
7	Karakteristik Pekerja	Pegawai Bus Royaltrans datang tepat waktu	75	25	75	75	Cukup Efektif
		Sopir Bus Royaltrans Dapat mengemudikan armada bus dengan baik	74	26	74	74	Cukup Efektif
		Pegawai bagian pelayanan tiket armada Bus Royaltrans melayani pelanggan dengan baik	82	18	82	82	Sangat efektif
		Pegawai/karyawan Bus Royaltrans teliti dalam bekerja	75	25	75	75	Cukup Efektif
		Pegawai/karyawan Bus Royaltrans ramah dalam bekerja	74	26	74	74	Cukup Efektif
		Pegawai Bus Royaltrans menjunjung tinggi kualitas dan profesionalitas	81	19	81	81	Sangat Efektif
		Rata-rata	76,83	23,17	76,83	76,83	Cukup Efektif
8	Praktek Manajemen	Royaltrans selalu memberikan informasi/sosialisasi kepada pengguna	72	28	72	72	Cukup Efektif
		Royaltrans memberikan penanganan keluhan pelanggan dengan baik	73	27	73	73	Cukup Efektif
		Pegawai/karyawan Royaltrans melakukan koordinasi kerja dengan baik dan cepat dalam menangani masalah	78	22	78	78	Cukup Efektif
		Rata-rata	74,33	25,67	74,33	74,33	Cukup Efektif
		Rata-Rata Total	76,19	23,81	76,19	76,19	Cukup Efektif
		Skor Tertinggi	80,33	30,5	80,33	84	Sangat efektif
		Skor Terendah	69,5	19,67	69,5	69,5	Cukup Efektif

Berdasarkan Tabel 5.22 Diketahui bahwa Tingkat Efektivitas Pelayanan Transportasi Publik Bus Royaltrans berada pada kategori Cukup Efektif. Hal ini terlihat dari 76,19% pengguna Bus Royaltrans Trayek 1K merasakan Pelayanan Transportasi Bus Royaltrans cukup efektif dengan jumlah responden yang menjawab ya secara rata-rata sebanyak 76,19 dan yang menjawab tidak secara rata-rata sebanyak 23,81 dari total 100 responden. Sementara skor tertinggi terdapat pada indikator "Aksesibilitas" dengan persentase 84% yang menunjukkan bahwa Bus Royaltrans mudah dijangkau sudah termasuk kategori sangat efektif. Untuk pelayanan transportasi publik Bus Royaltrans skor terendah terlihat pada indikator Tiket yang menunjukkan jumlah persentase sebesar 70% yang termasuk dalam kategori cukup efektif yang bermakna bahwa Harga tiket Bus Royaltrans Terjangkau.

1. **Indikator Aksesibilitas**

Indikator pertama yang digunakan untuk mengukur efektivitas adalah aksesibilitas. Secara rata-rata aksesibilitas memperoleh nilai dengan persentase 80,33% yang bermakna bahwa aksesibilitas Bus Royaltrans tergolong sangat efektif. Tingkat aksesibilitas yang sangat efektif ini terlihat pada skor jawaban tertinggi terdapat pada pernyataan Bus Royaltrans mudah dijangkau dengan nilai persentase 84% yang bermakna sangat efektif. Pada indikator aksesibilitas penumpang menyatakan bahwa dalam hal akses yang meliputi Bus Royaltrans mudah dijangkau, Halte Bus Royaltrans mudah dijumpai, dan Transportasi lanjutan setelah naik Bus Royaltrans mudah dapat dikatakan sudah hampir sangat efektif.

2. **Indikator Kapasitas**

Indikator kedua yang digunakan untuk mengukur tingkat efektivitas Pelayanan Transportasi Publik Bus Royaltrans adalah kapasitas. Persentase kapasitas secara rata rata sebesar 78% dan menunjukkan bahwa tingkat kapasitas masuk kedalam kategori cukup efektif. Tingkat kapasitas yang cukup efektif ini terlihat pada skor jawaban tertinggi pada pernyataan "Kapasitas ruang tunggu sudah sesuai dengan jumlah penumpang" dengan nilai persentase 83% yang bermakna sangat efektif yang artinya penilaian penumpang akan kapasitas ruang tunggu Bus Royaltrans dianggap sudah sesuai dengan jumlah penumpang adalah sangat efektif.

3. **Indikator Ketepatan Waktu**

Indikator ketiga yang digunakan untuk mengukur efektivitas adalah ketepatan waktu. Secara rata-rata ketepatan waktu memperoleh nilai persentase 76,33% yang bermakna bahwa aksesibilitas Bus Royaltrans tergolong cukup efektif. Skor jawaban tertinggi pada indikator ketepatan waktu terdapat pada pernyataan Keberangkatan dan kedatangan armada Bus Royaltrans tepat waktu.

4. **Indikator Tiket**

Indikator keempat yang digunakan untuk mengukur tingkat efektivitas Pelayanan Transportasi Publik Bus Royaltrans adalah tiket. Persentase tiket secara rata-rata sebesar 69,5% dan menunjukkan bahwa tiket masuk kedalam kategori cukup efektif. Tiket yang cukup efektif ini terlihat pada skor jawaban tertinggi pada pernyataan "Tiket Bus Royaltrans mudah didapatkan" dan "Pelayanan Bus Royaltrans sesuai dengan harga tiketnya" dengan nilai persentase 71% yang bermakna cukup efektif.

5. **Indikator Karakteristik Organisasi**

Indikator yang digunakan untuk mengukur efektivitas adalah karakteristik organisasi. Secara rata-rata karakteristik organisasi memperoleh nilai dengan rata-rata persentase 77,5% yang bermakna bahwa karakteristik organisasi Bus Royaltrans tergolong cukup efektif. Tingkat karakteristik organisasi yang sangat efektif ini terlihat pada skor jawaban tertinggi terdapat pada nyaman dengan Pelayanan Bus Royaltrans dengan capaian nilai persentase 81% yang bermakna sangat efektif. Dalam hal organisasi melalui pegawai dari Bus Royaltrans sudah memberikan pelayanan yang baik kepada para penumpang.

6. **Indikator Karakteristik Lingkungan**

Indikator yang digunakan untuk mengukur efektivitas adalah karakteristik lingkungan. Secara rata-rata karakteristik lingkungan memperoleh nilai dengan persentase 76,71% yang bermakna bahwa karakteristik lingkungan Royaltrans tergolong cukup efektif. Karakteristik lingkungan yang cukup efektif ini terlihat pada skor jawaban tertinggi terdapat pada dua pernyataan "kenyamanan dan kebersihan di Halte Bus Royaltrans terjaga" dan "Merasa aman dari kejahatan ketika berada di dalam Bus" dengan capaian nilai dengan persentase 81% yang

bermakna sangat efektif. Pada indikator Karakteristik Lingkungan ini mendapatkan penilaian yang baik dalam hal lingkungan dari fasilitas yang diberikan dari Bus Royaltrans tersebut. Baiknya ini ditunjukkan dengan nilai efektifitasnya yang tinggi. Penumpang memberikan pandangan bahwa kondisi fisik Halte Bus Royaltrans sudah baik, Kondisi fisik armada bus Royaltrans, Kenyamanan dan kebersihan di dalam armada Bus Royaltrans terjaga, Fasilitas (pemadam api, p3K, pemecah kaca) yang ada di armada Royaltrans tersedia dengan baik dan penumpang merasa aman ketika menunggu Bus Royaltrans.

7. Indikator Karakteristik Pekerja

Indikator yang digunakan untuk mengukur tingkat efektivitas Pelayanan Transportasi Publik Royaltrans adalah karakteristik pekerja. Persentase karakteristik pekerja secara rata rata sebesar 76,83% menunjukkan bahwa tingkat karakteristik pekerja masuk kedalam kategori cukup efektif. Pada kondisi eksisting pegawai Bus Royaltrans datang tepat waktu, baik dalam berkomunikasi, sopir bus Royaltrans dapat mengemudikan armada dengan baik, yang artinya bahwa para pekerja dari bus Royaltrans sudah bekerja dengan cukup efektif seperti para sopir dapat mengemudikan armada bus dengan baik, pegawai bagian pelayanan tiket armada Bus Royaltrans melayani pelanggan dengan baik, pegawai/karyawan Bus Royaltrans teliti dalam bekerja, dan pegawai/karyawan Bus Royaltrans ramah dalam bekerja.

8. Indikator Praktik Manajemen

Indikator yang digunakan untuk mengukur tingkat efektivitas Pelayanan Transportasi Publik Bus Royaltrans adalah praktik manajemen. Nilai persentase praktik manajemen secara rata rata sebesar 74,33% menunjukkan bahwa praktik manajemen masuk di kategori cukup efektif. Praktik manajemen yang cukup efektif ini terlihat pada nilai jawaban tertinggi pada pernyataan ” Pegawai/karyawan Royaltrans melakukan koordinasi kerja dengan baik dan cepat dalam menangani masalah” dengan nilai persentase 74% yang bermakna cukup efektif.

Berdasarkan perhitungan di atas, maka dapat ditunjukkan rekap data daari delapan indikator tingkat efektivitas pelayanan pada Tabel 5.22 berikut

Tabel 5.23 Rekapitulasi Rata-rata Skor Indikator Efektivitas Pelayanan Transportasi Publik

No	Indikator	Skor Jawaban		F	Persentase (%)	kategori
		Ya	Tidak			
1	Aksesibilitas	80,33	19,67	80,33	80,33	Sangat efektif
2	Kapasitas	78	22	78	78	Cukup Efektif
3	Ketepatan Waktu	76,33	23,67	76,33	76,33	Cukup Efektif
4	Tiket	69,5	30,5	69,5	69,5	Cukup Efektif
5	Karakteristik Organisasi	77,5	22,5	77,5	77,5	Cukup Efektif
6	Karakteristik Lingkungan	76,71	23,29	76,71	76,71	Cukup Efektif
7	Karakteristik Pekerja	76,83	23,17	76,83	76,83	Cukup Efektif
8	Praktik Manajemen	74,33	25,67	74,33	74,33	Cukup Efektif
Rata-Rata		76,19	23,81	76,19	76,19	Cukup Efektif
Skor Tertinggi		80,33	30,5	80,33	84,00	Sangat efektif
Skor Terendah		69,5	22	69,5	69,5	Cukup Efektif

Tabel 5.23 menunjukkan bahwa pelayanan dalam hal aksesibilitas sudah sangat efektif dalam pelayanan kepada pelanggan atau penumpang bus Royaltrans. Kemudian untuk kapasitas, ketepatan waktu, tiket, karakteristik organisasi, karakteristik lingkungan, karakteristik pekerja, praktik manajemen tingkat pelayanannya kepada pelanggan atau penumpang bus Royaltrans dalam kategori

cukup efektif. Selanjutnya, rata-rata keseluruhan tingkat pelayanannya kepada pelanggan atau penumpang bus Royaltrans dalam kategori cukup efektif dengan nilai persentase sebesar 76,19%.

5.3.3 Biaya Operasional Kendaraan berdasarkan Kondisi Aktual

Pada analisis Biaya Operasional Kendaraan (BOK) metode SK Dirjen Perhubungan Darat No. SK.687/AJ.206/DRJD/2002. Biaya operasional yang diperhitungkan mencakup biaya tetap dan biaya tidak tetap. Berdasarkan nilai *load factor* paling tinggi pada kondisi aktual sebesar 96%. Berikut merupakan karakteristik Bus Royaltrans Trayek 1K:

Rekapitulasi data biaya langsung dan tidak langsung dapat dilihat pada Tabel 5.24 dan Tabel 5.25 berikut ini.

Tabel 5.24 Data Biaya Operasional Kendaraan

Estimasi Data Biaya	Jumlah
Harga kendaraan	Rp. 1.100.000.000,00 (Body rancangan khusus)
	https://www.karoseriindo.com/2021/01/harga-sasis-mercedes-benz-lengkap.html
Biaya STNK	Rp. 13.443.000,00 per tahun (PKB, SWDKLLJ, Biaya Administrasi STNK)
	https://klikpajak.id/blog/cara-menghitung-pajak-kendaraan/
Biaya KIR	Gratis
	https://www.cartrack.id/en/node/684
Retribusi terminal	Rp. 3.500,00 per hari
Upah Sopir	Rp. 240.000,00 per hari
	https://otomotif.antaranews.com/berita/4390026/gaji-dan-syarat-jadi-sopir-bus-transjakarta
Bahan bakar minyak	$(215,64/5) \times \text{Rp. } 6.800 = \text{Rp. } 293.284,00$ per hari
	Asumsi konsumsi bahan bakar 5 km/liter= 215,64/5

Lanjutan Tabel 5.24 Data Biaya Operasional Kendaraan

Harga ban	Rp. 3.995.889,00 per buah
	https://www.monotaro.id/items/s039354679.html?
Daya tahan ban	80.000 km
Jarak tempuh	215,64 km (4 rit/8 putaran) x 234 hari
	50.459 km per tahun
Biaya cuci bus	Rp. 50.000,00 per hari

Tabel 5.25 Data Biaya Operasional Kendaraan Dikutip dari Internet

<i>Greasing chassis</i>	Rp. 50.000,00
Oli mesin	Rp 1.025.000,00 (5L)
Oli transmisi	Rp. 230.000,00 (1L)
Oli gardan	Rp. 260.000,00 (4L)
Filter oli	Rp. 47.211,00
Filter solar	RP. 25.000,00
Filter udara	Rp. 797.500,00

Sumber: <https://katalog.inaproc.id/> (2025)

5.3.3.1 Biaya Penyusutan Kendaraan

Estimasi biaya penyusutan kendaraan, masa penyusutan kendaraan angkutan umum dengan jenis mobil penumpang umum adalah 5 tahun dengan nilai residu sebesar 20% dari harga awal kendaraan. Berikut ini adalah perhitungan biaya penyusutan kendaraan.

Harga kendaraan = Rp. 1.100.000.000,00

Nilai residu = 20%

Masa penyusutan = 5 Tahun

Penyusutan Kendaraan = $\frac{\text{harga kendaraan} - \text{nilai residu}}{\text{masa penyusutan}}$

$$= \frac{1.100.000.000 - (20\% \times 1.100.000.000)}{5}$$

=Rp. 176.000.000,00

Berdasarkan perhitungan di atas, maka didapat estimasi biaya penyusutan Bus Royaltrans pada Trayek 1K per tahun sebesar Rp. 176.000.000,00 per tahun.

5.3.3.2 Biaya Pajak kendaraan

Biaya pajak kendaraan, KIR, dan retribusi terminal adalah biaya pajak yang dibayar oleh *operator* kendaraan untuk menganalisis biaya operasional kendaraan. Komponen administrasi tersebut diakumulasikan selama satu tahun.

Biaya STNK	= Rp. 13.443.000,00 per tahun
Biaya KIR	= Gratis
Retribusi terminal	= Rp. 3.500,00 per hari
	= Rp. 3.500,00 x 234
	= Rp. 819.000,00 per tahun
Biaya pajak kendaraan	= STNK + KIR + retribusi terminal
	= Rp. 14.262.000,00 per tahun

Berdasarkan perhitungan di atas, maka estimasi biaya pajak kendaraan Bus Royaltrans pada trayek 1K per tahun sebesar Rp. 14.262.000,00 per tahun.

5.3.3.3 Biaya Awak Kendaraan

Estimasi biaya awak kendaraan dihitung berdasarkan akumulasi upah harian supir selama satu tahun operasional. Berikut ini adalah perincian perhitungan biaya awak kendaraan angkutan kota.

Upah harian supir	= Rp. 240.000,00
Jumlah hari operasi	= 234 hari kerja
Biaya awak kendaraan	= Rp. 240.000,00 x 234
	= Rp. 56.160.000,00 per tahun

Berdasarkan perhitungan di atas, estimasi biaya awak kendaraan dalam analisis biaya operasional kendaraan Bus Royaltrans Trayek 1K yaitu sebesar Rp. 56.160.000,00 per tahun.

5.3.3.4 Biaya Bahan Bakar Minyak

Kapasitas bahan bakar kendaraan, jenis bahan bakar, jarak perjalanan adalah faktor-faktor yang menentukan tingkat konsumsi bahan bakar minyak (BBM). Estimasi biaya bahan bakar minyak didasarkan pada harga bahan bakar setiap

hari dan jumlah hari operasional kendaraan dalam suatu tahun. Berikut ini adalah perincian estimasi perhitungan biaya bahan bakar minyak angkutan kota.

$$\begin{aligned}
 \text{Bahan bakar harian} &= \text{Rp. 293.284,00} \\
 \text{Jumlah hari operasi} &= 234 \text{ hari kerja} \\
 \text{Biaya BBM} &= \text{Rp. 293.284,00} \times 234 \\
 &= \text{Rp. 68.628.456,00 per tahun}
 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan di atas, estimasi biaya bahan bakar minyak Bus Royaltrans Trayek 1K dalam estimasi biaya operasional kendaraan yaitu sebesar Rp. 68.628.456,00 per tahun.

5.3.3.5 Biaya Penggunaan Ban

Setiap armada Bus Royaltrans harus melakukan pengecekan kondisi ban, pemeliharaan mencakup penggantian ban secara berkala. Biaya penggantian ban dihitung berdasarkan pada harga ban dan lamanya ban tersebut dapat digunakan. Berikut ini adalah perincian perhitungan biaya penggunaan ban pada Bus royaltrans.

$$\begin{aligned}
 \text{Harga ban} &= \text{Rp. 3.995.889,00} \\
 \text{Daya tahan ban} &= 80.000 \text{ km} \\
 \text{Kebutuhan ban} &= \frac{\text{jarak tempuh} \times \text{jumlah ban}}{80.000} \\
 &= \frac{215,64 \times 6}{80.000} \\
 &= 3,7844 = 4 \text{ buah} \\
 \text{Biaya penggunaan ban} &= \text{kebutuhan ban} \times \text{harga ban} \\
 &= 4 \times \text{Rp. 3.995.889,00} \\
 &= \text{Rp. 15.983.556,00 per tahun}
 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan di atas, estimasi harga pemeliharaan ban kendaraan untuk Bus Royaltrans Trayek 1K sebesar Rp. 15.983.556,00 per tahun.

5.3.3.6 Biaya Cuci Bus

Setiap unit Bus Royaltrans harus dipastikan kondisi fisik bus agar tetap bersih. Pemeliharaan dilakukan dengan mencuci bus secara rutin. Berikut contoh estimasi perhitungan biaya cuci bus Royaltrans Trayek 1K.

$$\begin{aligned}
 \text{Biaya cuci bus} &= \text{Rp. 50.000,00} \times 234 \\
 &= \text{Rp. 11.700.000,00 per tahun}
 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan di atas, estimasi harga biaya cuci untuk Bus Royaltrans Trayek 1K sebesar Rp. 11.700.000,00 per tahun.

5.3.3.7 Biaya Servis Kecil

Servis kecil meliputi penggantian oli mesin, *greasing chassis*, biaya servis berkala. Komponen diganti secara berkala sesuai dengan daya tahan komponen saat kendaraan beroperasi. Data Periode penggantian komponen dalam servis kecil dilihat pada Tabel 5.26 berikut.

Tabel 5.26 Periode Penggantian komponen

Komponen	Periode Penggantian
Oli Mesin	1 Bulan
<i>Greasing Chassis</i>	1 Bulan

Berikut adalah estimasi harga komponen servis kecil Bus Royaltrans Trayek 1K ditunjukkan pada Tabel 5.27.

Tabel 5.27 Harga Komponen

Komponen	Periode Penggantian
Oli Mesin	Rp. 1.025.000,00 (5L)
<i>Greasing Chassis</i>	Rp. 50.000,00

Dalam menghitung estimasi biaya servis kecil sebagai bagian dari estimasi biaya operasional kendaraan, dapat dilakukan dengan mengakumulasikan perkalian antara harga komponen dengan periode penggantian masing-masing komponen dan kemudian menjumlahkannya. Berikut ini adalah perincian perhitungan biaya servis kecil Bus Royaltrans Trayek 1K.

$$\begin{aligned}
 \text{Oli mesin} &= \text{Rp. } 1.025.000,00 \text{ (5L)} \times 3 \\
 &= \text{Rp. } 3.075.000,00 \text{ (15L) per bulan} \\
 &= \text{Rp. } 3.075.000,00 \times 12 \\
 &= \text{Rp. } 36.900.000,00 \text{ per tahun} \\
 \text{Grasing chassis} &= \text{Rp. } 50.000,00 \text{ per bulan} \\
 &= \text{Rp. } 50.000,00 \times 12 \\
 &= \text{Rp. } 600.000,00 \text{ per tahun}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Biaya servis kecil} &= \text{Oli mesin} + \text{greasing chassis} \\
 &= \text{Rp. 36.900.000,00} + \text{Rp. 600.000,00} \\
 &= \text{Rp. 37.500.000,00 per tahun}
 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan di atas, estimasi biaya servis kecil yang terdiri dari oli mesin dan *greasing chassis* adalah sebesar Rp. 37.500.000,00 per tahun.

5.3.3.8 Biaya Servis Besar

Servis besar mencakup penggantian atau perbaikan komponen seperti oli mesin, oli transmisi, oli gardan, filter oli, filter solar, filter udara, *greasing chassis* dan biaya servis yang dibayar ke ahli otomotif yang bekerja di bengkel. Bergantung pada masa siklusnya, setiap komponen memiliki harga dan periode penggantian yang berbeda. Periode penggantian komponen servis besar dilampirkan pada Tabel 5.28 berikut.

Tabel 5.28 Periode Penggantian Komponen

Komponen	Periode Penggantian
Oli transmisi	6 bulan
Oli gardan	1 bulan
Filter oli	6 bulan
Filter solar	6 bulan
Filter udara	6 bulan
Oli mesin	1 bulan
<i>Greasing chassis</i>	1 bulan

Harga komponen servis besaar setiap kendaraan Bus Royaltrans Trayek 1K ditunjukkan pada Tabel 5.29 berikut.

Tabel 5.29 Harga Komponen

Komponen	Periode Penggantian
Oli transmisi	Rp. 230.000,00 (1L)
Oli gardan	Rp. 260.000,00 (4L)
Filter oli	Rp. 47.211,00
Filter solar	RP. 25.000,00

Lanjutan Tabel 5.29 Harga Komponen

Filter udara	Rp. 797.500,00
Oli mesin	Rp. 1.025.000,00 (5L)
<i>Greasing chassis</i>	Rp. 50.000,00

Perhitungan estimasi biaya servis besar untuk biaya operasional kendaraan dapat dicapai dengan menjumlahkan harga dengan periode penggantian setiap komponen dan biaya servisnya yang kemudian dijumlahkan. Berikut ini adalah perhitungan estimasi servis besar Bus Royaltrans Trayek 1K.

Oli transmisi (OT)	= Rp. 230.000,00 (1L) x 7
	= Rp. 1.610.000,00 (7L) x 2
	= Rp. 3.220.000,00 per tahun
Oli gardan (OG)	= Rp. 260.000,00 (4L) x 2
	= Rp. 520.000,00 x 12
	= Rp. 6.240.000,00 per tahun
Filter oli (FO)	= Rp. 47.211,00 x 2
	= Rp. 94.422,00 per tahun
Filter Solar (FS)	= Rp. 25.000,00 x 2
	= Rp. 50.000,00 per tahun
Filter udara (FU)	= Rp. 797.500,00 x 2
	= Rp. 1.595.000 per tahun
Oli mesin (OM)	= Rp. 1.025.000,00 (5L) x 3
	= Rp. 3.075.000,00 (15L) x 12
	= Rp. 36.900.000,00 per tahun
<i>Greasing chassis</i> (GC)	= Rp. 50.000,00 per bulan
	= Rp. 50.000,00 x 12
	= Rp. 600.000,00 per tahun
Upah (U)	= Rp. 500.000,00
Servis Besar	= OT + OG + FO + FS + FU + OM + GC + U
	= Rp. 49.199.422,00 per tahun.

Berdasarkan perhitungan di atas, estimaasi biaya servis besar yang terdiri dari oli transmisi, oli gardan, filter oli, filter solar, filter udara, oli mesin, dan *greasing chassis* adalah sebesar Rp. 49.199.422,00 per tahun.

5.3.3.9 Rekapitulasi Biaya Operasional Kendaraan

Komponen kendaraan yang dihitung sebelumnya kemudian dibagi menjadi 2 kategori, yaitu biaya langsung dan biaya tidak langsung. Biaya operasional kendaraan adalah total dari biaya langsung dengan biaya tidak langsung. Biaya langsung dan biaya tidak langsung mencakup estimasi tarif biaya operasional kendaraan per tahun berdasarkan biaya depresiasi, biaya administrasi, biaya bahan bakar minyak, biaya awak kendaraan, biaya penggantian ban, biaya cuci bus, serta biaya servis kecil dan biaya servis besar. Hasil estimasi biaya operasional kendaraan per tahun dikonversi menjadi satuan km tempuh per tahun. Rekapitulasi komponen yang termasuk biaya operasional kendaraan dapat dilihat pada tabel 5.30 berikut.

Tabel 5.30 Rekapitulasi Biaya Operasional Kendaraan Kondisi Aktual

Rekapitulasi Biaya	Jumlah Per tahun Rp.	Biaya/kendaraan- km (Rp) Per hari	Biaya (Rp/km-pnp) Per hari	Biaya(Rp/Pnp) Per hari
Biaya penyusutan kendaraan	176.000.000,00	3.487,98	120,28	25.936,14
Biaya pajak kendaraan	14.262.000,00	282,65	9,75	2.101,71
Biaya awak kendaraan	56.160.000,00	1.112,98	38,38	8.275,99
Biaya bahan bakar minyak	68.628.456,00	1.360,08	46,90	10.113,39
Biaya penggunaan ban	15.983.556,00	316,76	10,92	2.355,41
Biaya cuci bus	11.700.000,00	231,87	8,00	1.724,16
Biaya servis kecil	37.500.000,00	743,18	25,63	5.526,17
Biaya servis besar	49.199.422,00	975,04	33,62	7.250,25
Jumlah	429.433.434,00	8.510,54	293,47	63.283,22

Berikut konversi dilakukan pada Bus Royaltrans Trayek 1K.

$$\begin{aligned}
 \text{Km tempuh per tahun} &= \text{jarak perjalanan} \times \text{rit/hari} \times 234 \text{ hari} \\
 &= 215,64 \text{ km (4 rit/8 putaran)} \times 234 \text{ hari} \\
 &= 50.459 \text{ km} \\
 \text{BOK} &= \frac{\text{Rp.429.433.434,00}}{50.459} \\
 &= \text{Rp. 8.510,54 per km}
 \end{aligned}$$

5.4 Pembahasan

5.4.1 Pembahasan Kinerja Operasional pada Hari Senin, 10 Maret 2025

Berikut merupakan hasil dari rekapitulasi perhitungan analisis kinerja operasional Bus Royaltrans pada hari Senin, 10 Maret 2025 yang dapat dilihat pada Tabel 5.31 berikut ini.

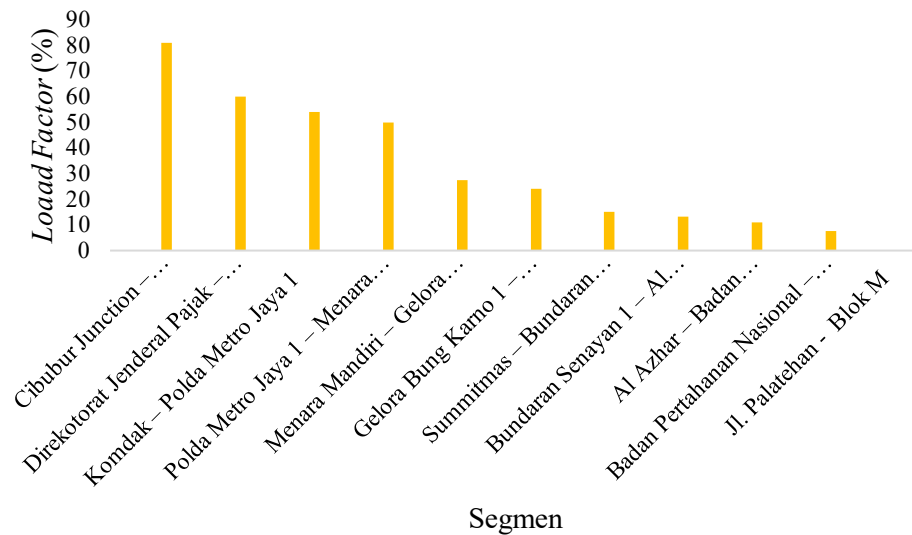
Tabel 5.31 Rekapitulasi Hasil Analisis Kinerja Operasional Bus Royaltrans Trayek 1K pada Hari Senin, 10 Maret 2025

Indikator	Satuan	Keterangan	SK.687/AJ .206/DRJ D/2002	A World Bank Study (1986)	Hasil	Keterangan
Faktor Muat	%	-	70%	70%	48,3 %	Tidak Memenuhi
Waktu Antara	Menit	Rata-rata	2 – 5	5 – 10	5,20	Memenuhi
		maks	5 – 10	10 - 20	10	Memenuhi
Kecepatan Perjalanan	Km/Jam	Wilayah padat	-	10 - 12	30,81	Tidak Memenuhi
		Jalur Khusus bus	-	15 - 18		
		Kepadatan rendah	-	25		
Ketersediaan	%	-	-	80 - 90	100	Memenuhi
Waktu Sirkulasi	Jam	Rata-rata	1 – 1,5	1 – 1,5	0,97	Memenuhi
		Maksimum	2 – 3	2 – 3	1:20	
Jumlah Penumpang	Orang/ Bus/ Hari	Bus Sedang	500	436 - 555	97	Tidak memenuhi

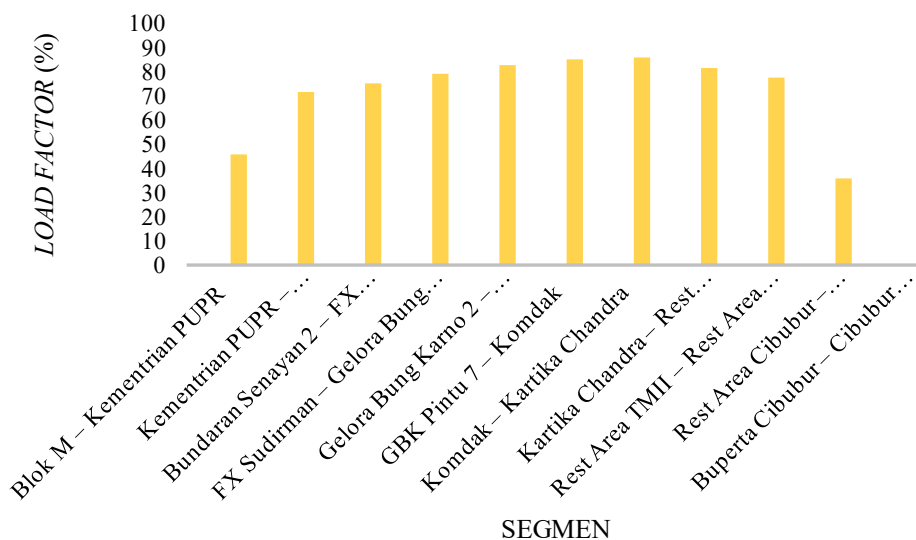
Berikut merupakan penjelasan dari hasil kinerja operasional pada hari Senin, 10 Maret 2025 Tabel 5.30 berikut.

1. Faktor Muat (*Load Factor*)

Berikut merupakan grafik nilai *load factor* pada hari Senin, 10 Maret 2025 yang dapat dilihat pada Gambar 5.13 dan Gambar 5.14 berikut.



Gambar 5.13 Rata-rata *Load Factor* Bus Royaltrans Trayek 1K Rute Cibubur Junction – Blok M pada Hari Senin, 10 Maret 2025



Gambar 5.14 Rata-rata *Load Factor* Bus Royaltrans Trayek 1K Rute Blok M – Cibubur Junction pada Hari Senin, 10 Maret 2025

Dari grafik pada Gambar 5.13 dan Gambar 5.14 di atas menunjukkan bahwa nilai *load factor* tertinggi pada Hari Senin, 10 Maret 2025 berada pada pemberhentian Komdak – Kartika Chandra sebesar 85,8%. Jumlah pengguna angkutan pada pagi dan sore hari meningkat dikarenakan waktu tersebut merupakan jam sibuk aktivitas masyarakat. Mobilitas tinggi masyarakat untuk berangkat kerja dan pada sore hari masyarakat pulang bekerja merupakan faktor utama yang mendorong tingginya nilai *load factor*. Rata-rata total *load factor* Bus Royaltrans Trayek 1K pada hari Senin, 10 Maret 2025 sebesar 48,3%. Pada penelitian Andri dkk (2024) besar nilai *load factor* pada Transjakarta Koridor 9C rata-rata sebesar 91%. Pada penelitian Dewi dkk (2023) besar nilai *load factor* pada Transjakarta Rute 1C rata-rata sebesar 28%. Apabila dibandingkan dengan kedua penelitian pada Transjakarta, nilai *load factor* yang didapatkan pada Royaltrans Trayek 1K belum memenuhi standar yang telah ditetapkan dalam SK Dirjen Perhubungan Darat No. SK.687/AJ.206/DRJD/2002 dan *A World Bank* sebesar 70%.

2. Headway

Headway rata-rata pada Hari Senin, 10 Maret 2025 sebesar 5,20 menit. Waktu *headway* tertinggi pada putaran 1 sebesar 5,57 menit. Pada penelitian Andri dkk (2024) besar nilai *headway* pada Transjakarta Koridor 9C rata-rata sebesar 9 menit. Pada penelitian Dewi dkk (2023) besar nilai *headway* pada Transjakarta Rute 1C rata-rata sebesar 40,29 menit. Apabila dibandingkan dengan kedua penelitian pada Transjakarta, nilai *headway* yang didapatkan pada Royaltrans Trayek 1K berarti sudah pada kondisi ideal berdasarkan SK Dirjen Perhubungan Darat No. SK.687/AJ.206/DRJD/2002 dan *A World Bank Study* yang menyatakan sebesar 5-10 menit.

3. Kecepatan Perjalanan

Kecepatan perjalanan rata-rata dari Bus Royaltrans Trayek 1K memiliki kecepatan rata-rata sebesar 30,81 Km/jam yang berarti kecepatan ini tidak memenuhi syarat dalam hal kecepatan perjalanan menurut *A World Bank Study* (1986) yang menyatakan bahwa kecepatan perjalanan pada jalur khusus bus sebesar 15-18 Km/Jam, disebabkan karena Bus Royaltrans tidak mempunyai

jalur khusus Bus Royaltrans, tempat pemberhentian yang tidak banyak, dan Bus Royaltrans Trayek 1K menggunakan atau melewati jalan tol bebas hambatan. Pada penelitian Andri dkk (2024) besar nilai kecepatan perjalanan pada Transjakarta Koridor 9C rata-rata sebesar 18,33 km/jam.

4. Ketersediaan

Nilai ketersediaan Angkutan Bus Royaltrans Trayek 1K pada Hari Senin, 10 Maret 2025 sebesar 100% di mana nilai tersebut memenuhi standar yang ditetapkan oleh *A World Bank Study*.

5. Waktu Sirkulasi

Waktu sirkulasi rata-rata untuk 2 bus (TJ 557 dan TJ 600) pada hari Senin, 10 Maret 2025 pada 58 menit. Waktu sirkulasi tertinggi sebesar 1 jam 20 menit. Dimana nilai tersebut telah memenuhi standar yang ditetapkan dalam SK Dirjen Perhubungan Darat No. SK.687/AJ.206/ DRJD /2002 dan *A World Bank Study* yaitu nilai waktu sirkulasi maksimal sebesar 2-3 jam. Hal ini dapat dipengaruhi oleh keadaan arus lalu lintas yang lengang pada rute perjalanan.

6. Jumlah Penumpang

Jumlah penumpang angkutan umum tertinggi tercatat sebanyak 97 penumpang, masih jauh di bawah standar yang telah ditetapkan dalam SK Dirjen Perhubungan Darat No. SK.687/AJ.206/DRJD/2002 dan *A World Bank Study* sebesar 436-555 penumpang per kendaraan per hari untuk Bus Sedang. Beberapa faktor yang berkontribusi terhadap rendahnya jumlah penumpang Bus Royaltrans Trayek 1K adalah Bus Royaltrans beroperasi hanya pada hari kerja, pada waktu tertentu 05:30 sampai 09:30 dan 15:30 sampai 20:30, dan hanya melayani satu arah pada pagi hari maupun sore hari.

5.4.2 Pembahasan Kinerja Operasional pada Hari Jum'at, 14 Maret 2025

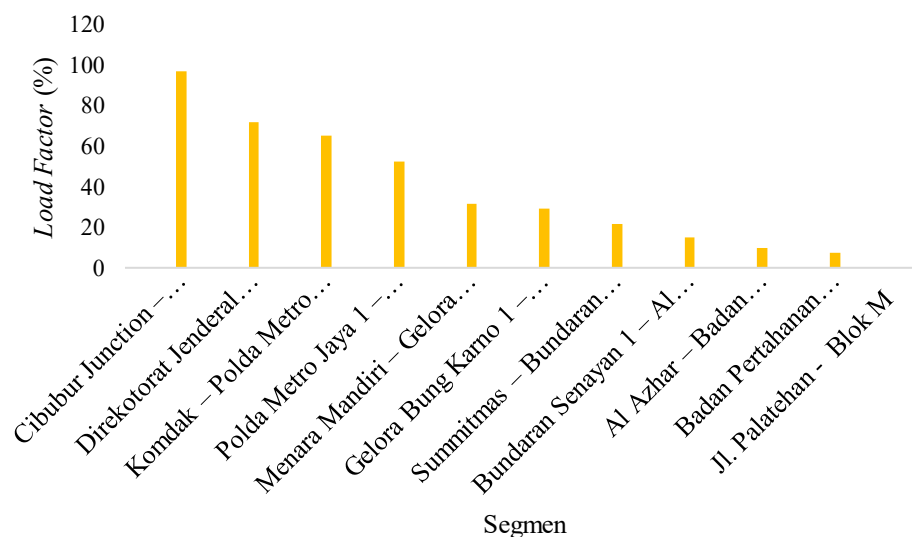
Berikut merupakan hasil dari rekapitulasi perhitungan analisis kinerja operasional Bus Royaltrans pada hari Jum'at, 14 Maret 2025 yang dapat dilihat pada Tabel 5.32 berikut ini.

Tabel 5.32 Rekapitulasi Hasil Analisis Kinerja Operasional Bus Royaltrans Trayek 1K pada Hari Maret, 14 Maret 2025

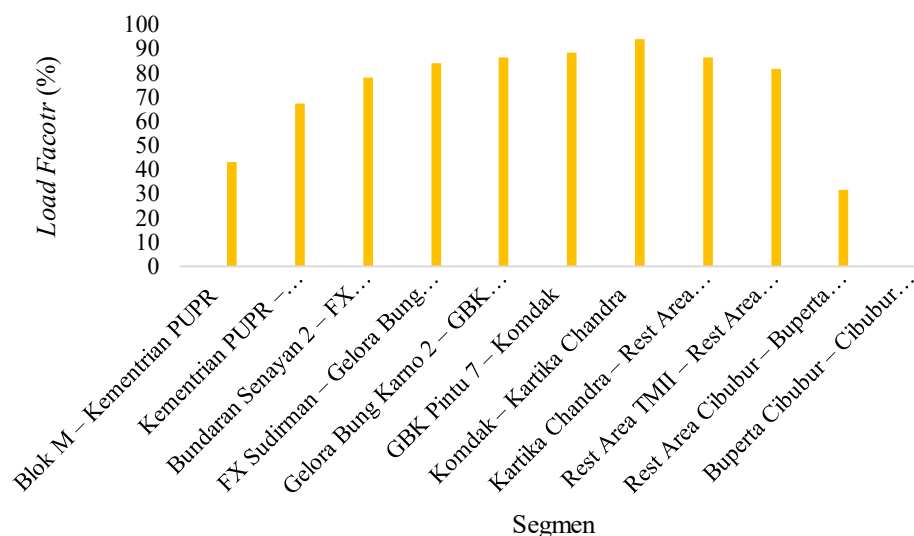
Indikator	Satuan	Keterangan	SK.687/AJ .206/DRJ D/2002	A World Bank Study (1986)	Hasil	Keterangan
Faktor Muat	%	-	70%	70%	52%	Tidak Memenuhi
Waktu Antara	Menit	Rata-rata	2 – 5	5 – 10	5,00	Memenuhi
		maks	5 – 10	10 - 20	10	Memenuhi
Kecepatan Perjalanan	Km/Jam	Wilayah padat	-	10 - 12	31,6	Tidak Memenuhi
		Jalur Khusus bus	-	15 - 18		
		Kepadatan rendah	-	25		
Ketersediaan	%	-	-	80 - 90	100	Memenuhi
Waktu Sirkulasi	Jam	Rata-rata	1 – 1,5	1 – 1,5	1:02	Memenuhi
		Maksimum	2 – 3	2 – 3	1:38	
Jumlah Penumpang	Orang/ Bus/ Hari	Bus Sedang	500	436 - 555	116	Tidak memenuhi

1. Faktor Muat (*load factor*)

Berikut merupakan grafik nilai *load factor* pada hari Senin, 10 Maret 2025 yang dapat dilihat pada Gambar 5.10 dan Gambar 5.11 berikut.



Gambar 5.15 Rata-rata *Load Factor* Bus Royaltrans Trayek 1K Rute Cibubur Junction – Blok M pada Hari Jum'at, 14 Maret 2025



Gambar 5.16 Rata-rata *Load Factor* Bus Royaltrans Trayek 1K Rute Blok M – Cibubur Junction pada Hari Jum’at, 14 Maret 2025

Dari grafik pada Gambar 5.15 dan Gambar 5.16 di atas menunjukkan bahwa nilai *load factor* tertinggi pada Hari Jum’at, 14 Maret 2025 berada pada pemberhentian Komdak – Kartika Chandra sebesar 94,2%. Jumlah pengguna angkutan pada pagi dan sore hari meningkat dikarenakan waktu tersebut merupakan jam sibuk aktivitas masyarakat. Mobilitas tinggi masyarakat untuk berangkat kerja dan pada sore hari masyarakat pulang bekerja merupakan faktor utama yang mendorong tingginya nilai *load factor*. Rata-rata total *load factor* Bus Royaltrans Trayek 1K pada hari Jum’at, 14 Maret 2025 sebesar 52%, nilai yang didapatkan belum memenuhi standar yang telah ditetapkan dalam SK Dirjen Perhubungan Darat No. SK.687/AJ.206/DRJD/2002 dan *A World Bank Study* sebesar 70%.

2. *Headway*

Headway rata-rata pada Hari Jum’at, 14 Maret 2025 sebesar 5,00 menit. Waktu *headway* tertinggi pada putaran 2 sebesar 5,57 menit. Hal tersebut berarti pada kondisi ideal berdasarkan SK Dirjen Perhubungan Darat No. SK.687/AJ.206/DRJD/2002 dan *A World Bank Study* yang menyatakan sebesar 5-10 menit.

3. Kecepatan Perjalanan

Kecepatan perjalanan rata-rata dari Bus Royaltrans Trayek 1K memiliki kecepatan rata-rata sebesar 31,6 Km/jam yang berarti kecepatan ini tidak memenuhi syarat dalam hal kecepatan perjalanan menurut *A World Bank Study* (1986) yang menyatakan bahwa kecepatan perjalanan pada jalur khusus bus sebesar 15-18 Km/Jam, disebabkan karena Bus Royaltrans tidak mempunyai jalur khusus Bus Royaltrans, tempat pemberhentian yang tidak banyak, dan Bus Royaltrans Trayek 1K menggunakan atau melewati jalan tol bebas hambatan.

4. Ketersediaan

Nilai ketersediaan Angkutan Bus Royaltrans Trayek 1K pada Hari Jum'at, 14 Maret 2025 sebesar 100% di mana nilai tersebut memenuhi standar yang ditetapkan oleh *A World Bank Study*

5. Waktu Sirkulasi

Waktu sirkulasi rata-rata untuk 2 bus (TJ 557 dan TJ 600) pada hari Jum'at, 14 Maret 2025 pada 1 jam. Waktu sirkulasi tertinggi sebesar 1 jam 38 menit. Dimana nilai tersebut telah memenuhi standar yang ditetapkan dalam SK Dirjen Perhubungan Darat No. SK.687/AJ.206/ DRJD/2002 dan *A World Bank Study* yaitu nilai waktu sirkulasi maksimal sebesar 2-3 jam. Hal ini dapat dipengaruhi oleh keadaan arus lalu lintas yang lengang pada rute perjalanan.

6. Jumlah penumpang

Jumlah penumpang Bus Royaltrans Trayek 1K tertinggi tercatat sebanyak 116 penumpang, masih jauh di bawah standar yang telah ditetapkan dalam SK Dirjen Perhubungan Darat No. SK.687/AJ.206/DRJD/2002 dan *A World Bank Study* sebesar 436-555 penumpang per kendaraan per hari untuk Bus Sedang. Beberapa faktor yang berkontribusi terhadap rendahnya jumlah penumpang Bus Royaltrans Trayek 1K adalah Bus Royaltrans beroperasi hanya pada hari kerja, pada waktu tertentu 05:30 sampai 09:30 dan 15:30 sampai 20:30, dan hanya melayani satu arah pada pagi hari maupun sore hari.

5.4.3 Pembahasan Efektivitas Pelayanan

Tabel 5.33 Rekapitulasi Rata-rata Skor Indikator Efektivitas Pelayanan Transportasi Publik

No	Indikator	Skor Jawaban		F	Persentase (%)	kategori
		Ya	Tidak			
1	Aksesibilitas	80,33	19,67	80,33	80,33	Sangat efektif
2	Kapasitas	78	22	78	78	Cukup Efektif
3	Ketepatan Waktu	76,33	23,67	76,33	76,33	Cukup Efektif
4	Tiket	69,5	30,5	69,5	69,5	Cukup Efektif
5	Karakteristik Organisasi	77,5	22,5	77,5	77,5	Cukup Efektif
6	Karakteristik Lingkungan	76,71	23,29	76,71	76,71	Cukup Efektif
7	Karakteristik Pekerja	76,83	23,17	76,83	76,83	Cukup Efektif
8	Praktik Manajemen	74,33	25,67	74,33	74,33	Cukup Efektif
Rata-Rata		76,19	23,81	76,19	76,19	Cukup Efektif
Skor Tertinggi		80,33	30,5	80,33	84,00	Sangat efektif
Skor Terendah		69,5	22	69,5	69,5	Cukup Efektif

Tabel 5.33 menunjukkan bahwa pelayanan dalam hal aksesibilitas sudah sangat efektif dalam pelayanan kepada pelanggan atau penumpang bus Royaltrans. Kemudian untuk kapasitas, ketepatan waktu, tiket, karakteristik organisasi, karakteristik lingkungan, karakteristik pekerja, praktik manajemen tingkat pelayanannya kepada pelanggan atau penumpang bus Royaltrans dalam kategori

cukup efektif. Selanjutnya, rata-rata keseluruhan tingkat pelayanannya kepada pelanggan atau penumpang bus Royaltrans dalam kategori cukup efektif dengan nilai persentase sebesar 76,19%. Indikator Tiket memiliki nilai persentase terkecil dari 8 indikator, dengan rata-rata nilai persentase sebesar 69,5%, berdasarkan pernyataan "Fasilitas yang anda dapat sudah sesuai dengan harga tiketnya". Saran alternatif dapat dipertimbangkan untuk peningkatan kualitas fasilitas onboard, serta integrasi tarif dengan moda lain agar persepsi terhadap nilai layanan menjadi lebih positif. Di sisi lain, indikator Aksesibilitas memperoleh nilai tertinggi sebesar 80,33%, yang menunjukkan bahwa aspek ini telah berjalan sangat baik dan perlu terus dipertahankan untuk menjaga kepuasan pelanggan.

5.4.4 Pembahasan Biaya Operasional Kendaraan

Biaya Operasional Kendaraan dengan menggunakan metode SK Dirjen Perhubungan Darat No. SK.687/AJ.206/DRJD/2002 menghasilkan hasil rekapitulasi dari perhitungan Biaya Operasi Kendaraan yang dapat dilihat pada Tabel 5.34 berikut ini.

Tabel 5.34 Rekapitulasi Perhitungan Biaya Operasi Kendaraan Kondisi Aktual

Rekapitulasi Biaya	Jumlah Per tahun Rp.	Biaya/kendaraan- km (Rp) Per hari	Biaya (Rp/km-pnp) Per hari	Biaya(Rp/Pnp) Per hari
Biaya penyusutan kendaraan	176.000.000,00	3.487,98	120,28	25.936,14
Biaya pajak kendaraan	14.262.000,00	282,65	9,75	2.101,71
Biaya awak kendaraan	56.160.000,00	1.112,98	38,38	8.275,99
Biaya bahan bakar minyak	68.628.456,00	1.360,08	46,90	10.113,39
Biaya penggunaan ban	15.983.556,00	316,76	10,92	2.355,41
Biaya cuci bus	11.700.000,00	231,87	8,00	1.724,16
Biaya servis kecil	37.500.000,00	743,18	25,63	5.526,17
Biaya servis besar	49.199.422,00	975,04	33,62	7.250,25
Jumlah	429.433.434,00	8.510,54	293,47	63.283,22

Perhitungan Biaya Operasional Kendaraan (BOK) dalam penelitian ini mengikuti struktur biaya langsung dan tidak langsung berdasarkan SK Dirjen Perhubungan Darat No. SK.687/AJ.206/DRJD/2002. Komponen biaya mencakup bahan bakar, gaji awak, ban, pelumas, perawatan, dan penyusutan kendaraan, yang mencerminkan total beban biaya tahunan operasional armada. Dengan total biaya aktual sebesar Rp 429.433.434 dan jarak tempuh tahunan 50.459 km, diperoleh nilai BOK sebesar Rp 8.510,54 per km. Beberapa nilai input seperti harga solar, gaji awak, dan biaya penggantian ban perlu terus diperbarui mengikuti kondisi pasar untuk menjaga validitas BOK dari waktu ke waktu. Di masa depan, penghitungan ini juga dapat disempurnakan dengan mempertimbangkan faktor eksternal seperti inflasi, fluktuasi harga suku cadang, serta peningkatan kualitas pelayanan.

Pada penelitian Kamaludin dkk (2018) pada Bus Transjakarta Koridor VII didapatkan nilai Biaya Operasional Kendaraan (BOK) sebesar Rp. 8.802,64/bus-km. Ketika dibandingkan dengan penelitian pada Bus Transjakarta Koridor VII yang menggunakan metode SK Dirjen Perhubungan Darat No. SK.687/AJ.206/DRJD/2002 hasil yang didapat tidak jauh berbeda.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari analisis dan pembahasan terkait kinerja operasional dan kinerja efektivitas pelayanan serta estimasi Biaya Operasional kendaraan (BOK) dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Berdasarkan standar dari SK Dirjen Perhubungan Darat No. SK.687/AJ.206/DRJD/2002 dan *A World Bank Study*, dapat disimpulkan bahwa kinerja operasional Bus Royaltrans Trayek 1K tidak memenuhi dalam hal *load factor* pada hari Senin, 10 Maret 2025 dan Jum'at, 14 Maret 2025, kecepatan perjalanan, dan jumlah penumpang. Bus Royaltrans Trayek 1K memenuhi dalam hal *headway*, ketersediaan bus, waktu sirkulasi.
2. Tingkat efektivitas Bus Royaltrans Trayek 1K memiliki nilai persentase rata-rata sebesar 76,19% dan tergolong ke dalam kategori cukup efektif. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat pelayanan yang diberikan oleh Bus Royaltrans Trayek 1K yang meliputi aksesibilitas, kapasitas, ketepatan waktu, harga tiket, karakteristik organisasi, karakteristik lingkungan, karakteristik pekerja, dan praktik manajemen sudah baik menurut penilaian masyarakat yang menggunakan jasa dari bus tersebut.
3. Hasil Biaya Operasional Kendaraan (BOK) menggunakan SK Dirjen Perhubungan Darat No. SK.687/AJ.206/DRJD/2002 nilai BOK dengan *load factor* sebesar 96,7% pada keadaan aktual yang mencakup biaya penyusutan (depresiasi), biaya administrasi, bahan bakar minyak (BBM), biaya awak (upah sopir), biaya penggantian ban, biaya servis kecil dan biaya servis besar sebesar Rp. 8.510,54 per km atau Rp. 63.283,22/pnp.

6.2 Saran

Saran yang dapat diberikan dari hasil penelitian ini adalah:

1. Sehubungan adanya yang belum sesuai dengan faktor muat pada Bus Royaltrans Trayek 1K, maka penyedia jasa bisa melakukan penambahan waktu tunggu di halte awal seperti di halte Cibubur Junction agar jumlah penumpang Bus Royaltrans meningkat yang menjadikan perbandingan antara kapasitas terjual dengan kapasitas tersedia semakin sesuai.
2. Sehubungan pelayanan yang diberikan sudah cukup efektif, sebaiknya perlu ditingkatkan lagi efektifitasnya sehingga menjadi sangat efektif dan membuat penumpang semakin puas dengan pelayanan yang diberikan oleh Bus Royaltrans Trayek 1K, misalkan dalam hal indikator harga tiket dan indikator praktik manajemen.

DAFTAR PUSTAKA

- Altare, P. S., dkk. 2003. *Elementary Statistics: A Modern Approach*. Manila: Rex Bookstore, Inc.
- Arikunto, Suharsimi. 2019. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Asikin, M. Z. 2001. *Sistem Manajemen Transportasi Kota*. Yogyakarta: Abhiseka
- Badan Litbang Depdagri RI dan FISIPOL-UGM. 1991. *Pengukuran Kemampuan Keuangan Daerah*.
- Direktur Jenderal Perhubungan Darat. 2002. *Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum di Wilayah Perkotaan dalam Trayek Tetap dan Teratur*, No.687/AJ.206/DRJD/2002. Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. Jakarta.
- Habibullah. 2022. *Efektivitas Pelayanan BRT Trans Jateng Trayek Terminal Mangkang – Weleri Kabupaten Kendal. Tugas Akhir*. (Tidak Diterbitkan). Universitas Islam Sultan Agung. Semarang.
- Hakim dan Fauziah. (2021). *Evaluasi kinerja dan tarif angkutan umum Bus Rapid Transt (BRT) Trans Jateng Koridor 1 Purwokerto Purbalingga. Civil Engineering, Enviromental. Disaster & Risk Management Symposium (CEEDRiMS) Proceeding 2021*.
- Hendarto, S. 2001. *Dasar-Dasar Transportasi*. Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- Hermawan dan Fauziah. (2025). *Evaluasi kinerja dan tarif angkutan umum Kota Cirebon trayek D7 dengan metode Importance Performance Analysis dan Customer Satisfaction Index. Prosiding The 8th Civil Engineering Research Forum (The 8th CE ReForm)*. Jurusan Teknik Sipil. Universitas Islam Indonesia.
- Imran. Andi, S. Hamka, H. Adnan, A. 2024. *Analisis Biaya Operasional Kendaraan (BOK) Angkutan Umum Pedesaan Trayek Letta – Bungi di Kabupaten Pinrang. Jurnal Universal Technic*. Volume (3) No (1) Tahun 2024: 101-110.
- Kamaludin. Ekawati, D. Dan Marthaleina. 2018. *Analisis Perhitungan Biaya Operasional Kendaraan (BOK) Bus Transjakarta Koridor VII Di Jakarta. Jurnal Manajemen Bisnis Transportasi dan Logistik (JMBTL)*. Volume (5) No (1) Tahun 2018: 61-68.

- Mahendra. 2024. Evaluasi Kinerja Operasional Dan Efektivitas Pelayanan Batik Solo Trans Pada Koridor 3 Jalur Tugu Cembengan – Terminal Kartasura. *Tugas Akhir*. (Tidak Diterbitkan). Universitas Islam Indonesia. Yogyakarta
- Masliyah. 2024. Analisis Tarif Suroboyo Bus dengan Metode Willingness To Pay dan BOK. *Jurnal Ekonomi*. Volume (20) No (2) Tahun 2024: 290-313.
- Moovit (2024) Moovitapp [Online] Available at : <https://moovitapp.com/index/id/Transportasi-Umum-line-1k-Jakarta-2044-851786-3807711-0> [Accessed 1 Mar. 2025]
- Narimawati. 2010. Penulisan Karya Ilmiah: Panduan Awal Menyusun Skripsi dan Tugas Akhir. Jakarta:Genesis.
- Republik Indonesia. 1993. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Tahun 1993 tentang Angkutan Jalan. Jakarta.
- Republik Indonesia. 2007. Undang – Undaang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang. Jakarta.
- Republik Indonesia. 2009. Undang – Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu lintas dan Angkutan Jalan. Dirjen Perhubungan Darat. Jakarta.
- Republik Indonesia. 2019. Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia No. 15 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang dengan Kendaraan Bermotor Umum dalam Trayek. Kementrian Perhubungan. Jakarta.
- Rianse, U., & Abdi. 2011. Metodologi Penelitian Sosial dan Ekonomi: Teori dan Aplikasi. Bandung: Alfabeta.
- Saputra, S. D. 2020. Evaluasi Kinerja Operasional Angkutan Umum (Studi Kasus Bus Trans Jogja Trayek 5A). *Tugas Akhir*. (Tidak Diterbitkan). Universitas Islam Indonesia. Yogyakarta.
- Sitorus. Andri, T. Wita, M. Keumala, A. 2024. Analisis Kinerja Operasional Bus Rapid Transit Transjakarta Koridor 9C (Pinang Ranti – Bundaran Senayan). *Jurnal ARTESIS*. Volume (4) No (2) Tahun 2024: 205-212.
- Sigit, H. 2001. Metodologi Penelitian Pendidikan. Surabaya: SIC.
- Slovin (1960). Menentukan Jumlah Sampel dengan Rumus Slovin
- Sukmadinata, S. N. 2005. Metode Penelitian. PT Remaja Rosdakarya. Bandung.
- Sugiyono. 2017. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Alfabeta, CV. Bandung.
- Tjondronegoro. Dewi, K. Nailah, F. dan Imma, W. 2023. Evaluasi Kinerja Operasional Dan Pelayanan Bus Pengumpan Transjakarta Rute 1C. *Planning for Urban Region and Environment*. Volume (12) No (3) Tahun 2023: 99-108.
- Transjakarta (2024) Transjakarta [Online] Available at: <https://transjakarta.co.id/layanan/royaltrans#Rute-5> [Accessed 16 Okt. 2024]

- Trianto, A. Chasanah, F. Rifai, C. 2024. Analisis Tarif Teman Bus Trayek K1J Berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan, *Ability To Pay*, dan *Willingnes To Pay*. *Proceeding Civil Engineering Research Forum*. Volume (3) No (2) Tahun 2024: 90-98.
- Vuchic, V.R., 1981, *Urban Public Transportation System and Techonoly*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, New Jersey
- Warpani, Suwardjoko. 1990. Merencanakan Sistem Perangkutan. Bandung : Penerbit ITB
- World Bank. 1987. Bus Services: Reducing Costs and Raising Standarts, *World Bank Techincal Paper No. 68, Washington, D.C.*
- Wright, L., & Hook, W. 2007. *Bus Rapid Transit Planning Guide*. Institute Transportation and Development Policy. New York.
- Yudha, D. 2021. Efektivitas Pelayanan Transportasi Publik Batik Solo Trans Kota Surakarta. *Tugas Akhir*. Program Studi Perencanaan Wilayah Dan Kota. Fakultas Teknik. Univeritas Islam Sultan Agung. Semarang.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Formulir Survei Kinerja Operasional Rute Cibubur Junction – Blok M

Formulir Survei (*on bus*) Royaltrans rute Cibubur Junction – Blok M

Hari/Tanggal :

No. Bus :

Waktu Tiba :

Waktu Berangkat :

Putaran :

Rute/Halte	Penumpang Naik	Penumpang Turun	Waktu Datang Bus	Waktu Berangkat Bus
Cibubur Junction				
Direktorat Jenderal Pajak				
Komdak				
Polda Metro Jaya 1				
Menara Mandiri				
Gelora Bung Karno 1				
Summitmas				
Bundaran Senayan 1				
Taman Patimura				
Jl. Palatehan				
Blok M				

Lampiran 2 Formulir Survei Kinerja Operasional Rute Blok M – Cibubur Junction

Formulir Survei (*on bus*) Royaltrans rute Blok M – Cibubur Junction

Hari/Tanggal :

No. Bus :

Waktu Tiba :

Waktu Berangkat :

Putaran :

Rute/Halte	Penumpang Naik	Penumpang Turun	Waktu Datang Bus	Waktu Berangkat Bus
Blok M				
Kementrian PUPR				
Bundaran Senayan 2				
FX Sudirman				
Gelora Bung Karno 2				
GBK Pintu 7				
Komdak				
Kartika Chandra				
Rest Area TMII				
Rest Area Cibubur				
Buperta Cibubur				
Cibubur Junction				

Lampiran 3 Kuesioner Indikator Angket Efektivitas Pelayanan Publik**KUESIONER INDIKATOR ANGKET EFEKTIVITAS
PELAYANAN TRANSPORTASI PUBLIK****1. Jenis Kelamin:**

- ☐ Pria
- ☐ Wanita

2. Usia:

- ☐ 15 – 19 th
- ☐ 20 – 29 th
- ☐ 30 – 39 th
- ☐ 40 – 55 th
- ☐ > 55 th

3. Pendidikan:

- ☐ SD
- ☐ SMP
- ☐ SMA
- ☐ Perguruan Tinggi
- ☐ Lainnya

4. Pekerjaan:

- ☐ Pelajar
- ☐ Pengajar
- ☐ Wiraswasta
- ☐ PNS
- ☐ Lainnya

5. Maksud Perjalanan:

- ☐ Sekolah
- ☐ Bekerja
- ☐ Rekreasi
- ☐ Berobat

☐ Belanja

☐ Lainnya

6. Metode Pembayaran:

☐ Kartu E-Money Asal :

☐ Aplikasi Dompet Digital Tujuan :

☐ JakLingko Card

Keterangan cara pengisian :

Isilah dengan (√) pada kolom pengisian pada setiap nomor sesuai dengan kenyataan yang diterima.

Keterangan jawaban efektivitas pelayanan:

Ya atau Tidak

No	Indikator	Pertanyaan	Jawaban	
			Ya	Tidak
1	Aksesibilitas	Bus Royaltrans mudah dijangkau		
		Halte Bus Royaltrans mudah dijumpai		
		Transportasi lanjutan setelah naik Bus Royaltrans mudah		
2	Kapasitas	Jumlah penumpang Bus Royaltrans sudah sesuai dengan jumlah tempat duduknya		
		Kapasitas Bus Royaltrans sudah memenuhi kebutuhan jumlah penumpang		
		Kapasitas ruang tunggu sudah sesuai dengan jumlah penumpang		

No	Indikator	Pertanyaan	Jawaban	
			Ya	Tidak
3	Ketepatan Waktu	Keberangkatan dan kedatangan armada Bus Royaltrans tepat waktu		
		Sebentar dalam menunggu Bus		
		Ketepatan waktu dalam perjalanan anda menuju tujuan sudah tepat waktu		
4	Harga Tiket	Harga tiket Bus Royaltrans Terjangkau		
		Tiket Bus Royaltrans mudah di dapatkan		
		Fasilitas yang anda dapat sudah sesuai dengan harga tiketnya		
		Pelayanan Bus Royaltrans sesuai dengan harga tiketnya		
5	Karakteristik Organisasi	Pegawai Bus Royaltrans sudah memberikan pelayanan yang baik		
		Pegawai/karyawan Bus Royaltrans sudah memberikan pelayanan yang cepat tanggap		
		Bus Royaltrans didukung dengan tenaga yang professional		
		Nyaman dengan Pelayanan Bus Royaltrans		

No	Indikator	Pertanyaan	Jawaban	
			Ya	Tidak
6	Karakteristik Lingkungan	Kondisi fisik halte Bus Royaltrans sudah baik		
		Kondisi fisik armada Bus Royaltrans baik		
		Kenyamanan dan kebersihan di halte Bus Royaltrans		
		Kenyamanan dan kebersihan di dalam armada Bus Royaltrans terjaga		
		Fasilitas (pemadam api, P3K, pemecah kaca) yang ada di armada Bus Royaltrans tersedia dengan Baik		
		Merasa aman ketika menunggu Bus Royaltrans		
		Merasa aman dari kejahatan ketika berada di dalam Bus		
7	Karakteristik Pekerja	Pegawai Bus Royaltrans datang tepat waktu		
		Sopir Bus Royaltrans Dapat mengemudikan armada bus dengan baik		
		Pegawai bagian pelayanan tiket armada Bus Royaltrans melayani pelanggan dengan baik		
		Pegawai/karyawan Bus Royaltrans teliti dalam bekerja		
		Pegawai/karyawan Bus Royaltrans ramah dalam bekerja		

No	Indikator	Pertanyaan	Jawaban	
			Ya	Tidak
7	Karakteristik Pekerja	Pegawai Bus Royaltrans menjunjung tinggi kualitas dan profesionalitas		
8	Praktik Manajemen	Royaltrans selalu memberikan informasi/sosialisasi kepada pengguna		
		Royaltrans memberikan penanganan keluhan pelanggan dengan baik		
		Pegawai/karyawan Royaltrans melakukan koordinasi kerja dengan baik dan cepat dalam menangani masalah		

Lampiran 4 Formulir Survei Kinerja Operasional Rute Cibubur Junction –

Blok M

Formulir Survei (*on bus*) Royaltrans rute Cibubur Junction – Blok M

Hari/Tanggal : Senin, 10 Maret 2025

No. Bus : TJ 557

Waktu Tiba :

Waktu Berangkat :

Putaran : 1 dan 3

Rute/Halte	Putaran 1		Putaran 3	
	Naik	Turun	Naik	Turun
Cibubur Junction	23		25	-
Direktorat Jenderal Pajak	-	-	-	-
Komdak	-	8	-	6
Polda Metro Jaya 1	-	-	-	1
Menara Mandiri	-	2	-	1
Gelora Bung Karno 1	-	2	-	13
Summitmas	-	2	-	-
Bundaran Senayan 1	-	2	-	1
Al-Azhar	-	-	-	1
Badan Pertahanan Nasional	-	-	-	1
Jl. Palatehan	-	4	-	-
Blok M	-	3	-	1

**Lampiran 5 Formulir Survei Kinerja Operasional Rute Cibubur Junction –
Blok M**

Formulir Survei (*on bus*) Royaltrans rute Cibubur Junction – Blok M

Hari/Tanggal : Senin, 10 Maret 2025

No. Bus : TJ 600

Waktu Tiba :

Waktu Berangkat :

Putaran : 1 dan 3

Rute/Halte	Putaran 1		Putaran 3	
	Naik	Turun	Naik	Turun
Cibubur Junction	20	-	29	-
Direktorat Jenderal Pajak	-	-	-	-
Komdak	-	6	-	5
Polda Metro Jaya 1	-	3	-	3
Menara Mandiri	-	2	-	-
Gelora Bung Karno 1	-	2	-	10
Summitmas	-	2	-	-
Bundaran Senayan 1	-	3	-	5
Al-Azhar	-	1	-	1
Badan Pertahanan Nasional	-	-	-	1
Jl. Palatehan	-	-	-	-
Blok M	-	1	-	4

Lampiran 6 Formulir Survei Kinerja Operasional Rute Blok M – Cibubur Junction

Formulir Survei (*on bus*) Royaltrans rute Blok M – Cibubur Junction

Hari/Tanggal : Senin, 10 Maret 2025

No. Bus : TJ 557

Waktu Tiba :

Waktu Berangkat :

Putaran : 2 dan 4

Rute/Halte	Putaran 2		Putaran 4	
	Naik	Turun	Naik	Turun
Blok M	5	-	9	-
Kementrian PUPR	15	-	3	-
Bundaran Senayan 2	9	-	9	-
FX Sudirman	-	-	4	-
Gelora Bung Karno 2	-	-	2	-
GBK Pintu 7	-	-	2	-
Komdak	-	-	-	-
Kartika Chandra	-	-	-	-
Rest Area TMII	-	3	-	
Rest Area Cibubur	-	2	-	-
Buperta Cibubur	-	16	-	14
Cibubur Junction	-	8	-	14

Lampiran 7 Formulir Survei Kinerja Operasional Rute Blok M – Cibubur Junction

Formulir Survei (*on bus*) Royaltrans rute Blok M – Cibubur Junction

Hari/Tanggal : Senin, 10 Maret 2025

No. Bus : TJ 600

Waktu Tiba :

Waktu Berangkat :

Putaran : 2 dan 4

Rute/Halte	Putaran 2		Putaran 4	
	Naik	Turun	Naik	Turun
Blok M	6	-	3	-
Kementrian PUPR	13	-	1	-
Bundaran Senayan 2	10	-	3	-
FX Sudirman	-	-	-	-
Gelora Bung Karno 2	-	-	3	-
GBK Pintu 7	-	-	2	-
Komdak	-	-	3	-
Kartika Chandra	-	-	1	-
Rest Area TMII	-	2	-	-
Rest Area Cibubur	-	1	-	1
Buperta Cibubur	-	14	-	14
Cibubur Junction	-	12	-	14

Lampiran 8 Formulir Survei Kinerja Operasional Rute Cibubur Junction – Blok M

Formulir Survei (*on bus*) Royaltrans rute Cibubur Junction – Blok M

Hari/Tanggal : Jum'at, 14 Maret 2025

No. Bus : TJ 557

Waktu Tiba :

Waktu Berangkat :

Putaran : 1 dan 3

Rute/Halte	Putaran 1		Putaran 3	
	Naik	Turun	Naik	Turun
Cibubur Junction	29	-	29	-
Direktorat Jenderal Pajak	-	-	-	-
Komdak	-	13	-	2
Polda Metro Jaya 1	-	3	-	2
Menara Mandiri	-	3	-	4
Gelora Bung Karno 1	-	2	-	11
Summitmas	-	2	-	-
Bundaran Senayan 1	-	1	-	4
Al-Azhar	-	2	-	2
Badan Pertahanan Nasional	-	1	-	2
Jl. Palatehan	-	1	-	-
Blok M	-	1	-	2

**Lampiran 9 Formulir Survei Kinerja Operasional Rute Cibubur Junction –
Blok M**

Formulir Survei (*on bus*) Royaltrans rute Cibubur Junction – Blok M

Hari/Tanggal : Jum'at, 14 Maret 2025

No. Bus : TJ 600

Waktu Tiba :

Waktu Berangkat :

Putaran : 1 dan 3

Rute/Halte	Putaran 1		Putaran 3	
	Naik	Turun	Naik	Turun
Cibubur Junction	29	-	29	-
Direktorat Jenderal Pajak	-	-	-	-
Komdak	-	10	-	5
Polda Metro Jaya 1	-	1	-	2
Menara Mandiri	-	4	-	4
Gelora Bung Karno 1	-	3	-	9
Summitmas	-	1	-	-
Bundaran Senayan 1	-	-	-	4
Al-Azhar	-	4	-	-
Badan Pertahanan Nasional	-	1	-	2
Jl. Palatehan	-	1	-	1
Blok M	-	4	-	2

Lampiran 10 Formulir Survei Kinerja Operasional Rute Blok M – Cibubur Junction

Formulir Survei (*on bus*) Royaltrans rute Blok M – Cibubur Junction

Hari/Tanggal : Jum'at, 14 Maret 2025

No. Bus : TJ 557

Waktu Tiba :

Waktu Berangkat :

Putaran : 2 dan 4

Rute/Halte	Putaran 2		Putaran 4	
	Naik	Turun	Naik	Turun
Blok M	4	-	9	-
Kementrian PUPR	6	-	5	-
Bundaran Senayan 2	1	-	8	-
FX Sudirman	1	-	-	-
Gelora Bung Karno 2	1	-	3	-
GBK Pintu 7	1	-	1	-
Komdak	2	-	3	-
Kartika Chandra	7	-	-	-
Rest Area TMII	-	2	-	-
Rest Area Cibubur	-	2	-	-
Buperta Cibubur	-	14	-	20
Cibubur Junction	-	8	-	9

Lampiran 11 Formulir Survei Kinerja Operasional Rute Blok M – Cibubur Junction

Formulir Survei (*on bus*) Royaltrans rute Blok M – Cibubur Junction

Hari/Tanggal : Jum'at, 14 Maret 2025

No. Bus : TJ 600

Waktu Tiba :

Waktu Berangkat :

Putaran : 2 dan 4

Rute/Halte	Putaran 2		Putaran 4	
	Naik	Turun	Naik	Turun
Blok M	6	-	10	-
Kementrian PUPR	8	-	4	-
Bundaran Senayan 2	9	-	7	-
FX Sudirman	4	-	4	-
Gelora Bung Karno 2	1	-	4	-
GBK Pintu 7	1	-	-	-
Komdak	-	-	-	-
Kartika Chandra	-	-	-	-
Rest Area TMII	-	3	-	1
Rest Area Cibubur	-	1	-	2
Buperta Cibubur	-	17	-	12
Cibubur Junction	-	8	-	14

Lampiran 12 Load Factor Bus TJ 557 Rute Cibubur Junction – Blok M
Senin, 10 Maret 2025

Rute	Putaran 1		Putaran 3	
	PNP	LF(%)	PNP	LF(%)
Cibubur Junction – Direktorat Jenderal Pajak	23	76,7	25	83,3
Direktorat Jenderal Pajak – Komdak	15	50	19	63,3
Komdak – Polda Metro Jaya 1	15	50	18	60
Polda Metro Jaya 1 – Menara Mandiri	13	43,3	17	56,7
Menara Mandiri – Gelora Bung Karno 1	11	36,7	4	13,3
Gelora Bung Karno 1 – Summitmas	9	30	4	13,3
Summitmas – Bundaran Senayan 1	7	23,3	3	10
Bundaran Senayan 1 – Al Azhar	7	23,3	2	6,7
Al Azhar – Badan Pertahanan Nasional	7	23,3	1	3,3
Badan Pertahanan Nasional – Jl. Palatehan	3	10	1	3,3
Jl. Palatehan - Blok M	0	0	0	0

Lampiran 13 Load Factor Bus TJ 600 Rute Cibubur Junction – Blok M
Senin, 10 Maret 2025

Rute	Putaran 1		Putaran 3	
	PNP	LF(%)	PNP	LF(%)
Cibubur Junction – Direktorat Jenderal Pajak	20	66,7	29	96,7
Direktorat Jenderal Pajak – Komdak	14	46,7	24	80
Komdak – Polda Metro Jaya 1	11	36,7	21	70
Polda Metro Jaya 1 – Menara Mandiri	9	30	21	70
Menara Mandiri – Gelora Bung Karno 1	7	23,3	11	36,7
Gelora Bung Karno 1 – Summitmas	5	16,7	11	36,7
Summitmas – Bundaran Senayan 1	2	6,7	6	20
Bundaran Senayan 1 – Al Azhar	2	6,7	5	16,7
Al Azhar – Badan Pertahanan Nasional	1	3,3	4	13,3
Badan Pertahanan Nasional – Jl. Palatehan	1	3,3	4	13,3
Jl. Palatehan - Blok M	0	0	0	0

Lampiran 14 Load Factor Bus TJ 557 Rute Cibubur Junction – Blok M
Jum'at, 14 Maret 2025

Rute	Putaran 1		Putaran 3	
	PNP	LF(%)	PNP	LF(%)
Cibubur Junction – Direktorat Jenderal Pajak	29	96,7	29	96,7
Direktorat Jenderal Pajak – Komdak	16	53,3	27	90
Komdak – Polda Metro Jaya 1	13	43,3	25	83,3
Polda Metro Jaya 1 – Menara Mandiri	10	33,3	21	70
Menara Mandiri – Gelora Bung Karno 1	8	26,7	10	33,3
Gelora Bung Karno 1 – Summitmas	6	20	10	33,3
Summitmas – Bundaran Senayan 1	5	16,7	6	20
Bundaran Senayan 1 – Al Azhar	3	10	4	13,3
Al Azhar – Badan Pertahanan Nasional	2	6,7	2	6,7
Badan Pertahanan Nasional – Jl. Palatehan	1	3,3	2	6,7
Jl. Palatehan - Blok M	0	0	0	0

Lampiran 15 Load Factor Bus TJ 600 Rute Cibubur Junction – Blok M
Jum'at, 14 Maret 2025

Rute	Putaran 1		Putaran 3	
	PNP	LF(%)	PNP	LF(%)
Cibubur Junction – Direktorat Jenderal Pajak	29	96,7	29	96,7
Direktorat Jenderal Pajak – Komdak	19	63,3	24	80
Komdak – Polda Metro Jaya 1	18	60	22	73,3
Polda Metro Jaya 1 – Menara Mandiri	14	46,7	18	60
Menara Mandiri – Gelora Bung Karno 1	11	36,7	9	30
Gelora Bung Karno 1 – Summitmas	10	33,3	9	30
Summitmas – Bundaran Senayan 1	10	33,3	5	16,7
Bundaran Senayan 1 – Al Azhar	6	20	5	16,7
Al Azhar – Badan Pertahanan Nasional	5	16,7	3	10
Badan Pertahanan Nasional – Jl. Palatehan	4	13,3	2	6,7
Jl. Palatehan - Blok M	0	0	0	0

Lampiran 16 *Load Factor* Bus TJ 557 Rute Blok M – Cibubur Junction
Senin, 10 Maret 2025

Rute	<i>Load Factor (%)</i>		
	Putaran ke		
	2	4	Rata – Rata
Blok M – Kementrian PUPR	66,7	40,0	53,3
Kementrian PUPR – Bundaran Senayan 2	96,7	70,0	83,3
Bundaran Senayan 2 – FX Sudirman	96,7	83,3	90
FX Sudirman – Gelora Bung Karno 2	96,7	90,0	93,3
Gelora Bung Karno 2 – GBK Pintu 7	96,7	96,7	96,7
GBK Pintu 7 – Komdak	96,7	96,7	96,7
Komdak – Kartika Chandra	96,7	96,7	96,7
Kartika Chandra – Rest Area TMII	86,7	96,7	91,7
Rest Area TMII – Rest Area Cibubur	80,0	93,3	86,7
Rest Area Cibubur – Buperta Cibubur	26,7	46,7	36,7
Buperta Cibubur – Cibubur Junction	0	0	0

Lampiran 17 *Load Factor* Bus TJ 600 Rute Blok M – Cibubur Junction
Senin, 10 Maret 2025

Rute	<i>Load Factor (%)</i>		
	Putaran ke		
	2	4	Rata – Rata
Blok M – Kementrian PUPR	63,3	13,3	38,3
Kementrian PUPR – Bundaran Senayan 2	96,7	23,3	60,0
Bundaran Senayan 2 – FX Sudirman	96,7	23,3	60,0
FX Sudirman – Gelora Bung Karno 2	96,7	33,3	65,0
Gelora Bung Karno 2 – GBK Pintu 7	96,7	40,0	68,3
GBK Pintu 7 – Komdak	96,7	50,0	73,3
Komdak – Kartika Chandra	96,7	53,3	75,0
Kartika Chandra – Rest Area TMII	90,0	53,3	71,7
Rest Area TMII – Rest Area Cibubur	86,7	50,0	68,3
Rest Area Cibubur – Buperta Cibubur	40	30,0	35,0
Buperta Cibubur – Cibubur Junction	0	0	0,0

Lampiran 18 *Load Factor* Bus TJ 557 Rute Blok M – Cibubur Junction
Jum'at, 14 Maret 2025

Rute	<i>Load Factor (%)</i>		
	Putaran ke		
	2	4	Rata – Rata
Blok M – Kementrian PUPR	33,3	46,7	40,0
Kementrian PUPR – Bundaran Senayan 2	46,7	73,3	60,0
Bundaran Senayan 2 – FX Sudirman	50,0	73,3	61,7
FX Sudirman – Gelora Bung Karno 2	53,3	83,3	68,3
Gelora Bung Karno 2 – GBK Pintu 7	56,7	86,7	71,7
GBK Pintu 7 – Komdak	63,3	96,7	80,0
Komdak – Kartika Chandra	86,7	96,7	91,7
Kartika Chandra – Rest Area TMII	96,7	96,7	88,3
Rest Area TMII – Rest Area Cibubur	96,7	96,7	85,0
Rest Area Cibubur – Buperta Cibubur	30,0	30,0	28,3
Buperta Cibubur – Cibubur Junction	0	0	0,0

Lampiran 19 *Load Factor* Bus TJ 600 Rute Blok M – Cibubur Junction
Jum'at, 14 Maret 2025

Rute	<i>Load Factor (%)</i>		
	Putaran ke		
	2	4	Rata – Rata
Blok M – Kementrian PUPR	46,7	46,7	46,7
Kementrian PUPR – Bundaran Senayan 2	76,7	70,0	73,3
Bundaran Senayan 2 – FX Sudirman	90,0	83,3	86,7
FX Sudirman – Gelora Bung Karno 2	93,3	96,7	95,0
Gelora Bung Karno 2 – GBK Pintu 7	96,7	96,7	96,7
GBK Pintu 7 – Komdak	96,7	96,7	96,7
Komdak – Kartika Chandra	96,7	96,7	96,7
Kartika Chandra – Rest Area TMII	86,7	93,3	90,0
Rest Area TMII – Rest Area Cibubur	83,3	86,7	85,0
Rest Area Cibubur – Buperta Cibubur	26,7	46,7	36,7
Buperta Cibubur – Cibubur Junction	0	0	0,0

Lampiran 20 Rata-rata *Headway* per Halte pada hari Senin, 10 Maret 2025

Rute/Halte	<i>Headway</i> Putaran 1 (Menit)	<i>Headway</i> Putaran 3 (Menit)
Cibubur Junction	10,00	5,88
Direktorat Jenderal Pajak	0	0
Komdak	5,77	5,85
Polda Metro Jaya 1	5,77	5,85
Menara Mandiri	5,5	5,75
Gelora Bung Karno 1	5,75	5,65
Summitmas	5,7	0
Bundaran Senayan 1	5,7	5,83
Al-Azhar	5,7	5,85
Badan Pertahanan Nasional	5,66	5,75
Jl. Palatehan	5,66	5,75
Blok M	5,66	5,75
Terendah	0	0
Tertinggi	10	5,88
Rata-Rata	5,57	4,83

Lampiran 21 Rata-rata *Headway* per Halte pada hari Jum'at, 14 Maret 2025

Rute/Halte	<i>Headway</i> Putaran 2 (Menit)	<i>Headway</i> Putaran 4 (Menit)
Blok M	10	5,88
Kementrian PUPR	5,85	5,77
Bundaran Senayan 2	5,65	7
FX Sudirman	6,2	7
Gelora Bung Karno 2	6	6
GBK Pintu 7	5,66	0
Komdak	5,7	0
Kartika Chandra	5,6	0
Rest Area TMII	5,35	5,23
Rest Area Cibubur	4,77	4,76
Buperta Cibubur	4,77	4,75
Cibubur Junction	3,8	4,3
Terendah	3,8	0
Tertinggi	10	7
Rata-rata	5,78	4,22

Lampiran 22 Rekapitulasi Kecepatan Perjalanan Bus Royaltrans

Putaran	No Bus	Jarak Tempuh (Km)	Waktu Tempuh (Km)	Kecepatan (Km/Jam)
1	TJ 557	25,45	0,67	37,985
2	TJ 557	28,36	1,2	23,633
3	TJ 557	25,45	1,06	24,009
4	TJ 557	28,36	0,78	36,359
1	TJ 600	25,45	0,67	37,985
2	TJ 600	28,36	1,2	23,633
3	TJ 600	25,45	1,06	24,009
4	TJ 600	28,36	0,78	36,359
Terendah		25,45	0,67	23,633
Tertinggi		28,36	1,2	37,985
Rata-rata		26,91	0,93	30,809

Lampiran 23 Waktu Sirkulasi Bus Royaltrans

Putaran	No Bus	Waktu Berangkat (Pukul)	Waktu Tiba (Pukul)	Waktu Sirkulasi
1	TJ 557	05:40	06:20	0:40
2	TJ 557	15:30	16:50	1:20
3	TJ 557	07:25	08:31	1:06
4	TJ 557	18:30	19:17	0:47
1	TJ 600	05:45	06:25	0:40
2	TJ 600	15:35	16:55	1:20
3	TJ 600	07:30	08:36	1:06
4	TJ 600	18:36	19:23	0:47
Terendah		05:40	06:20	0:40
Tertinggi		18:36	19:23	1:20
Rata-Rata		11:48	12:47	0:58

Lampiran 24 Jumlah Penumpang Per Bus Per Hari

No. Bus	Jumlah Penumpang (Orang/Bus/Hari)
TJ 557	113
TJ 600	116

Lampiran 25 Rekapitulasi Data Hasil Angket/ Kuesioner Penelitian

No	Aksesibilitas			Kapasitas			Ketepatan waktu			Harga Tiket			
	Item1	Item2	Item3	Item4	Item5	Item6	Item7	Item8	Item9	Item10	Item11	Item12	Item13
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
2	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
3	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1
11	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1
12	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0
13	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
14	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0
15	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0
16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

No	Aksesibilitas			Kapasitas			Ketepatan waktu			Harga Tiket			
	Item1	Item2	Item3	Item4	Item5	Item6	Item7	Item8	Item9	Item10	Item11	Item12	Item13
20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0
21	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
22	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
24	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1
25	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0
26	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0
27	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
28	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0
29	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
30	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0
31	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0
32	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
33	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1
34	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0
35	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1
36	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1
37	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
38	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

No	Aksesibilitas			Kapasitas			Ketepatan waktu			Harga Tiket			
	Item1	Item2	Item3	Item4	Item5	Item6	Item7	Item8	Item9	Item10	Item11	Item12	Item13
40	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
41	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
42	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1
43	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
44	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0
45	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
46	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
47	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1
48	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
49	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
50	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1
51	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1
52	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1
53	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1
54	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1
55	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1
56	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
57	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1
58	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1
59	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

No	Aksesibilitas			Kapasitas			Ketepatan waktu			Harga Tiket			
	Item1	Item2	Item3	Item4	Item5	Item6	Item7	Item8	Item9	Item10	Item11	Item12	Item13
60	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0
61	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
62	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
63	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
64	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0
65	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
66	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
67	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0
68	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0
69	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
70	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
71	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1
72	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
73	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
74	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
75	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
76	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
77	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1
78	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
79	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1

No	Aksesibilitas			Kapasitas			Ketepatan waktu			Harga Tiket			
	Item1	Item2	Item3	Item4	Item5	Item6	Item7	Item8	Item9	Item10	Item11	Item12	Item13
80	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1
81	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
82	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0
83	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0
84	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1
85	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
86	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1
87	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
88	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1
89	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
90	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
91	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
92	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
93	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
94	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
95	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
96	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
97	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
98	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
99	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

No	Aksesibilitas			Kapasitas			Ketepatan waktu			Harga Tiket			
	Item1	Item2	Item3	Item4	Item5	Item6	Item7	Item8	Item9	Item10	Item11	Item12	Item13
100	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Ya	84	79	78	76	75	82	79	78	72	70	71	66	71
Tidak	16	21	22	24	25	18	21	22	28	30	29	34	29
Persen	84	79	78	76	75	82	79	78	72	70	71	66	71

No	Karakter Organisasi				Karakteristik Lingkungan						
	Item14	Item15	Item16	Item17	Item18	Item19	Item20	Item21	Item22	Item 23	Item24
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0
15	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

No	Karakter Organisasi				Karakteristik Lingkungan						
	Item14	Item15	Item16	Item17	Item18	Item19	Item20	Item21	Item22	Item23	Item24
21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
22	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
24	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
25	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1
26	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0
27	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
28	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0
29	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1
32	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
33	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
34	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0
35	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0
36	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
37	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
38	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0

No	Karakter Organisasi				Karakteristik Lingkungan						
	Item14	Item15	Item16	Item17	Item18	Item19	Item20	Item21	Item22	Item 23	Item24
41	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
42	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
43	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
45	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
46	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
47	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1
48	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
49	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
50	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1
51	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
52	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1
53	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
54	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
55	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1
56	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
57	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
58	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
59	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
60	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1

No	Karakter Organisasi				Karakteristik Lingkungan						
	Item14	Item15	Item16	Item17	Item18	Item19	Item20	Item21	Item22	Item 23	Item24
61	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
62	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
63	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
64	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
65	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
66	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
67	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
68	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0
69	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
60	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
71	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
72	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
73	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
74	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
75	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
76	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
77	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1
78	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
79	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1
80	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1

No	Karakter Organisasi				Karakteristik Lingkungan						
	Item14	Item15	Item16	Item17	Item18	Item19	Item20	Item21	Item22	Item 23	Item24
81	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
82	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0
83	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
84	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1
85	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
86	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1
87	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
88	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1
89	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
90	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
91	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
92	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
93	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
94	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
95	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
96	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
97	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
98	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
99	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
100	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

No	Karakter Organisasi				Karakteristik Lingkungan						
	Item14	Item15	Item16	Item17	Item18	Item19	Item20	Item21	Item22	Item 23	Item24
Ya	78	77	74	81	76	73	81	76	76	74	81
Tidak	22	23	26	19	24	27	19	24	24	26	19
Persen	78	77	74	81	76	73	81	76	76	74	81

No	Karakter Pekerja						Karakteristik Lingkungan		
	Item25	Item26	Item27	Item28	Item29	Item30	Item31	Item32	Item33
1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
2	0	1	0	0	1	0	0	1	0
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	0	1	1	0	1	1	0	1	1
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10	0	0	1	0	0	1	0	0	1
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	1	0	0	1	0	0	1	0	0
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	1	0	0	1	0	0	1	0	0
15	0	1	0	0	1	0	0	1	0
16	1	1	1	1	1	1	1	1	1
17	1	1	1	1	1	1	1	1	1
18	1	1	1	1	1	1	1	1	1
19	1	1	1	1	1	1	1	1	1
20	1	1	1	1	1	1	0	1	0

No	Karakter Pekerja						Karakteristik Lingkungan		
	Item25	Item26	Item27	Item28	Item29	Item30	Item31	Item32	Item33
21	1	1	1	1	1	1	1	1	1
22	1	1	1	1	1	1	1	1	1
23	1	1	1	1	1	1	1	1	1
24	1	1	1	1	1	1	1	1	1
25	1	0	1	1	0	1	1	0	1
26	1	1	0	1	1	0	1	1	0
27	0	0	1	0	0	1	0	0	1
28	1	0	0	1	0	0	1	0	0
29	1	1	1	1	1	1	1	1	1
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31	1	0	1	1	0	1	1	0	1
32	1	1	1	1	1	1	1	1	1
33	1	1	1	1	1	1	1	1	1
34	1	0	0	1	0	0	1	0	0
35	0	0	0	0	0	0	0	1	0
36	1	1	1	1	1	1	1	1	1
37	1	1	1	1	1	1	1	1	1
38	1	1	1	1	1	1	1	1	1
39	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40	0	0	0	0	0	0	0	0	0

No	Karakter Pekerja						Karakteristik Lingkungan		
	Item25	Item26	Item27	Item28	Item29	Item30	Item31	Item32	Item33
41	1	1	1	1	1	1	1	1	1
42	1	1	1	1	1	1	1	1	1
43	1	1	1	1	1	1	1	1	1
44	0	0	0	0	0	0	0	0	0
45	1	1	1	1	1	1	1	1	1
46	0	0	1	0	0	1	0	0	1
47	0	0	1	0	0	1	0	0	1
48	1	1	1	1	1	1	1	1	1
49	1	1	1	1	1	1	1	1	1
50	0	1	1	0	1	1	0	1	1
51	1	1	1	1	1	1	0	1	0
52	1	0	1	1	0	1	1	0	1
53	1	1	1	1	1	1	1	1	1
54	1	1	1	1	1	1	1	1	1
55	0	1	1	0	1	1	0	1	1
56	0	0	0	0	0	0	0	0	0
57	1	1	1	1	1	1	1	1	1
58	1	1	1	1	1	1	1	1	1
59	1	1	1	1	1	1	1	1	1
60	1	0	1	0	0	1	1	0	1

No	Karakter Pekerja						Karakteristik Lingkungan		
	Item25	Item26	Item27	Item28	Item29	Item30	Item31	Item32	Item33
61	1	1	1	1	1	1	1	1	1
62	1	1	1	1	1	1	1	1	1
63	1	1	1	1	1	1	1	1	1
64	0	0	1	0	0	1	0	0	1
65	1	1	1	1	1	1	0	1	1
66	1	1	1	1	1	1	1	1	1
67	0	1	0	0	1	0	0	1	0
68	1	0	0	1	0	0	1	0	0
69	1	1	1	1	1	1	1	1	1
70	1	1	1	1	1	1	1	1	1
71	1	1	1	1	1	1	1	1	1
72	1	1	1	1	1	1	1	1	1
73	1	1	1	1	1	1	1	1	1
74	1	1	1	1	1	1	1	1	1
75	1	1	1	1	1	1	1	1	1
76	1	1	1	1	1	1	1	1	1
77	0	1	1	0	1	1	0	1	1
78	0	1	0	0	1	0	0	0	0
79	0	1	1	0	1	1	0	1	1
80	0	1	1	0	1	1	0	1	1

No	Karakter Pekerja						Karakteristik Lingkungan		
	Item25	Item26	Item27	Item28	Item29	Item30	Item31	Item32	Item33
81	1	1	1	1	1	1	1	1	1
82	0	0	0	1	0	0	1	0	0
83	1	1	1	1	1	1	0	1	0
84	0	0	1	0	0	1	0	0	1
85	0	0	1	0	0	0	0	0	1
86	1	0	1	1	0	1	1	0	1
87	1	1	1	1	1	1	1	1	1
88	1	0	1	1	0	1	1	0	1
89	1	1	1	1	1	1	1	1	1
90	1	1	1	1	1	1	1	1	1
91	1	1	1	1	1	1	1	1	1
92	1	1	1	1	1	1	1	1	1
93	1	1	1	1	1	1	1	1	1
94	1	1	1	1	1	1	1	1	1
95	1	1	1	1	1	1	1	1	1
96	1	1	1	1	1	1	1	1	1
97	1	1	1	1	1	1	1	1	1
98	1	1	1	1	1	1	1	1	1
99	1	1	1	1	1	1	1	1	1
100	1	1	1	1	1	1	1	1	1

No	Karakter Pekerja						Karakteristik Lingkungan		
	Item25	Item26	Item27	Item28	Item29	Item30	Item31	Item32	Item33
Ya	75	74	82	75	74	81	72	73	78
Tidak	25	26	18	25	26	19	28	27	22
Persen	75	74	82	75	74	81	72	73	78

Lampiran 26 Hasil Rata-rata Skor Indikator Anget Efektivitas Pelayanan Transportasi Publik

No	Indikator	Pertanyaan	Skor Jawaban		F	Persentase (%)	kategori
			Ya	Tidak			
1	Aksesibilitas	Bus Royaltrans mudah dijangkau	84	16	84	84	Sangat efektif
		Halte Bus Royaltrans Mudah dijumpai	79	21	79	79	Cukup Efektif
		Transportasi lanjutan setelah naik bus Royaltrans mudah	78	22	78	78	Cukup Efektif
		Rata-rata	80,33	19,67	80,33	80,33	Sangat efektif
2	Kapasitas	Jumlah penumpang Bus Royaltrans sudah sesuai dengan jumlah tempat duduknya	76	24	76	76	Cukup Efektif
		Kapasitas Bus Royaltrans sudah memenuhi kebutuhan jumlah penumpang	75	25	75	75	Cukup Efektif
		Kapasitas ruang tunggu sudah sesuai dengan jumlah penumpang	82	18	82	82	Sangat Efektif
		Rata-rata	77,67	22,33	78	78	Cukup Efektif
3	Ketepatan Waktu	Keberangkatan dan kedatangan armada Bus Royaltrans tepat waktu	79	21	79	79	Cukup Efektif
		Sebentar dalam menunggu Bus	78	22	78	78	Cukup Efektif
		Ketepatan waktu dalam perjalanan anda menuju tujuan sudah tepat waktu	72	28	72	72	Cukup Efektif
		Rata-rata	76,33	23,67	76,33	76,33	Cukup Efektif
4	Harga Tiket	Harga tiket Bus Royaltrans Terjangkau	70	30	70	70	Cukup Efektif
		Tiket Bus Royaltrans mudah di dapatkan	71	29	71	71	Cukup Efektif
		Fasilitas yang anda dapat sudah sesuai dengan harga tiketnya	66	34	66	66	Cukup Efektif
		Pelayanan Bus Royaltrans sesuai dengan harga tiketnya	71	29	71	71	Cukup Efektif
		Rata-rata	69,5	30,5	69,5	69,5	Cukup Efektif

No	Indikator	Pertanyaan	Skor Jawaban		F	Persentase (%)	kategori
			Ya	Tidak			
5	Karakteristik Organisasi	Pegawai Bus Royaltrans sudah memberikan pelayanan yang baik	78	22	78	78	Cukup Efektif
		Pegawai/karyawan Bus Royaltrans sudah memberikan pelayanan yang cepat tanggap	77	23	77	77	Cukup Efektif
		Bus Royaltrans didukung dengan tenaga yang professional	74	26	74	74	Cukup Efektif
		Nyaman dengan Pelayanan Bus Royaltrans	81	19	81	81	Sangat Efektif
		Rata-rata	77,5	22,5	77,5	77,5	Cukup Efektif
6	Karakteristik Lingkungan	Kondisi fisik halte Bus Royaltrans sudah baik	76	24	76	76	Cukup Efektif
		Kondisi fisik armada Bus Royaltrans baik	73	27	73	73	Cukup Efektif
		Kenyamanan dan kebersihan di halte Bus Royaltrans	81	19	81	81	Sangat Efektif
		Kenyamanan dan kebersihan di dalam armada Bus Royaltrans terjaga	76	24	76	76	Cukup Efektif
		Fasilitas (pemadam api, P3K, pemecah kaca) yang ada di armada Bus Royaltrans tersedia dengan Baik	76	24	76	76	Cukup Efektif
		Merasa aman ketika menunggu Bus Royaltrans	74	26	74	74	Cukup Efektif
		Merasa aman dari kejahatan ketika berada di dalam Bus	81	19	81	81	Sangat Efektif
		Rata-rata	76,71	23,29	76,71	76,71	Cukup Efektif

No	Indikator	Pertanyaan	Skor Jawaban		F	Persentase (%)	kategori
			Ya	Tidak			
7	Karakteristik Pekerja	Pegawai Bus Royaltrans datang tepat waktu	75	25	75	75	Cukup Efektif
		Sopir Bus Royaltrans Dapat mengemudikan armada bus dengan baik	74	26	74	74	Cukup Efektif
		Pegawai bagian pelayanan tiket armada Bus Royaltrans melayani pelanggan dengan baik	82	18	82	82	Sangat efektif
		Pegawai/karyawan Bus Royaltrans teliti dalam bekerja	75	25	75	75	Cukup Efektif
		Pegawai/karyawan Bus Royaltrans ramah dalam bekerja	74	26	74	74	Cukup Efektif
		Pegawai Bus Royaltrans menjunjung tinggi kualitas dan profesionalitas	81	19	81	81	Sangat Efektif
		Rata-rata	76,83	23,17	76,83	76,83	Cukup Efektif
8	Praktek Manajemen	Royaltrans selalu memberikan informasi/sosialisasi kepada pengguna	72	28	72	72	Cukup Efektif
		Royaltrans memberikan penanganan keluhan pelanggan dengan baik	73	27	73	73	Cukup Efektif
		Pegawai/karyawan Royaltrans melakukan koordinasi kerja dengan baik dan cepat dalam menangani masalah	78	22	78	78	Cukup Efektif
		Rata-rata	74,33	25,67	74,33	74,33	Cukup Efektif
		Rata-Rata Total	76,19	23,81	76,19	76,19	Cukup Efektif
		Skor Tertinggi	80,33	30,5	80,33	84	Sangat efektif
		Skor Terendah	69,5	19,67	69,5	69,5	Cukup Efektif

Lampiran 27 Rekapitulasi Estimasi Biaya Operasional Kendaraan

Rekapitulasi Biaya	Jumlah Per tahun Rp.	Biaya/kendaraan-km (Rp) Per hari	Biaya (Rp/km-pnp) Per hari	Biaya(Rp/Pnp) Per hari
Biaya penyusutan kendaraan	176.000.000,00	3.487,98	120,28	25.936,14
Biaya pajak kendaraan	14.262.000,00	282,65	9,75	2.101,71
Biaya awak kendaraan	56.160.000,00	1.112,98	38,38	8.275,99
Biaya bahan bakar minyak	68.628.456,00	1.360,08	46,90	10.113,39
Biaya penggunaan ban	15.983.556,00	316,76	10,92	2.355,41
Biaya cuci bus	11.700.000,00	231,87	8,00	1.724,16
Biaya servis kecil	37.500.000,00	743,18	25,63	5.526,17
Biaya servis besar	49.199.422,00	975,04	33,62	7.250,25
Jumlah	429.433.434,00	8.510,54	293,47	63.283,22

Lampiran 28 Rekapitulasi Rata-rata Skor Indikator Efektivitas Pelayanan Transportasi Publik

No	Indikator	Skor Jawaban		F	Persentase (%)	kategori
		Ya	Tidak			
1	Aksesibilitas	80,33	19,67	80,33	80,33	Sangat efektif
2	Kapasitas	78	22	78	78	Cukup Efektif
3	Ketepatan Waktu	76,33	23,67	76,33	76,33	Cukup Efektif
4	Harga Tiket	69,5	30,5	69,5	69,5	Cukup Efektif
5	Karakteristik Organisasi	77,5	22,5	77,5	77,5	Cukup Efektif
6	Karakteristik Lingkungan	76,71	23,29	76,71	76,71	Cukup Efektif
7	Karakteristik Pekerja	76,83	23,17	76,83	76,83	Cukup Efektif
8	Praktik Manajemen	74,33	25,67	74,33	74,33	Cukup Efektif
Rata-Rata		76,19	23,81	76,19	76,19	Cukup Efektif
Skor Tertinggi		80,33	30,5	80,33	84,00	Sangat efektif
Skor Terendah		69,5	22	69,5	69,5	Cukup Efektif

Lampiran 29 Dokumentasi Penelitian



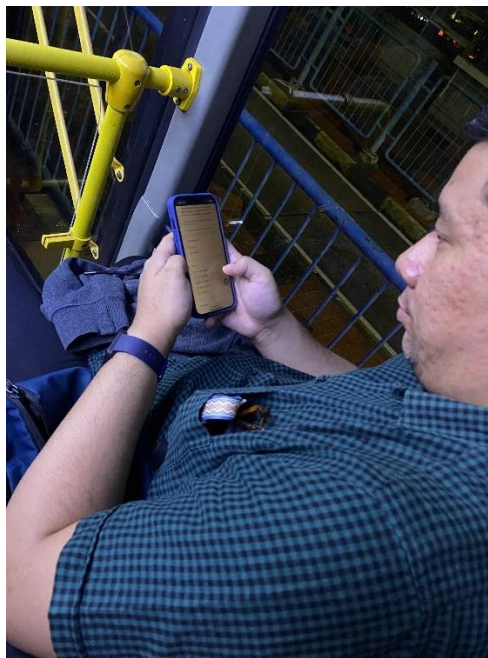
Gambar L-28. 1 Bus Royaltrans



Gambar L-28. 2 Suasana Dalam Bus Royaltrans



Gambar L-28. 3 Fasilitas Dalam Bus



Gambar L-28. 4 Pengisian Kuesioner (Google Form) oleh Penumpang