

TUGAS AKHIR

EVALUASI KINERJA DAN TARIF ANGKUTAN UMUM KOTA CIREBON TRAYEK D7 DENGAN METODE *IMPORTANCE PERFORMANCE ANALYSIS* DAN *CUSTOMER SATISFACTION INDEX*

***(EVALUATION OF PERFORMANCE AND FARES OF
PUBLIC TRANSPORTATION IN CIREBON CITY
ROUTE D7 WITH IMPORTANCE PERFORMANCE
ANALYSIS AND CUSTOMER SATISFACTION INDEX
METHODS)***

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



**Friscka Diantha Yaffa Arella Hermawan
20511436**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
2024**

TUGAS AKHIR

EVALUASI KINERJA DAN TARIF ANGKUTAN UMUM KOTA CIREBON TRAYEK D7 DENGAN METODE *IMPORTANCE PERFORMANCE ANALYSIS* DAN *CUSTOMER SATISFACTION INDEX*

(*EVALUATION OF PERFORMANCE AND FARES OF PUBLIC TRANSPORTATION IN CIREBON CITY ROUTE D7 WITH IMPORTANCE PERFORMANCE ANALYSIS AND CUSTOMER SATISFACTION INDEX METHODS*)



Disusun oleh

FRISCKA DIANTHA YAFFA ARELLA HERMAWAN

20511436

Telah diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh derajat Sarjana
Teknik Sipil

Diuji pada tanggal 11 Desember 2024
Oleh Dewan Penguji

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

Muhamad Abdul Hadi, S.T., M.T.
NIK: 215111307

Mengesahkan,

Ketua Program Studi Teknik Sipil



Dr. Yulia Muntak, S.T., M.T., Ph.D. (Eng.), IPM.

YOGYAKARTA: 955110101

19/12/2024

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 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 plagiarisme dalam laporan Tugas Akhir ini, saya bersedia untuk menerima sanksi sesuai dengan perundang-undangan yang berlaku.

Yogyakarta, 02 Desember 2024

Yang membuat pernyataan,



Friska Diantha Yaffa Arella Hermawan

(20511436)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah Subhanahu Wata'ala, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Evaluasi Kinerja dan Tarif Angkutan umum Kota Cirebon Trayek D7 Dengan Metode *Importance Performance Analysis* dan *Customer Satisfaction Index*”. 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 dihadapi 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:

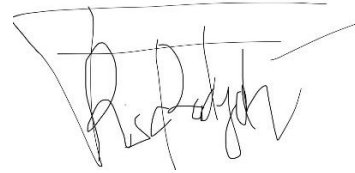
1. Ibu Miftahul Fauziah, S.T., M.T., Ph.D. selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir dan sekaligus Ketua Jurusan Teknik Sipil yang memberikan masukan, nasehat, serta tambahan ilmu selama penulis menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir.
2. Ibu Dr. Eng. Faizul Chasanah, S.T., M.Sc. dan Bapak Muhamad Abdul Hadi, S.T., M.T. selaku dosen penguji yang memberikan saran, kritik, dan 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. Bapak Hermawan dan Ibu Sumaenah, orang tua saya yang telah memberikan doa, semangat, motivasi, pelajaran hidup dan dukungan secara moral maupun materi. Sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan baik.

5. Ketiga adik saya, Keisha Mayra Faiza Amaris Hermawan, M. Farrell Aimaann Akbar Hermawan, dan M. Farrell Aimaarr Akbar Hermawan yang telah membantu penulis melakukan pengambilan data untuk menyusun Tugas Akhir.
6. Ibu Kumaerah, tante penulis yang telah memberikan semangat, motivasi, dan mendengarkan keluh kesah penulis selama menyusun Tugas Akhir.
7. Astried Harera dan Mutiara Azzahra selaku teman dekat penulis yang telah menemani setiap progres penulisan Tugas Akhir ini serta memberikan semangat, motivasi, serta dorongan kepada penulis dalam masa perkuliahan.
8. Wisnu Priambodo yang telah memberikan semangat kepada penulis untuk menyelesaikan Tugas Akhir serta telah mendukung hal-hal baik yang dilakukan oleh penulis.
9. Bayu Setya Rahmayuda, dan M. Zam-zam Muttaqin Syah, teman-teman seperjuangan semasa kuliah yang telah membantu penulis dalam mengerjakan tugas-tugas selama kuliah.
10. Maura Salsa Aprilia, teman dekat penulis yang selalu menemani, memberikan motivasi dan semangat pada penulis dari penulis SMA hingga saat ini.
11. Vyona Rizky Mediosepti, Sofia Labibah, Dewi Rahmawati, Maryam, dan Zhafira Arifiyani, teman-teman dekat di SMA penulis yang telah memberikan dorongan agar penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan baik.
12. Terima kasih kepada teman-teman seperjuangan Teknik Sipil 2020, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.
13. 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, 02 Desember 2024

Yang membuat pernyataan,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'F. Diantha Yaffa Arella Hermawan', enclosed within a simple rectangular box.

Friska Diantha Yaffa Arella Hermawan

20511436

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	vii
ABSTRAK	viii
<i>ABSTRACT</i>	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Batasan Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Evaluasi Kinerja Operasional dan Pelayanan	6
2.2 Evaluasi Kinerja Operasional dan Tarif Angkutan	6
2.3 Evaluasi Tingkat Kepuasan Penumpang	7
2.4 Perbandingan Penelitian yang Dilakukan	8
BAB III LANDASAN TEORI	13
3.1 Angkutan umum	13
3.2 Kinerja Angkutan umum	15
3.2.1 Kinerja Operasional	15
3.3 Biaya Operasional Kendaraan (BOK) dan Tarif	18

3.3.1 Biaya Operasional Kendaraan (BOK)	18
3.3.2 Tarif	20
3.4 Metode <i>Benefit Cost Ratio (BCR)</i>	21
3.5 Variabel, Indikator, dan Atribut Kinerja Pelayanan	22
3.6 Standar Pelayanan Minimal Angkutan umum	23
3.6.1 Sampel Populasi	25
3.6.2 Uji Validitas	26
3.6.3 Uji Reabilitas	27
3.7 Metode <i>Importance Performance Analysis (IPA)</i>	28
3.8 Metode <i>Costomer Satisfaction Index (CSI)</i>	31
3.9 Standar Penilaian Indikator Kinerja Operasional Angkutan umum	32
BAB IV METODE PENELITIAN	35
4.1 Umum	35
4.2 Lokasi dan Objek Penelitian	35
4.3 Pengumpulan Data Penelitian	36
4.3.1 Peralatan Pengumpulan Data Penelitian	37
4.3.2 Data Primer	37
4.3.3 Data Sekunder	38
4.4 Metode Penyebaran Kuesioner Kinerja Pelayanan Angkutan	38
4.5 Metode Analisis Data	40
4.5.1 Analisis Kinerja Operasional	40
4.5.2 Analisis Biaya Operasional Kendaraan dan Tarif	41
4.5.3 Analisis Kinerja Pelayanan	42
4.6 Bagan Alir Penelitian	42
BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN	45
5.1 Pengumpulan Data	45
5.1.1 Data Sekunder	45
5.1.2 Data Primer	45
5.1.3 Jumlah Sampel dan Populasi	46
5.1.4 Uji Validitas	47
5.2 Analisis Data	50

5.2.1 Kinerja Operasional pada Hari Kerja	50
5.2.2 Kinerja Operasional pada Hari Libur	62
5.2.3 Biaya Operasional Kendaraan dan Tarif	67
5.2.3.1 BOK Metode <i>Pacific Consultant International</i>	67
5.2.3.2 BOK berdasarkan Kondisi Aktual	69
5.2.3.3 BOK berdasarkan UMR Kota Cirebon	77
5.2.3.4 Tarif	78
5.2.4 Analisis Finansial dengan <i>Benefit Cost Ratio (BCR)</i>	80
5.2.5 <i>Importance Performance Analysis (IPA)</i>	80
5.2.6 <i>Customer Satisfaction Index (CSI)</i>	89
5.3 Pembahasan	91
5.3.1 Kinerja Operasional pada Hari Kerja	91
5.3.2 Kinerja Operasional pada Hari Libur	96
5.3.3 Biaya Operasional Kendaraan dan Tarif	99
5.3.3.1 BOK	99
5.3.3.2 Tarif	101
5.3.4 Analisis Finansial dengan <i>Benefit Cost Ratio (BCR)</i>	102
5.3.5 <i>Importance Performance Analysis (IPA)</i>	103
5.3.6 <i>Customer Satisfaction Index (CSI)</i>	104
5.4 Karakteristik Responden	106
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	111
6.1 Kesimpulan	111
6.2 Saran	112
DAFTAR PUSTAKA	114
LAMPIRAN	117

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Perbandingan Penelitian Terdahulu	9
Tabel 3. 1 Kapasitas Kendaraan dan Penumpang	16
Tabel 3. 2 Variabel, Indikator, dan Atribut Kinerja Pelayanan	22
Tabel 3. 3 Angka Kritik Nilai r	27
Tabel 3. 4 Nilai Skala Likert	29
Tabel 3. 5 Standar Penilaian untuk Kinerja Operasional Angkutan umum	33
Tabel 5. 1 Jarak Per Segmen Trayek D7	46
Tabel 5. 2 Nilai Validitas Tingkat Kinerja	47
Tabel 5. 3 Nilai Validitas Tingkat Kepentingan	49
Tabel 5. 4 Hasil Nilai Uji Reabilitas Kinerja dan Pelayanan	50
Tabel 5. 5 Jumlah Penumpang Hari Selasa, 13 Agustus 2024	51
Tabel 5. 6 Jumlah Penumpang Hari Jum'at, 16 Agustus 2024	51
Tabel 5. 7 Rekapitulasi Waktu Sirkulasi Hari Selasa, 13 Agustus 2024	53
Tabel 5. 8 Rekapitulasi Waktu Sirkulasi Hari Jum'at, 16 Agustus 2024	54
Tabel 5. 9 Rata-rata Nilai <i>Load Factor</i> Hari Selasa, 13 Agustus 2024	56
Tabel 5. 10 Rata-rata Nilai <i>Load Factor</i> Hari, Jum'at, 16 Agustus 2024	58
Tabel 5. 11 Rata-rata Nilai <i>Headway</i> Hari Selasa, 13 Agustus 2024	60
Tabel 5. 12 Rata-rata Nilai <i>Headway</i> Hari Jum'at, 16 Agustus 2024	60
Tabel 5. 13 Jumlah Penumpang Hari Sabtu, 17 Agustus 2024	62
Tabel 5. 14 Rekapitulasi Waktu Sirkulasi Hari Sabtu, 17 Agustus 2024	63
Tabel 5. 15 Rata-rata Nilai <i>Load Factor</i> Hari Sabtu, 17 Agustus 2024	64
Tabel 5. 16 Rata-rata Nilai <i>Headway</i> Hari Sabtu, 17 Agustus 2024	66
Tabel 5. 17 Perhitungan BOK dengan Metode PCI	69
Tabel 5. 18 Rekapitulasi BOK Aktual	76
Tabel 5. 19 Rekapitulasi BOK berdasarkan UMR	77
Tabel 5. 20 Analisis <i>Benefit Cost Ratio</i> (BCR)	80
Tabel 5. 21 Skor Total Jawaban Tingkat Kinerja	81
Tabel 5. 22 Skor Total Jawaban Tingkat Kepentingan	81

Tabel 5. 23 Hasil Penilaian Terhadap Kinerja Layanan	84
Tabel 5. 24 Posisi Setiap Indikator pada Diagram Kartesius	86
Tabel 5. 25 Hasil Analisis <i>Customer Satisfaction Index</i>	90
Tabel 5. 26 Rekapitulasi Hasil Kinerja Operasional Hari Kerja	92
Tabel 5. 27 Rekapitulasi Hasil Kinerja Operasional Hari Libur	96
Tabel 5. 28 Rekapitulasi Perhitungan Biaya Operasi Kendaraan	100
Tabel 5. 29 Rekapitulasi Tarif Angkutan Trayek D7	101
Tabel 5. 30 Rekapitulasi BCR	102
Tabel 5. 31 Karakteristik Responden	106

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4. 1 Peta Jaringan Trayek D7	36
Gambar 4. 2 Bagan Alir Penelitian	43
Gambar 5. 1 Rata-rata Nilai <i>Load Factor</i> Hari Selasa, 13 Agustus 2024	57
Gambar 5. 2 Rata-rata Nilai <i>Load Factor</i> Hari Jum'at, 16 Agustus 2024	58
Gambar 5. 3 Rata-rata Nilai <i>Load Factor</i> Hari Sabtu, 17 Agustus 2024	65
Gambar 5. 4 Diagram Kartesius	85
Gambar 5. 5 Rata-rata <i>Load Factor</i> Hari Kerja	94
Gambar 5. 6 Rata-rata <i>Headway</i> Hari Kerja	95
Gambar 5. 7 Rata-rata <i>Load Factor</i> Hari Libur	98
Gambar 5. 8 Rata-rata <i>Headway</i> Hari Libur	99
Gambar 5. 9 Himbauan Larangan Merokok di dalam Angkutan umum	105
Gambar 5. 10 Grafik Persentase Jenis Kelamin	107
Gambar 5. 11 Grafik Persentase Usia	107
Gambar 5. 12 Grafik Persentase Pendidikan Terakhir	108
Gambar 5. 13 Grafik Persentase Pekerjaan	109
Gambar 5. 14 Grafik Persentase Maksud Perjalanan	109

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Contoh Formulir Survei Kinerja Operasional	118
Lampiran 2 Data Hasil Survei Hari Selasa, 13 Agustus 2024	119
Lampiran 3 Data Hasil Survei Hari Jum'at, 16 Agustus 2024	125
Lampiran 4 Data Hasil Survei Hari Sabtu, 17 Agustus 2024	128
Lampiran 5 Contoh Kuesioner Kinerja dan Kepentingan Pelayanan	131
Lampiran 6 Skor Jawaban Kuesioner Kinerja dan Kepentingan	134

DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN

<i>CSI</i>	= <i>Customer Satisfaction Index</i>
df	= Derajat Kebebasan
H	= Waktu antara / <i>headway</i>
<i>HS</i>	= <i>Highest Scale</i> (Skala maksimum yang digunakan)
<i>IPA</i>	= <i>Importance Performance Analysis</i>
J	= Jarak antar segmen
Jp	= Jumlah penumpang
K	= Kecepatan Perjalanan
Lf	= Faktor muat / <i>load factor</i>
N	= Jumlah Responden
n	= Jumlah Sampel
r	= Nilai Korelasi
r1	= persentase tertinggi
r2	= persentase terendah
RS	= Rentang Skala
T	= Waktu Tempuh Angkutan umum
V	= Kecepatan operasional rata-rata (km/jam)
<i>WAT</i>	= <i>Weighted Average Total</i>
<i>WS</i>	= <i>Weight Score</i>
$\bar{X}$	= Skor Rata-rata dari nilai X
X	= Tingkat Kinerja
xi	= Sampel ke-i
$\bar{Y}$	= Skor Rata-rata dari nilai Y
Y	= Tingkat Kepentingan

ABSTRAK

Angkutan umum perkotaan merupakan bagian dari sistem transportasi perkotaan dan memiliki peran penting dalam membantu mobilitas masyarakat. Kota Cirebon memiliki jaringan trayek angkutan umum kota yang melayani daerah di Kota Cirebon, dengan terminal Harjamukti sebagai *start* awal untuk menaik-turunkan penumpang, dengan melayani 10 trayek angkutan umum perkotaan, trayek angkutan umum kota tersebut adalah D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7, D8, D9, D10. Angkot trayek D7 di Kota Cirebon adalah salah satu rute angkutan umum yang melayani perjalanan di dalam kota, menghubungkan beberapa titik penting dan daerah pemukiman di Cirebon. Trayek D7 biasanya mengoperasikan rute yang menghubungkan Terminal Harjamukti ke Pasar Pahlawan, atau sebaliknya, melalui berbagai jalan utama dan area padat penduduk di kota Cirebon. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kinerja angkutan, menganalisis biaya operasional kendaraan (BOK) dan tarif angkutan, serta menganalisis nilai dari tingkat kepuasan pengguna menggunakan.

Penelitian ini diawali dengan melakukan observasi dan pengumpulan data di lapangan. Data primer yang dikumpulkan melalui survei yang dilaksanakan selama tiga hari, yaitu pada hari Selasa, 13 Agustus 2024, Jum'at, 16 Agustus 2024, dan Sabtu, 17 Agustus 2024. Metode yang digunakan mencakup evaluasi kinerja operasional seperti aspek faktor muat, waktu antara, jumlah kendaraan beroperasi, waktu sirkulasi, dan kecepatan perjalanan dengan merujuk pada SK Dirjen Perhubungan Darat No. 687 Tahun 2002, evaluasi kinerja pelayanan menggunakan metode *Importance Performance Analysis* (IPA), serta pengukuran tingkat kepuasan penumpang menggunakan metode *Customer Satisfaction Index* (CSI).

Hasil analisis kinerja operasional Angkutan umum Kota Cirebon Trayek D7 pada hari kerja kecepatan perjalanan sebesar 23,64 km/jam, waktu sirkulasi sebesar 2 jam 41 menit, nilai jumlah penumpang tertinggi sebanyak 38 penumpang, ketersediaan angkutan sebesar 20%, *load factor* sebesar 12,24%, dan *headway* rata-rata sebesar 18,9667 menit dan *headway* maksimal sebesar 26,4833 menit. Sedangkan, pada hari libur, kecepatan perjalanan sebesar 23,07 km/jam, waktu sirkulasi sebesar 2 jam 57, nilai jumlah penumpang tertinggi sebanyak 14 penumpang, ketersediaan angkutan sebesar 5%, *load factor* sebesar 6,25%, dan *headway* rata-rata sebesar 21,1333. BOK dengan *load factor* sebesar 17% pada keadaan aktual adalah Rp. 27.885,81/pnp, keadaan UMR Kota Cirebon adalah Rp. 31.563,04/pnp, dan metode *PCI* sebesar 63.777,04/pnp. Sehingga, tarif yang berlaku sebesar Rp. 7.044,71/pnp, Rp. 7.973,68 dan Rp. 16.111,81/pnp dengan jumlah penumpang terbanyak pada 1 hari sebesar 118 penumpang. Hasil evaluasi kinerja pelayanan menunjukkan beberapa aspek yang sudah baik dan beberapa masih harus di tingkatkan, seperti ketepatan waktu ke datangan dan ke berangkatan angkutan umum trayek D7, nomor kendaraan dan nama trayek berupa stiker ditempel pada bagian depan dan belakang kendaraan, serta stiker informasi tanggap darurat (berupa nomor telepon dan atau SMS pengaduan). Sementara itu, untuk tingkat kepuasan penumpang menurut metode CSI mencapai 48,417%, hal ini menunjukkan bahwa penumpang merasa kurang memuaskan dengan pelayanan yang diberikan dan perlu melakukan perbaikan, meskipun indikator keamanan dan keselarasan penumpang sudah merasa puas.

Kata Kunci : angkutan umum, BOK, CSI, IPA, kinerja operasional, dan tarif.

ABSTRACT

Urban public transportation is part of the urban transportation system and has an important role in helping people's mobility. Cirebon City has a network of city public transportation routes that serve areas in Cirebon City, with the Harjamukti terminal as the initial start to pick up and drop off passengers, by serving 10 urban public transportation routes, the city's public transportation routes are D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7, D8, D9, D10. Angkot route D7 in Cirebon City is one of the public transportation routes that serves travel within the city, connecting several important points and residential areas in Cirebon. Route D7 usually operates a route that connects Harjamukti Terminal to Pasar Pahlawan, or vice versa, through various main roads and densely populated areas in the city of Cirebon. This study aims to evaluate transportation performance, analyze vehicle operating costs (BOK) and transportation fares, and analyze the value of user satisfaction levels using.

This research began by observing and collecting data in the field. Primary data was collected through a survey that was carried out for three days, namely on Tuesday, August 13, 2024, Friday, August 16, 2024, and Saturday, August 17, 2024. The methods used include evaluation of operational performance such as aspects of load factor, intermediate time, number of operating vehicles, circulation time, and travel speed by referring to the Decree of the Director General of Land Transportation No. 687 of 2002, evaluation of service performance using the Importance Performance Analysis (IPA) method, and measurement of passenger satisfaction levels using the Customer Satisfaction Index (CSI) method.

The results of the analysis of the operational performance of Cirebon City Public Transportation Route D7 on weekdays are 23.64 km/h, circulation time is 2 hours 41 minutes, the highest number of passengers is 38 passengers, transportation availability is 20%, load factor is 12.24%, and the average headway is 18.9667 minutes and headway a maximum of 26.4833 minutes. Meanwhile, on holidays, the travel speed is 23.07 km/h, the circulation time is 2 hours 57, the highest number of passengers is 14 passengers, the availability of transportation is 5%, the load factor is 6.25%, and the average headway is 21.1333. BOK with a load factor of 17% in the actual state is Rp. 27,885.81/pnp, the UMR state of Cirebon City is Rp. 31,563.04/pnp, and the PCI method is 63,777.04/pnp. Thus, the applicable tariff is Rp. 7,044.71/pnp, Rp. 7,973.68 and Rp. 16,111.81/pnp with the highest number of passengers on 1 day of 118 passengers. The results of the evaluation of service performance show several aspects that have been good and some still need to be improved, such as the punctuality of arrival and departure of public transportation D7 route, vehicle numbers and route names in the form of stickers pasted on the front and back of the vehicle, as well as emergency response information stickers (in the form of phone numbers and/or complaint SMS). Meanwhile, the level of passenger satisfaction according to the CSI method reached 48.417%, this shows that passengers feel unsatisfactory with the services provided and need to make improvements, even though the safety and harmony indicators of passengers are satisfied.

Keywords : public transportation, BOK, CSI, IPA, operational performance, and fares.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Angkutan umum perkotaan merupakan bagian dari sistem transportasi perkotaan dan memiliki peran penting dalam membantu mobilitas masyarakat. Angkutan umum perkotaan diharapkan dapat mengakomodasi seluruh kegiatan masyarakat karena peran ini merupakan aspek yang sangat strategis. Ketersediaan infrastruktur transportasi yang memadai menjadi salah satu kunci bagi kemajuan suatu daerah.

Untuk melakukan aktivitas sehari-hari, kendaraan pribadi, terutama sepeda motor merupakan cara yang paling disukai oleh masyarakat di wilayah Kota Cirebon jika ingin melakukan aktivitas sehari-hari. Hal ini, berpengaruh terhadap penurunan minat masyarakat terhadap moda transportasi umum, yang mengakibatkan penurunan tingkat pelayanan akibat kurangnya pemasukan yang didapatkan dari angkutan umum itu sendiri. Peran transportasi darat memiliki peranan yang penting dan strategis. Sehingga perencanaan dan pengembangannya harus diatur serta disusun dalam sistem yang terpadu.

Kota Cirebon memiliki jaringan trayek angkutan umum kota yang melayani daerah di Kota Cirebon, dengan terminal Harjamukti sebagai *start* awal untuk menaik-turunkan penumpang, dengan melayani 10 trayek angkutan umum perkotaan, trayek angkutan umum kota tersebut adalah D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7, D8, D9, D10. Saat ini, ada 2 trayek yang berhenti beroperasi karena jumlah penumpang yang rendah, sehingga pendapatan yang didapatkan tidak menutupi biaya operasi kendaraan, dua trayek tersebut adalah D9 dan D10. Sedangkan trayek lainnya beroperasi dengan pola yang konsisten dan teratur.

Angkot trayek D7 di Kota Cirebon adalah salah satu rute angkutan umum yang melayani perjalanan di dalam kota, menghubungkan beberapa titik penting dan daerah pemukiman di Cirebon. Trayek D7 biasanya mengoperasikan rute yang menghubungkan Terminal Harjamukti ke Pasar Pahlawan, atau sebaliknya, melalui

berbagai jalan utama dan area padat penduduk di kota Cirebon. Jumlah penumpang angkutan perkotaan di Kota Cirebon yang semakin menurun menyebabkan kerugian bagi pengusaha angkutan. Hal ini disebabkan oleh ketidakseimbangan antara pendapatan yang diperoleh dari tarif yang ada dengan biaya operasional kendaraan. Jika kondisi ini terus berlanjut, maka hal tersebut dapat mengancam keberlanjutan angkutan perkotaan di Kota Cirebon, bahkan berpotensi menghentikan operasionalnya. Pemilihan rute trayek D7 dalam penelitian ini saat melakukan pengamatan waktu antara (*headway*) cukup lama yang berakibat pada lamanya waktu tunggu penumpang, tingkat keterisian angkutan umum cukup rendah, serta penentuan tarif yang kadang tidak sesuai dengan ketentuan, dimana pengemudi. Namun, perlu diperhatikan beberapa hal terkait fasilitas dan pelayanan angkutan umum di lapangan. Oleh karena itu, dalam permasalahan tersebut perlu dilakukan penanganan dengan mengatur ulang angkutan perkotaan yang ada sehingga angkutan umum tersebut menjadi lebih teratur dan tidak menghalangi angkutan umum lainnya.

Agus (2023) melakukan evaluasi kinerja operasional dan tarif bus trans Cirebon Koridor I. Pada evaluasi kinerja operasional masih ada yang tidak memenuhi standar, seperti, faktor muat (*load factor*), jumlah armada yang tidak memadai, waktu tunggu penumpang, dan waktu antara (*headway*). Untuk penentuan tarif menggunakan metode Biaya Operasional Kendaraan (BOK) masih banyak yang melebihi dari tarif yang telah ditetapkan. Sehingga, pada penelitian sekarang akan membahas terkait kinerja operasional dan menyarankan tarif angkutan umum kota yang kemudian diselaraskan apakah sesuai dengan peraturan yang berlaku, seperti Surat Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat No. SK.687/AJ.206/DRJD/2002, Peraturan Menteri No. PM 10 Tahun 2012, dan Peraturan Menteri No. PM 98 Tahun 2013.

Reza (2022) melakukan evaluasi kinerja operasional dan pelayanan bus ekonomi PO Sugeng Rahayu (studi kasus rute Maospati – Surabaya) dengan metode *Importance Performance Analysis (IPA)* dan *Customer Satisfaction Index (CSI)* penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kesesuaian antar kinerja dan harapan penumpang. Berdasarkan hasil analisis data kinerja, terdapat tiga parameter

yang tidak memenuhi standar Peraturan Menteri Perhubungan Darat, yaitu *headway*, *load factor* dan kecepatan operasional. Hasil analisis data pelayanan penumpang menggunakan metode *Importance Performance Analysis (IPA)* menunjukkan tingkat kesesuaian sebesar 98,06% termasuk kategori “sesuai”. Berdasarkan metode *Costomer Satisfaction Index (CSI)*, diperoleh nilai 73,13 %, sehingga atribut tersebut berada dalam kategori “puas”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana nilai kinerja operasional angkutan umum Kota Cirebon trayek D7 menurut metode SK Dirjend No. SK.687/AJ.206/DRJD/2002?
2. Berapa Biaya Operasional Kendaraan dan tarif yang sesuai untuk angkutan umum Kota Cirebon trayek D7 menurut metode SK Dirjend No. SK.687/AJ.206/DRJD/2002?
3. Bagaimana nilai kinerja pelayanan angkutan umum Kota Cirebon trayek D7 menurut metode *Importance Performance Analysis (IPA)*?
4. Bagaimana nilai tingkat kepuasan penumpang angkutan umum Kota Cirebon trayek D7 menurut metode *Customer Satisfaction Index (CSI)*?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan kelayakan angkutan umum yang tersedia di Kota Cirebon sebagai berikut:

1. Mengevaluasi kinerja operasional angkutan umum Kota Cirebon trayek D7 menurut metode SK Dirjend No. SK.687/AJ.206/DRJD/2002.
2. Menganalisis biaya tarif yang sesuai dengan metode pendekatan Biaya Operasional Kendaraan (BOK) menurut SK Dirjend No. SK.687/AJ.206/DRJD/2002.
3. Mengevaluasi kinerja pelayanan angkutan umum Kota Cirebon trayek D7 menurut metode *Importance Performance Analysis (IPA)*.
4. Menganalisis nilai dari tingkat kepuasan pengguna angkutan umum Kota Cirebon trayek D7 menurut metode *Customer Satisfaction Index (CSI)*.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberi gambaran serta manfaat kepada peneliti, pengelola angkutan umum serta masyarakat yang menggunakan angkutan umum. Manfaat yang dapat diambil adalah sebagai berikut:

1. Membantu mengatasi permasalahan angkutan umum, serta memberikan gambaran tentang layanan angkutan umum khusus nya di Kota Cirebon.
2. Masyarakat dapat memilih sarana transportasi umum sebagai pendukung mobilitas sehari-hari, sehingga penggunaan kendaraan pribadi dapat berkurang dan masalah kemacetan dapat dihindari.
3. Mengetahui kekurangan dalam pengoperasian angkutan umum kota Cirebon, serta meningkatkan kinerja pengoperasiannya.
4. Hasil penelitian ini dapat menjadi rujukan oleh Dinas Perhubungan Komunikasi dan Informatika Kota Cirebon untuk mengembangkan layanan angkutan umum kota.

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 operasional pada angkutan umum kota rute trayek D7 membahas terkait
 - a. Waktu tempuh (*headway*),
 - b. Waktu sirkulasi
 - c. Jumlah penumpang, dan
 - d. Faktor muat (*load factor*).
2. Objek penelitian hanya dilakukan pada angkutan umum kota rute trayek D7.
3. Biaya operasional kendaraan dalam penelitian menggunakan perbandingan Keputusan Direktur Jendral Perhubungan Darat Nomor: SK.687/AJ.206/DRJD/2002 dengan Metode *Pacific Consultant International (PCI)*

4. Penyebab keterlambatan yang dialami oleh angkutan umum kota Cirebon tidak diperhitungkan.
5. Evaluasi kinerja pelayanan menggunakan metode *Importance Performance Analysis (IPA)* dan *Customer Satisfaction Index (CSI)*.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Evaluasi Kinerja Operasional dan Pelayanan

Dimas (2020), dalam studi penelitian yang dilakukan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa hasil analisis *load factor* menunjukkan keterisian penumpang rendah. Analisis waktu antara tidak memenuhi. Waktu sirkulasi rata-rata yang didapatkan hasil tidak sesuai dengan pedoman PT. Anindya Mitra Internasional. Ketersediaan rata-rata kendaraan sudah sesuai dengan indikator dari World Bank Policy Study pada Tahun 1986 tentang Urban Transport dengan indikator.

Sahda (2020), dalam studi penelitian yang dilakukan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa analisis kinerja pelayanan angkutan umum menggunakan metode analisis *Importance Performance Analysis* (IPA) perlu adanya perbaikan pada atribut Kuadran I. *Load factor* pada saat *weekday* dan *weekend* masih belum memenuhi standar yang ditetapkan. *Headway* rata-rata di Terminal Arjosari yaitu pada saat *weekend* dan *weekday* belum sesuai standar yang ditetapkan sedangkan di terminal Hamid Rusdi pada saat *weekend* dan *weekday* sudah sesuai dengan standar yang ditetapkan.

Ihsan (2022), dalam studi penelitian yang dilakukan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa nilai *load factor* rata-rata masih belum memenuhi standar yang ditetapkan. *Headway* yang didapatkan bervariasi karena angkutan kota Trayek F hanya ramai pada saat siang hari. Waktu pelayanan kinerja operasional yang kurang karena waktu pelayanan di bawah standar yang ditetapkan. Analisis kinerja menggunakan metode *Skala Likert*.

2.2 Evaluasi Kinerja Operasional dan Tarif Angkutan

Putri (2023), Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah survei primer yang meliputi survei *headway* serta survei naik turun penumpang. Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan pendekatan Biaya Operasi Kendaraan dalam menghitung tarif angkutan untuk mengetahui kesesuaian antara kondisi

actual dengan biaya operasi yang harus dikeluarkan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan kondisi aktual (*load factor* rata-rata tertinggi adalah 45%) tarif yang berlaku saat ini sebesar Rp.6.000,-/pnp berada di bawah tarif berdasarkan biaya operasional kendaraan yang menghasilkan tarif sebesar Rp.8.707,-/pnp. Untuk menjamin keberlanjutan operasional angkutan perkotaan di Kota Cirebon, maka perlu meningkatkan jumlah penumpang angkutan sesuai standar minimum *load factor* 70% atau menerapkan subsidi dari Pemerintah dalam penyelenggaraan angkutan perkotaan.

Agus (2023), dalam studi penelitian yang dilakukan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa dalam penelitian ini menghitung nilai evaluasi kinerja operasional dari Bus Rapid Transit Trans Cirebon, dari hasil evaluasi tersebut nilai kinerja operasional masih ada yang belum memenuhi standar menurut indikator Departemen Perhubungan Darat, seperti faktor muat, waktu tunggu pelayanan dan kenyamanan duduk penumpang. Sedangkan yang telah memenuhi standar pada indikator tersebut adalah waktu antara, waktu tempuh, kecepatan perjalanan, dan kenyamanan berdiri untuk penumpang. Nilai BOK aktual menghasilkan nilai yang lebih besar pada penelitian ini sehingga nilai tarif akan besar, sehingga BRT Trans Cirebon hanya bergantung seluruhnya pada subsidi pemerintah.

Lestira (2023), dalam studi penelitian yang dilakukan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa dalam penelitian ini evaluasi kinerja operasional BRT Trans Semarang Rute Penggaron – Mangkang yang tidak memenuhi standar hanya pada nilai faktor muat (*load factor*) dan waktu tunggu penumpang. Untuk evaluasi kinerja pelayanan dari hasil kuesioner yang dibagikan kepada penumpang rata-rata merasa puas, tetapi kapasitas bus pada saat jam puncak kurang nyaman. Untuk tarif masih memerlukan dukungan pemerintah dalam bentuk subsidi agar tetap beroperasi.

2.3 Evaluasi Tingkat Kepuasan Penumpang

Penulis melakukan analisis tingkat kepuasan penumpang angkutan umum Kota Cirebon trayek D7 menggunakan metode *Costomer Satisfaction Index (CSI)*.

Dalam menganalisis penulis menggunakan penelitian terdahulu sebagai sebagai kajian.

Lania (2024) dengan penelitian berjudul Evaluasi Kinerja Operasional dan Tingkat Kepuasan Penumpang Terhadap Pelayanan Bus Perkotaan Trans-jogja Pada Trayek K1J. Hasil analisis tingkat kepuasan dengan metode CSI sebesar 90,959% yang menunjukkan tingkat kepuasan penumpang pada Trayek K1J sudah sangat puas terhadap fasilitas dan pelayanan meskipun masih ada beberapa indikator yang tetap perlu ditingkatkan.

2.4 Perbandingan Penelitian yang Dilakukan

Merujuk pada tinjauan pustaka yang telah dijelaskan sebelumnya, informasi rinciannya dapat dilihat pada Tabel 2.1 berikut.

Tabel 2. 1 Perbandingan Penelitian Terdahulu

Parameter	Dimas (2020)	Sahda (2020)	Ihsan (2022)	Putri (2023)	Agus (2023)	Lestira (2023)	Lania (2024)	Peneliti (2024)
Judul	Evaluasi Kinerja Operasional Angkutan umum (Studi Kasus Trans Jogja Trayek 5A)	Evaluasi Kinerja Angkutan Kota Trayek AH (Arjosari-Hamid Rusdi) di Kota Malang	Evaluasi Kinerja Operasional dan Pelayanan Angkutan Kota (Angkot) Trayek F kota Samarinda	Evaluasi Kinerja Tarif Angkutan Perkotaan di Kota Cirebon Berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan (Studi Kasus : Trayek D6)	Evaluasi Kinerja Operasional dan Tarif Bus Trans Cirebon Koridor I	Evaluasi Kinerja Operasional dan Pelayanan BRT Trans Semarang Rute Penggaron – Mangkang	Kinerja Operasional Bus Trans Jogja Rute Kaliurang Studi Kasus Bus Trans Jogja Trayek K1J	Evaluasi Kinerja dan Tarif Angkutan umum Kota Cirebon Trayek D7 dengan Metode <i>IPA</i> dan <i>CSI</i>
Variabel	Faktor muat, Waktu antara, Kecepatan perjalanan, Jumlah armada, dan Waktu sirkulasi	Faktor muat, Waktu antara, Waktu tempuh, dan Analisis kinerja metode IPA	Faktor muat, Waktu antara, Jumlah armada, Kecepatan perjalanan, Analisis kinerja metode Skala Likert, dan BOK	<i>Headway</i> dan frekuensi, <i>Load factor</i> , dan Analisis Kinerja Tarif	Jarak tempuh, Kapasitas Bus, Kecepatan Perjalanan, Waktu Henti, Waktu Tunggu, <i>Headway</i> , <i>Load factor</i> , Kenyamanan Penumpang dan BOK	<i>Headway</i> , waktu tempuh, waktu tunggu, kapasitas, tarif, dan kinerja pelayanan	Faktor muat, Waktu antara, Analisis Kinerja, Tingkat kepuasan penumpang.	Faktor muat, Waktu antara, Kecepatan perjalanan, Jumlah armada, Analisis kinerja pelayanan dan Analisis kinerja tarif
Lokasi	Yogyakarta	Malang	Samarinda	Cirebon	Cirebon	Semarang	Yogyakarta	Cirebon

Sumber : Dimas (2020), Sahda (2023), Ihsan (2022), Putri (2023), Agus (2023), Lestira (2023), Lania (2024)

Lanjutan Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian Terdahulu

Parameter	Dimas (2020)	Sahda (2020)	Ihsan (2022)	Putri (2023)	Agus (2023)	Lestira (2023)	Lania (2024)	Peneliti (2024)
Hasil	Trans Jogja dengan Trayek 5A belum sepenuhnya memenuhi standar operasional karena masih rendahnya tingkat keterisian bus, penyesuaian terhadap waktu sirkulasi, <i>headway</i> , serta ketersediaan armada Bus Trans Jogja.	Trayek AH masih memerlukan banyak perbaikan pada kinerja operasional dan kinerja pelayanan nya. <i>Load factor</i> pada trayek ini masih di bawah standar yang ditentukan, serta <i>headway</i> masih ada yang melebihi batas standar.	Trayek F pada evaluasi kinerja operasional belum menacapai standar. bisa dilihat dari parameter yang sangat penting seperti <i>headway</i> , dan <i>load factor</i> . Evaluasi kinerja pelayanan menggunakan metode skala likert. Nilai tarif didapatkan lebih tinggi dari dengan tarif yang berlaku di lapangan.	Kondisi aktual (<i>load factor</i> rata-rata tertinggi adalah 45%) tarif yang berlaku saat ini sebesar Rp.6.000,- /pnp berada di bawah tarif berdasarkan biaya operasional kendaraan yang menghasilkan tarif sebesar Rp.8.707,- /pnp.	Beberapa indikator kinerja operasional yang tidak sesuai dengan standar. Tarif angkutan umum tidak sesuai dengan nilai BOK karena <i>nilai load factor</i> nya tidak memenuhi standar sehingga BRT Trans Cirebon bergantung seluruhnya pada subsidi pemerintah. BRT Trans Cirebon menurut penilaian <i>The BRT Standard</i> 2016, belum dapat disebut sebagai <i>Bus Rapid Transit</i> (BRT).	Survei kinerja pelayanan pengguna BRT masih harus diperbaiki sedikit. Untuk penentuan tarif memerlukan subsidi dari pemerintah agar tetap beroperasi, dan kinerja operasional hanya nilai <i>load factor</i> dan waktu tunggu penumpang tidak memenuhi standar.	Faktor muat sebesar 7,22%. Nilai waktu antara sebesar 8,949 menit. Waktu sirkulasi rata-rata sebesar 1,124 jam. IPA menunjukkan beberapa kinerja sudah baik dan beberapa perlu dilakukan peningkatan. metode CSI sebesar 90,959%.	Kinerja operasional pada hari kerja dan hari libur yang telah memenuhi standar adalah waktu sirkulasi dan kecepatan perjalanan. Tarif memerlukan subsidi dari pemerintah, karena perhitungan nilai BCR yang didapat masih < 1. Survei kinerja pelayanan pengguna BRT masih harus diperbaiki, seperti ketepatan waktu ke datangan dan ke berangkatan angkutan umum trayek D7. Tingkat kepuasan penumpang metode CSI 48,417%

Sumber : Dimas (2020), Sahda (2023), Ihsan (2022), Putri (2023), Agus (2023), Lestira (2023), Lania (2024)

Berdasarkan Tabel 2.1 perbandingan penelitian terdahulu dengan penelitian sekarang dapat dirangkum sebagai berikut

1. Perbandingan dengan Dimas (2020)

Pada penelitian ini membahas terkait kinerja operasional Trans Jogja pada Trayek 5A. Penelitian ini lebih berfokus pada evaluasi kinerja operasional Bus Trans Jogja Trayek 5A. Variabel yang digunakan pada penelitian ini adalah faktor muat, waktu antara, kecepatan perjalanan, jumlah armada, dan waktu sirkulasi. Penelitian yang dilakukan Dimas (2020) tidak menghitung aspek kinerja pelayanan trayek 5A. Metode penelitian yang digunakan oleh Saka Dimas (2020) adalah metode kuantitatif.

2. Perbandingan dengan Sahda (2020)

Perbandingan yang dipaparkan dari penelitian Sahda (2020) didapatkan bahwa penelitian ini mencakup kinerja operasional dan kinerja pelayanan. Variabel yang digunakan untuk menghitung kinerja operasional adalah *headway*, *load factor*, dan *travel time*. Kinerja pelayanan dianalisis persepsi masyarakat dengan metode IPA yang diambil dari variabel kinerja pelayanan angkutan kota yang terdiri dari keamanan, keselamatan, kenyamanan, keterjangkauan, dan keteraturan.

3. Perbandingan dengan Ihsan (2022)

Penelitian ini membahas terkait kinerja operasional angkutan kota trayek F Kota Samarinda. Variabel yang digunakan untuk membahas kinerja operasional adalah waktu tunggu, waktu siklus, waktu pelayanan, waktu antara, jumlah armada, waktu perjalanan, faktor muat, dan kecepatan perjalanan. Untuk evaluasi kinerja pelayanan menggunakan analisis metode *Skala Likert* yang jika pertanyaan positif diberi skor 5, 4, 3, 2, dan 1, sedangkan bentuk pertanyaan negative diberi skor 1, 2, 3, 4, dan 5. Bentuk *skala likert* terdiri dari sangat setuju, setuju, ragu-ragu, tidak setuju, dan sangat tidak setuju. Pada penelitian yang dilakukan oleh Ihsan (2022) juga menghitung Biaya Operasional Kendaraan (BOK) seta tarif angkutan kota.

4. Perbandingan dengan Putri (2023)

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Putri (2023) membahas terkait penentuan tarif dan BOK dari nilai *load factor*. Penelitian ini membahas juga terkait kinerja operasional dan kinerja pelayanan terkhususkan untuk kenyamanan duduk

dan berdiri penumpang dalam bus, dan membahas juga terkait penilaian kinerja menggunakan *The BRT Standard* 2016.

5. Perbandingan dengan Agus (2023)

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Agus (2023) lebih banyak membahas terkait evaluasi tarif angkutan umum dan cara menentukannya. Salah satunya dengan metode Biaya Operasi Kendaraan yang diperoleh dengan menggunakan nilai *load factor*. Rizka (2023) dalam penelitiannya juga membahas nilai *headway* yang dilakukan selama 1 hari.

6. Perbandingan dengan Lestira (2023)

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Lestira (2023) mengevaluasi kinerja operasional dan pelayanan BRT Trans Semarang rute Penggaron – Mangkang. Indikator yang digunakan mengacu pada Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum di Wilayah Perkotaan dalam Trayek Tetap dan Teratur oleh Dirjen Perhubungan Darat Tahun 2002.

7. Perbandingan dengan Lania (2024)

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Lania (2024) mengevaluasi kinerja operasional, kinerja pelayanan, serta tingkat kepuasan pelanggan dengan metode CSI.

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1 Angkutan umum

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, angkutan adalah perpindahan orang dan/atau barang dari satu tempat ke tempat lain dengan menggunakan kendaraan di ruang lalu lintas jalan. Ruang lalu lintas jalan adalah prasarana yang diperuntukan bagi gerak pindah kendaraan, orang, dan/atau barang yang berupa jalan dan fasilitas pendukung. Menurut Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 15 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang di Jalan dengan Kendaraan Umum menjelaskan bahwa kendaraan bermotor umum adalah setiap kendaraan yang digunakan untuk angkutan barang dan/atau orang dengan dipungut bayaran. Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa angkutan umum adalah kendaraan bermotor umum yang digunakan untuk orang atau barang yang dari satu tempat ke tempat lain dan dikenakan tarif.

Tujuan pelayanan angkutan umum adalah untuk memberikan pelayanan yang aman, nyaman, dan murah pada masyarakat yang mobilisasinya semakin meningkat untuk masyarakat dalam melakukan kegiatannya (Dewantoro, 2021). Menurut Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan pasal 158 ayat 1 dijelaskan bahwa pemerintah bertanggung jawab untuk menjamin ketersediaan angkutan massal berbasis jalan untuk memenuhi kebutuhan angkutan orang dengan Kendaraan Bermotor Umum di Kawasan perkotaan. Pada pasal 158 ayat 2 angkutan massal sebagaimana dimaksud pada ayat 1 harus didukung dengan:

1. Mobil bus yang berkapasitas angkutan massal;
2. Lajur khusus;
3. Trayek angkutan lain yang tidak berimpitan dengan trayek angkutan massal; dan
4. Angkutan penumpang

Menurut Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan pasal 142 disebutkan bahwa jenis pelayanan angkutan orang dengan kendaraan bermotor umum dalam trayek terdiri atas:

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

Dalam Peraturan Menteri Nomor 15 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang Dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek yang dimaksud dengan angkutan perkotaan adalah angkutan dari satu tempat ke tempat lain dalam kawasan perkotaan yang terikat dalam trayek. Kawasan perkotaan yang dimaksud dalam pengertian tersebut adalah kesatuan wilayah terbangun dengan kegiatan utama bukan pertanian, memiliki kepadatan penduduk yang tinggi, fasilitas prasarana jaringan transportasi jalan, dan interaksi kegiatan antar kawasan yang menimbulkan mobilitas penduduk yang tinggi.

Data sensus Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Cirebon pada tahun 2023 memiliki jumlah penduduk sebesar 341.980 jiwa. Oleh karena itu, menurut Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang Kota Cirebon termasuk kawasan perkotaan. Kawasan perkotaan yang dimaksud dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang adalah wilayah yang mempunyai kegiatan utama bukan pertanian dengan susunan fungsi kawasan sebagai perkotaan, pemusatan dan distribusi pelayanan jasa pemerintah, pelayanan sosial, dan kegiatan ekonomi.

Menurut PM No. 15 Tahun 2019 ciri-ciri dari angkutan perkotaan pada Kawasan Perkotaan adalah sebagai berikut.

1. Melayani Angkutan secara terus menerus serta berhenti pada tempat untuk menaikkan dan menurunkan penumpang yang telah ditetapkan untuk Angkutan Perkotaan.
2. Mempunyai jadwal tetap sebagaimana tercantum dalam jadwal perjalanan.
3. Menggunakan Mobis Bus Kecil dan/atau Mobil Penumpang Umum.

3.2 Kinerja Angkutan umum

Kinerja angkutan umum adalah bagaimana angkutan umum melayani kegiatan masyarakat saat melakukan aktivitas berpindah tempat atau berpergian. Nilai kinerja angkutan umum bisa ditentukan melalui berbagai faktor seperti *load factor*, *hedway*, waktu tunggu penumpang, ketersediaan angkutan, jumlah penumpang yang diangkut.

3.2.1 Kinerja Operasional

Dalam Surat Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor: SK.687/AJ.206/DRJD/2002, jumlah armada yang “tepat” untuk memenuhi kebutuhan sulit dipastikan, yang dapat dilakukan adalah jumlah yang hampir mendekati besarnya kebutuhan. Kinerja operasional mempunyai indikator untuk menentukan nilai kinerja operasional sudah baik atau perlu dilakukan perbaikan untuk meningkatkan nilai kinerja operasional angkutan umum. Indikator tersebut menurut Dirjen Perhubungan Darat (2002) seperti berikut ini.

1. *Load Factor*

Faktor muat (*load factor*) merupakan perbandingan antara kapasitas terjual dan kapasitas tersedia untuk satu perjalanan yang biasa dinyatakan dalam persen (%). Faktor muat (*load factor*) untuk perhitungan tarif umumnya adalah 70%. Untuk perhitungan faktor muat (*load factor*) berdasarkan pada asumsi daya angkut bus adalah sebagai berikut

- a. Untuk kendaraan yang diijinkan berdiri mempunyai penumpang berdiri, kapasitas dihitung sama dengan jumlah tempat duduk ditambah 30%-nya.
- b. Untuk kendaraan tanpa ijin berdiri sama dengan jumlah tempat duduk ijin dapat dilihat pada Persamaan 3.1 berikut ini.

$$Lf = \frac{\sum Pnp-km}{c} \times 100\% \quad (3.1)$$

Keterangan:

LF = faktor muatan

$\sum Pnp-Km$ = jumlah penumpang $\times$ panjang perjalanan dalam satuan waktu tertentu

C = kapasitas bus

Tabel 3. 1 Kapasitas Kendaraan dan Penumpang

Jenis Angkutan umum	Kapasitas Kendaraan			Kapasitas Penumpang (orang/hari/kendaraan)
	Duduk	Berdiri	Total	
	(orang)	(orang)	(orang)	
MPU	8	-	8	250 – 300
Bus Kecil	19	-	19	300 – 400
Bus Sedang	20	10	30	500 – 600
Bus Besar lt. tunggal	49	30	79	1000 – 1200
Bus Besar lt. ganda	85	35	120	1500 – 1800

Sumber: SK.687/AJ.206/DRJD/2002

2. *Headway* (Waktu Antara)

Waktu Antara (*Headway*) adalah selisih waktu kedatangan antara satu angkutan kota dengan angkutan kota lainnya yang diukur pada periode waktu tertentu. Karena *headway* yang semakin kecil akan menunjukkan frekuensi semakin tinggi yang akan menyebabkan waktu tunggu rendah. Meskipun kondisi ini merupakan kondisi yang menguntungkan bagi penumpang, namun akan menyebabkan kendaraan akan saling menempel dan akan menyebabkan gangguan lalu lintas. Untuk perhitungan waktu antara ditetapkan berdasarkan Persamaan 3.2 berikut ini.

$$H = b_2 - b_1 \quad (3.2)$$

Keterangan:

H = waktu antra (menit)

b_2 = waktu kedatangan kendaraan 2, dan

b_1 = waktu kedatangan kendaraan 1

Berdasarkan SK Dirjen Perhubungan Darat No. SK.687/AJ.206/DRJD/2002 bahwa waktu antara (*headway*) pada kondisi puncak sebesar 2-5 menit sedangkan untuk waktu antara (*headway*) pada kondisi ideal berkisar antara 5-10 menit.

3. Jumlah Kendaraan yang Beroperasi

Jumlah kendaraan yang beroperasi adalah jumlah kendaraan angkutan umum dalam trayek yang beroperasi dalam waktu pelayanan. Perhitungan kendaraan yang beroperasi adalah dengan cara menjumlahkan total kendaraan per-trayek baik yang sedang beroperasi ataupun tidak beroperasi. Berikut merupakan nilai ketersediaan angkutan umum dengan Persamaan 3.3 berikut.

$$\text{Jumlah angkutan} = \frac{\text{Kendaraan siap beroperasi}}{\text{jumlah keseluruhan kendaraan}} \quad (3.3)$$

4. Waktu Sirkulasi

Menurut SK Dirjen Perhubungan Darat No. SK.687/AJ.206/DRJD/2002 Waktu sirkulasi merupakan waktu yang diperlukan kendaraan untuk bergerak dari terminal awal ke terminal tujuan dan kembali lagi ke terminal awal dalam satuan waktu. Dengan menggunakan Persamaan 3.4 berikut.

$$CT_{ABA} = (T_{AB} + T_{BA}) + (\sigma_A B + \sigma_B A) + (T_{TA} + T_{TB}) \quad (3.4)$$

Keterangan:

CT_{ABA} = Waktu sirkulasi dari A ke B kembali ke A

T_{AB} = Waktu perjalanan rata-rata dari A ke B

T_{BA} = Waktu perjalanan rata-rata dari B ke A

$\sigma_A B$ = Deviasi waktu perjalanan dari A ke B

$\sigma_B A$ = Deviasi waktu perjalanan dari B ke A

T_{TA} = Waktu henti kendaraan di A

T_{TB} = Waktu henti kendaraan di B

Standar waktu sirkulasi yang ditetapkan dalam SK Dirjen Perhubungan Darat No. SK.687/AJ.206/DRJD/2002 adalah rata-rata 1 – 1,5 jam dan maksimal 2 – 3 jam. Dalam waktu sirkulasi ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi antara lain panjang rute, waktu perjalanan, dan waktu henti kendaraan.

3.3 Biaya Operasional Kendaraan (BOK) dan Tarif

3.3.1 Biaya Operasional Kendaraan (BOK)

Biaya operasional kendaraan (BOK) adalah biaya yang secara ekonomi terjadi karena dioperasikannya satu kendaraan pada kondisi normal untuk suatu tujuan tertentu (Elkhasnet & Fathurrahman Rasyid, 2020). Kesesuaian antara besarnya tarif (penerimaan) diperlukan berdasarkan pada pertimbangan ekonomi. Pengusaha akan mendapatkan keuntungan dan dapat memastikan bahwa bisnis angkutan umum yang dikelolanya akan bertahan dan berkembang. Berikut merupakan macam BOK sebagai berikut.

1. Biaya Tetap (*Standing Cost*)

Biaya tetap merupakan biaya yang pengeluarannya tidak berubah sesuai dengan volume produksinya. Biaya tetap dapat dikelompokkan sebagai berikut:

a. Biaya modal kendaraan

Pengusaha angkutan antar kota dalam provinsi sebagian besar memilih untuk menggunakan sistem kepemilikan kendaraan dalam sistem kredit beserta bunga yang harus dilunasi dalam jangka waktu tertentu.

b. Biaya perijinan dan administrasi (BPA)

Ijin kendaraan tahunan dikenakan pada masing-masing kendaraan, Di mana besarnya ijin telah ditetapkan oleh pemerintah berdasarkan ukuran dan tahun pembuatannya.

2. Biaya Tidak Tetap (*Running Cost*) biaya tidak tetap adalah biaya yang akan dikeluarkan ketika kendaraan beroperasi. Komponen biaya yang termasuk dalam biaya tidak tetap, yaitu:

a. Biaya pendapatan supir.

b. Biaya bahan bakar (BBM).

c. Biaya perawatan dan perbaikan kendaraan.

3. Biaya *Overhead*

Biaya *Overhead* adalah biaya tambahan yang besarnya berkisar antara 10% sampai 15% dari biaya tetap dan biaya tidak tetap. Biaya *Overhead* digunakan

untuk membayar biaya keperluan kendaraan. Biaya *Overhead* diatur dalam Peraturan Presiden Nomor 54 Tahun 2010.

3.3.1.1 BOK Metode *Pacific Consultant International (PCI)*

BOK adalah biaya total yang dibutuhkan untuk kendaraan beroperasi pada kondisi lalu lintas dan jalan untuk satu jenis kendaraan per kilometer jarak tempuh (Rp/km) (Titik, 2020). Penelitian BOK menggunakan metode *Pacific Consultant International (PCI)* untuk jalan non-tol merupakan penjumlahan dari biaya tidak tetap dan biaya tetap yang dipengaruhi oleh kecepatan kendaraan dan jenis kendaraan yang digunakan. Menurut *Pacific Consultant International (PCI)* berikut merupakan beberapa persamaan untuk menghitung pengaruh komponen kendaraan terhadap biaya operasional kendaraan golongan I untuk jalan non tol.

1. Konsumsi Bahan Bakar

$$Y = 0,05693 V^2 - 6,42593 V + 269,18567 \quad (3.5)$$

2. Konsumsi Minyak Pelumas

$$Y = 0,00037 V^2 - 0,04070 V + 2,20403 \quad (3.6)$$

3. Konsumsi Pemakaian Ban

$$Y = 0,0008848 V - 0,0045333 \quad (3.7)$$

4. Biaya Suku Cadang

$$Y = 0,0000064 V + 0,0005567 \quad (3.8)$$

5. Biaya Tenaga Kerja

$$Y = 0,00362 + 0,36267 \quad (3.9)$$

6. Biaya Penyusutan (Depresiasi)

$$Y = \frac{1}{2,5 V + 125} \quad (3.10)$$

7. Biaya Bunga Modal

$$Y = \frac{0,15 \times 1000}{500 V} \quad (3.11)$$

8. Biaya Asuransi

$$Y = \frac{38}{500V} \quad (3.12)$$

9. Biaya Tak Terduga

$$10\% \text{ dari biaya total} \quad (3.13)$$

3.3.1.2 BOK Metode SK Dirjen Perhubungan Darat

Menurut Surat Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor: SK.687/AJ.206/DRJD/2002 biaya menurut hubungannya dengan produksi jasa yang dihasilkan dibagi menjadi 2, yaitu:

1. Biaya Langsung

Biaya langsung merupakan biaya yang berkaitan langsung dengan produk jasa yang dihasilkan, yang termasuk dalam biaya langsung sebagai berikut.

- a. Biaya Penyusutan Kendaraan
- b. Bunga Modal Kendaraan
- c. Bahan Bakar Minyak (BBM)
- d. Cuci Kendaraan
- e. Penggunaan Ban
- f. Gaji Pengendara Angkutan umum
- g. Servis Besar dan Servis Kecil
- h. Asuransi Kendaraan
- i. Penambahan Oli Mesin
- j. Uji Kir
- k. Pajak Kendaraan Bermotor

2. Biaya Tidak Langsung

Biaya tidak langsung merupakan biaya yang berubah apabila terjadi perubahan pada volume produksi jasa, yang termasuk dalam biaya tidak langsung sebagai berikut.

- a. Biaya Izin Usaha
- b. Biaya Izin Trayek
- c. Biaya Pemasaran
- d. Biaya Penyusutan Bengkel dan Pool
- e. Biaya Pemeliharaan Bengkel dan Pool

3.3.2 Tarif

Tarif angkutan umum merupakan biaya jasa transportasi umum yang dibayar oleh pengguna jasa sesuai dengan ketentuan tarif angkutan umum di daerah. Tarif

angkutan menjadi salah faktor utama untuk menarik penumpang serta berpengaruh terhadap kondisi finansial operator angkutan umum sehingga perencanaannya menjadi faktor yang sangat penting. Kebijakan tarif dapat dilihat sebagai kebijakan yang mempunyai banyak fungsi antara lain:

1. Dapat mendorong masyarakat untuk menggunakan transportasi umum dan mengurangi penggunaan kendaraan pribadi.
2. Dapat digunakan untuk mengatur perkembangan wilayah dan kota.

Menurut Surat Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor: SK.687/AJ.206/DRJD/2002, tarif angkutan umum penumpang dihitung dengan mengalikan tarif dasar dengan jarak rata-rata (kilometer) satu kali perjalanan (tarif BEP) dan menambahkan 10% untuk layanan keuntungan perusahaan. Perhitungan tarif angkutan umum dapat dilihat pada Persamaan 3.14 sampai 3.16 berikut.

$$\text{Tarif} = \text{Tarif BEP} + 10\% \quad (3.14)$$

$$\text{Tarif BEP} = \text{Tarif Pokok} \times \text{Jarak rata-rata} \quad (3.15)$$

$$\text{Tarif Pokok} = \frac{\text{Total Biaya Pokok}}{\text{Jumlah Penumpang}} \quad (3.16)$$

3.4 Metode *Benefit Cost Ratio (BCR)*

Metode *Benefit Cost Ratio (BCR)* adalah salah satu metode yang sering digunakan dalam tahap-tahap evaluasi awal perencanaan investasi atau sebagai analisis tambahan dalam rangka memvalidasi hasil evaluasi yang telah dilakukan oleh metode lain (Adrianto, 2021). *BCR* dapat diartikan sebagai suatu perbandingan antara nilai ekivalen dari manfaat (*benefit*) dengan biaya (*cost*) pada titik waktu yang sama (Zainuri, 2021). Nilai *BCR* dapat dihitung dengan menggunakan Persamaan 3.17 berikut.

$$BCR = \frac{B}{C} \quad (3.17)$$

Keterangan:

B = *benefit* atau *present value* komponen dampak positif, dan

C = *cost* atau *annual cost* komponen dampak negatif.

dengan:

nilai $BCR \geq 1$, disimpulkan bahwa *benefit* atau manfaat dari kegiatan yang dilakukan lebih besar dari biaya yang dikeluarkan, sehingga kegiatan yang dilakukan dapat diterima atau dapat dinyatakan layak.

nilai $BCR \leq 1$, disimpulkan bahwa *benefit* atau manfaat dari kegiatan yang dilakukan lebih kecil sehingga kegiatan yang dilakukan tidak dapat diterima atau tidak dapat dinyatakan layak.

3.5 Variabel, Indikator, dan Atribut Kinerja Pelayanan

Ada beberapa parameter yang dapat digunakan untuk mengukur tingkat keberhasilan atau kinerja angkutan umum, baik secara kuantitatif maupun kualitatif yang tercermin dalam aspek pelayanan. Berikut merupakan indikator dan atribut pelayanan yang ada pada layanan angkutan umum Kota Cirebon trayek D7 yang sesuai dengan Peraturan Menteri Nomor 98 Tahun 2013 tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Orang dengan Kendaraan Bermotor dalam Trayek yang dapat dilihat pada Tabel 3.2 berikut.

Tabel 3. 2 Variabel, Indikator, dan Atribut Kinerja Pelayanan

No	Variabel	Indikator	Atribut Pelayanan
1.	Wujud Fisik	Aspek Keamanan	Lampu penerangan di dalam angkutan berfungsi dengan baik
		Aspek Keselamatan	Kendaraan menggunakan lapisan pada kaca kendaraan guna mengurangi cahaya matahari secara langsung
		Aspek Kenyamanan	Fasilitas pengatur suhu ruangan yang berfungsi dengan baik
			Kendaraan beroperasi mengangkut penumpang sesuai daya angkut yang diizinkan
		Aspek Kesetaraan	Pemberian prioritas naik/turun angkutan diperuntukkan bagi penyandang cacat, manusia lanjut usia, anak-anak, dan Wanita hamil.
			Sirkulasi udara pada jendela dan kap bagian atas kendaraan saat dibuka atau ditutup berfungsi dengan baik
			Himbauan larangan merokok dalam angkutan umum

Lanjutan Tabel 3.2 Variabel, Indikator, dan Atribut Kinerja Pelayanan

No	Variabel	Indikator	Atribut Pelayanan
2.	Kendaraan	Aspek Keteraturan	Biaya tiket atau tarif angkutan umum sesuai dengan pelayanan yang diberikan
		Aspek Keamanan	Ketepatan waktu kedatangan dan keberangkatan angkutan umum trayek D7
		Aspek Keterjangkauan	Biaya tiket atau tarif angkutan umum sesuai dengan pelayanan yang diberikan
		Aspek Keselamatan	Fasilitas kesehatan yang digunakan untuk penanganan darurat kecelakaan dalam mobil bus, berupa perlengkapan Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K).
3.	Keresponsifan atau tanggapan	Aspek keselamatan	Stiker informasi tanggap darurat (berupa nomor telepon dan atau SMS pengaduan).
		Aspek Keteraturan	Informasi pelayanan berisi jadwal keberangkatan, jadwal kedatangan, tarif, dan trayek yang dilayani.
4.	Jaminan	Aspek Keselamatan	Pengemudi menaikkan dan atau menurunkan penumpang di tempat yang ditentukan.
			Pengemudi mengutamakan keselamatan dan kelancaran lalu lintas.
			Mematuhi batas kecepatan paling tinggi untuk angkutan umum.
			Melayani lintas sesuai izin trayek yang diberikan.
5.	Empati	Aspek Keselamatan	Sikap dan perilaku pengemudi, kondektur, dan petugas halte yang baik, hormat dan ramah terhadap penumpang.
			Pengatuhan tentang rute yang dilayani, tatacara mengangkut orang, dan tata cara berlalu lintas.
			Keterampilan mengemudi kendaraan sesuai dengan jenis kendaraan.

Sumber : Peraturan Menteri No. 98 Tahun 2013

3.6 Standar Pelayanan Minimal Angkutan umum

Berdasarkan pada Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia No. 98 Tahun 2013 standar pelayanan minimal adalah persyaratan penyelenggaraan angkutan orang dengan kendaraan bermotor umum mengenai jenis dan mutu pelayanan yang berhak diperoleh setiap pengguna jasa angkutan. Standar pelayanan minimal tersebut terdapat 6 aspek penilaian, yaitu aspek keamanan, aspek keselamatan, aspek kenyamanan, aspek keterjangkauan, aspek kesetaraan dan aspek keteraturan. Aspek-aspek tersebut dinilai berdasarkan sarana dan fasilitas pendukung pada angkutan perkotaan sebagai berikut.

1. Aspek keamanan

- a. Identitas kendaraan, seperti nomor kendaraan dan nama trayek berupa stiker yang ditempel pada bagian depan dan belakang kendaraan.
- b. Identitas awak kendaraan yang menggunakan pakaian seragam dilengkapi dengan identitas nama pengemudi dan perusahaan, serta menempatkan kartu identitas nama pengemudi, nomor induk pengemudi dan nama perusahaan di ruang pengemudi.
- c. Lampu penerangan yang berfungsi sebagai sumber cahaya di dalam mobil angkutan untuk memberikan keamanan bagi pengguna jasa.
- d. Kaca film yang lapisan pada kaca kendaraan guna mengurangi cahaya matahari secara langsung
- e. Lampu isyarat tanda bahaya sebagai pemberi informasi adanya keadaan bahaya di dalam kendaraan

2. Aspek keselamatan

- a. Awak kendaraan harus mengikuti Standar Operasional Prosedur (SOP) pengoperasian, memiliki kompetensi, dan kondisi yang sehat secara fisik dan mental.
- b. Sarana yang digunakan memiliki peralatan keselamatan yang dilengkapi dengan keterangan tata cara penggunaannya, memiliki fasilitas kesehatan berupa Perlengkapan Pertolongan Pertama pada Kecelakaan (P3K), informasi tanggap darurat berupa stiker yang berisi nomor telfon dan atau SMS pengaduan yang di tempel pada tempat yang mudah terlihat, serta fasilitas pegangan untuk penumpang berdiri.
- c. Prasarana yang digunakan harus memiliki fasilitas penyimpanan dan pemeliharaan kendaraan yang berfungsi untuk tempat istirahat kendaraan, tempat pemeliharaan dan perbaikan kendaraan.

3. Aspek kenyamanan

- a. Kendaraan yang beroperasi mengangkut penumpang sesuai dengan daya angkut yang telah diizinkan, fasilitas pengatur suhu ruangan, dan fasilitas kebersihan.

4. Aspek keterjangkauan

- a. Tarif atau biaya yang dikenakan pada pengguna jasa satu kali jalan harus sesuai dengan jenis pelayanan.
- 5. Aspek kesetaraan
 - a. Pemberian prioritas naik/turun angkutan diperuntukkan bagi penyandang cacat, manusia lanjut usia, anak-anak, dan Wanita hamil.
 - b. Ruangan tempat kursi roda digunakan khusus untuk penumpang yang menggunakan kursi roda.
- 6. Aspek keteraturan
 - a. Informasi pelayanan yang berisi tentang jadwal keberangkatan, kedatangan, tarif, dan trayek yang dilayani.
 - b. Waktu berhenti di halte diperlukan untuk menaikkan dan menurunkan penumpang paling lama 60 detik.
 - c. Jarak antar kendaraan pada waktu puncak paling lama 15 menit dan non puncak paling lama 30 menit.
 - d. Kinerja operasional akan memberikan kepastian besarnya suplai pelayanan pada rute yang ditetapkan agar kendaraan yang beroperasi dengan biaya ekonomis serta efisien.

3.6.1 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 (Akimoto, 2019). Sampel yang diambil menggunakan teknik *random sampling*. Objek yang menjadi target responden adalah penumpang Angkutan umum Trayek D7. Ukuran sampel yang diuji ditentukan menggunakan rumus *Slovin* menurut Altares dkk (2002) dengan Persamaan 3.18 berikut.

$$n = \frac{N}{1 + nx(e)^2} \quad (3.18)$$

Keterangan:

n = jumlah sampel yang diperlukan,

N = jumlah populasi, dan

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

3.6.2 Uji Validitas

Uji validitas digunakan untuk menguji instrument agar memberikan hasil sesuai dengan tujuannya menurut DP, Mohd Kurniawan (2018). Menurut Singarimbun dan Effendi (2018), cara untuk menguji validitas adalah sebagai berikut.

1. Mendefinisikan konsep secara operasional berdasarkan teori tertentu. Konsep ini meliputi aspek-aspek yang akan diukur, yang kemudian dijadikan butir pernyataan dalam kuesioner.
2. Melakukan uji coba pada skala pengukur untuk setiap pernyataan kuesioner kepada sejumlah responden.
3. Mempersiapkan tabel tabulasi yang berisi jawaban dari beberapa pernyataan yang telah diisi oleh responden.
4. Menghitung korelasi antara setiap pernyataan dengan skor total menggunakan *corrected item total correlation*. Persamaan yang digunakan untuk menghitung *corrected item total correlation* adalah korelasi *product moment*, yang ditunjukkan dalam Persamaan 3.19 berikut.

$$r = \frac{N (\sum XY) - (\sum X \times \sum Y)}{\sqrt{[(N \sum x^2 - (\sum x)^2) \times (N \sum y^2 - (\sum y)^2)]}} \quad (3.19)$$

Keterangan:

r = nilai korelasi,

N = total jumlah responden,

X = skor pernyataan setiap 1 pernyataan,

Y = skor total pernyataan dari 1 responden, dan

XY = skor pernyataan dikali skor total.

5. Nilai korelasi yang diperoleh harus dibandingkan dengan nilai kritis pada tabel korelasi r, seperti yang ditunjukkan pada Tabel 3.3 berikut.

Tabel 3. 3 Angka Kritik Nilai r

Derajat Kebebasan (<i>df</i>)	5%	1%	Derajat Kebebasan (<i>df</i>)	5%	1%
1	0,997	1	24	0,338	0,495
2	0,95	0,99	25	0,381	0,485
3	0,878	0,959	26	0,374	0,478
4	0,811	0,917	27	0,367	0,469
5	0,754	0,874	28	0,361	0,463
6	0,707	0,834	29	0,355	0,456
7	0,666	0,798	30	0,349	0,449
8	0,632	0,765	35	0,325	0,418
9	0,602	0,735	40	0,304	0,393
11	0,553	0,684	50	0,273	0,354
12	0,532	0,661	60	0,25	0,325
13	0,497	0,623	70	0,232	0,302
14	0,497	0,623	80	0,217	0,283
15	0,482	0,606	90	0,205	0,267
16	0,468	0,59	100	0,195	0,254
17	0,456	0,575	125	0,174	0,228
18	0,444	0,561	150	0,159	0,208
19	0,433	0,549	200	0,138	0,181
20	0,423	0,537	300	0,113	0,148
21	0,412	0,526	400	0,098	0,128
22	0,404	0,515	500	0,088	0,115
23	0,396	0,505	1000	0,062	0,081

Sumber: Singarimbun dan Effendi (2008)

6. Membaca tingkat signifikansi dari Tabel 3.3 bertujuan untuk mengetahui derajat kebebasan (*df*). Derajat kebebasan dihitung dengan mengurangi jumlah sampel uji coba sebanyak dua. Persamaannya adalah $df = N - 2$.
7. Jika hasil perhitungan korelasi pada setiap pernyataan menunjukkan nilai positif, dan nilai *T* hitung lebih besar dari angka kritis *T* tabel, maka pernyataan tersebut dianggap valid. Namun, apabila nilai *T* hitung sama atau lebih kecil dari angka kritis *T* tabel, pernyataan tersebut dianggap tidak valid.
8. Pengujian validitas dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan program SPSS ver 30 untuk pengolahan data.

3.6.3 Uji Reabilitas

Sugiyono (2018), uji reabilitas adalah pengujian instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama akan reliabel apabila menunjukkan konsistensi suatu alat pengukur di dalam mengukur gejala yang sama. *Cronbach's Alpha* dapat digunakan untuk mengukur tingkat ketergantungan data

dalam bentuk rentang atau skala menggunakan skala *likert* (Pambudi dan Widyaningrum, 2023). Reabilitas berkaitan dengan akurasi dan presisi pengukuran. Pengujian reliabilitas dilakukan untuk menguji apakah data yang diperoleh dari instrumen penelitian menunjukkan konsistensi internal yang memadai.

Pada penelitian ini, pengujian reliabilitas dilakukan dengan mengukur nilai *Cronbach's Alpha*. Suatu instrumen penelitian dikatakan dapat diandalkan (*reliable*) apabila nilai *Cronbach's Alpha* $> 0,60$ (Ghozali, 2016). Oleh karena itu, kriteria untuk pengambilan keputusan dalam uji reliabilitas adalah sebagai berikut.

1. Apabila nilai *Cronbach's Alpha* $> 0,60$, maka *item* pertanyaan dalam kuesioner dapat diandalkan (*reliable*).
2. Apabila nilai *Cronbach's Alpha* $< 0,60$, maka *item* pertanyaan dalam kuesioner tidak dapat diandalkan (*not reliable*).

3.7 Metode *Importance Performance Analysis (IPA)*

Importance Performance Analysis (IPA) merupakan sebuah teknik pengolahan data yang digunakan untuk menentukan faktor kinerja utama yang dapat ditunjukkan oleh suatu organisasi dalam memenuhi kepuasan pemakai jasa (konsumen) menurut Vebrianti, R.V., dkk (2024). Metode ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar persentase kepuasan pelayanan yang diterima pengguna angkutan umum, Wisudawati dkk (2023). Ada dua parameter dalam analisis ini yaitu X dan Y yang di mana X merupakan tingkat kepuasan pengguna jasa terhadap kinerja yang ditawarkan sedangkan Y merupakan tingkat kepentingan yang diberikan oleh pengguna jasa terhadap indikator yang ditunjuk Supranto (2011), yang akan dapat dijelaskan seperti berikut.

1. Pemberian nilai

Dalam penelitian ini menggunakan skala *likert* dalam pemberian nilai. Menurut Fariz, dkk (2023) skala *likert* adalah suatu skala psikometrik yang umum digunakan dalam kuesioner dengan menentukan penilaian dari pengguna jasa. Penelitian ini menggunakan 5 tingkat jawaban dalam skala *likert* yang dapat dilihat pada Tabel 3.4 berikut.

Tabel 3. 4 Nilai Skala *Likert*

Tingkat Kinerja	Tingkat Kepentingan	Nilai
Sangat Baik	Sangat Penting	5
Baik	Penting	4
Cukup	Cukup	3
Tidak Baik	Tidak Penting	2
Sangat Tidak Baik	Sangat Tidak Penting	1

Sumber: Supranto (2011)

Hasil penelitian diperoleh melalui kuesioner yang diisi untuk tiap indikator, kemudian dihitung rata-ratanya untuk menentukan nilai kinerja dan kepentingan dari masing-masing indicator dalam sebuah atribut.

2. Rata-rata nilai kinerja kepuasan pengguna

Perhitungan rata-rata penilaian kinerja dan kepentingan untuk setiap indicator atribut dilakukan dengan menggunakan Persamaan 3.20 dan Persamaan 3.21 berikut.

$$\bar{X} = \frac{\sum xi}{n} \quad (3.20)$$

$$\bar{Y} = \frac{\sum yi}{n} \quad (3.21)$$

Keterangan:

$\bar{X}$ = Skor rata-rata dari nilai X (Total skor tingkat kinerja),

$\bar{Y}$ = Skor rata-rata nilai Y (Total skor tingkat kepentingan), dan

n = Jumlah responden

Langkah berikutnya adalah menghitung skor rata-rata tingkat kinerja dan kepentingan untuk seluruh indicator atribut dengan menggunakan Persamaan 3.22 dan Persamaan 3.23 berikut.

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^k xi}{n} \quad (3.22)$$

$$\bar{Y} = \frac{\sum_{i=1}^k yi}{n} \quad (3.23)$$

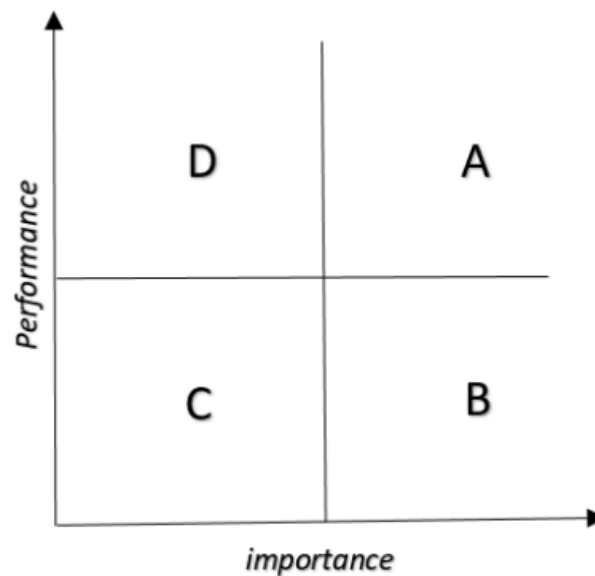
Keterangan:

$\bar{X}$ = Skor rata-rata dari nilai $\bar{X}$,

$\bar{Y}$ = Skor rata-rata nilai $\bar{Y}$, dan

k = Jumlah indicator atribut

Nilai $\bar{X}_1$ memotong tegak lurus pada sumbu horizontal, yaitu sumbu yang mencerminkan kinerja (X), sedangkan nilai $\bar{Y}_1$ memotong tegak lurus pada sumbu vertikal, yaitu sumbu yang mencerminkan kepentingan indicator (Y). kemudian nilai-nilai tersebut diplotkan ke dalam diagram kartesius yang dibatasi oleh sumbu X dan sumbu Y. seperti pada Gambar 3.1 berikut.



Gambar 3. 1 Importance-Performance Grid Diagram Cartesius

(Sumber: Suprato, 2001)

3. Analisis kuadran

Pengertian dari empat kuadran diagram kartesius di atas adalah sebagai berikut.

- a. Kuadran A : *Importance* tinggi dan *performance* juga tinggi, artinya kondisi ini dari sisi pengguna jasa, faktor-faktor yang mempengaruhi pelayanan pada tingkat yang tinggi, sedangkan kepuasan penggunaan jasa juga pada tingkat yang tinggi (memuaskan). Dalam hal ini penyedia jasa diharapkan dapat mempertahankan pelayanan dan kinerjanya.

- b. Kuadran B : *Importance* rendah dan *performance* tinggi, artinya menurut pengguna pada kondisi ini faktor-faktor yang mempengaruhi pelayanan tidak penting, tapi pengguna sudah puas.
- c. Kuadran C : *Importance* rendah dan *performance* juga rendah, pada kondisi ini menunjukkan faktor-faktor yang mempengaruhi pelayanan tidak penting bagi pengguna, dan pengguna jasa tidak merasa puas atas pelayanan yang diberikan.
- d. Kuadran D : *Importance* tinggi dan *performance* rendah, pada kondisi ini menunjukkan faktor-faktor yang mempengaruhi pelayanan pada tingkat tinggi dari sisi kepentingan pengguna jasa, sedangkan dari sisi pengguna jasa merasakan tingkat yang rendah (tidak puas) sehingga perlu ada perbaikan oleh penyedia jasa.

3.8 Metode *Costomer Satisfaction Index (CSI)*

Costomer Satisfaction Index (CSI) adalah teknik yang mengukur tingkat kepuasan pelanggan berlandaskan atribut-atribut tertentu. menurut Vebrianti, R.V., dkk (2024). Mengetahui tingkat kepuasan penumpang secara keseluruhan berdasarkan atribut-atribut kualitas pelayanan dapat dilakukan dengan analisis indeks kepuasan pelanggan atau *Customer Satisfaction Index (CSI)*. Menurut Arintonang (2005) tahapan dalam pengukuran *Costomer Satisfaction Index (CSI)* adalah berikut.

1. Membuat *Weight Factors (WF)* tiap variabel. Yaitu nilai rata-rata tingkat kepentingan ($\bar{Y}$) tiap atribut terhadap total seluruh atribut dan huruf (i) merupakan atribut ke-1 dengan Persamaan 3.24 berikut.

$$WF = \frac{\bar{Y}}{\sum_{i=1}^p \bar{Y}} \times 100\% \quad (3.24)$$

2. Membuat *Weight Score (WS)* tiap variabel. Bobot ini merupakan perkalian antara *Weight Factors* dengan rata-rata tingkat kinerja atau *mean satisfaction score (rl)* dengan Persamaan 3.25 berikut.

$$WS = MSS \times WF \quad (3.25)$$

3. Menghitung *Weight Average Total (WAT)*, yaitu penjumlahan *Weight Score* dari semua atribut dengan Persamaan 3.26 berikut.

$$WS = WS_1 + WS_2 + WS_3 + \dots + WS_n \quad (3.26)$$

4. Menentukan *CSI*, yaitu *Weight Average Total (WAT)* dibagi dengan *Highest Scale (HS)* dengan Persamaan 3.27 berikut.

$$CSI = \frac{WAT}{HS} \times 100\% \quad (3.27)$$

Menurut Aritonang (2005) nilai kepuasan secara menyeluruh dapat dilihat dalam kriteria tingkat kepuasan penumpang pada nilai rentang skala. Pembuatan skala linier numerik dicari dengan skala (RS) dengan Persamaan 3.28 berikut.

$$RS = \frac{r_i - r_2}{n} \quad (3.28)$$

Keterangan:

r_i = persentase tertinggi

r_2 = persentase terendah, dan

n = jumlah sampel.

Tingkat kepuasan responden dengan klasifikasi sebagai berikut:

0% - 20% = Tidak Puas,

20% < CSI ≤ 40% = Kurang Puas,

40% < CSI ≤ 60% = Cukup Puas,

60% < CSI ≤ 80% = Puas, dan

80% < CSI ≤ 100% = Sangat Puas.

3.9 Standar Penilaian Indikator Kinerja Operasional Angkutan umum

Parameter untuk penilaian indikator kinerja operasional angkutan umum telah ditetapkan oleh pemerintah melalui Menteri Perhubungan yang disajikan dalam Tabel 3.5 berikut ini.

Tabel 3. 5 Standar Penilaian untuk Kinerja Operasional Angkutan umum

No	Parameter	Standar	Dasar Peraturan
1.	Persentase Beroperasi	paling sedikit 90% dari jumlah armada yang ada	Peraturan Menteri Perhubungan No. PM 98 Tahun 2013 tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Orang dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek
2.	<i>Headway</i>	waktu Puncak paling lama 15 menit waktu non Puncak paling lama 30 menit	
3.	Kecepatan Perjalanan	waktu Puncak maksimal 30 km/jam waktu non Puncak 50 km/jam	Peraturan Menteri Perhubungan No. PM 10 Tahun 2012 tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Massal Berbasis Jalan
4.	Waktu Tunggu	rata-rata 5 – 10 menit maksimal 10 – 20 menit	SK Direktur Jenderal Perhubungan Darat No: SK.687/AJ.206/DRJD/2002 tentang Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum di Wilayah Perkotaan Dalam Trayek Tetap
5.	Waktu Perjalanan	rata-rata 1 – 1,5 jam maksimal 2 – 3 jam	
6.	<i>Load Factor</i>	70% - 100%	

No. PM 10 Tahun 2012, SK.687/AJ.206/DRJD/2002.

Penjelasan terkait Tabel 3.6 di atas berikut ini.

1. Persentase Kendaraan Beroperasi

Jumlah armada yang di operasikan pada jalur yang telah ditetapkan dibandingkan dengan keseluruhan jumlah armada pada jalur tersebut. Persentase kendaraan beroperasi telah ditetapkan dalam Peraturan Menteri Perhubungan No. PM 98 Tahun 2013 tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Orang Dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek. Persentase jumlah armada paling sedikit 90% dari jumlah armada yang tersedia.

2. *Headway*

Waktu angkutan umum kota melalui suatu rute tertentu kemudian ada angkutan umum kota yang melewati rute yang sama. *Headway* telah ditetapkan dalam Peraturan Menteri Perhubungan No. PM 98 Tahun 2013 tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Orang Dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek. Pada waktu puncak paling lama 15 menit dan waktu non puncak paling lama 30 menit. Untuk penentuan waktu puncak dan non puncak disesuaikan dengan kondisi masing-masing daerah.

3. Kecepatan Perjalanan

Kecepatan rata-rata yang dibutuhkan angkutan umum kota dalam melakukan operasi layanannya, yang diatur dalam Peraturan Menteri Perhubungan No. PM 10 Tahun 2012 tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Massal Berbasis Jalan. Pada waktu puncak maksimal 30 km/jam dan waktu non puncak maksimal 50 km/jam. Untuk penentuan waktu puncak dan non puncak disesuaikan dengan kondisi masing-masing daerah.

4. Waktu Tunggu

Waktu saat penumpang menunggu kedatangan angkutan umum di tempat pemberhentian yang diatur dalam Peraturan SK Direktur Jenderal Perhubungan Darat No: SK.687/AJ.206/DRJD/2002 tentang Penyelenggaraan Angkutan umum Penumpang di Wilayah Perkotaan Dalam Trayek Tetap dan Teratur. Waktu tunggu di pemberhentian rata-rata 5 – 10 menit dan maksimum 10 – 20 menit.

5. Waktu Perjalanan

Panjang waktu yang dibutuhkan oleh penumpang dari titik asal ke titik tujuan atau sebaliknya diatur dalam Peraturan SK Direktur Jenderal Perhubungan Darat No: SK.687/AJ.206/DRJD/2002 tentang Penyelenggaraan Angkutan umum Penumpang di Wilayah Perkotaan Dalam Trayek Tetap dan Teratur. Waktu perjalanan sekitar 1 – 1,5 jam atau maksimal selama 2 – 3 jam.

6. *Load Factor* (Faktor Muat)

Load factor adalah rata-rata jumlah penumpang pada waktu dan lokasi tertentu di sepanjang rute yang akan dilalui atau perbandingan antara penumpang yang diangkut terhadap kapasitas yang tersedia dalam angkutan umum pada satuan waktu tertentu, yang dinyatakan dalam persen yang diatur dalam Peraturan SK Direktur Jenderal Perhubungan Darat No: SK.687/AJ.206/DRJD/2002 tentang Penyelenggaraan Angkutan umum Penumpang di Wilayah Perkotaan Dalam Trayek Tetap dan Teratur. Rentang nilai *load factor* antara 70% dan 100% atau kursi penumpang terisi penuh.

BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1 Umum

Penelitian ini dilakukan dengan cara menganalisis kebutuhan masyarakat Kota Cirebon akan penggunaan angkutan umum. Hasil dari studi ini kemudian dikembangkan melalui analisis terkait pelayanan angkutan umum terhadap permintaan kebutuhan masyarakat pengguna angkutan umum di Kota Cirebon dengan penentuan jenis angkutan hingga analisis jumlah kebutuhan armada. Tahapan penelitian ini dilakukan dengan cara:

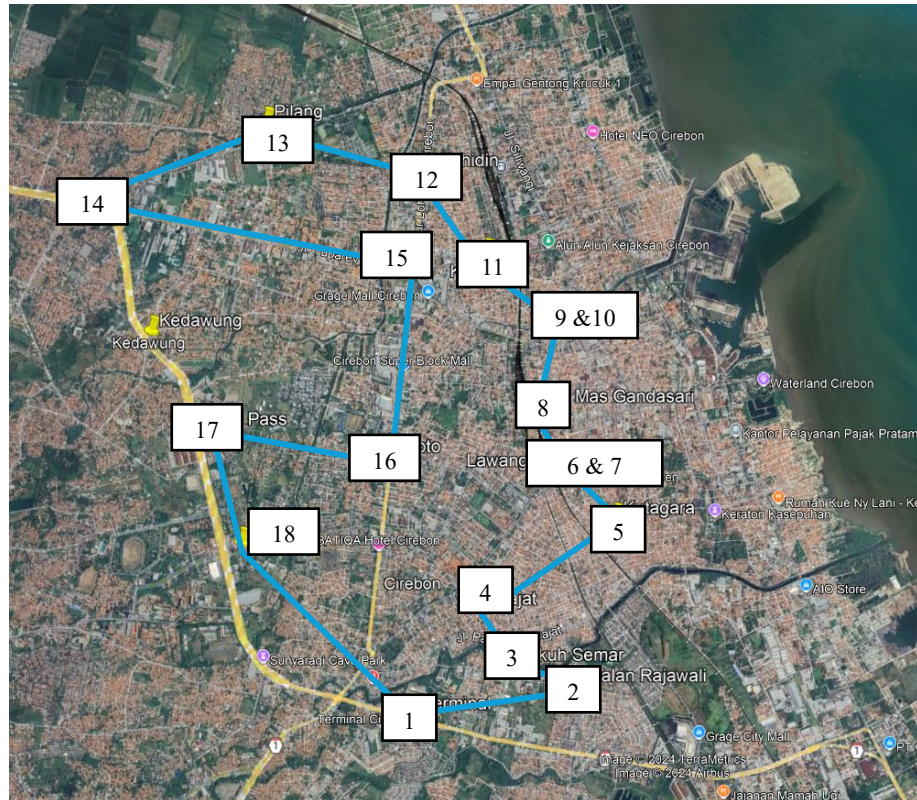
1. Mengidentifikasi masalah yang ada untuk kemudian menentukan permasalahan apa yang akan diteliti.
2. Mencari studi literatur dan referensi terkait dengan permasalahan yang akan diteliti kemudian dilanjutkan dengan membuat landasan teori dan tinjauan pustaka.
3. Melakukan survei serta pengumpulan data, baik data primer yang didapatkan melalui survei lapangan ataupun data sekunder yang didapatkan dalam penelitian dari instansi-instansi terkait.
4. Mengolah data primer atau data sekunder serta melakukan analisis pada kedua data tersebut untuk mendapatkan hasil dari penelitian yang dilakukan.
5. Membuat pembahasan dari analisis data yang telah dilakukan, sehingga hasil dari penelitian yang dilakukan dapat diketahui dan dapat menjadi acuan dalam menarik sebuah kesimpulan serta saran-saran yang didapat akan membuat penelitian ini menjadi lebih baik.

4.2 Lokasi dan Objek Penelitian

Lokasi penelitian ini dilakukan pada wilayah Kota Cirebon yang melewati rute angkutan kota jalur D7, yaitu sebagai berikut:

D7: Terminal – Jl. Rajawali Raya – Dukuh Semar – Jl. Drajat – Jl. Kutagara – Jl. Jagasatru – Jl. Lawanggada – Jl Nyi Mas Gandasari – Jl. Sukalila – Jl. R. A.

Kartini – Jln. Dr. Wahidin Sudirohusudo – Jl. Pilang Raya – Jl. Kedawung – Jl. Tuparev – Jl. Cipto Mangunkusumo – Jl. Pemuda – Jl. By pass. Gambar lokasi penelitian dapat dilihat pada Gambar 4.1 berikut.



Gambar 4. 1 Peta Jaringan Trayek D7

Penelitian ini berfokus pada evaluasi kinerja, Biaya Operasional Kendaraan (BOK), dan tarif angkutan umum Kota Cirebon trayek D7. Adapun objek penelitian yang diteliti meliputi 4 armada angkutan umum Kota Cirebon trayek D7, rute, serta pengguna layanan angkutan umum Kota Cirebon trayek D7.

4.3 Pengumpulan Data Penelitian

Pengumpulan data ini berperan penting dalam penelitian yang akan dilakukan. Data yang diperoleh akan dikelompokkan kembali ke dalam kategori yang telah ditentukan. Pengelompokkan data dibagi menjadi dua, yaitu data primer dan data sekunder.

4.3.1 Peralatan Pengumpulan Data Penelitian

Dalam penelitian digunakan peralatan yang akan menunjang pelaksanaan pengumpulan data penelitian adalah sebagai berikut.

1. Alat penghitung (kalkulator)
2. Formulir Survei
3. Formulir Kuesioner
4. Alat tulis
5. Alat pengukur waktu (jam tangan/*stopwatch*)
6. Alat pengukur jarak atau *Global Positioning System* (GPS)

4.3.2 Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh dengan cara survei/pengamatan langsung di lapangan pada objek yang akan diteliti. Data primer yang diambil untuk penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. *Load Factor*.
2. *Headway* (Waktu Antara).
3. Frekuensi Kendaraan.
4. Jumlah Kendaraan yang Beroperasi
5. Kecepatan Perjalanan
6. Waktu perjalanan
7. Jawaban responden dari pengisian Kuesioner kepuasan penumpang

Data primer pada penelitian ini diperoleh dari survei dinamis dan survei statis yang telah dilakukan peneliti. Adapun tahapan pengumpulan data primer yang dilakukan adalah sebagai berikut.

1. Survei Dinamis

Survei dilakukan di dalam angkutan umum kota yang akan memperoleh data sebagai berikut:

- a. Waktu tempuh perjalanan angkutan umum kota pada setiap pemberhentian untuk menganalisis waktu perjalanan dan kecepatan perjalanan pada angkutan umum kota,

- b. Panjang rute yang akan dilewati oleh angkutan umum kota jalur D7 digunakan untuk menganalisis waktu perjalanan dan kecepatan perjalanan yang ditempuh oleh angkutan umum, yang dicari dengan menentukan titik koordinat pada tempat pemberhentian kemudian menghitung panjang jarak menggunakan aplikasi *google maps*, yang kemudian hasilnya dicatat.
- c. Jumlah penumpang yang berada didalam angkutan umum setiap pemberhentian pada tiap trayek digunakan untuk menganalisis *load factor* / faktor muat,
- d. Tempat duduk yang ada didalam angkutan umum digunakan untuk menganalisis *load factor* / faktor muat.

2. Suvei Statis

Dilakukan di pada trayek awal di Terminal Harjamukti dan diperoleh data sebagai berikut:

- a. Jumlah armada yang beroperasi pada kondisi eksisting berfungsi untuk menganalisis frekuensi pelayanan dan persentase kendaraan yang sedang beroperasi.
- b. Jumlah penumpang Angkutan umum Kota Cirebon Trayek D7 pada hari kerja dan hari libur

4.3.3 Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang didapat secara tidak langsung dari objek penelitian akan tetapi berasal dari pihak lain yang telah memiliki data sebelumnya yang diperlukan dalam penelitian atau data dari literatur yang berhubungan dengan objek penelitian seperti:

- 1. Rute pada angkutan umum kota jalur D7 untuk mengetahui rute yang akan dilewati oleh angkutan umum kota jalur D7 tersebut,
- 2. Peta jaringan trayek angkutan umum kota untuk mengetahui angkutan umum kota akan berhenti.

4.4 Metode Penyebaran Kuesioner Kinerja Pelayanan Angkutan

Metode kuesioner kinerja pelayanan angkutan dapat dilihat sebagai berikut,

- 1. Pembuatan formulir kuesioner kinerja pelayanan

Menentukan indikator kualitas fasilitas dan pelayanan yang dipilih, yang diambil dari indikator penilaian pada PM No. 98 Tahun 2013. Setelah indikator ditentukan, langkah selanjutnya adalah menyusunnya menjadi kuesioner dengan menggunakan skala likert.

2. Uji coba kuesioner kinerja pelayanan

Sebelum pengambilan data yang valid dilakukan, kuesioner disebarkan terlebih dahulu kepada 15 responden diluar sampel penelitian. Hasil jawaban kuesioner kemudian diolah dengan uji validitas dan reliabilitas. Hal ini dilakukan untuk memastikan bahwa contoh survei dapat menjadi tolak ukur yang akurat dan dapat dipercaya.

3. Penyebaran kuesioner lapangan

Penyebaran kuesioner dilakukan dengan mendatangi langsung para responden. Responden diminta untuk mengisi data diri yang diperlukan, seperti identitas, kemudian mengisi daftar pertanyaan terkait tingkat kinerja pelayanan dan tingkat kepentingan pelayanan angkutan umum Kota Cirebon Trayek D7.

4. Uji validitas

- a. Menyiapkan tabel tabulasi dari seluruh pertanyaan yang telah diisi oleh 10 responden.
- b. Memasukkan data korelasi antara setiap pertanyaan dengan skor total yang perhitungannya menggunakan Persamaan 3.18 dan Persamaan 3.19, yang kemudian diolah menggunakan program SPSS versi 30.
- c. Nilai korelasi yang diperoleh (r_{hitung}) dibandingkan dengan nilai kritis dari tabel (r_{tabel}), dengan derajat kebebasan (df) yang dihitung sebagai jumlah sampel dikurangi 2, nilai $df = 15 - 2 = 3$. Untuk tingkat signifikansi 5%, nilai r_{tabel} adalah 0,497.
- d. Jika hasil perhitungan menunjukkan bahwa r_{hitung} lebih besar dari nilai kritis r_{tabel} , maka item pertanyaan tersebut dianggap valid. Sebaliknya, jika r_{hitung} kurang dari atau sama dengan r_{tabel} , maka item pernyataan dianggap tidak valid atau gugur.

5. Uji reabilitas

Uji reabilitas dilakukan untuk memastikan konsistensi alat ukur dalam mengukur hal yang sama. Item pertanyaan yang ditanyakan valid kemudian dihitung menggunakan Cronbach's Alpha yang terdapat dalam program SPSS versi 30. Data penelitian dianggap reliabel jika nilai Cronbach's Alpha yang diperoleh lebih besar dari 0,6.

4.5 Metode Analisis Data

Data dalam penelitian ini didapatkan melalui hasil pengamatan di lokasi penelitian serta masyarakat pengguna layanan angkutan umum yang kemudian dikumpulkan dan dianalisis yang ditinjau sebagai berikut.

4.5.1 Analisis Kinerja Operasional

Analisis kinerja operasional adalah suatu proses yang digunakan untuk mengevaluasi efisiensi dan efektivitas operasional suatu organisasi atau perusahaan dalam mencapai tujuannya. Tujuan dari analisis ini adalah untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja operasional, mengevaluasi seberapa baik sumber daya digunakan, dan memberikan wawasan untuk perbaikan yang berkelanjutan.

1. Analisis *load factor*

Untuk menghitung berapa besarnya *load factor* pada setiap rute pemberhentian angkutan umum dilakukan dengan melakukan survei pencatatan jumlah penumpang yang akan menaiki angkutan umum di tiap rute pemberhentian yang dilalui. Untuk perhitungannya dengan cara menjumlahkan penumpang yang naik pada rute pertama ketika survei dimulai kemudian dikurangi dengan penumpang yang akan turun pada rute berikutnya. Hasil dari penjumlahan tersebut dibagi dengan kapasitas untuk satu angkutan umum.

2. Analisis *headway* (waktu antara)

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui berapa lama waktu datang angkutan umum satu dengan angkutan umum selanjutnya. Untuk menghitung selisih waktu dilihat melalui rutenya, dari rute pertama hingga rute selanjutnya

sampai rute terakhir yang kemudian dirata-ratakan untuk mendapatkan selisih waktu kedatangan antar angkutan umum selama satu siklus perjalanan.

3. Analisis kecepatan perjalanan

Untuk menghitung jumlah angkutan umum yang beroperasi dalam satu hari dilakukan analisis dengan membagi jumlah kendaraan yang siap beropersi dengan jumlah kendaraan yang siap guna operasi dalam satu hari kerja yang dinyatakan dalam kilometer per jam dengan cara mencatat panjang dari rute yang akan dilewati kemudian dibagi dengan waktu tempuh dalam satuan menit dan dikali dengan 60 agar satuannya menjadi km/jam.

4. Analisis jumlah kendaraan yang beroperasi

Untuk mengetahui berapa jumlah kendaraan angkutan umum kota yang beroperasi selama waktu pelayanan berlangsung.

5. Analisis waktu perjalanan

Untuk mengetahui berapa lama waktu yang dibutuhkan oleh angkutan umum kota untuk melewati ruas jalan yang diamati, termasuk waktu yang dibutuhkan oleh angkutan umum kota untuk menaikkan atau menurunkan penumpang serta waktu perlambatan yang disebabkan oleh hambatan. Dengan cara mencatat waktu tempuh yang dibutuhkan oleh angkutan umum kota pada setiap pemberhentian yang dilewati oleh angkutan umum kota tersebut.

4.5.2 Analisis Biaya Operasional Kendaraan dan Tarif

Analisis biaya operasional kendaraan dan tarif merupakan salah satu langkah penting dalam mengevaluasi kinerja angkutan perkotaan. Proses ini bertujuan untuk memahami seberapa besar biaya yang dikeluarkan untuk mengoperasikan kendaraan serta apakah tarif yang diterapkan saat ini dapat menutupi biaya-biaya tersebut, sekaligus memberikan keuntungan yang wajar bagi pengusaha angkutan.

1. Analisis Biaya Operasi Kendaraan

Untuk mengetahui total biaya yang dibutuhkan oleh kendaraan untuk beroperasi. Dalam analisis Biaya Operasi Kendaraan (BOK) berdasarkan pada Menurut

Surat Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor: SK.687/AJ.206/DRJD/2002 dan metode *Pacific Consultant International (IPA)*.

2. Analisis Tarif

Penentuan besar tarif angkutan umum kota (angkot) berdasarkan pada biaya operasional kendaraan per hari dengan kilometer tempuh per rit dalam satu hari. Tarif merupakan biaya yang dibayarkan untuk jasa angkutan umum yang telah digunakan. Menurut Surat Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor: SK.687/AJ.206/DRJD/2002, tarif angkutan umum penumpang dihitung dengan mengalikan tarif dasar dengan jarak rata-rata (kilometer) satu kali perjalanan (tarif BEP) dan menambahkan 10% untuk layanan keuntungan perusahaan.

4.5.3 Analisis Kinerja Pelayanan

Analisis kinerja pelayanan merupakan suatu proses evaluasi yang bertujuan untuk menilai sejauh mana layanan yang diberikan oleh suatu organisasi atau perusahaan memenuhi standar yang telah ditetapkan, kebutuhan pelanggan, serta tujuan organisasi. Dalam konteks angkutan perkotaan, kinerja pelayanan dapat mencakup berbagai aspek, seperti kecepatan, kenyamanan, keamanan, ketersediaan, dan kualitas layanan secara keseluruhan.

1. *Importance Performance Analysis (IPA)*

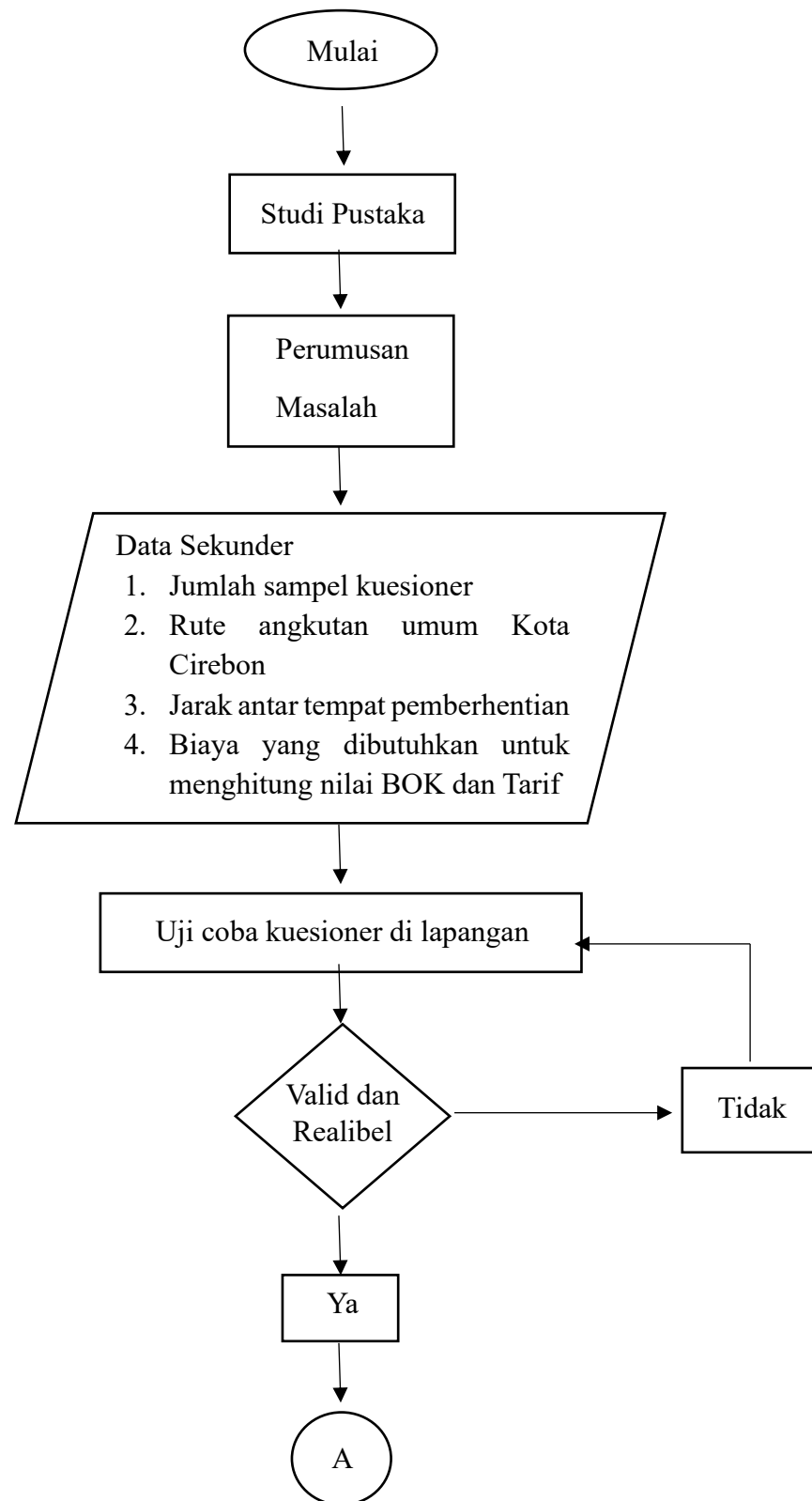
Analisis menggunakan metode *IPA* akan memberikan Gambaran kinerja atau layanan berdasarkan tingkat kepuasan pengguna terhadap pelayanan angkutan umum kota Cirebon trayek D7.

2. *Customer Satisfaction Index (CSI)*

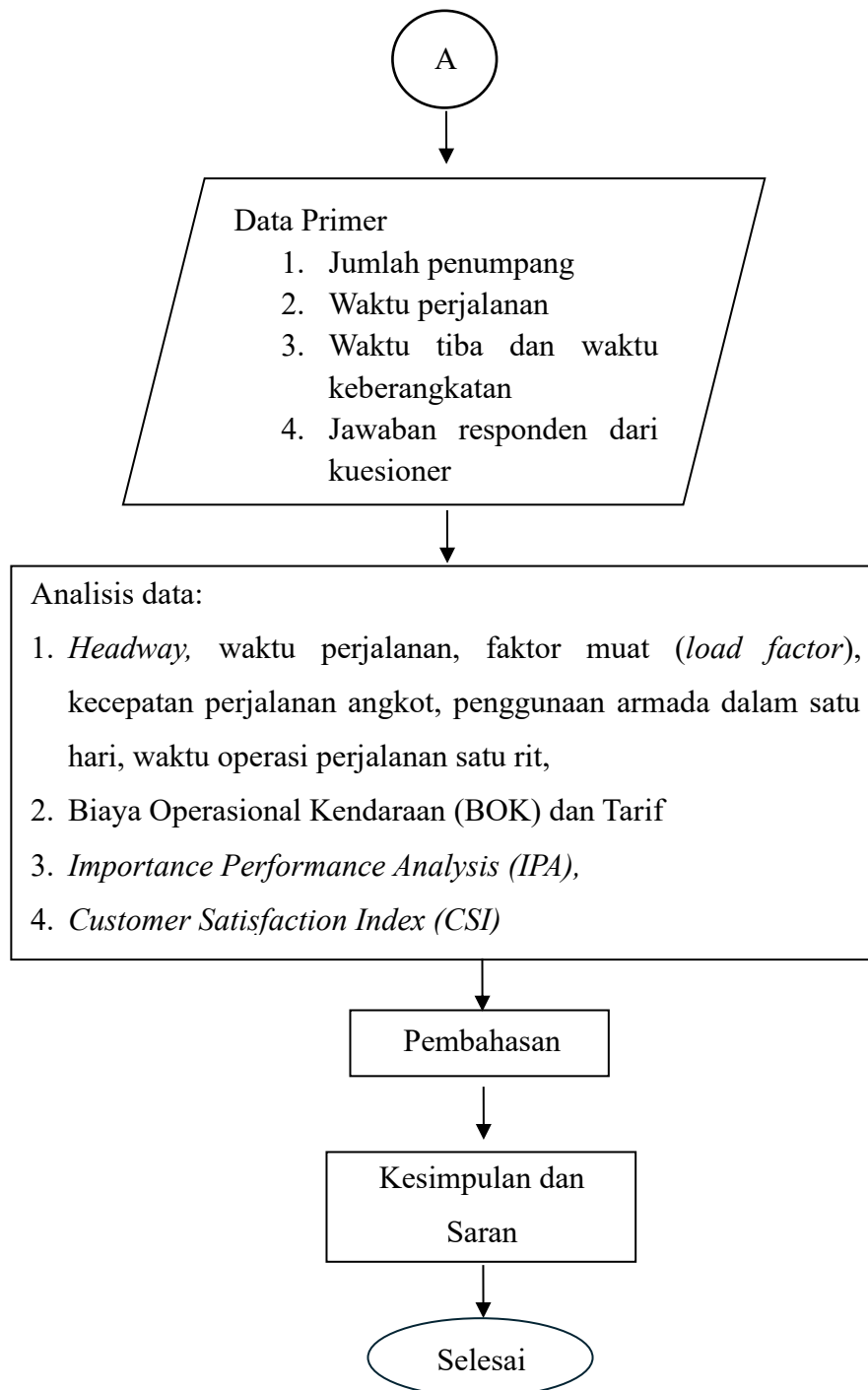
Analisis menggunakan metode *CSI* dilakukan untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna jasa angkutan umum kota Cirebon trayek D7 secara keseluruhan berdasarkan atribut kualitas pelayanan.

4.6 Bagan Alir Penelitian

Bagan alir merupakan tahapan perencanaan penelitian Tugas Akhir, dari pengumpulan hingga kesimpulan dan saran dapat dilihat pada Gambar 4.2 berikut ini.



Gambar 4. 2 Bagan Alir Penelitian



Lanjutan Gambar 4. 1 Bagan Alir Penelitian

BAB V

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan survei untuk mengumpulkan data primer dilakukan pada hari kerja dan hari akhir pekan yaitu Selasa, 13 Agustus 2024, Jum'at, 16 Agustus 2024, dan Sabtu, 17 Agustus 2024. Survei pada hari kerja dilakukan hanya pada hari Selasa dan Jum'at saja karena kepadatan lalu lintas pada hari Senin hingga Jum'at dianggap sama, tetapi pada akhir pekan dilakukan survei pada hari Sabtu karena pada akhir pekan kepadatan lalu lintas meningkat dibanding dengan hari kerja.

5.1 Pengumpulan Data

5.1.1 Data Sekunder

1. Jadwal Operasional Trayek D7

Angkutan umum kota (angkot) Kota Cirebon tidak memiliki jadwal operasional yang tetap, tetapi biasanya mulai beroperasi pada pukul 06:00 hingga pukul 17:00. Titik awal pada keberangkatan angkot trayek D7 ada pada Terminal Dukuh Semar.

2. Jumlah penumpang Angkutan umum Kota (angkot) Trayek D7

Jumlah penumpang untuk menentukan waktu survei yang tepat, dan akan dipilih berdasarkan banyaknya penumpang menggunakan angkot ketika *weekdays* dan *weekend*

3. Rute Perjalanan Trayek D7

Rute perjalanan trayek D7 melewati daerah yang cukup ramai untuk melakukan aktivitas sehari-hari karena terdapat sekolah, pasar, dan pusat perbelanjaan.

5.1.2 Data Primer

Data primer diperoleh melalui survei yang telah dilakukan di lapangan. Pada rute trayek D7 di dapatkan data berupa jarak tempuh per segmen, kemudian jumlah

penumpang naik-turun pada waktu survei, serta waktu operasional trayek D7 dan jumlah kendaraan yang beroperasi.

1. Jarak tempuh

Jarak ditentukan melalui aplikasi *google maps* berdasarkan pada hasil survei di lapangan. Pada survei yang telah dilakukan pada angkot trayek D7 jarak tempuh yang diketahui dapat dilihat pada Tabel 5.2 berikut ini.

Tabel 5. 1 Jarak Per Segmen Trayek D7

No.	Pemberhentian Asal	Pemberhentian Tujuan	Jarak (m)
1.	Terminal	Jl. Rajawali Raya	1600
2.	Jl. Rajawali Raya	Dukuh Semar	600
3.	Dukuh Semar	Jl. Drajat	1200
4.	Jl. Drajat	Jl. Kutagara	1500
5.	Jl. Kutagara	Jl. Jagasatru	400
6.	Jl. Jagasatru	Jl. Lawanggada	900
7.	Jl. Lawanggada	Jl. Nyimas Gandasari	650
8.	Jl. Nyimas Gandasari	Jl. Sukalila	850
9.	Jl. Sukalila	Jl. Siliwangi	1200
10.	Jl. Siliwangi	Jl. R.A Kartini	1100
11.	Jl. R.A Kartini	Jl. Dr. Wahidin Sudirohusodo	1300
12.	Jl. Dr. Wahidin Sudirohusodo	Jl. Pilang Raya	2200
13.	Jl. Pilang Raya	Jl. Kedawung	2700
14.	Jl. Kedawung	Jl. Tuparev	1400
15.	Jl. Tuparev	Jl. Cipto Mangunkusumo	2700
16.	Jl. Cipto Mangunkusumo	Jl. Pemuda	1600
17.	Jl. Pemuda	Jl. By Pass	2100
18.	Jl. By Pass	Terminal	3100
Total Jarak			27,100

2. Jumlah kendaraan yang beroperasi dan waktu operasional angkot

Jumlah kendaraan angkot yang beroperasi di dalam trayek D7 berjumlah 40 armada dan semuanya dioperasikan. Untuk waktu operasional angkot yang dimulai dari Terminal Harjamukti dimulai pada pukul 06.00 sampai berakhir dan kembali ke Terminal Harjamukti pada pukul 17.00.

5.1.3 Jumlah Sampel dan Populasi

Penelitian ini mengambil sampel dari populasi penumpang angkutan umum Kota Cirebon Trayek D7. Sampel diambil dari jumlah penumpang terbesar selama penelitian pada hari Selasa, 13 Agustus 2024, dengan jumlah penumpang sebesar 118 orang. Penelitian ini menentukan jumlah sampel dengan menggunakan

Persamaan Slovin dengan menggunakan Persamaan 3.18 berikut. Nilai sampling eror (e) sebesar 10%, sehingga jumlah responden dalam perhitungan sampel responden sebagai berikut.

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

$$n = \frac{118}{1 + 118(0,1)^2} = 54,1 \approx 55 \text{ orang}$$

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 55 orang dalam angkutan umum Kota Cirebon Trayek D7. Sebelum kuesioner disebarkan, dilakukan survei uji coba. Uji coba dilakukan dengan menyebarkan kuesioner kepada 15 responden yang tidak termasuk dalam sampel penelitian. Jawaban dari responden kemudian dianalisis menggunakan uji validitas dan reliabilitas.

5.1.4 Uji Validitas

Pada uji validitas digunakan teknik korelasi product moment pearson untuk memastikan instrument penelitian sudah sesuai dengan kondisi lapangan. Uji validitas dihitung dengan Excel dan SPSS versi 30. Dalam pengujian, nilai T_{hitung} dibandingkan dengan T_{tabel} , di mana nilai derajat kebebasan (df) = N - 2. Pada uji coba yang dilakukan terhadap 15 responden (N), nilai df = 15 - 2 = 13, sehingga batas T_{tabel} pada taraf signifikansi 5% adalah 0,497. Jika nilai $T_{hitung} \geq T_{tabel}$, instrument dianggap valid, dan nilai $T_{hitung} \leq T_{tabel}$, instrument dianggap tidak valid, seperti pada Tabel 5.2 berikut.

Tabel 5. 2 Nilai Validitas Tingkat Kinerja

No.	Indikator	r hitung	r tabel df=15 signifikan 5%	Keterangan
		Kinerja		
1	Lampu penerangan di dalam angkutan berfungsi dengan baik	0,635	0,497	Valid
2	Kendaraan menggunakan lapisan pada kaca kendaraan guna mengurangi cahaya matahari secara langsung	0,518		Valid
3	Fasilitas pengatur suhu ruangan yang berfungsi dengan baik	0,553		Valid
4	Kendaraan beroperasi mengangkut penumpang sesuai daya angkut yang diizinkan	0,534		Valid

Lanjutan Tabel 5.2 Nilai Validitas Tingkat Kinerja

No.	Indikator	r hitung	r tabel df =15 signifikan 5%	Keterangan
		Kinerja		
5	Pemberian prioritas naik/turun angkutan diperuntukkan bagi penyandang cacat, manusia lanjut usia, anak-anak, dan Wanita hamil	0,567	0,497	Valid
6	Sirkulasi udara pada jendela dan kap bagian atas kendaraan saat dibuka atau ditutup berfungsi dengan baik	0,594		Valid
7	Terdapat himbauan larangan merokok di dalam angkutan umum	0,776		Valid
8	Fasilitas Kesehatan yang digunakan untuk penanganan darurat kecelakaan dalam mobil angkutan umum, berupa perlengkapan, Pertolongan Pertama pada Kecelakaan (P3K).	0,734		Valid
9	Ketepatan waktu kedatangan dan keberangkatan angkutan umum trayek D7	0,592		Valid
10	Nomor kendaraan dan nama trayek berupa stiker ditempel pada bagian depan dan belakang kendaraan.	0,545		Valid
11	Biaya tiket atau tarif angkutan umum sesuai dengan pelayanan yang diberikan.	0,631		Valid
12	Stiker informasi tanggap darurat (berupa nomor telepon dan atau SMS pengaduan).	0,845		Valid
13	Informasi pelayanan berisi jadwal keberangkatan, jadwal kedatangan, tarif, dan trayek yang dilayani.	0,757		Valid
14	Pengemudi menaikkan dan atau menurunkan penumpang di tempat yang ditentukan.	0,791		Valid
15	Pengemudi mengutamakan keselamatan dan kelancaran lalu lintas.	0,897		Valid
16	Mematuhi batas kecepatan paling tinggi untuk angkutan umum.	0,768		Valid
17	Melayani lintas sesuai izin trayek yang diberikan.	0,888		Valid
18	Sikap dan perilaku pengemudi, kondektur, dan petugas halte yang baik, hormat dan ramah terhadap penumpang.	0,789		Valid
19	Pengatuhan tentang rute yang dilayani, tatacara mengangkut orang, dan tata cara berlalu lintas.	0,689		Valid
20	Keterampilan mengemudi kendaraan sesuai dengan jenis kendaraan.	0,939		Valid

Hasil dari Tabel 5.2 dapat disimpulkan bahwa pernyataan di atas dinyatakan valid. Nilai rhitung > 0,497, yang di mana tidak ada butir pernyataan yang digugurkan. Dengan demikian, seluruh butir dapat digunakan karena hasilnya valid. Setelah validitas tingkat kinerja melakukan pengujian, pengujian validitas tingkat kepentingan juga diperlukan. Hasil perhitungan validitas tingkat kepentingan dapat dilihat pada Tabel 5.3 berikut.

Tabel 5. 3 Nilai Validitas Tingkat Kepentingan

No.	Indikator	r hitung	r tabel df =15 signifikan 5%	Keterangan
		Kinerja		
1	Lampu penerangan di dalam angkutan berfungsi dengan baik	0,726	0,497	Valid
2	Kendaraan menggunakan lapisan pada kaca kendaraan guna mengurangi cahaya matahari secara langsung	0,682		Valid
3	Fasilitas pengatur suhu ruangan yang berfungsi dengan baik	0,719		Valid
4	Kendaraan beroperasi mengangkut penumpang sesuai daya angkut yang diizinkan	0,747		Valid
5	Pemberian prioritas naik/turun angkutan diperuntukkan bagi penyandang cacat, manusia lanjut usia, anak-anak, dan Wanita hamil	0,735		Valid
6	Sirkulasi udara pada jendela dan kap bagian atas kendaraan saat dibuka atau ditutup berfungsi dengan baik	0,794		Valid
7	Terdapat himbauan larangan merokok di dalam angkutan umum	0,742		Valid
8	Fasilitas Kesehatan yang digunakan untuk penanganan darurat kecelakaan dalam mobil angkutan umum, berupa perlengkapan, Pertolongan Pertama pada Kecelakaan (P3K).	0,628		Valid
9	Ketepatan waktu kedatangan dan keberangkatan angkutan umum trayek D7	0,683		Valid
10	Nomor kendaraan dan nama trayek berupa stiker ditempel pada bagian depan dan belakang kendaraan.	0,524		Valid
11	Biaya tiket atau tarif angkutan umum sesuai dengan pelayanan yang diberikan	0,789		Valid
12	Stiker informasi tanggap darurat (berupa nomor telepon dan atau SMS pengaduan).	0,871		Valid
13	Informasi pelayanan berisi jadwal keberangkatan, jadwal kedatangan, tarif, dan trayek yang dilayani.	0,583		Valid
14	Pengemudi menaikkan dan atau menurunkan penumpang di tempat yang ditentukan.	0,732		Valid
15	Pengemudi mengutamakan keselamatan dan kelancaran lalu lintas.	0,531		Valid
16	Mematuhi batas kecepatan paling tinggi untuk angkutan umum.	0,543		Valid
17	Melayani lintas sesuai izin trayek yang diberikan.	0,770		Valid
18	Sikap dan perilaku pengemudi, kondektur, dan petugas halte yang baik, hormat dan ramah terhadap penumpang.	0,683		Valid
19	Pengatutan tentang rute yang dilayani, tatacara mengangkut orang, dan tata cara berlalu lintas.	0,750		Valid
20	Keterampilan mengemudi kendaraan sesuai dengan jenis kendaraan.	0,654		Valid

Pada Tabel 5.3 menunjukkan bahwa semua butir pernyataan dinyatakan valid. Hal ini disebabkan karena nilai rhitung pada semua butir pertanyaan lebih besar

daripada rtabel. Oleh karena itu, total butir instrument tetap sama, dengan jumlah 20 pertanyaan yang akan ditanyakan kepada responden.

5.1.5 Uji Reabilitas

Teknik pengujian berikutnya yang dilakukan adalah uji reliabilitas. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa kuesioner dalam penelitian konsisten dalam mengukur gejala yang sama. Nilai reliabilitas dalam penelitian ini dihitung menggunakan program SPSS versi 30. Hasil pengujian dianggap reliabel jika nilai *Cronbach's Alpha* lebih besar dari 0,6. Hasil nilai uji reliabilitas dapat dilihat pada Tabel 5.4 berikut.

Tabel 5. 4 Hasil Nilai Uji Reabilitas Kinerja dan Pelayanan

Variabel	Nilai Kritis	<i>Alpha Cronbach</i>	Keterangan
Kinerja	0,6	0,944	Reliabel
Kepentingan	0,6	0,939	Reliabel

Berdasarkan Tabel 5.4 diketahui bahwa nilai *Cronbach's Alpha* tingkat kinerja sebesar 0,944 dan tingkat kepentingan sebesar 0,939, nilai tersebut lebih besar dari 0,6. Maka, semua butir pertanyaan yang akan ditanyakan pada responden dinyatakan reliabel.

5.2 Analisis Data

Analisis data kinerja operasional dilakukan pada hari Selasa, 13 Agustus 2024; Jumat, 16 Agustus 2024; dan Sabtu, 17 Agustus 2024; yang hasilnya dapat dilihat sebagai berikut.

5.2.1 Analisis Kinerja Operasional pada Hari Kerja

1. Jumlah Penumpang

Data jumlah penumpang diperoleh dari data satu hari perjalanan yang kemudian dihitung dari keseluruhan jumlah penumpang angkutan umum pada seluruh putaran yang mana pada penelitian ini terdapat 8 putaran dalam satu hari. Jumlah penumpang hari Selasa, 13 Agustus 2024 dapat dilihat pada Tabel 5.5 berikut.

Tabel 5. 5 Jumlah Penumpang Angkutan umum pada Hari Selasa, 13 Agustus 2024

No. Kendaraan	Jumlah Penumpang (orang/kendaraan/hari)
E 1978 AU	38
E 1938 AO	33
E 1943 AU	25
E 1940 E	22

Berikut nya jumlah penumpang hari Jum'at, Agustus 2024 dapat dilihat pada Tabel 5.6 berikut.

Tabel 5. 6 Jumlah Penumpang Angkutan umum pada Hari Jum'at, 16 Agustus 2024

No. Kendaraan	Jumlah Penumpang (orang/kendaraan/hari)
E 1978 AU	14
E 1938 AO	7

Berdasarkan Tabel 5.5 dan Tabel 5.6 terlihat bahwa jumlah penumpang angkutan umum kota (angkot) dengan nomor kendaraan E 1978 AU, E 1938 AO, E 6621 WS, dan E 5244 DG tidak memenuhi standar yang telah ditetapkan dalam SK Dirjen Perhubungan Darat No. SK.687/AJ.206/DRJD/2002, sebesar 250 – 300 penumpang per hari per kendaraan untuk kategori mobil penumpang umum.

2. Ketersediaan Angkutan

Ketersediaan angkutan dapat dihitung menggunakan Persamaan 3.12. Penelitian dilakukan pada hari Selasa, 13 Agustus 2024, dan Jum'at, 16 Agustus 2024 yang diketahui bahwa ketersediaan angkutan umum kota Cirebon trayek D7 sebanyak 4 armada yang beroperasi pada Hari Selasa, sedangkan pada Hari Jum'at ada 2 armada yang beroperasi dari total angkutan 8 armada. Perhitungan dapat dilihat sebagai berikut.

Ketersediaan angkutan umum pada hari Selasa, 13 Agustus 2024.

$$\begin{aligned}
 \text{Ketersediaan} &= \frac{4}{8} \times 100\% \\
 &= 50\%
 \end{aligned}$$

Ketersediaan angkutan umum pada hari Jum'at, 16 Agustus 2024.

$$\begin{aligned}\text{Ketersediaan} &= \frac{2}{8} \times 100\% \\ &= 25\%\end{aligned}$$

Pada analisis di atas dapat disimpulkan bahwa nilai ketersediaan jumlah armada tidak memenuhi standar yang telah ditetapkan oleh Peraturan Menteri Perhubungan No. PM 98 Tahun 2013 tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Orang dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek yaitu paling sedikit 90% dari jumlah armada. Nilai ketersediaan jauh dari standar yang telah ditetapkan karena berkurangnya jumlah penumpang yang ada.

3. Waktu Sirkulasi

Waktu sirkulasi dapat dihitung dengan menjumlahkan selisih durasi perjalanan angkutan umum dari titik keberangkatan menuju titik tujuan ditambah dengan selisih durasi perjalanan angkutan umum dari titik tujuan kembali ke titik keberangkatan pada putaran berikutnya dengan ketentuan yang sudah ditetapkan dalam SK Dirjen Perhubungan Darat No. SK.687/AJ.206/DRJD/2002 adalah rata-rata 1 jam hingga 1,5 jam dan maksimal 2 jam hingga 3 jam. Sebagai data di Lampiran 3 dan Lampiran 4, angkutan umum dengan nomor kendaraan E 1938 AO pada putaran ke 5 berangkat dari Terminal Dukuh Semar pada pukul 11:22 dan tiba kembali di Terminal Dukuh Semar pada pukul 12:43, sehingga durasi perjalanan adalah 1 jam 21 menit. Selanjutnya, pada angkutan umum dengan nomor kendaraan yang sama yaitu E 1938 AO putaran ke 6 berangkat dari Terminal Dukuh Semar pada pukul 13:00 dan tiba kembali di Terminal Dukuh Semar pukul 14:15 dengan durasi perjalanan 1 jam 15 menit. Dari hasil kedua durasi perjalanan tersebut kemudian dijumlahkan dan menghasilkan waktu sirkulasi untuk angkutan umum nomor kendaraan E 1938 AO untuk putaran 5 dan 6 sebesar 02 jam 59 menit. Untuk hasil rekapitulasi perhitungan waktu sirkulasi Angkutan umum Kota Cirebon Trayek D7 pada hari Selasa, 13 Agustus 2024 dan hari Jum'at 16 Agustus 2024 dapat dilihat pada Tabel 5.7 dan Tabel 5.8 berikut ini.

**Tabel 5. 7 Rekapitulasi Waktu Sirkulasi Angkutan umum Kota Cirebon
Trayek D7 pada Hari Selasa, 13 Agustus 2024**

Putaran/ Rit	Nomor	Waktu Berangkat (jam:menit)	Waktu Tiba (jam:menit)	Waktu Sirkulasi (jam:menit)
1	E 1978 AU	05:35	06:38	02:28
2	E 1978 AU	06:45	07:51	
3	E 1978 AU	08:05	09:10	02:38
4	E 1978 AU	09:25	10:38	
5	E 1978 AU	10:50	11:58	02:44
6	E 1978 AU	12:20	13:35	
7	E 1978 AU	13:45	14:58	02:43
8	E 1978 AU	15:06	16:15	
1	E 1938 AO	05:55	07:03	02:36
2	E 1938 AO	07:10	08:18	
3	E 1938 AO	08:30	09:43	02:45
4	E 1938 AO	09:50	11:01	
5	E 1938 AO	11:15	12:25	02:46
6	E 1938 AO	13:00	14:15	
7	E 1938 AO	14:25	15:35	02:41
8	E 1938 AO	15:45	16:55	
1	E 1943 AU	06:10	07:20	02:40
2	E 1943 AU	07:30	08:39	
3	E 1943 AU	09:00	10:15	02:47
4	E 1943 AU	10:25	11:35	
5	E 1943 AU	11:45	12:55	02:35
6	E 1943 AU	13:30	14:35	
7	E 1943 AU	14:45	15:55	02:41
8	E 1943 AU	16:10	17:20	
1	E 1940 E	06:30	07:39	02:39
2	E 1940 E	07:50	08:59	
3	E 1940 E	09:20	10:34	02:50
4	E 1940 E	10:45	11:59	
5	E 1940 E	12:05	13:17	02:49
6	E 1940 E	13:50	15:05	
7	E 1940 E	15:20	16:30	02:37
8.	E 1940 E	16:40	17:47	
Rata-rata				02:41

Berikut merupakan rekapitulasi waktu sirkulasi Angkutan umum Kota Cirebon Trayek D7 pada Hari Jum'at, 16 2024 yang dapat dilihat pada Tabel 5.8 berikut.

**Tabel 5. 8 Rekapitulasi Waktu Sirkulasi Angkutan umum Kota Cirebon
Trayek D7 pada Hari Jum'at, 16 Agustus 2024**

Putaran/Rit	Nomor	Waktu Berangkat (jam)	Waktu Tiba (jam)	Waktu Sirkulasi (jam:menit)
1	E 1938 AO	06:00	07:15	02:49
2	E 1938 AO	07:25	08:37	
3	E 1938 AO	08:45	10:00	02:43
4	E 1938 AO	10:20	11:27	
1	E 1978 AU	06:20	07:28	02:44
2	E 1978 AU	07:40	08:55	
3	E 1978 AU	09:05	10:20	02:39
4	E 1978 AU	10:45	11:48	
Rata-rata				02:44

Berdasarkan Tabel 5.7 dapat disimpulkan bahwa waktu sirkulasi paling lama terjadi pada putaran 5 dan putaran 6 di semua angkutan umum nomor kendaraan E 1938 AO dengan durasi perjalanan 2 jam 46 menit. Sedangkan, waktu sirkulasi paling singkat terjadi pada putaran 1 dan putaran 2 angkutan umum nomor kendaraan E 1978 AU dengan durasi perjalanan 2 jam 28 menit. Rata-rata waktu sirkulasi untuk semua kendaraan angkutan umum pada seluruh putaran adalah 2 jam 41 menit, yang di mana waktu tersebut telah memenuhi standar maksimum yang telah ditetapkan oleh SK Dirjen Perhubungan Darat No. SK.687/AJ.206/DRJD/2002, yaitu maksimal 2 jam hingga 3 jam. Hal ini disebabkan oleh pengemudi angkutan umum banyak berhenti disebagian tempat pemberhentian untuk menunggu penumpang.

Berdasarkan Tabel 5.8 dapat disimpulkan bahwa waktu sirkulasi paling lama terjadi pada putaran 1 dan putaran 2 pada nagkutan umum dengan nomor kendaraan E 1938 AO dengan durasi perjalanan 2 jam 49 menit. Sedangkan, waktu sirkulasi paling singkat terjadi pada putaran 3 dan putaran 4 dengan angkutan umum nomor kendaraan E 1978 AU dengan durasi perjalanan 2 jam 38 menit. Rata-rata waktu sirkulasi untuk semua kendaraan angkutan umum pada seluruh putaran adalah 2 jam 43 menit, yang di mana waktu tersebut telah memenuhi standar maksimum yang telah ditetapkan oleh SK Dirjen Perhubungan Darat No. SK.687/AJ.206/DRJD/2002, yaitu maksimal 2 jam

hingga 3 jam. Hal ini disebabkan oleh pengemudi angkutan umum banyak berhenti disebagian tempat pemberhentian untuk menunggu penumpang.

4. Faktor Muat (*Load Factor*)

Nilai faktor muat berdasarkan pada data jumlah penumpang angkutan umum kota (angkot) yang akan dibagi dengan jumlah kapastias penumpang angkutan umum yang hasilnya ditulis dalam satuan persen. Faktor muat dihitung berdasarkan pada segmen yang merupakan perjalanan angkot dari tempat pemberhentian satu ke tempat pemberhentian lainnya. Perhitungan nilai load factor yang diperoleh menggunakan Persamaan 3.1. Adapun contoh perhitungan pada Lampiran 3 dan Lampiran 4 terdapat 4 bus dalam 1 putaran pada Jalan Jagasatru terdapat 2 penumpang dalam angkutan umum sehingga perhitungan nilai load factor sebagai berikut.

$$Lf = \frac{\sum Pnp-km}{c} \times 100\%$$

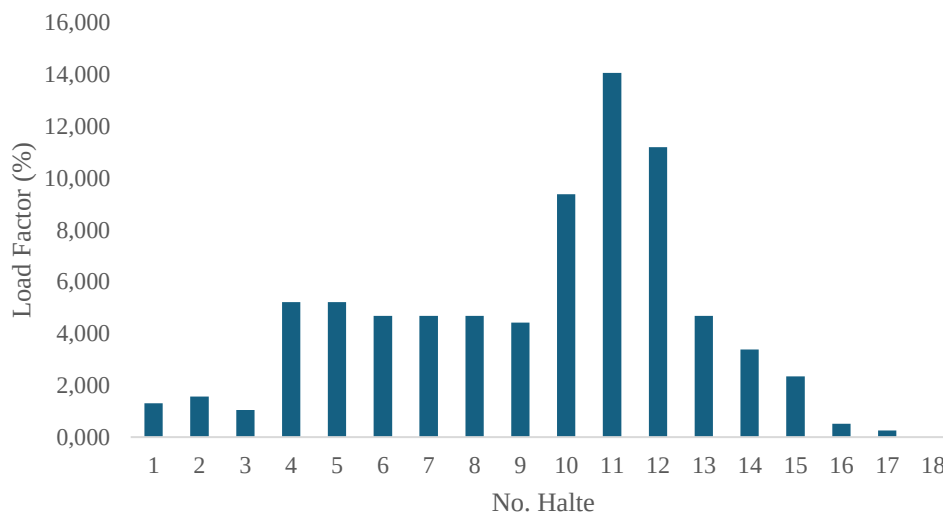
$$\begin{aligned} Lf &= \frac{2}{12} \times 100\% \\ &= 16,67\% \end{aligned}$$

Dalam penelitian ini, nilai *load factor* pada angkutan umum di setiap putaran dihitung berdasarkan rit/putaran. Analisis ini dilakukan dengan menghitung nilai *load factor* angkutan umum yang berangkat dari Terminal Dukuh Semar menuju Jalan Ahmad Yani. Nilai *load factor* tersebut dirata-rata untuk setiap rit/putaran dari empat angkutan umum sampel yang dipilih. Hasil perhitungan rata-rata *load factor* pada rute Terminal Dukuh Semar – Jalan Ahmad Yani pada Hari Selasa, 13 Agustus 2024 adalah pada Tabel 5.9 berikut ini.

**Tabel 5. 9 Rata-rata Nilai *Load Factor* Angkutan umum Kota Cirebon
Trayek D7 pada Hari Selasa, 13 Agustus 2024**

No	Halte/TPB	Putaran Ke- (%)								
		1	2	3	4	5	6	7	8	Rata-rata
1	Terminal	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	0,00	0,00	0,00	1,30
2	Jl. Rajawali Raya	2,08	4,17	4,17	0,00	2,08	0,00	0,00	0,00	1,56
3	Dukuh Semar	2,08	4,17	2,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,04
4	Jl. Drajat	16,67	10,42	2,08	6,25	2,08	4,17	0,00	0,00	5,21
5	Jl. Kutagara	16,67	10,42	2,08	6,25	2,08	4,17	0,00	0,00	5,21
6	Jl. Jagasatru	14,58	8,33	2,08	6,25	2,08	4,17	0,00	0,00	4,69
7	Jl. Lawanggada	14,58	8,33	2,08	6,25	2,08	4,17	0,00	0,00	4,69
8	Jl. Nyimas Gandasari	10,42	10,42	0,00	10,42	2,08	4,17	0,00	0,00	4,69
9	Jl. Sukalila	2,08	6,25	8,33	10,42	0,00	6,25	0,00	2,08	4,43
10	Jl. Siliwangi	2,08	10,42	12,50	10,42	8,33	10,42	10,42	10,42	9,38
11	Jl. R.A Kartini	14,58	12,50	12,50	14,58	10,42	14,58	16,67	16,67	14,06
12	Jl. Dr. Wahidin	10,42	6,25	12,50	8,33	14,58	14,58	10,42	12,50	11,20
13	Jl. Pilang Raya	2,08	2,08	8,33	4,17	4,17	4,17	6,25	6,25	4,69
14	Jl. Kedawung	2,08	2,08	8,33	0,00	2,08	2,08	6,25	4,17	3,39
15	Jl. Tuparev	0,00	2,08	4,17	0,00	0,00	2,08	6,25	4,17	2,34
16	Jl. Cipto Mangunkusumo	0,00	0,00	2,08	0,00	0,00	0,00	0,00	2,08	0,52
17	Jl. Pemuda	0,00	0,00	2,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,26
18	Jl. By Pass	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Pada Tabel 5.9 di atas, digambarkan pada grafik yang dilihat pada Gambar 5.1 berikut ini.



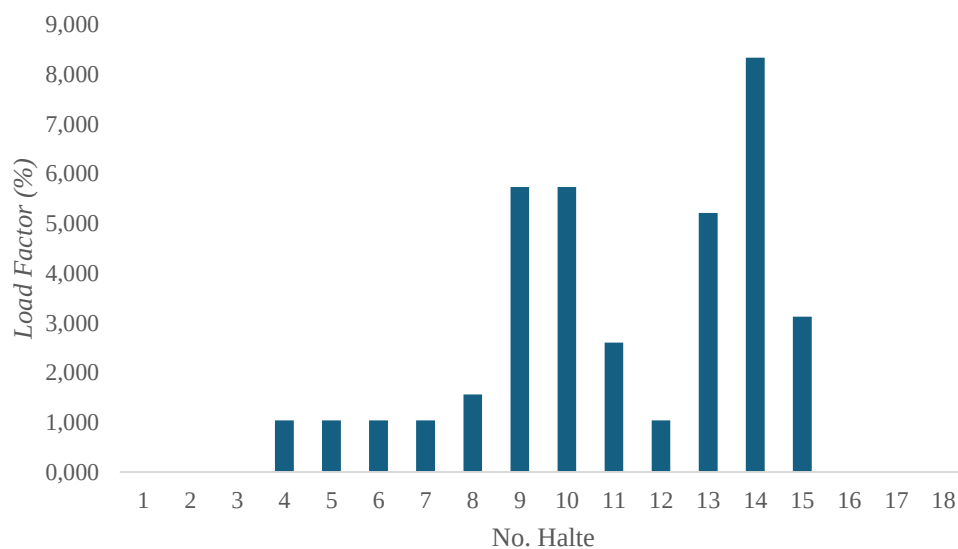
Gambar 5. 1 Rata-rata Nilai *Load Factor* Angkutan umum Kota Cirebon Trayek D7 pada Hari Selasa, 13 Agustus 2024

Pada Gambar 5.1 di atas, grafik di atas menunjukkan bahwa nilai *load factor* tertinggi terjadi pada Jalan RA. Kartini sebesar 14,06%, sedangkan *load factor* terendah terdapat pada Jalan Ahmad Yani sebesar 0,00%. Dari grafik tersebut dapat disimpulkan bahwa nilai *load factor* cenderung meningkat dari arah Jalan R.A Kartini – Jalan Dr. Wahidin Sudirohusodo – Jalan Pilang Raya. Kemungkinan disebabkan oleh jumlah penumpang naik lebih banyak daripada penumpang turun seperti pada Gambar 5.1. pada grafik juga menunjukkan bahwa nilai *load factor* cenderung menurun setelah melewati Jalan Kedawung – Jalan Tuparev – Jalan Dr. Cipto Mangunkosumo, kemungkinan karena tingginya jumlah penumpang yang turun pada jalan tersebut, dan tidak ada nya penumpang yang naik pada Jalan Ahmad Yani. Berdasarkan rata-rata *load factor* pada Trayek D7 rute Terminal Dukuh Semar – Jalan Ahmad Yani diperoleh nilai rata-rata *load factor* untuk seluruh rit/putaran pada rute Terminal Dukuh Semar – Jalan Ahmad Yani pada Hari Selasa, 13 Agustus 2024 sebesar 5,35%. Selanjutnya, perhitungan *load factor* pada Hari Jum'at 16 Agustus 2024 dapat dilihat pada Tabel 5.10 berikut.

**Tabel 5. 10 Rata-rata Nilai *Load Factor* Angkutan umum Kota Cirebon
Trayek D7 pada Hari, Jum’at, 16 Agustus 2024**

No.	Halte/TPB	Putaran Ke- (%)				
		1	2	3	4	Rata-rata
1	Terminal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Jl. Rajawali Raya	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Dukuh Semar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	Jl. Drajat	4,17	0,00	0,00	0,00	1,04
5	Jl. Kutagara	4,17	0,00	0,00	0,00	1,04
6	Jl. Jagasatru	4,17	0,00	0,00	0,00	1,04
7	Jl. Lawanggada	4,17	0,00	0,00	0,00	1,04
8	Jl. Nyimas Gandasari	4,17	0,00	0,00	2,08	1,56
9	Jl. Sukalila	8,33	8,33	0,00	6,25	5,73
10	Jl. Siliwangi	12,50	8,33	0,00	2,08	5,73
11	Jl. R.A Kartini	4,17	0,00	4,17	2,08	2,60
12	Jl. Dr. Wahidin	0,00	0,00	4,17	0,00	1,04
13	Jl. Pilang Raya	0,00	8,33	12,50	0,00	5,21
14	Jl. Kedawung	4,17	25,00	12,50	0,00	10,42
15	Jl. Tuparev	0,00	8,33	4,17	0,00	3,13
16	Jl. Cipto Mangunkusumo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	Jl. Pemuda	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18	Jl. By Pass	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Pada Tabel 5.10 di atas, digambarkan pada grafik yang dilihat pada Gambar 5.2 berikut ini.



**Gambar 5. 2 Rata-rata Nilai *Load Factor* Angkutan umum Kota Cirebon
Trayek D7 pada Hari Jum’at, 16 Agustus 2024**

Pada Gambar 5.2 di atas, terlihat bahwa nilai *load factor* tertinggi terjadi pada Jalan Tuparev sebesar 10,42%, sementara nilai *load factor* terendah terjadi pada Terminal Dukuh Semar, Jalan Pangeran Drajat, Jalan Kutagara, Jalan Pemuda, Jalan Brigjen Dharsono, Jalan Ahmad Yani sebesar 0,00%. Dari grafik tersebut dapat disimpulkan bahwa nilai *load factor* cenderung meningkat dari arah Jalan Kedawung – Jalan Tuparev – Jalan Dr. Cipto Mangunkosumo, kemungkinan karena tingginya jumlah penumpang yang turun pada jalan tersebut, dan tidak ada nya penumpang yang naik pada Terminal Dukuh Semar, Jalan Pangeran Drajat, Jalan Kutagara, Jalan Pemuda, Jalan Brigjen Dharsono, Jalan Ahmad Yani. Berdasarkan rata-rata *load factor* pada Trayek D7 rute Terminal Dukuh Semar – Jalan Ahmad Yani diperoleh nilai rata-rata *load factor* untuk seluruh rit/putaran pada rute Terminal Dukuh Semar – Jalan Ahmad Yani pada Hari Jum'at, 16 Agustus 2024 sebesar 2,20%.

Berdasarkan hasil perhitungan rata-rata tertinggi nilai *load factor* pada Hari Selasa, 13 Agustus 2024 serta Hari Jum'at, 16 Agustus 2024 sebesar 16,67% dan 12,5%. Nilai *load factor* tersebut masih berada di bawah standar *load factor*, sebesar 70% - 100%, menurut SK Dirjen Perhubungan Darat No. SK.687/AJ.206/DRJD/2002. Rendahnya nilai *load factor* ini disebabkan oleh tingginya jumlah penumpang naik dan turun hanya ada di beberapa tempat pemberhentian saja, seperti pada R.A Kartini, Jalan Dr. Wahidin Sudirohusodo, Jalan Pilang Raya, Jalan Kedawung, Jalan Tuparev, dan Jalan Dr. Cipto Mangunkosumo. Pada Terminal Dukuh Semar, Jalan Pangeran Drajat, Jalan Kutagara, Jalan Pemuda, Jalan Brigjen Dharsono, dan Jalan Ahmad Yani jarang sekali ada penumpang, karena adanya angkutan umum lain dengan rute sama.

5. Headway

Nilai waktu antara (*headway*) bisa didapat melalui selisih waktu kedatangan satu angkutan kota dengan angkutan kota lainnya yang diukur pada periode waktu tertentu. Perhitungan nilai *headway* dapat dihitung dengan Persamaan 3.2. Adapun contoh perhitungan nilai *headway* diambil berdasarkan data pada Lampiran 3 dan Lampiran 4 yang di mana angkutan umum D7 (1) tiba

pada pukul 08:05, angkutan umum D7(2) tiba pada pukul 08:35, angkutan umum D7(3) tiba pada pukul 09:35, dan angkutan umum D7 (4) pada pukul 09:30. Sehingga, selisih yang didapatkan antar angkutan umum D7 (1) dan D7 (2) sebesar 30 menit, selisih angkutan umum D7 (2) dan D7 (3) sebesar 30 menit, serta selisih angkutan umum D7 (3) dan D7 (4) sebesar 25 menit. Hasil rekapitulasi nilai *headway* dapat dilihat pada Tabel 5.11 berikut.

Tabel 5. 11 Rekapitulasi Rata-rata Nilai *Headway* pada Hari Selasa, 13 Agustus 2024

No.	Halte/TPB	D7(1)-D7(2) (menit:detik)	D7(2)-D7(3) (menit:detik)	D7(3)-D7(4) (menit:detik)
1	Terminal	29:00	25:38	23:07
2	Jl. Rajawali Raya	30:00	25:38	22:52
3	Dukuh Semar	29:00	25:38	22:45
4	Jl. Drajat	29:00	25:15	22:45
5	Jl. Kutagara	30:00	25:15	23:22
6	Jl. Jagasatru	32:00	23:00	23:37
7	Jl. Lawanggada	31:00	24:15	24:15
8	Jl. Nyimas Gandasari	31:00	24:22	23:53
9	Jl. Sukalila	31:00	24:22	24:08
10	Jl. Siliwangi	31:00	23:15	24:08
11	Jl. R.A Kartini	30:00	24:52	24:15
12	Jl. Dr. Wahidin Sudirohusodo	30:00	24:52	24:15
13	Jl. Pilang Raya	30:00	24:45	23:37
14	Jl. Kedawung	30:00	25:00	24:07
15	Jl. Tuparev	31:00	25:00	24:07
16	Jl. Cipto Mangunkusumo	31:23	25:52	23:37
17	Jl. Pemuda	31:30	25:07	23:38
18	Jl. By Pass	31:30	24:52	24:30
Rata-rata		30:55	24:50	23:43
		26:29		

Selanjutnya pada Tabel 5.11 merupakan hasil rekapitulasi rata-rata nilai *headway* pada Hari Jum'at 16 Agustus 2024 yang perhitungan nilai *headway* nya sama seperti pada Hari Selasa, 13 Agustus 2024 yang dapat dilihat pada Tabel 5.12 berikut.

Tabel 5. 12 Rata-rata Nilai *Headway* Hari Jum'at, 16 Agustus 2024

No.	Halte/TPB	D7(1)-D7(2) (menit:detik)
1	Terminal	20:00

Lanjutan Tabel 5.12 Rata-rata Nilai Headway Hari Jum'at, 16 Agustus 2024

No.	Halte/TPB	D7(1)-D7(2) (menit:detik)
2	Jl. Rajawali Raya	19:45
3	Dukuh Semar	20:00
4	Jl. Drajat	20:00
5	Jl. Kutagara	19:45
6	Jl. Jagasatru	19:30
7	Jl. Lawanggada	18:30
8	Jl. Nyimas Gandasari	18:30
9	Jl. Sukalila	18:15
10	Jl. Siliwangi	19:30
11	Jl. R.A Kartini	19:15
12	Jl. Dr. Wahidin	19:15
13	Jl. Pilang Raya	18:45
14	Jl. Kedawung	19:00
15	Jl. Tuparev	18:45
16	Jl. Cipto Mangunkusumo	17:30
17	Jl. Pemuda	17:15
18	Jl. By Pass	18:00
Rata-rata		18:58

Pada Tabel 5.12 nilai headway rata-rata pada Hari Selasa, 13 Agustus 2024 sebesar 26,4833 menit atau 26 menit 29 detik yang di mana nilai tersebut tidak masuk dalam ketentuan rata-rata dan maksimal dari SK Dirjen Perhubungan Darat No. SK.687/AJ.206/DRJD/2002 sebesar 2-5 menit dan 5-10 menit. Pada Tabel 5.14 nilai headway rata-rata pada Hari Jum'at, 16 Agustus 2024 sebesar 18,96667 menit atau 18 menit 58 detik nilai tersebut tidak masuk dalam ketentuan rata-rata dan maksimal dari SK Dirjen Perhubungan Darat No. SK.687/AJ.206/DRJD/2002 sebesar 2-5 menit dan 5-10 menit. Tidak memenuhinya nilai headway pada angkutan umum kota trayek D7 ini dapat disebabkan oleh angkutan umum banyak yang berhenti untuk menunggu penumpang seperti pada Jalan Jagasatru, Jalan Siliwangi, Jalan. Kedawung, dan Jalan Tuparev.

5.2.2 Analisis Kinerja Operasional pada Hari Libur

1. Jumlah Penumpang

Jumlah penumpang pada penelitian Hari Sabtu, 17 Agustus 2024, dihitung menggunakan metode yang sama seperti yang digunakan pada penelitian hari Selasa, 13 Agustus 2024 dan hari Jum'at 16 Agustus 2024. Data Jumlah penumpang per kendaraan per hari dapat dilihat pada Tabel 5.13 berikut

Tabel 5. 13 Jumlah Penumpang Angkutan umum pada Hari Sabtu, 17 Agustus 2024

No. Kendaraan	Jumlah Penumpang (orang/kendaraan/hari)
E 1978 AU	14
E 1938 AO	10

Berdasarkan Tabel 5.13 di atas, terlihat bahwa jumlah penumpang angkutan umum kota (angkot) dengan nomor kendaraan E 1978 AU, dan E 1938 AO, tidak memenuhi standar yang telah ditetapkan dalam SK Dirjen Perhubungan arat No. SK.687/AJ.206/DRJD/2002, yaitu 250 – 300 penumpang per hari per kendaraan untuk kategori mobil penumpang umum.

2. Ketersediaan Angkutan

Perhitungan nilai ketersediaan angkutan pada penelitian Hari Sabtu, 17 Agustus 2024 dilakukan dengan metode yang sama seperti pada penelitian hari Selasa, 13 Agustus 2024 dan hari Jum'at 16 Agustus 2024. Hasil penelitian pada hari Sabtu ini menunjukkan bahwa 2 angkutan umum beroperasi dari total 40 angkutan umum yang tersedia. Sehingga nilai ketersediaan angkutan hanya 5%. Nilai ketersediaan jumlah armada pada hari Sabtu, 17 Agustus 2024 tidak memenuhi standar yang telah ditetapkan oleh Peraturan Menteri Perhubungan No. PM 98 Tahun 2013 tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Orang dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek yaitu paling sedikit 90% dari jumlah armada. Nilai ketersediaan jauh dari standar yang telah ditetapkan karena berkurangnya jumlah penumpang yang ada.

3. Waktu Sirkulasi

Perhitungan waktu sirkulasi pada Hari Sabtu, 17 Agustus 2024, dilakukan dengan metode yang sama seperti pada penelitian Hari Selasa, 13 Agustus 2024 dan Hari Jum'at, 16 Agustus 2024. Hasil rekapitulasi waktu sirkulasi Angkutan umum Kota Cirebon Trayek D7 pada Hari Sabtu, 17 Agustus 2024 dapat dilihat pada Tabel 5.14 berikut.

Tabel 5. 14 Rekapitulasi Waktu Sirkulasi Angkutan umum Kota Cirebon Trayek D7 pada Hari Sabtu, 17 Agustus 2024

Putaran/Rit	Nomor	Waktu Berangkat (jam:menit)	Waktu Tiba (jam:menit)	Waktu Sirkulasi (jam:menit)
1	E 1938 AO	07:00	08:13	02:50
2	E 1938 AO	08:20	09:35	
3	E 1938 AO	09:50	10:58	02:45
4	E 1938 AO	11:20	12:36	
1	E 1978 AU	07:20	08:30	02:42
2	E 1978 AU	08:40	09:51	
3	E 1978 AU	10:20	11:30	02:43
4	E 1978 AU	11:40	12:52	
Rata-rata				02:45

Berdasarkan Tabel 5.14 di atas, disimpulkan bahwa waktu sirkulasi paling lama terjadi pada putaran 1 dan putaran 2 pada angkutan umum nomor kendaraan E1938 AO dengan durasi perjalanan 2 jam 50 menit. Sedangkan, waktu sirkulasi paling singkat terjadi pada putaran 1 dan putaran 2 dengan angkutan umum nomor kendaraan E 1978 AU dengan durasi perjalanan 2 jam 42 menit. Rata-rata waktu sirkulasi untuk semua kendaraan angkutan umum pada seluruh putaran adalah 2 jam 45 menit, yang di mana waktu tersebut telah memenuhi standar maksimum yang telah ditetapkan oleh SK Dirjen Perhubungan Darat No. SK.687/AJ.206/DRJD/2002, yaitu maksimal 2 jam hingga 3 jam. Hal ini disebabkan oleh pengemudi angkutan umum banyak berhenti disebagian tempat pemberhentian untuk menunggu penumpang.

4. Faktor Muat (*Load Factor*)

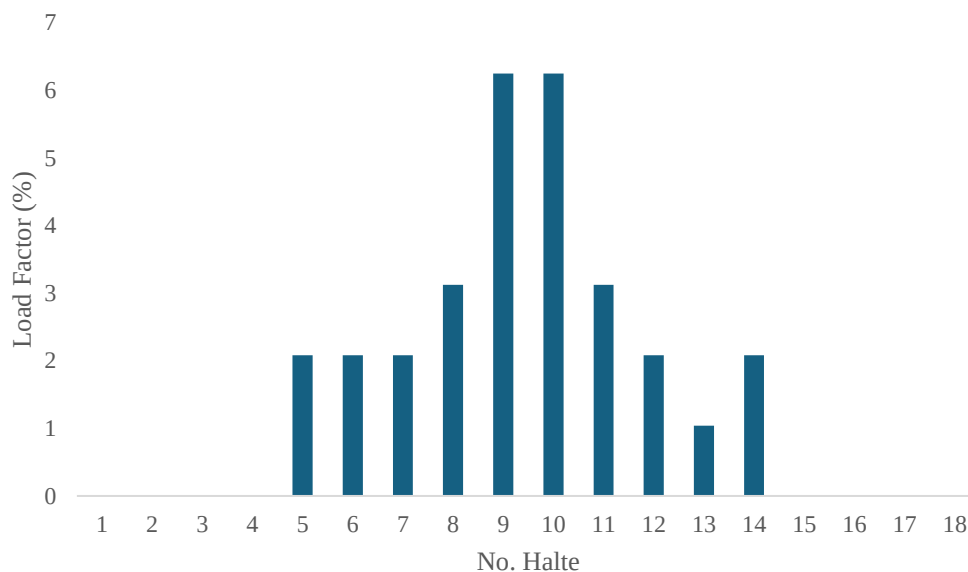
Load factor pada penelitian hari Sabtu, 17 Agustus 2024 dihitung menggunakan metode yang sama seperti yang digunakan pada penelitian hari

Selasa, 13 Agustus 2024 dan hari Jum'at 16 Agustus 2024. Berikut merupakan hasil rekapitulasi nilai rata-rata load factor Angkutan umum Trayek D7 pada Hari Sabtu 17 Agustus 2024, yang dapat dilihat dalam Tabel 5.15 berikut.

**Tabel 5. 15 Rata-rata Nilai *Load Factor* Angkutan umum Kota Cirebon
Trayek D7 pada Hari Sabtu, 17 Agustus 2024**

No.	Halte/TPB	Putaran Ke- (%)				
		1	2	3	4	Rata-rata
1	Terminal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Jl. Rajawali Raya	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Dukuh Semar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	Jl. Drajat	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Jl. Kutagara	0,00	8,33	0,00	0,00	2,08
6	Jl. Jagasatru	0,00	8,33	0,00	0,00	2,08
7	Jl. Lawanggada	0,00	8,33	0,00	0,00	2,08
8	Jl. Nyimas Gandasari	4,17	8,33	0,00	0,00	3,13
9	Jl. Sukalila	12,50	4,17	0,00	8,33	6,25
10	Jl. Siliwangi	4,17	4,17	4,17	12,50	6,25
11	Jl. R.A Kartini	0,00	4,17	4,17	4,17	3,13
12	Jl. Dr. Wahidin	4,17	0,00	4,17	0,00	2,08
13	Jl. Pilang Raya	4,17	0,00	0,00	0,00	1,04
14	Jl. Kedawung	8,33	0,00	0,00	0,00	2,08
15	Jl. Tuparev	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	Jl. Cipto Mangunkusumo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	Jl. Pemuda	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18	Jl. By Pass	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Rata-rata		1,68				

Pada Tabel 5.15 di atas, digambarkan pada grafik yang dilihat pada Gambar 5.3 berikut ini.



**Gambar 5. 3 Rata-rata Nilai *Load Factor* Angkutan umum Kota Cirebon
Trayek D7 pada Hari Sabtu, 17 Agustus 2024**

Pada Gambar 5.3 di atas, terlihat bahwa nilai *load factor* tertinggi terjadi pada Jalan Siliwangi dan Jalan R.A Kartini sebesar 6,25%, sementara nilai *load factor* terendah terjadi pada Terminal Dukuh Semar, Jalan Pangeran Drajat, Jalan Kutagara, Jalan Cipto Mangunkusumo, Jalan Pemuda, Jalan Brigjen Dharsono, Jalan Ahmad Yani sebesar 0,00%. Dari grafik tersebut dapat disimpulkan bahwa nilai *load factor* cenderung meningkat dari arah Jalan Sukalila Selatan – Jalan Siliwangi – Jalan R.A Kartini, kemungkinan karena tingginya jumlah penumpang yang turun pada jalan tersebut, dan tidak ada nya penumpang yang naik pada Terminal Dukuh Semar, Jalan Pangeran Drajat, Jalan Kutagara, Jalan Jagasatru, Jalan Cipto Mangunkusumo, Jalan Pemuda, Jalan Brigjen Dharsono, Jalan Ahmad Yani. Berdasarkan rata-rata *load factor* pada Trayek D7 rute Terminal Dukuh Semar – Jalan Ahmad Yani diperoleh nilai rata-rata tertinggi *load factor* untuk seluruh rit/putaran pada rute Terminal Dukuh Semar – Jalan Ahmad Yani pada Hari Sabtu, 17 Agustus 2024 sebesar 12,5%%.

Berdasarkan hasil perhitungan rata-rata nilai *load factor* pada Hari Sabtu, 17 Agustus 2024. Nilai *load factor* tersebut masih berada di bawah standar *load factor*, sebesar 70% menurut SK Dirjen Perhubungan Darat No.

SK.687/AJ.206/DRJD/2002. Rendahnya nilai *load factor* ini disebabkan oleh tingginya jumlah penumpang naik yang hanya ada di beberapa tempat pemberhentian saja, seperti pada Jalan Siliwangi dan Jalan R.A Kartini.

5. *Headway*

Headway pada penelitian hari Sabtu, 17 Agustus 2024 dihitung menggunakan metode yang sama seperti yang digunakan pada penelitian hari Selasa, 13 Agustus 2024 dan hari Jum'at 16 Agustus 2024. Berikut merupakan hasil rekapitulasi nilai rata-rata *headway* Angkutan umum Trayek D7 pada Hari Sabtu 17 Agustus 2024, yang dapat dilihat dalam Tabel 5.16 berikut.

Tabel 5. 16 Rata-rata Nilai *Headway* pada Hari Sabtu, 17 Agustus 2024

No.	Halte/TPB	D7(1)-D7(2) (menit:detik)
1	Terminal	22:30
2	Jl. Rajawali Raya	22:30
3	Dukuh Semar	22:15
4	Jl. Drajat	22:30
5	Jl. Kutagara	22:45
6	Jl. Jagasatru	23:15
7	Jl. Lawanggada	22:15
8	Jl. Nyimas Gandasari	22:30
9	Jl. Sukalila	22:45
10	Jl. Siliwangi	18:45
11	Jl. R.A Kartini	19:15
12	Jl. Dr. Wahidin	19:00
13	Jl. Pilang Raya	19:00
14	Jl. Kedawung	20:00
15	Jl. Tuparev	20:00
16	Jl. Cipto Mangunkusumo	20:45
17	Jl. Pemuda	20:00
18	Jl. By Pass	20:15
Rata-rata		21:08

Pada Tabel 5.16 nilai *headway* rata-rata pada Hari Selasa, 13 Agustus 2024 sebesar 21,1333 menit atau 21 menit 08 detik yang di mana nilai tersebut tidak masuk dalam ketentuan rata-rata dan maksimal dari SK Dirjen Perhubungan Darat No. SK.687/AJ.206/DRJD/2002 sebesar 2-5 menit dan 5-10 menit. Tidak memenuhinya nilai *headway* pada angkutan umum kota trayek D7 ini dapat

disebabkan oleh angkutan umum banyak yang berhenti untuk menunggu penumpang seperti pada Jalan Jagasatru, Jalan Siliwangi, Jalan. Kedawung, dan Jalan Tuparev.

5.2.3 Analisis Biaya Operasional Kendaraan dan Tarif

5.2.3.1 Analisis BOK Metode *Pacific Consultant International (PCI)*

Pada analisis Biaya Operasional Kendaraan (BOK) metode *Pacific Consultant International (PCI)*. Berikut merupakan karakteristik angkutan umum kota Cirebon (angkot) trayek D7:

1. Kapasitas Penumpang = 12 orang
2. Harga Kendaraan = Rp. 150.000.000,-
3. Jumlah Unit = 4 unit
4. Harga Oli Kendaraan = Rp. 75.000,-
5. Harga Bahan Bakar Minyak = Rp. 10.000,-
6. Harga Ban = Rp. 250.000,-
7. Gaji Awak Kendaraan = Rp. 1.250.000,-/bulan

Perhitungan BOK angkot trayek D7, jika diambil kecepatan rata-rata berjalan (*running speed*) adalah $V = 23,35$ km/jam. Berikut merupakan hasil perhitungan komponen BOK angkot trayek D7 menggunakan metode *PCI*.

1. Biaya Konsumsi Bahan Bakar

$$Y = 0,05693 V^2 - 6,42593 V + 269,18567$$

$$Y = (0,05693 \times 23,35^2) - (6,42593 \times 23,35) + 269,18567$$

$$Y = 150,17972$$
2. Biaya Konsumsi Minyak Pelumas

$$Y = 0,00037 V^2 - 0,04070 V + 2,20405$$

$$Y = (0,00037 \times 23,35^2) - (0,04070 \times 23,35) + 2,20405$$

$$Y = 1,455437325$$
3. Biaya Pemakaian Ban

$$Y = 0,0008848 V - 0,0045333$$

$$Y = (0,0008848 \times 23,35) - 0,0045333$$

$$Y = 0,01612678$$

4. Biaya Suku Cadang

$$Y = 0,000032 V + 0,0005567$$

$$Y = (0,000032 \times 23,35) + 0,0005567$$

$$Y = 0,0013039$$

5. Biaya Tenaga Kerja

$$Y = 0,00362 V + 0,36267$$

$$Y = (0,00362 \times 23,35) + 0,36267$$

$$Y = 0,447197$$

6. Biaya Penyusutan Kendaraan

$$Y = \frac{1}{2,5 V + 125}$$

$$Y = \frac{1}{(2,5 \times 23,35) + 125}$$

$$Y = 0,005453306$$

7. Biaya Bunga Modal

$$Y = \frac{0,15 \times 1000}{500 V}$$

$$Y = \frac{0,15 \times 1000}{500 \times 23,35}$$

$$Y = 0,012847966$$

8. Biaya Asuransi

$$Y = \frac{38}{500V}$$

$$Y = \frac{38}{500 \times 36}$$

$$Y = 0,003254818$$

Pada perhitungan persamaan di atas dengan kecepatan 23,35 km/jam diperoleh Biaya Operasional Kendaraan (BOK) dengan metode *Pacific Consultant International (PCI)*. Tabel 5.17 berikut merupakan hasil rekapitulasi perhitungan BOK menggunakan metode *PCI*.

Tabel 5. 17 Rekapitulasi Perhitungan BOK dengan Metode *PCI* dengan Kecepatan Berjalan Rata-Rata

No.	Item	Hasil	Biaya (Rp/km)	Biaya (Rp/Km- pnp)	Biaya (Rp/Pnp)
1.	Kecepatan	23,35 km/jam			
2.	Konsumsi Bahan Bakar	150,17972	1.501,80	750,90	20.724,80
3.	Konsumsi Oli Mesin	1,455437325	80,05	420,02	1.104,68
4.	Pemakaian Ban	0,01612678	29,03	14,51	400,59
5.	Suku Cadang	0,0013039	195,59	97,79	2.699,07
6.	Biaya Mekanik	0,447197	69,87	34,94	964,27
7.	Penyusutan Kendaraan	0,005453306	818,00	409,00	11.288,34
8.	Bunga Modal	0,012847966	1.927,19	963,60	26.595,29
Total			5.083,68	2.310,76	63.777,04

Total Biaya Operasional Kendaraan (BOK) dengan Metode *Pasific Consultant International (PCI)* sebesar Rp. 63.777,04/pnp,-

5.2.3.2 Analisis BOK 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. Dengan nilai load factor paling tinggi pada kondisi aktual sebesar 17%. Berikut merupakan karakteristik angkutan umum kota Cirebon (angkot) trayek D7:

1. Karakteristik Kendaraan
 - a. Tipe : Mobil Penumpang Umum (MPU)
 - b. Jenis Pelayanan : Angkutan umum Kota
 - c. Kapasitas / daya angkut penumpang: 12 orang
2. Produksi per kendaraan
 - a. Km-tempuh/rit = 27,1 km
 - b. Frekuensi/hari = 8 rit
 - c. Km-tempuh/hari = 220,83 km
 - d. Hari Operasi/bulan = 30 hari
 - e. Hari Operasi/tahun = 360 hari
 - f. Km-tempuh/bulan = 6.624,9 km

- g. Km-tempuh/tahun = 79.498,80 km
3. Lainnya
- a. Pendapatan Awak per bulan = Rp. 1.250.000
- b. Harga BBM per Agustus 2024 = Rp. 10.000
- c. Nilai Awal Bus = Rp. 150.000.000
4. *Fix Cost / Standing Cost*
- a. Biaya Penyusutan
- 1) Harga kendaraan = Rp. 150.000.000
- 2) Masa susut kendaraan = 5 tahun
- 3) Persen residu = 20%
- 4) Nilai residu (NR) kendaraan
- Harga kendaraan $\times$ Persen residu
- $$= \text{Rp. } 150.000.000 \times \frac{20}{100} = \text{Rp. } 30.000.000$$
- 5) Nilai penyusutan/tahun
- $$= \frac{\text{Harga kendaraan} - \text{Nilai Residu}}{\text{Masa susut kendaraan}}$$
- $$= \frac{\text{Rp. } 150.000.000 - \text{Rp. } 30.000.000}{5 \text{ tahun}} = \text{Rp. } 24.000.000$$
- 6) Nilai penyusutan/bulan
- $$= \frac{\text{Nilai penyusutan per tahun}}{12 \text{ bulan}}$$
- $$= \frac{\text{Rp. } 24.000.000}{12 \text{ bulan}} = \text{Rp. } 2.000.000$$
- 7) Nilai penyusutan/km
- $$= \frac{\text{Nilai penyusutan per bulan}}{\text{Km tempuh per bulan}}$$
- $$= \frac{\text{Rp. } 2.000.000}{6.504} = \text{Rp. } 307,5/\text{kendaraan-km}$$
- b. Biaya Bunga Bank
- 1) Harga kendaraan = Rp. 150.000.000
- 2) Suku bunga per tahun = 7 flat
- 3) Masa susut = 5 tahun
- 4) Bunga selama masa susut
- $$= \frac{\text{Bunga selama masa susut}}{100 \times \text{masa susut}}$$

$$= \frac{0,75 \times \text{Rp.}150.000.000 \times 7}{100 \times 5} = \text{Rp. } 39.375.000$$

5) Bunga per kendaraan/tahun

$$= \frac{\text{bunga selama masa susut}}{\text{masa susut}}$$

$$= \frac{\text{Rp.}39.375.000}{5} = \text{Rp. } 7.875.000$$

6) Bunga per kendaraan/bulan

$$= \frac{\text{bunga per kendaraan/tahun}}{12 \text{ bulan}}$$

$$= \frac{\text{Rp.}7.875.000}{12 \text{ bulan}} = \text{Rp. } 656.250$$

7) Bunga modal per km

$$= \frac{\text{Bunga per kendaraan/bulan}}{\text{Km tempuh per bulan}}$$

$$= \frac{\text{Rp. } 656.250}{6.504} = \text{Rp. } 100,90/\text{kendaraan-km}$$

c. Pajak Kendaraan

1) PKB per tahun per kendaraan = Rp. 400.000

2) PKB per kendaraan/bulan = Rp. 33.333,33

3) Biaya asuransi per km

$$= \frac{\text{PKB per kendaraan/bulan}}{\text{Km tempuh per bulan}}$$

$$= \frac{\text{Rp. } 33.333,33}{6.504} = \text{Rp. } 5,13/\text{kendaraan-km}$$

d. Biaya Keur Kendaraan

Keur per tahun per bus = 2 kali

e. Biaya Awak Kendaraan

1) Susunan Awak Kendaraan

a) Sopir = 1,2 orang

2) Gaji dan Tunjangan

a) Gaji/upah per bulan = Rp. 1.250.000

b) Tunjangan Sosial

- Jasa produksi / THR

per orang = Rp. 625.000

per kendaraan per tahun = Rp. 750.000

per kendaraan per bulan = Rp. 62.500

- Pengobatan / BPJS Kesehatan
 - per orang / bulan = Rp. 31.250
 - per kendaraan/bulan = Rp. 37.500
- Asuransi Tenaga Kerja (Jamsostek) / BPJS Ketenagakerjaan
 - per orang / bulan = Rp. 90.875
 - per kendaraan/bulan = Rp. 109.050

3) Biaya awak per kendaraan/bulan = Rp. 1.709.050

4) Biaya awak kendaraan per km

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{biaya awak/bulan}}{\text{Km tempuh per bulan}} \\
 &= \frac{\text{Rp. 1709.050}}{6.504} = \text{Rp. 262,77/kendaraan-km}
 \end{aligned}$$

f. Iuran Anggota Organda

1) Seluruh kendaraan/tahun = Rp. 480.000

2) per kendaraan/bulan = Rp. 5000

3) biaya organda kendaraan per km

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{iuran anggota organda/bulan}}{\text{Km tempuh per bulan}} \\
 &= \frac{\text{Rp.5000}}{6.504} = \text{Rp. 13,89/kendaraan-km}
 \end{aligned}$$

g. Biaya Izin Trayek

1) Seluruh kendaraan/tahun = Rp. 1.296.000

2) per kendaraan/bulan

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{biaya izin trayek/tahun}}{\text{bulan}} \\
 &= \frac{\text{Rp.1296.000}}{12} = \text{Rp. 13.500/kendaraan-km}
 \end{aligned}$$

3) per km

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{biaya izin trayek/bulan}}{\text{Km tempuh per bulan}} \\
 &= \frac{\text{Rp. 1.125}}{6.504} = \text{Rp. 0,17/kendaraan-km}
 \end{aligned}$$

h. Pajak Bumi dan Bangunan

1) PBB per tahun = Rp. 2.500.000

2) PBB per kendaraan/bulan = Rp. 26.041,67

3) PBB/kendaraan-km = Rp. 4,00/kendaraan-km

i. Biaya Retribusi Terminal

1) Seluruh kendaraan/tahun = Rp. 11.680.000

2) per kendaraan/bulan = Rp. 121.666,67

3) per km

$$= \frac{\text{biaya retribusi terminal/bulan}}{\text{Km tempuh per bulan}}$$

$$= \frac{\text{Rp.121.666,67}}{6.504} = \text{Rp. 18,71/kendaraan-km}$$

5. Variabel Cost / Running Cost

a. Biaya BBM

1) Penggunaan BBM = 25 km/liter

2) Penggunaan BBM per hari = 9 liter

3) Harga BBM per liter = Rp. 10.000

4) Harga BBM/kendaraan per liter = Rp. 90.000

5) Biaya BBM/kendaraan-km

$$= \frac{\text{biaya BBM per liter}}{\text{Km tempuh per hari}}$$

$$= \frac{\text{Rp.90.000}}{216,80} = \text{Rp. 415,13/kendaraan-km}$$

b. Biaya ban

1) Penggunaan ban per kendaraan = 6 buah

2) Daya tahan ban = 25.000 km

3) Harga ban per buah = Rp. 300.000

4) Biaya ban per kendaraan = Rp. 1.800.000

5) Biaya ban/kendaraan-km

$$= \frac{\text{Biaya ban per kendaraan}}{\text{Daya tahan ban}}$$

$$= \frac{\text{Rp.1.800.000}}{25.000} = \text{Rp. 72,00/kendaraan-km}$$

c. Biaya pemeliharaan

1) Servis kecil

a) Dilakukan setiap = 4.000 km

b) Biaya bahan

Oli mesin = 4 liter

- Harga per liter = Rp. 55.000

- Total	= Rp. 220.000
Gemuk	= 1 kg
- Harga per liter	= Rp. 37.000
- Total	= Rp. 37.000
Minyak rem	= 1 liter
- Harga per liter	= Rp. 60.000
- Total	= Rp. 60.000
c) Upah kerja	= Rp. 0,00
d) Biaya servis	= Rp. 317.000
e) Biaya servis kecil/kendaraan-km	
$= \frac{\text{Biaya servis}}{4.000 \text{ km}}$	
$= \frac{\text{Rp.317.000}}{4.000 \text{ km}}$	= Rp. 79,25/kendaraan-km

2) Servis besar

a) Dilakukan setiap	= 12.000 km
b) Biaya bahan	
Oli mesin	= 6 liter
- Harga per liter	= Rp. 55.000
- Total	= Rp. 330.000
Oli gardan	= 3 liter
- Harga per liter	= Rp. 50.000
- Total	= Rp. 150.000
Oli transmisi	= 3 liter
- Harga per liter	= Rp. 70.000
- Total	= Rp. 210.000
Filter oli	= 1 buah
- Harga per liter	= Rp. 37.500
- Total	= Rp. 37.500
Filter udara	= 1 buah
- Harga per liter	= Rp. 40.000
- Total	= Rp. 40.000

- Gemuk = 2 kg
- Harga per liter = Rp. 37.000
 - Total = Rp. 74.000
- Busi = Rp. 6 bauh
- Harga per liter = Rp. 45.000
 - Total = Rp. 270.000
- Minyak rem = 1 liter
- Harga per liter = Rp. 60.000
 - Total = Rp. 60.000
- c) Upah kerja = Rp. 0,00
- d) Biaya servis = Rp. 1.141.500
- e) Biaya servis kecil/kendaraan-km
- $$= \frac{\text{Biaya servis}}{12.000 \text{ km}}$$
- $$= \frac{\text{Rp.1.141.500}}{12.000 \text{ km}} = \text{Rp. 95,13/kendaraan-km}$$

3) Overhaul mesin

- a) Dilakukan setiap = 50.000 km
- b) Biaya overhaul = Rp. 4.500.000
- c) Biaya overhaul mesin/kendaraan-km
- $$= \frac{\text{Biaya overhaul}}{50.000 \text{ km}}$$
- $$= \frac{\text{Rp.4.500.000}}{50.000 \text{ km}} = \text{Rp. 90,00/kendaraan-km}$$

4) Perbaikan body

- a) Dilakukan setiap = 500.000 km
- b) Biaya perbaikan body = Rp. 13.500.000
- c) Biaya perbaikan body/kendaraan-km
- $$= \frac{\text{Biaya perbaikan body}}{50.000 \text{ km}}$$
- $$= \frac{\text{Rp.13.500.000}}{500.000 \text{ km}} = \text{Rp. 27,00/kendaraan-km}$$

5) Penambahan oli mesin

- a) Penambahan per hari = 1 liter
- b) Harga oli per liter = Rp. 55.000

c) Biaya penambahan oli = Rp. 55.000

d) Biaya penambahan oli/kendaraan-km

$$= \frac{\text{Biaya penambahan oli}}{\text{km tempuh per hari}}$$

$$= \frac{\text{Rp.55.000}}{216,80 \text{ km}} = \text{Rp. 253,69/kendaraan-km}$$

6) Biaya cuci kendaraan

a) Biaya per hari = Rp. 30.000

b) Biaya cuci kendaraan/kendaraan-km

$$= \frac{\text{Biaya cuci kendaraan}}{\text{km tempuh}}$$

$$= \frac{\text{Rp.30.000}}{216,80 \text{ km}} = \text{Rp. 135,87/kendaraan-km}$$

7) Total Biaya Pemeliharaan = Rp. 710,35/kendaraan-km

d. Biaya pengelolaan

1) Pemeliharaan terminal = Rp. 4.200.000

2) Biaya listrik, air dan telfon = Rp. 3.000.000

3) per kendaraan-km = Rp. 12,581/kendaraan-km

Dari perhitungan BOK di atas berikut merupakan hasil rekapitulasi yang dapat dilihat pada Tabel 5.18 berikut.

Tabel 5. 18 Rekapitulasi Biaya Operasional Kendaraan Konsisi Aktual

No	Rekapitulasi Biaya	Biaya / Kendaraan-Km (Rp)	Biaya (Rp/Km- pnp)	Biaya (Rp/Pnp)
Fix Cost				
1	Biaya Penyusutan	307,50	153,75	4166,67
2	Bunga Bank	100,90	50,45	1367,19
3	Pajak Kendaraan	5,13	2,56	69,44
4	Biaya Keur			
5	Biaya Awak Kendaraan	262,77	131,38	3560,52
6	Iuran Organda	13,89	6,94	188,19
7	Biaya Izin Trayek	0,17	0,09	2,34
8	Biaya Retribusi Terminal	18,71	9,35	253,47
9	Biaya Bumi dan Bangunan	4,00	2,00	54,25
Total Fix Cost		713,07	356,54	9.662,08

Lanjutan Tabel 5.18 Rekapitulasi Biaya Operasional Kendaraan Konsisi Aktual

No	Rekapitulasi Biaya	Biaya / Kendaraan-Km (Rp)	Biaya (Rp/Km- pnp)	Biaya (Rp/Pnp)
<i>Variabel Cost</i>				
1	Biaya BBM	415,13	207,56	5.625,00
2	Biaya Ban	72,00	36,00	975,60
3	Pemeliharaan Kendaraan	710,35	355,17	9.625,21
4	Biaya Pengelolaan per km	12,81	6,41	173,61
5	<i>Overhead</i>	149,34	74,67	2.023,56
Total Variabel Cost		1.359,63	672,46	18.223,73
Total		2.057,99	1.029,00	27.885,81

Nilai *Fix Cost* sebesar Rp. 9.662,08/pnp dan *Variabel Cost* sebesar Rp. 18.223,73/pnp. Sehingga total BOK yang telah dihitung sebesar Rp. 27.885,81/pnp.

5.2.3.3 Analisis BOK berdasarkan UMR Kota Cirebon

Analisis perhitungan BOK UMR Kota Cirebon sama dengan perhitungan BOK Kondisi aktual, yang membedakan hanya gaji awak kendaraan berdasarkan UMR Kota Cirebon sebesar Rp. 2.456.516,-. Tabel 5.23 merupakan hasil rekapitulasi perhitungan BOK berdasarkan UMR Kota Cirebon dapat dilihat pada Tabel 5.19 berikut.

Tabel 5. 19 Rekapitulasi Biaya Operasional Kendaraan berdasarkan UMR

No	Rekapitulasi Biaya	Biaya / Kendaraan-Km (Rp)	Biaya (Rp/Km- pnp)	Biaya (Rp/Pnp)
<i>Fix Cost</i>				
1	Biaya Penyusutan	307,50	153,75	4166,67
2	Bunga Bank	100,90	50,45	1367,19
3	Pajak Kendaraan	5,13	2,56	69,44
4	Biaya Keur	-	-	-
5	Biaya Awak Kendaraan	516,40	258,20	6997,18
6	Iuran Organda	13,89	6,94	188,19
7	Biaya Izin Trayek	0,17	0,09	2,34
8	Biaya Retribusi Terminal	18,71	9,35	253,47
9	Biaya Bumi dan Bangunan	4,00	2,00	54,25
Total Fix Cost		966,70	483,35	13.098,74

**Lanjutan Tabel 5.19 Rekapitulasi Biaya Operasional Kendaraan
berdasarkan UMR**

No	Rekapitulasi Biaya	Biaya / Kendaraan-Km (Rp)	Biaya (Rp/Km- pnp)	Biaya (Rp/Pnp)
<i>Variabel Cost</i>				
1	Biaya BBM	415,13	207,56	5.625,00
2	Biaya Ban	72,00	36,00	975,60
3	Biaya Pemeliharaan Kendaraan	710,35	355,17	9.625,21
4	Biaya Pengelolaan per km	12,81	6,41	173,61
5	<i>Overhead</i>	167,09	83,55	2.264,13
Total Variabel Cost		1.326,68	681,34	18.464,30
Total		2.329,38	1.164,69	31.563,04

Nilai *Fix Cost* sebesar Rp. 13.098,74/pnp dan *Variabel Cost* sebesar Rp. 18.464,30/pnp. Sehingga total BOK yang telah dihitung sebesar Rp. 31.563,04/pnp.

5.2.3.4 Analisis Tarif

Berikut merupakan perhitungan tarif angkot trayek D7 Kota Cirebon pada kondisi aktual berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan metode SK Dirjen Perhubungan Darat No. SK.687/AJ.206/DRJD/2002 pada waktu angkot trayek D7 dengan jumlah penumpang sebesar 118 orang.

$$\text{Tarif Pokok} = \frac{\text{Total biaya}}{\text{Jumlah penumpang}}$$

$$\text{Tarif Pokok} = \frac{\text{Rp. 27.885,81}}{118}$$

$$\text{Tarif Pokok} = \text{Rp. 236,32}$$

Berikut merupakan perhitungan tarif BEP untuk menentukan jumlah tarif menurut Direktur Jenderal Perhubungan Darat No: SK.687/AJ.206/DRJD/2002.

$$\text{Tarif BEP} = \text{Tarif pokok} \times \text{Jarak rata-rata}$$

$$\text{Tarif BEP} = \text{Rp. 236,32} \times 27,10$$

$$\text{Tarif BEP} = \text{Rp. 6.404,28}$$

Berikut merupakan perhitungan tarif menurut Direktur Jenderal Perhubungan Darat No: SK.687/AJ.206/DRJD/2002.

$$\text{Tarif} = (\text{Tarif pokok} \times \text{Jarak rata-rata}) + 10\%$$

$$\text{Tarif} = (\text{Rp. 236,32} \times 27,10) + 10\%$$

$$\text{Tarif} = \text{Rp. 7.044,71}$$

Berikut merupakan perhitungan tarif angkot trayek D7 Kota Cirebon berdasarkan UMR Kota Cirebon dengan jumlah penumpang sebesar 118 orang.

$$\text{Tarif Pokok} = \frac{\text{Total biaya}}{\text{Jumlah penumpang}}$$

$$\text{Tarif Pokok} = \frac{\text{Rp. 31.563,04}}{118}$$

$$\text{Tarif Pokok} = \text{Rp. 267,48}$$

Berikut merupakan perhitungan tarif BEP untuk menentukan jumlah tarif menurut Direktur Jenderal Perhubungan Darat No: SK.687/AJ.206/DRJD/2002.

$$\text{Tarif BEP} = \text{Tarif pokok} \times \text{Jarak rata-rata}$$

$$\text{Tarif BEP} = \text{Rp. 267,48} \times 27,10$$

$$\text{Tarif BEP} = \text{Rp. 7.248,80}$$

Berikut merupakan perhitungan tarif menurut Direktur Jenderal Perhubungan Darat No: SK.687/AJ.206/DRJD/2002.

$$\text{Tarif} = (\text{Tarif pokok} \times \text{Jarak rata-rata}) + 10\%$$

$$\text{Tarif} = (\text{Rp. 267,48} \times 27,10) + 10\%$$

$$\text{Tarif} = \text{Rp. 7.973,68}$$

Berikut merupakan perhitungan tarif angkot trayek D7 Kota Cirebon berdasarkan metode PCI dengan jumlah penumpang sebesar 118 orang.

$$\text{Tarif Pokok} = \frac{\text{Total biaya}}{\text{Jumlah penumpang}}$$

$$\text{Tarif Pokok} = \frac{\text{Rp. 63.777,04}}{118}$$

$$\text{Tarif Pokok} = \text{Rp. 540,48}$$

Berikut merupakan perhitungan tarif BEP untuk menentukan jumlah tarif menurut Direktur Jenderal Perhubungan Darat No: SK.687/AJ.206/DRJD/2002.

$$\text{Tarif BEP} = \text{Tarif pokok} \times \text{Jarak rata-rata}$$

$$\text{Tarif BEP} = \text{Rp. 540,48} \times 27,10$$

$$\text{Tarif BEP} = \text{Rp. 14.647,10}$$

Berikut merupakan perhitungan tarif menurut Direktur Jenderal Perhubungan Darat No: SK.687/AJ.206/DRJD/2002.

$$\text{Tarif} = (\text{Tarif pokok} \times \text{Jarak rata-rata}) + 10\%$$

$$\text{Tarif} = (\text{Rp. 540,48} \times 27,10) + 10\%$$

$$\text{Tarif} = \text{Rp. 16.111,81}$$

5.2.4 Analisis Finansial dengan *Benefit Cost Ratio (BCR)*

Berikut ini merupakan pembahasan analisis metode *BCR* untuk tarif angkutan umum yang dapat dilihat pada Tabel 5.20 berikut.

Tabel 5. 20 Analisis *Benefit Cost Ratio (BCR)*

Aspek	Parameter	Nilai		
		Aktual	UMR	PCI
<i>Benefit</i> (Rp/hari)	Pendapatan Angkutan umum Trayek D7	Rp. 708.000	Rp. 708.000	Rp. 708.000
<i>Cost</i> (Rp/hari)	Pengeluaran Angkutan umum Trayek D7	Rp. 763.647	Rp. 864,347	Rp. 1.746.443,24
Nilai <i>BCR</i>		0,92713047	0,819115554	0,405395368

Nilai *BCR* yang didapat pada kondisi aktual sebesar 0,92712047, kondisi UMR sebesar 0,819115554, dan metode *PCI* sebesar 0,405395368 yang dimana nilai ketiga $BCR \leq 1$, disimpulkan bahwa *benefit* atau manfaat dari kegiatan yang dilakukan lebih kecil sehingga kegiatan yang dilakukan tidak dapat diterima atau tidak dapat dinyatakan layak.

5.2.5 Analisis Kinerja Pelayanan dengan *Metode Importance Performance Analysis (IPA)*

Berikut ini merupakan pembahasan tentang analisis kinerja pelayanan dengan metode *IPA*. Data hasil survei dianalisis dengan metode *IPA* yang kemudian hasil skor penilaian terkait tingkat kinerja seperti pada Tabel 5.21 berikut.

Tabel 5. 21 Skor Total Jawaban Tingkat Kinerja

Indikator	Jumlah Responden (orang)				
	Sangat Setuju	Setuju	Cukup	Tidak Setuju	Sangat Tidak Setuju
	5	4	3	2	1
1	3	5	32	15	1
2	5	16	25	9	0
3	0	8	8	20	19
4	9	12	15	16	3
5	4	11	10	15	15
6	6	6	25	13	5
7	8	10	13	11	12
8	9	15	25	6	0
9	2	3	21	21	8
10	10	23	15	3	4
11	5	12	20	16	2
12	1	9	17	19	9
13	1	10	14	22	8
14	10	23	11	9	2
15	13	8	22	9	3
16	8	16	22	7	2
17	3	21	20	7	4
18	4	13	25	10	3
19	5	10	30	10	0
20	7	23	18	3	4

Data hasil survei dianalisis dengan metode IPA yang kemudian hasil skor penilaian terkait tingkat kinerja seperti pada Tabel 5.22 berikut.

Tabel 5. 22 Skor Total Jawaban Tingkat Kepentingan

Indikator	Jumlah Responden (orang)				
	Sangat Penting	Penting	Cukup	Tidak Penting	Sangat Tidak Penting
	5	4	3	2	1
1	21	19	9	5	1
2	14	22	7	1	0
3	23	16	13	2	1
4	32	16	7	0	0
5	26	17	3	6	3
6	21	24	10	0	0
7	36	16	3	0	0
8	24	17	13	1	0
9	20	23	7	4	1
10	27	15	8	1	4
11	28	18	9	0	0
12	23	22	4	3	3
13	24	18	12	1	0
14	35	17	2	1	0
15	47	5	3	0	0

Lanjutan Tabel 5.22 Skor Total Jawaban Tingkat Kepentingan

Indikator	Jumlah Responden (orang)				
	Sangat Penting	Penting	Cukup	Tidak Penting	Sangat Tidak Penting
	5	4	3	2	1
16	38	15	2	0	0
17	23	25	7	0	0
18	28	18	8	1	0
19	30	18	7	0	0
20	35	12	6	1	1

Berdasarkan Tabel 5.21 dan Tabel 5.22 perhitungan nilai kinerja pelayanan dengan metode *Importance Performance Analysis (IPA)* dapat dilakukan dengan contoh pada indikator nomor 1 berikut.

1. Skor total nilai Kinerja (X) indikator nomor 1

Sangat Setuju (nilai 5) = 3 responden

Setuju (nilai 4) = 5 responden

Cukup (nilai 3) = 32 responden

Tidak setuju (nilai 2) = 15 responden

Sangat Tidak Setuju (nilai 1) = 1 responden

$$X = (3 \times 5) + (5 \times 4) + (32 \times 3) + (15 \times 2) + (1 \times 1) = 151$$

2. Skor total nilai Kepentingan (Y) indikator nomor 1

Sangat Penting (nilai 5) = 21 responden

Penting (nilai 4) = 19 responden

Cukup (nilai 3) = 9 responden

Tidak Penting (nilai 2) = 5 responden

Sangat Tidak Setuju (nilai 1) = 1 responden

$$Y = (21 \times 5) + (19 \times 4) + (9 \times 3) + (5 \times 2) + (1 \times 1) = 166$$

3. Skor rata-rata Kinerja ($\bar{X}$) indikator nomor 1

Jumlah responden (n) = 55

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^k x_i}{n}$$

$$\bar{X} = \frac{151}{55}$$

$$\bar{X} = 2,745$$

4. Skor rata-rata Kepentingan ($\bar{Y}$) indikator nomor 1

Jumlah responden (n) = 55

$$\bar{Y} = \frac{\sum_{i=1}^k y_i}{n}$$

$$\bar{Y} = \frac{166}{55}$$

$$\bar{Y} = 3,018$$

5. Skor rata-rata Kinerja $\bar{X}$ dari keseluruhan indikator

Jumlah pertanyaan (n) = 20

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^k x_i}{n}$$

$$\bar{X} = \frac{48,164}{20}$$

$$\bar{X} = 2,408$$

6. Skor rata-rata Kepentingan $\bar{Y}$ dari keseluruhan indikator

Jumlah pertanyaan (n) = 20

$$\bar{Y} = \frac{\sum_{i=1}^k y_i}{n}$$

$$\bar{Y} = \frac{67,200}{20}$$

$$\bar{Y} = 3,360$$

Berdasarkan perhitungan tersebut, nilai $\bar{X}$ diperoleh dari penjumlahan total skor Kinerja setiap indikator, sedangkan nilai $\bar{Y}$ berasal dari Kepentingan setiap indikator. Nilai rata-rata untuk nilai $\bar{X}$ dan $\bar{Y}$ dihitung dengan membagi hasilnya dengan jumlah responden sebesar 55 orang. Hasil yang diperoleh berdasarkan pembagian skor total nilai dengan total indikator, yang digunakan sebagai batas antara kuadran pada diagram kartesius, dengan hasil $\bar{X}$ sebesar 2,408 dan $\bar{Y}$ sebesar 3,360. Pada Tabel 5.23 merupakan hasil perhitungan dari keseluruhan indikator kinerja pelayanan angkutan umum Kota Cirebon trayek D7.

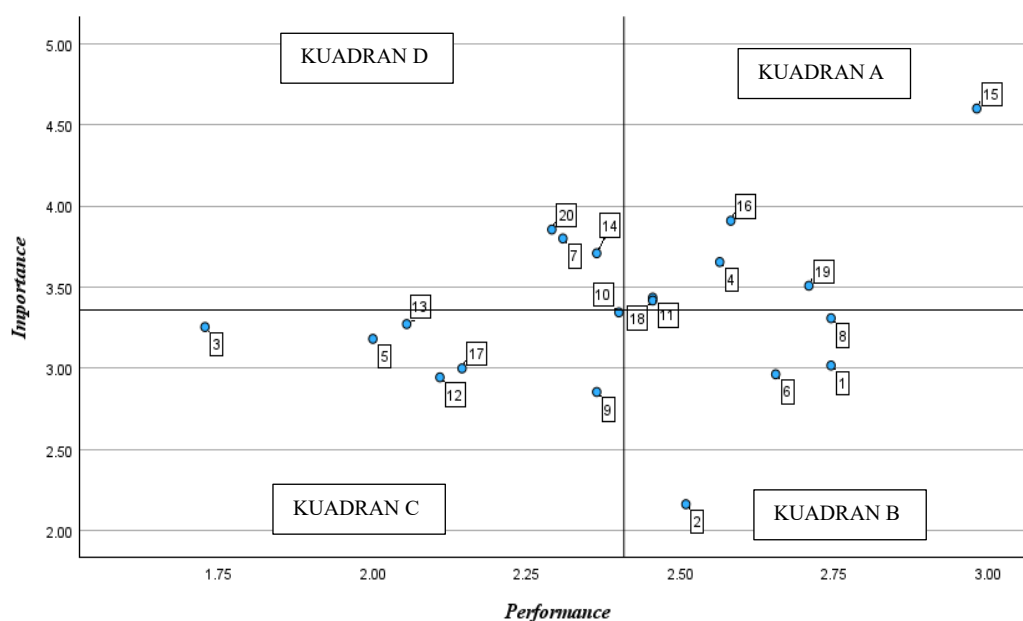
**Tabel 5. 23 Hasil Penilaian Terhadap Kinerja Layanan Angkutan umum
Kota Cirebon Trayek D7**

No	Pernyataan	Skor Jawaban			
		Kinerja (X)	Kepentingan (Y)	$\bar{X}$	$\bar{Y}$
1.	Lampu penerangan di dalam angkutan berfungsi dengan baik	151	166	2,745	3,018
2.	Kendaraan menggunakan lapisan pada kaca kendaraan guna mengurangi cahaya matahari secara langsung	138	119	2,509	2,164
3.	Fasilitas pengatur suhu ruangan yang berfungsi dengan baik	95	179	1,727	3,255
4.	Kendaraan beroperasi mengangkut penumpang sesuai daya angkut yang diizinkan	141	201	2,564	3,655
5.	Pemberian prioritas naik/turun angkutan diperuntukkan bagi penyandang cacat, manusia lanjut usia, anak-anak, dan Wanita hamil	110	175	2,000	3,182
6.	Sirkulasi udara pada jendela dan kap bagian atas kendaraan saat dibuka atau ditutup berfungsi dengan baik	146	163	2,655	2,964
7.	Terdapat himbauan larangan merokok di dalam angkutan umum	127	209	2,309	3,800
8.	Fasilitas Kesehatan yang digunakan untuk penanganan darurat kecelakaan dalam mobil angkutan umum, berupa perlengkapan, Pertolongan Pertama pada Kecelakaan (P3K).	151	182	2,745	3,309
9.	Ketepatan waktu kedatangan dan keberangkatan angkutan umum trayek D7	130	157	2,364	2,855
10.	Nomor kendaraan dan nama trayek berupa stiker ditempel pada bagian depan dan belakang kendaraan.	132	184	2,400	3,345
11.	Biaya tiket atau tarif angkutan umum sesuai dengan pelayanan yang diberikan.	135	189	2,455	3,436
12.	Stiker informasi tanggap darurat (berupa nomor telepon dan atau SMS pengaduan).	116	162	2,109	2,945
13.	Informasi pelayanan berisi jadwal keberangkatan, jadwal kedatangan, tarif, dan trayek yang dilayani.	113	180	2,055	3,273
14.	Pengemudi menaikkan dan atau menurunkan penumpang di tempat yang ditentukan.	130	204	2,364	3,709
15.	Pengemudi mengutamakan keselamatan dan kelancaran lalu lintas.	164	253	2,982	4,600
16.	Mematuhi batas kecepatan paling tinggi untuk angkutan umum.	142	215	2,582	3,909
17.	Melayani lintas sesuai izin trayek yang diberikan.	118	165	2,145	3,000
18.	Sikap dan perilaku pengemudi, kondektur, dan petugas halte yang baik, hormat dan ramah terhadap penumpang.	135	188	2,455	3,418

Lanjutan Tabel 5.23 Hasil Penilaian Terhadap Kinerja Layanan Angkutan umum Kota Cirebon Trayek D7

No	Pernyataan	Skor Jawaban			
		Kinerja (X)	Kepentingan (Y)	$\bar{X}$	$\bar{Y}$
19.	Pengatuhan tentang rute yang dilayani, tatacara mengangkut orang, dan tata cara berlalu lintas.	149	193	2,709	3,509
20.	Keterampilan mengemudi kendaraan sesuai dengan jenis kendaraan.	126	212	2,291	3,855

Nilai $\bar{X}$ dan $\bar{Y}$ kemudian dipetakan ke dalam diagram kartesius, yang akan menghasilkan indikator yang terbagi ke dalam masing-masing kuadran, yaitu kuadran A (prioritas utama), kuadran B (pertahankan prestasi), kuadran C (prioritas rendah), dan kuadran D (berlebihan). Diagram kartesius yang telah dipetakan dapat dilihat pada Gambar 5.4 berikut.



Gambar 5. 4 Diagram Kartesius Metode *Importance Performance Analysis* (IPA)

Nilai yang telah dipetakan ke dalam diagram kartesius menunjukkan tingkat kinerja setiap indikator berdasarkan posisi kuadrannya, seperti yang ada pada Tabel 5.24 berikut.

Tabel 5. 24 Posisi Setiap Indikator pada Diagram Kartesius

Kuadran	No	Indikator
A	4	Kendaraan beroperasi mengangkut penumpang sesuai daya angkut yang diizinkan.
	11	Biaya tiket atau tarif angkutan umum sesuai dengan pelayanan yang diberikan.
	15	Pengemudi mengutamakan keselamatan dan kelancaran lalu lintas.
	16	Mematuhi batas kecepatan paling tinggi untuk angkutan umum.
	18	Sikap dan perilaku pengemudi, kondektur, dan petugas halte yang baik, hormat dan ramah terhadap penumpang.
	19	Pengatuhan tentang rute yang dilayani, tatacara mengangkut orang, dan tata cara berlalu lintas.
B	1	Lampu penerangan di dalam angkutan berfungsi dengan baik.
	2	Kendaraan menggunakan lapisan pada kaca kendaraan guna mengurangi cahaya matahari secara langsung.
	6	Sirkulasi udara pada jendela dan kap bagian atas kendaraan saat dibuka atau ditutup berfungsi dengan baik.
	8	Fasilitas Kesehatan yang digunakan untuk penanganan darurat kecelakaan dalam mobil angkutan umum, berupa perlengkapan, Pertolongan Pertama pada Kecelakaan (P3K).
C	3	Fasilitas pengatur suhu ruangan yang berfungsi dengan baik.
	5	Pemberian prioritas naik/turun angkutan diperuntukkan bagi penyandang cacat, manusia lanjut usia, anak-anak, dan Wanita hamil
	9	Ketepatan waktu kedatangan dan keberangkatan angkutan umum trayek D7.
	10	Nomor kendaraan dan nama trayek berupa stiker ditempel pada bagian depan dan belakang kendaraan.
	12	Stiker informasi tanggap darurat (berupa nomor telepon dan atau SMS pengaduan).
	13	Informasi pelayanan berisi jadwal keberangkatan, jadwal kedatangan, tarif, dan trayek yang dilayani.
	17	Melayani lintas sesuai izin trayek yang diberikan.
D	7	Terdapat himbauan larangan merokok di dalam angkutan umum.
	14	Pengemudi menaikkan dan atau menurunkan penumpang di tempat yang ditentukan.
	20	Keterampilan mengemudi kendaraan sesuai dengan jenis kendaraan.

Setelah semua indikator dikelompokkan berdasarkan kuadrannya, Langkah selanjutnya adalah dilakukan pembahasan terkait hasil analisis untuk setiap indikator sesuai dengan posisinya dalam kuadran seperti berikut.

1. Analisis Indikator berdasarkan kuadran

a. Kuadran A

- 1) Indikator 4, kendaraan beroperasi mengangkut penumpang sesuai daya angkut yang diizinkan. Angkutan umum mengangkut penumpang paling tinggi sebanyak 8 penumpang.
- 2) Indikator 11, biaya tiket atau tarif angkutan umum sesuai dengan pelayanan kendaraan yang diberikan. Harga tarif yang diberikan masih relatif terjangkau.
- 3) Indikator 15, pengemudi mengutamakan keselamatan dan kelancaran lalu lintas. Pengemudi angkutan umum mengendarai kendaraan dengan kecepatan yang sudah sesuai dengan yang telah ditentukan.
- 4) Indikator 16, mematuhi batas kecepatan paling tinggi untuk angkutan umum. Pengemudi angkutan tidak pernah melewati batas tertinggi kecepatan untuk mengangkut angkutan umum.
- 5) Indikator 18, sikap dan perilaku pengemudi, kondektur, dan petugas halte yang baik, hormat dan ramah terhadap penumpang. Pelayanan yang diberikan kepada pengguna angkutan umum sudah sangat baik.
- 6) Indikator 19, pengetahuan tentang rute yang dilayani, tata cara mengangkut orang, dan tata cara berlalu lintas. Pengemudi mengetahui rute yang dilayani pada tiap trayek.

b. Kuadran B

- 1) Indikator 1, lampu penerangan di dalam angkutan berfungsi dengan baik. Pada saat malam hari keadaan angkutan umum gelap dan lampu angkutan rusak, sehingga perlu diganti.
- 2) Indikator 2, kendaraan menggunakan lapisan pada kaca kendaraan guna mengurangi cahaya matahari secara langsung. Pada siang hari, kaca bus tidak tembus pandang yang membuat penumpang merasa nyaman.
- 3) Indikator 6, sirkulasi udara pada jendela dan kap bagian atas kendaraan saat dibuka atau ditutup berfungsi dengan baik. Sirkulasi dalam angkutan umum sudah cukup baik. Namun, penumpang hanya memperhatikan bahwa sirkulasi yang sering terbuka hanya terjadi pada pintu saja.

- 4) Indikator 8, fasilitas Kesehatan yang digunakan untuk penanganan darurat kecelakaan dalam mobil angkutan umum. Tidak adanya fasilitas kesehatan di dalam mobil.

c. Kuadran C

- 1) Indikator 3, fasilitas pengatur suhu ruangan yang berfungsi dengan baik. Pengatur suhu ruangan angkutan umum rata-rata tidak berjalan dengan baik, sehingga perlu untuk diperbaiki agar optimal.
- 2) Indikator 5, pemberian prioritas naik/turun angkutan diperuntukkan bagi penyandang cacat, manusia lanjut usia, dan wanita hamil. Pengguna angkutan umum ada beberapa yang melakukan pemberian prioritas naik/turun angkutan diperuntukkan bagi penyandang cacat, manusia lanjut usia, dan Wanita hamil.
- 3) Indikator 9, ketepatan waktu kedatangan dan keberangkatan angkutan umum trayek D7. Beberapa angkutan umum mengalami keterlambatan. Karena indikator ini dianggap penting untuk itu perlu adanya perbaikan supaya pengguna tidak menunggu terlalu lama.
- 4) Indikator 10, nomor kendaraan dan nama trayek berupa stiker ditempel pada bagian depan dan belakang kendaraan. Beberapa stiker dalam keadaan rusak dan perlu untuk ditingkatkan.
- 5) Indikator 12, stiker informasi tanggap darurat (berupa nomor telepon dan atau SMS pengaduan). Beberapa stiker dalam keadaan rusak. Sehingga tidak mudah untuk mengakses informasi, dan perlu untuk ditingkatkan.
- 6) Indikator 13, informasi pelayanan berisi jadwal keberangkatan, jadwal kedatangan, tarif, dan trayek yang dilayani. Informasi ini tidak tertera di dalam angkutan umum. Sehingga responden berharap adanya perbaikan pada indikator ini.
- 7) Indikator 17, melayani lintas sesuai izin trayek yang diberikan. Ada beberapa angkutan yang melayani tidak sesuai dengan izin trayek yang diberikan.

d. Kuadran D

- 1) Indikator 7, terdapat himbauan larangan merokok di dalam angkutan umum. Himbauan tersebut di beberapa angkutan tidak terpasang dengan baik, karena penumpang angkutan umum mulai dari anak-anak, ibu hamil atau lansia, sehingga himbauan tersebut sangat penting.
- 2) Indikator 14, pengemudi menaikkan dan atau menurunkan penumpang di tempat yang ditentukan. Angkutan umum tidak menaikkan dan menurunkan penumpang pada tempat yang sudah ditentukan.
- 3) Indikator 20, keterampilan mengemudi kendaraan sesuai dengan jenis kendaraan. Keterampilan pengemudi sudah baik.

5.2.6 Analisis Metode *Customer Satisfaction Index (CSI)*

Data yang telah dikerjakan dengan metode *IPA* kemudian dianalisis lebih lanjut menggunakan metode *CSI* untuk mengetahui nilai kepuasan penumpang, seperti yang terlihat pada contoh perhitungan untuk indikator 1 berikut.

1. *Weighting factors (WF)* rata-rata tingkat kepentingan (Y_1)

$$\bar{Y}_1 = 3,018$$

$$\sum \bar{Y}_1 = 184,8$$

Sehingga diperoleh:

$$WF_1 = \frac{3,018}{67,200} \times 100\%$$

$$WF_1 = 4,491$$

2. *Weighted score (WS)* rata-rata tingkat kinerja (X_1)

$$\bar{X}_1 = 2,475$$

Sehingga diperoleh:

$$WS_1 = \bar{X}_1 \times WF_1$$

$$WS_1 = 2,475 \times 4,491$$

$$WS_1 = 12,331$$

3. *Weighted average total (WAT)*

Jumlah keseluruhan nilai dari *WS* ($\sum WAT$) = 242,086

4. *Costomer Satisfaction Index (CSI)*

$$\sum WAT = 242,086$$

Hs (skala terbesar pada jawaban kuesioner) = 5

$$CSI = \frac{242,086}{5} \times 100\%$$

$$CSI = 48,417$$

Hasil perhitungan analisis *CSI* dapat dilihat pada Tabel 5.25.

Tabel 5. 25 Hasil Analisis *Customer Satisfaction Index* pada masing-masing Indikator

No	Indikator	Tingkat Kepentingan	<i>Importance Weighting Factors</i>	Tingkat Kinerja	<i>Weighted Score</i>
		$\bar{Y}$	(WF)	$\bar{X}$	(WS)
1.	Lampu penerangan di dalam angkutan berfungsi dengan baik	3,018	4,491	2,745	12,331
2.	Kendaraan menggunakan lapisan pada kaca kendaraan guna mengurangi cahaya matahari secara langsung	2,164	3,220	2,509	8,079
3.	Fasilitas pengatur suhu ruangan yang berfungsi dengan baik	3,255	4,843	1,727	8,365
4.	Kendaraan beroperasi mengangkut penumpang sesuai daya angkut yang diizinkan	3,655	5,438	2,564	13,942
5.	Pemberian prioritas naik/turun angkutan diperuntukkan bagi penyandang cacat, manusia lanjut usia, anak-anak, dan Wanita hamil	3,182	4,735	2,000	9,470
6.	Sirkulasi udara pada jendela dan kap bagian atas kendaraan saat dibuka atau ditutup berfungsi dengan baik	2,964	4,410	2,655	11,707
7.	Terdapat himbauan larangan merokok di dalam angkutan umum	3,800	5,655	2,309	13,057
8.	Fasilitas Kesehatan yang digunakan untuk penanganan darurat kecelakaan dalam mobil angkutan umum, berupa perlengkapan, Pertolongan Pertama pada Kecelakaan (P3K).	3,309	4,924	2,745	13,519
9.	Ketepatan waktu kedatangan dan keberangkatan angkutan umum trayek D7	2,855	4,248	2,364	10,040
10.	Nomor kendaraan dan nama trayek berupa stiker ditempel pada bagian depan dan belakang kendaraan.	3,345	4,978	2,400	11,948
11.	Biaya tiket atau tarif angkutan umum sesuai dengan pelayanan yang diberikan.	3,436	5,114	2,455	12,552

Lanjutan Tabel 5.25 Hasil Analisis *Customer Satisfaction Index* pada masing-masing Indikator

No	Indikator	Tingkat Kepentingan	<i>Importance Weighting Factors</i>	Tingkat Kinerja	<i>Weighted Score</i>
		$\bar{Y}$	(WF)	$\bar{X}$	(WS)
12.	Stiker informasi tanggap darurat (berupa nomor telepon dan atau SMS pengaduan).	2,945	4,383	2,109	9,244
13.	Informasi pelayanan berisi jadwal keberangkatan, jadwal kedatangan, tarif, dan trayek yang dilayani.	3,273	4,870	2,055	10,006
14.	Pengemudi menaikkan dan atau menurunkan penumpang di tempat yang ditentukan.	3,709	5,519	2,364	13,046
15.	Pengemudi mengutamakan keselamatan dan kelancaran lalu lintas.	4,600	6,845	2,982	20,411
16.	Mematuhi batas kecepatan paling tinggi untuk angkutan umum.	3,909	5,817	2,582	15,019
17.	Melayani lintas sesuai izin trayek yang diberikan.	3,000	4,464	2,145	9,578
18.	Sikap dan perilaku pengemudi, kondektur, dan petugas halte yang baik, hormat dan ramah terhadap penumpang.	3,418	5,087	2,455	12,485
19.	Pengatuhan tentang rute yang dilayani, tatacara mengangkut orang, dan tata cara berlalu lintas.	3,509	5,222	2,709	14,146
20.	Keterampilan mengemudi kendaraan sesuai dengan jenis kendaraan.	3,855	5,736	2,291	13,140
Total		67,200	100,000	48,164	242,086
<i>Weighted Average Total (WAT)</i>					242,086
<i>Customer Satisfaction Index (CSI)</i>					48,417

Berdasarkan hasil analisis perhitungan yang dilakukan, diperoleh indeks kepuasan penumpang sebesar 48,417%. Angka ini tidak termasuk dalam rentang skala $80\% < CSI \leq 100\%$, yang menunjukkan bahwa secara keseluruhan, atribut pelayanan angkutan umum Kota Cirebon trayek D7 masuk ke dalam kategori cukup memuaskan karena berada pada rentang skala $40\% < CSI \leq 60\%$.

5.3 Pembahasan

5.3.1 Pembahasan Kinerja Operasional pada Hari Kerja

Berikut merupakan hasil dari rekapitulasi perhitungan analisis kinerja operasional Angkutan umum Kota Cirebon Trayek D7 pada hari kerja (Selasa, 13

Agustus 2024 dan Ju'mat, 16 Agustus 2024) yang dapat dilihat pada Tabel 5.27 berikut ini.

Tabel 5. 26 Rekapitulasi Hasil Analisis Kinerja Operasional Angkutan umum Kota Cirebon Trayek D7 pada Hari Kerja

Indikator	Satuan	Keterangan	SK.687/ AJ.206/ DRJD/2 002	No. PM 10 Tahun 2012	No. PM 98 Tahun 2013	Hasil	Keterangan
Selasa, 13 Agustus 2024							
Jumlah Penumpang	Orang / kendaraan / hari	MPU	250	-	-	38	Tidak Memenuhi
Ketersediaan Angkutan	%	-	-	-	90	20	Tidak Memenuhi
Waktu Sirkulasi	Jam	Rata-rata	1 – 1,5	-	-	-	
		Maks	2 - 3	-	-	02:41	Memenuhi
Kecepatan Perjalanan	Km/jam	Waktu Puncak	-	30	-	23,64	Memenuhi
		Non Puncak	-	50	-	-	
Load Factor	%	-	70	-	-	4,37	Tidak Memenuhi
Headway	menit	Rata-rata	2 - 5	-	-	26:29	Tidak Memenuhi
		Maks	5 - 10	-	-	32:37	Tidak Memenuhi
Jum'at, 16 Agustus 2024							
Jumlah Penumpang	Orang / kendaraan / hari	MPU	250	-	-	14	Tidak Memenuhi
Ketersediaan Angkutan	%	-	-	-	90	20	Tidak Memenuhi
Waktu Sirkulasi	Jam	Rata-rata	1 – 1,5	-	-	-	
		Maks	2 - 3	-	-	02:43	Memenuhi
Kecepatan Perjalanan	Km/jam	Waktu Puncak	-	30	-	23,33	Memenuhi
		Non Puncak	-	50	-	-	
Load Factor	%	-	70	-	-	2,08	Tidak Memenuhi
Headway	menit	Rata-rata	2 - 5	-	-	18:58	Tidak Memenuhi
		Maks	5 - 10	-	-	20:00	Tidak Memenuhi

Berikut merupakan penjelasan dari hasil kinerja operasional pada hari kerja Tabel 5.26 berikut.

1. Jumlah Penumpang

Jumlah penumpang angkutan umum tertinggi tercatat sebanyak 38 penumpang, masih jauh di bawah standar yang telah ditetapkan dalam SK Dirjen

Perhubungan Darat No. SK.687/AJ.206/DRJD/2002 sebesar 250 penumpang per kendaraan per hari untuk mobil penumpang umum (MPU). Beberapa faktor yang berkontribusi terhadap rendahnya jumlah penumpang angkutan umum kota adalah banyaknya penggunaan kendaraan pribadi karena rute yang dilewati relatif lengang, waktu tunggu angkutan umum relatif lama, yang bisa dibuktikan dengan nilai headway yang melebihi standar, yang pada akhirnya mengurangi minat masyarakat untuk menggunakan angkutan umum kota.

2. Ketersediaan Angkutan

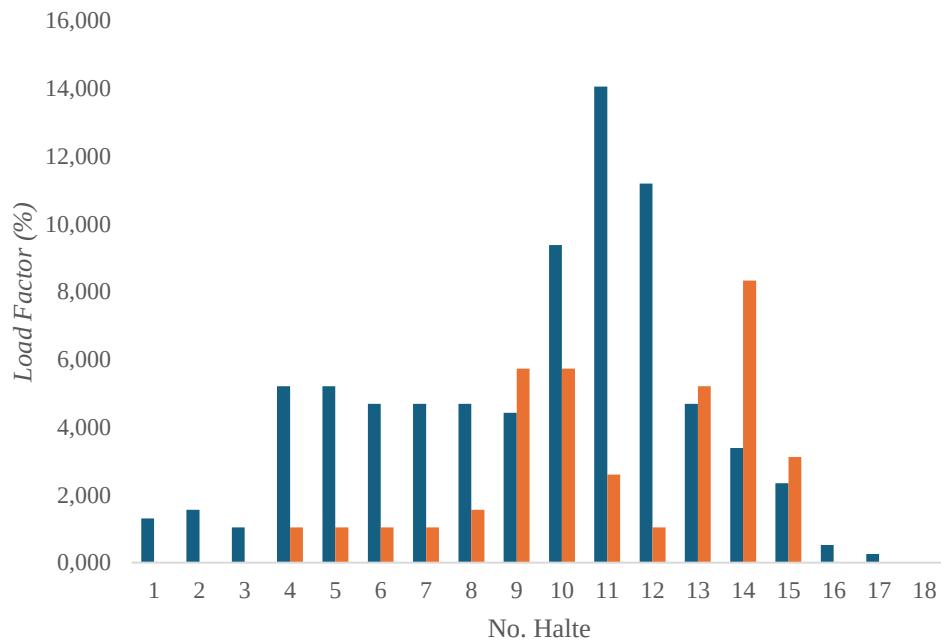
Nilai ketersediaan angkutan umum pada Hari Selasa, 13 Agustus 2024 sebesar 50% dan pada Hari Jum'at, 16 Agustus 2024 sebesar 25% di mana nilai tersebut tidak memenuhi standar yang ditetapkan oleh Peraturan Menteri Perhubungan No. PM 98 Tahun 2013 tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Orang dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek yaitu paling sedikit 90%. Ketersediaan angkutan tidak memenuhi standar disebabkan kurangnya peminat pada angkutan umum kota trayek D7.

3. Waktu Sirkulasi

Waktu sirkulasi rata-rata untuk seluruh kendaraan pada Hari Selasa, 13 Agustus 2024 dan Hari Jum'at, 16 Agustus 2024 pada seluruh putaran sebesar 2 jam 41 menit dan 2 jam 43 menit yang di mana nilai tersebut telah memenuhi standar yang telah ditetapkan dalam SK Dirjen Perhubungan Darat No. SK.687/AJ.206/DRJD /2002 yaitu nilai waktu sirkulasi maksimum sebesar 2 – 3 jam. Hal ini dapat dipengaruhi oleh keadaan arus lalu lintas yang lengang pada rute perjalanan.

4. Faktor Muat (*Load Factor*)

Berikut merupakan grafik nilai *load factor* pada hari kerja yang dapat dilihat pada Gambar 5.5 berikut.

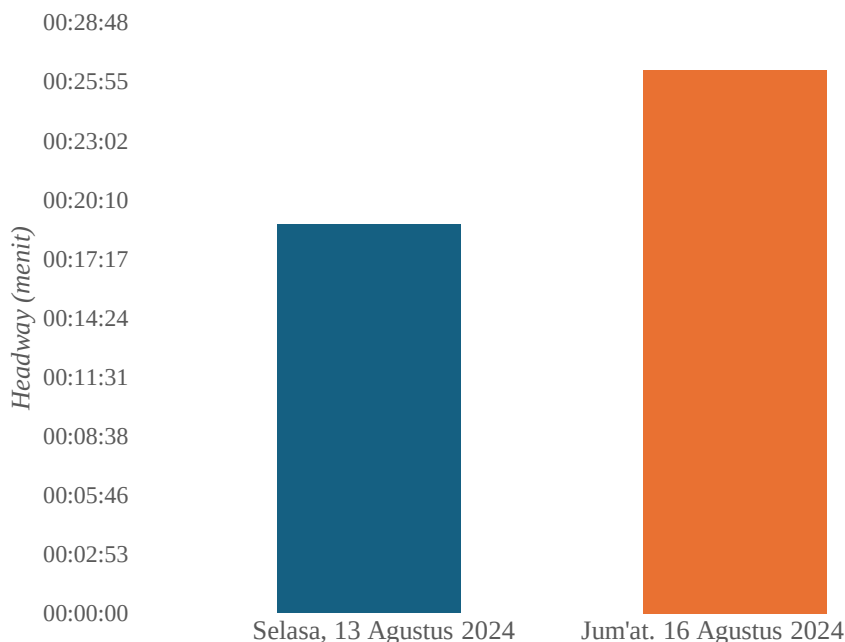


Gambar 5. 5 Rata-rata *Load Factor* Angkutan umum Kota Cirebon Trayek D7 pada Hari Kerja

Dari grafik pada Gambar 5.5 di atas menunjukkan bahwa nilai *load factor* tertinggi pada Hari Selasa, 13 Agustus 2024 berada pada pemberhentian 11 (Jl. Dr. Wahidin) sebesar 14,06%. Sedangkan, Hari Jum'at, 16 Agustus 2024 nilai *load factor* tertinggi berada pada pemberhentian 14 (Jl. Tuparev) sebesar 8,33%. Jumlah pengguna angkutan pada pagi dan sore hari meningkat dikarenakan waktu tersebut merupakan jam sibuk aktivitas masyarakat. Mobilitas tinggi masyarakat untuk berangkat kerja dan sekolah merupakan faktor utama yang mendorong tingginya nilai *load factor*. Pada penelitian Agus (2023) besar nilai *load factor* rata-rata yang diperoleh sebesar 8,16%. Pada penelitian Rizka (2023) nilai *load factor* rata-rata tersesar sebesar 44,6%. Pada penelitian Lestira (2023) besar nilai *load factor* rata-rata yang diperoleh sebesar 22%. Apabila dibandingkan dengan ketiga penelitian sebelumnya, nilai yang didapatkan tidak memenuhi standar yang telah ditetapkan dalam SK Dirjen Perhubungan Darat No. SK.687/AJ.206/DRJD/2002 sebesar 70%.

5. *Headway*

Headway rata-rata pada Hari Selasa, 13 Agustus 2024 sebesar 26,4833 menit dan pada Hari Jum'at, 16 Agustus 2024 sebesar 18,96667 menit. Penurunan jumlah pengguna angkutan menyebabkan berkurangnya jumlah angkutan yang beroperasi, sehingga interval kedatangan (*headway*) angkutan menjadi semakin besar. Pada penelitian Agus (2023) nilai *headway* rata-rata sebesar 15,25 menit. Pada penelitian Rizka (2023) nilai *headway* rata-rata sebesar 2,9 menit. Pada penelitian Lestira (2023) nilai *headway* rata-rata sebesar 10,4 menit untuk arah Terminal Mangkang dan 9,4 menit untuk arah Terminal Penggaron. Jika dibandingkan dengan penelitian sebelumnya dua penelitian sudah memenuhi standar ideal yaitu 5-10 menit. Sedangkan, penelitian yang dilakukan penulis masih belum memenuhi standar ideal yang telah ditetapkan dalam SK Dirjen Perhubungan Darat No. SK.687/AJ.206/DRJD/2002. Seperti pada Gambar 5.6 berikut.



Gambar 5. 6 Rata-rata *Headway* Angkutan umum Kota Cirebon Trayek D7 pada Hari Kerja

Pada Gambar 5.6 merupakan hasil nilai rata-rata *headway* pada Hari Selasa, 13 Agustus 2024 dan Jum'at 16 Agustus 2024. Tidak memenuhinya nilai *headway* pada angkutan umum kota trayek D7 ini dapat disebabkan oleh angkutan umum kota (angkot) berhenti di beberapa tempat pemberhentian untuk menunggu penumpang.

5.3.2 Pembahasan Kinerja Operasional pada Hari Libur

Berikut merupakan hasil dari rekapitulasi perhitungan analisis kinerja operasional Angkutan umum Kota Cirebon Trayek D7 pada hari libur (Sabtu, 17 Agustus 2024) yang dapat dilihat pada Tabel 5.27 berikut ini.

Tabel 5. 27 Rekapitulasi Hasil Analisis Kinerja Operasional Angkutan umum Kota Cirebon Trayek D7 pada Hari Libur

Indikator	Satuan	Keterangan	SK.687/ AJ.206/ DRJD/2 002	No. PM 10 Tahun 2012	No. PM 98 Tahun 2013	Hasil	Keterangan
Jumlah Penumpang	Orang / kendaraan / hari	MPU	250	-	-	38	Tidak Memenuhi
Ketersediaan Angkutan	%	-	-	-	90	20	Tidak Memenuhi
Waktu Sirkulasi	Jam	Rata-rata	1 – 1,5	-	-	-	
		Maks	2 - 3	-	-	2:41	Memenuhi
Kecepatan Perjalanan	Km/jam	Waktu Puncak	-	30	-	23,64	Memenuhi
		Non Puncak	-	50	-	-	
<i>Load Factor</i>	%	-	70	-	-	12,5 %	Tidak Memenuhi
<i>Headway</i>	menit	Rata-rata	2 - 5	-	-	18:58	Tidak Memenuhi
		Maks	5 - 10	-	-	26:29	Tidak Memenuhi

Berikut merupakan penjelasan dari hasil kinerja operasional pada hari libur yang dapat dilihat pada Tabel 5.27 berikut.

1. Jumlah Penumpang

Jumlah penumpang angkutan umum Hari Sabtu, 17 Agustus 2024 tertinggi tercatat sebanyak 14 penumpang, masih jauh di bawah standar yang telah ditetapkan dalam SK Dirjen Perhubungan Darat No.

SK.687/AJ.206/DRJD/2002 sebesar 250 penumpang per kendaraan per hari untuk mobil penumpang umum (MPU). Beberapa faktor yang berkontribusi terhadap rendahnya jumlah penumpang angkutan umum kota adalah banyaknya penggunaan kendaraan pribadi karena rute yang dilewati relatif lengang, waktu tunggu angkutan umum relatif lama, yang bisa dibuktikan dengan nilai headway yang melebihi standar, yang pada akhirnya mengurangi minat masyarakat untuk menggunakan angkutan umum kota.

2. Ketersediaan Angkutan

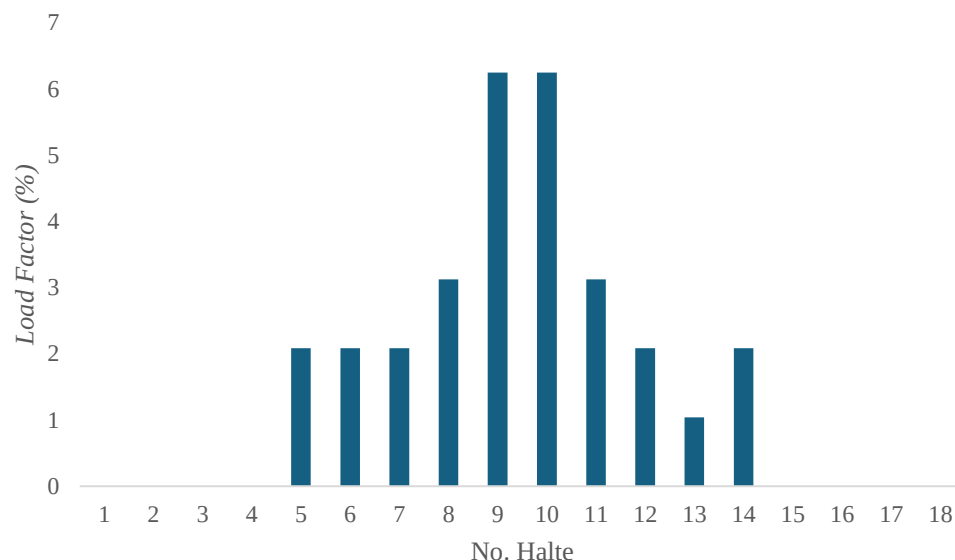
Nilai ketersediaan angkutan umum pada Hari Jum'at, 17 Agustus 2024 sebesar 25% di mana nilai tersebut tidak memenuhi standar yang ditetapkan oleh Peraturan Menteri Perhubungan No. PM 98 Tahun 2013 tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Orang dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek yaitu paling sedikit 90%. Ketersediaan angkutan tidak memenuhi standar disebabkan kurangnya peminat pada angkutan umum kota trayek D7.

3. Waktu Sirkulasi

Waktu sirkulasi rata-rata untuk seluruh kendaraan pada Hari Sabtu, 17 Agustus 2024 pada seluruh putaran sebesar 2 jam 45 menit yang di mana nilai tersebut telah memenuhi standar yang telah ditetapkan dalam SK Dirjen Perhubungan Darat No. SK.687/AJ.206/DRJD/2002 yaitu nilai waktu sirkulasi maksimum sebesar 2 – 3 jam. Hal ini dapat dipengaruhi oleh keadaan arus lalu lintas yang lengang pada rute perjalanan.

4. Faktor Muat (*Load Factor*)

Berikut merupakan grafik nilai *load factor* pada hari libur yang dapat dilihat pada Gambar 5.7 berikut.



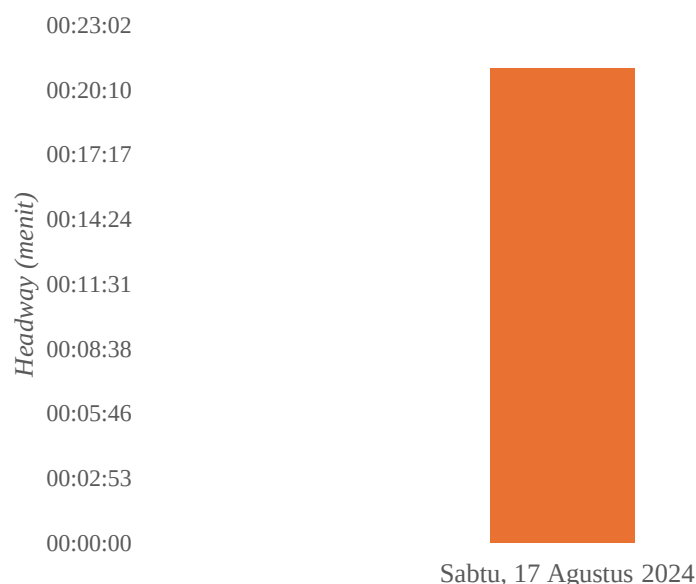
**Gambar 5. 7 Rata-rata *Load Factor* Angkutan umum Kota Cirebon
Trayek D7 pada Hari Libur**

Dari grafik pada Gambar 5.7 di atas menunjukkan bahwa nilai *load factor* tertinggi pada Hari Sabtu, 17 Agustus 2024 berada pada tertinggi sebesar 12,5%%, dan terendah sebesar 0,00 %. Pada penelitian Agus (2023) besar nilai *load factor* rata-rata yang diperoleh sebesar 8,16%. Pada penelitian Rizka (2023) nilai *load factor* rata-rata tersesar sebesar 44,6%. Pada penelitian Lestira (2023) besar nilai *load factor* rata-rata yang diperoleh sebesar 22%. Apabila dibandingkan dengan ketiga penelitian sebelumnya, nilai yang didapatkan tidak memenuhi standar yang telah ditetapkan dalam SK Dirjen Perhubungan Darat No. SK.687/AJ.206/DRJD/2002 sebesar 70%.

5. *Headway*

Headway rata-rata pada Hari Sabtu, 17 Agustus 2024 sebesar 21,1333 menit atau 21 menit 08 detik. Pada penelitian Agus (2023) nilai *headway* rata-rata sebesar 15,25 menit. Pada penelitian Rizka (2023) nilai *headway* rata-rata sebesar 2,9 menit. Pada penelitian Lestira (2023) nilai *headway* rata-rata sebesar 10,4 menit untuk arah Terminal Mangkang dan 9,4 menit untuk arah

Terminal Penggaron. Jika dibandingkan dengan penelitian sebelumnya dua penelitian sudah memenuhi standar ideal yaitu 5-10 menit. Seperti Gambar 5.8 berikut



Gambar 5. 8 Rata-rata *Headway* Angkutan umum Kota Cirebon Trayek D7 pada Hari Libur

Pada Gambar 5. 8 berikut merupakan hasil nilai rata-rata *headway* pada Hari Sabtu, 17 Agustus 2024 Tidak memenuhinya nilai *headway* pada angkutan umum kota trayek D7 ini dapat disebabkan oleh angkutan umum kota (angkot) berhenti di beberapa tempat pemberhentian untuk menunggu penumpang, serta kondisi lalu lintas yang cukup padat pada akhir pekan yang mengakibatkan jumlah volume kendaraan meningkat.

5.3.3 Pembahasan Biaya Operasional Kendaraan dan Tarif

5.3.3.1 Pembahasan BOK

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 5.28 berikut ini.

Tabel 5. 28 Rekapitulasi Perhitungan Biaya Operasi Kendaraan

No	Rekapitulasi Biaya	Biaya (Rp/Pnp)		
		SK Dirjen Perhubungan		PCI
		Aktual	UMR	Aktual
Fix Cost				
1	Biaya Penyusutan	4.166,67	4.166,67	11.288,34
2	Bunga Bank	1.367,19	1.367,19	26.595,29
3	Pajak Kendaraan	69,44	69,44	-
4	Biaya Keur	0,00	0,00	-
5	Biaya Awak Kendaraan	3.560,52	6.997,18	964,27
6	Iuran Organda	188,19	188,19	-
7	Biaya Izin Trayek	2,34	2,34	-
8	Biaya Retribusi Terminal	253,47	253,47	-
9	Biaya Bumi dan Bangunan	54,25	54,25	-
Total Fix Cost		9.662,08	13.098,74	38.847,90
Variabel Cost				
1	Biaya BBM	5.625,00	5.625,00	20.724,80
2	Biaya Ban	975,60	975,60	400,59
3	Biaya Pemeliharaan Kendaraan	9.625,21	9.625,21	3.803,75
4	Biaya Pengelolaan per km	173,61	173,61	-
5	Overhead	2.023,56	2.264,13	-
Total Variabel Cost		18.223,73	18.464,30	24.929,14
Total		27.885,81	31.563,04	63.777,04

Dalam Tabel 5.28 di atas, perhitungan BOK angkutan umum Kota Cirebon Trayek D7 dengan menggunakan metode SK Dirjen Perhubungan Darat No. SK.687/AJ.206/DRJD/2002 biaya yang didapatkan dari hasil perhitungan pada kondisi aktual sebesar Rp. 27.885,81/pnp dan berdasarkan nilai UMR Kota Cirebon sebesar Rp. 31.563,04/pnp, dengan menggunakan nilai *load factor* aktual tertinggi sebesar 16,67% atau 17%. Metode *PCI* didapatkan biaya sebesar Rp. 63.777,04/pnp dengan kecepatan rata-rata kendaraan mobil angkutan umum penumpang sebesar 23,35 km/jam.

Pada penelitian Putri (2023) pada angkutan umum Kota Cirebon Trayek D6 didapatkan nilai Biaya Operasional Kendaraan (BOK) sebesar Rp. 28.368,333/pnp dengan nilai rata-rata *load factor* tertinggi sebesar 44,6% atau 45%. Ketika dibandingkan dengan penelitian sebelumnya yang menggunakan metode SK Dirjen Perhubungan Darat No. SK.687/AJ.206/DRJD/2002 hasil yang didapat tidak jauh

berbeda, tetapi dengan metode *PCI* hasilnya berbeda jauh, karena metode *PCI* menggunakan kecepatan kendaraan sebagai perhitungan biaya operasional. Hubungan kecepatan kendaraan dengan Biaya Operasional Kendaraan berbanding terbalik, semakin tinggi kecepatan, semakin rendah Biaya Operasional Kendaraan

5.3.3.2 Pembahasan Tarif

Berikut ini merupakan pembahasan tentang tarif angkutan berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan (BOK) menggunakan metode SK Dirjen Perhubungan Darat No. SK.687/AJ.206/DRJD/2002. Hasil rekapitulasi tarif angkutan dapat dilihat pada Tabel 5.29 berikut.

Tabel 5. 29 Rekapitulasi Tarif Angkutan Trayek D7

Tarif (Rp/pnp)			
SK Dirjen Perhubungan		<i>PCI</i>	Tarif yang Berlaku Saat ini
Aktual (load factor 17%)	UMR (load factor 17%)		
7.044,71	7.973,68	16.111,81	6.000

Hasil analisis Tarif Angkutan umum Kota Cirebon Trayek D7 berdasarkan perhitungan Biaya Operasional Kendaraan (BOK) dengan nilai load factor pada kondisi aktual rata-rata tertinggi sebesar 16,67% atau 17% yang artinya rata-rata jumlah penumpang terangkut adalah 2 penumpang. Tarif yang didapatkan dalam kondisi aktual sebesar Rp. 7.044,71/pnp, UMR Kota Cirebon sebesar Rp. 8.930,419/pnp, dan metode *PCI* sebesar 16.111,81 dari total penumpang terbanyak dalam 1 hari sebesar 118 penumpang. Nilai tarif yang dihitung berdasarkan BOK dengan metode *PCI* dapat berkurang jika kecepatan nya bertambah. Tarif yang didapatkan jika nilai load factor 70% sebesar Rp. 5.214,03/pnp dari total penumpang terbanyak dalam 1 hari sebesar 118 penumpang. Tarif angkutan yang berlaku tidak bisa memenuhi biaya operasional yang telah dikeluarkan oleh pengusaha angkutan trayek D7 karna tarif terbesar yang berlaku sebesar Rp. 6.000/pnp, dan tarif terkecil yang berlaku sebesar Rp.4.000/pnp untuk pelajar.

Pengusaha angkutan umum jika menaikkan tarif maka penumpang angkutan akan semakin berkurang. Perlu adanya solusi dalam kebijakan tarif angkutan, terutama pada trayek D7. Solusi yang diberikan adalah dengan cara menaikkan

jumlah keterangkutan penumpang pada trayek D7 minimal 8 orang penumpang. Tujunannya untuk memastikan bahwa biaya operasional yang telah dikeluarkan dapat tercapai tanpa perlu menaikkan tarif yang berlaku, serta Pemerintah Kota Cirebon dapat memberikan subsidi untuk penyelenggaraan angkutan kota, saat ini Pemerintah Kota Cirebon belum memberikan subsidi karena pengelolaan angkot dilakukan oleh pengusaha dengan armada milik pribadi. Namun, sebaiknya pemerintah mempertimbangkan pengelolaan angkot, meskipun saat ini layanan angkutan umum sudah ada BRT Trans Cirebon, tetapi trayek yang ada masih sedikit, sedangkan angkot sudah memiliki banyak trayek, dan meningkatkan jumlah keterangkutan penumpang pada Trayek D7 agar biaya operasi dapat terpenuhi oleh nilai tarif yang berlaku. Apabila pemberian subsidi dapat diterapkan, dengan tingkat keterangkutan saat ini sebesar 17%, pemerintah perlu memberikan subsidi sebesar Rp. 1.000/pnp.

5.3.4 Pembahasan Analisis Finansial dengan *Benefit Cost Ratio (BCR)*

Berdasarkan hasil kelayakan yang mengacu pada tarif aktual dan rekomendasi tarif, diperoleh nilai BCR dengan kondisi aktual sebesar 0,927, menurut UMR Kota Cirebon sebesar 0,819, dan metode PCI sebesar 0,405 ($B/C < 1$). Hal ini menunjukkan bahwa hasil tersebut tidak menguntungkan dan harus mendapatkan subsidi dari pemerintah, karena pemasukkan yang diperoleh lebih kecil dibandingkan dengan pengeluaran yang dikeluarkan, yang mengarah pada kerugian. Hal ini disebabkan kurangnya minat masyarakat dalam penggunaan angkutan umum. Seperti Tabel 5.30 berikut.

Tabel 5. 30 Rekapitulasi *BCR*

Trayek	Pendapatan	Pengeluaran	<i>BCR</i>	Kondisi
Angkutan umum Kota Cirebon Trayek D7	Rp. 708.000	Rp. 763.647	0,92713047	Aktual
		Rp. 864.347	0,819115554	UMR
		Rp. 1.746.443	0,405385368	<i>PCI</i>

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Afif (2021) menganalisis finansial menggunakan metode *Benefit Cost Ratio (BCR)* didapatkan hasil 0,6 untuk trayek Sleman City Hall – Bnadara YIA dan 0,3 untuk trayek Terminal Condongcatur –

Bandara YIA, nilai $BCR < 1$ maka pada kedua trayek harus mendapatkan subsidi karena akan mengalami kerugian. Penelitian yang dilakukan oleh Adrianto (2021) didapatkan nilai BCR sebesar 0,453 dan nilai $BCR < 1$ harus mendapatkan subsidi dari pemerintah.

5.3.5 Pembahasan Kinerja Pelayanan dengan Metode *Importance Performance Analysis (IPA)*

Analisis menggunakan metode Importance Performance Analysis (IPA) memberikan Gambaran mengenai kinerja atau pelayanan angkutan umum Kota Cirebon trayek D7, yang menunjukkan aspek-aspek dengan kinerja baik dan perlu dipertahankan seperti berikut ini.

1. Kuadran A, indikator yang berada di kuadran A mencerminkan atribut pelayanan yang dianggap penting dan telah sesuai dengan harapan dari responden, sehingga kinerjanya perlu dipertahankan, seperti poin berikut.
 - a. Kendaraan beroperasi mengangkut penumpang sesuai daya angkut yang diizinkan
 - b. Biaya tiket atau tarif angkutan umum sesuai dengan pelayanan kendaraan yang diberikan
 - c. Pengemudi mengutamakan keselamatan dan kelancaran lalu lintas
 - d. Mematuhi batas kecepatan paling tinggi untuk angkutan umum
 - e. Sikap dan perilaku pengemudi, kondektur, dan petugas halte yang baik, hormat dan ramah terhadap penumpang
 - f. Pengatuhan tentang rute yang dilayani, tatacara mengangkut orang, dan tata cara berlalu lintas
2. Kuadran B, indikator kuadran B ini mencerminkan atribut pelayanan yang dalam pelaksanaannya dilaksanakan dengan sangat memuaskan atau bahkan berlebihan, tetapi dianggap biasa oleh penumpang. seperti poin berikut.
 - a. Lampu penerangan di dalam angkutan berfungsi dengan baik
 - b. Kendaraan menggunakan lapisan pada kaca kendaraan guna mengurangi cahaya matahari secara langsung

- c. Sirkulasi udara pada jendela dan kap bagian atas kendaraan saat dibuka atau ditutup berfungsi dengan baik
 - d. Fasilitas Kesehatan yang digunakan untuk penanganan darurat kecelakaan dalam mobil angkutan umum
3. Kuadran C, atribut pelayanan yang dinilai telah memenuhi standar tetapi belum sepenuhnya optimal. Akibatnya, pelaksanaannya dianggap kurang memuaskan. seperti poin berikut.
- a. Fasilitas pengatur suhu ruangan yang berfungsi dengan baik
 - b. Pemberian prioritas naik/turun angkutan diperuntukkan bagi penyandang cacat, manusia lanjut usia, dan wanita hamil
 - c. Ketepatan waktu kedatangan dan keberangkatan angkutan umum trayek D7
 - d. Nomor kendaraan dan nama trayek berupa stiker ditempel pada bagian depan dan belakang kendaraan
 - e. Stiker informasi tanggap darurat (berupa nomor telepon dan atau SMS pengaduan)
 - f. Informasi pelayanan berisi jadwal keberangkatan, jadwal kedatangan, tarif, dan trayek yang dilayani
 - g. Melayani lintas sesuai izin trayek yang diberikan.
4. Kuadran D, indikator kuadran D, atribut pelayanan yang dinilai tidak memenuhi standar karena pada kondisi ini menunjukkan pelayanan yang kurang memuaskan bagi responden selaku pengguna jasa angkutan umum kota. seperti poin berikut.
- a. Himbauan larangan merokok di dalam angkutan umum
 - b. Pengemudi menaikkan dan atau menurunkan penumpang di tempat yang ditentukan
 - c. Keterampilan mengemudi kendaraan sesuai dengan jenis kendaraan

5.3.6 Pembahasan Tingkat Kepuasan Penumpang dengan Metode *Customer Satisfaction Index (CSI)*

Berdasarkan hasil analisis perhitungan di atas diperoleh indeks kepuasan penumpang sebesar 48,417%. Angka ini tidak termasuk dalam rentang skala 80%

$< CSI \leq 100\%$, yang menunjukkan bahwa secara keseluruhan, atribut pelayanan angkutan umum Kota Cirebon trayek D7 masuk ke dalam kategori cukup memuaskan karena berada pada rentang skala $40\% < CSI \leq 60\%$.

Penelitian yang telah dilakukan oleh Ihsan (2022) pada Angkutan Kota Trayek F Kota Samarinda untuk nilai kinerja pelayanan sebesar 61% dan penelitian yang dilakukan oleh Rizka (2023) pada Evaluasi Kinerja Operasional dan Pelayanan BRT Trans Semarang Rute Penggaron – Mangkang untuk nilai kinerja pelayanan sebesar 78% untuk pengguna yang merasa sangat puas. Dari kedua penelitian terdahulu masuk kedalam kategori baik (60% - 79,99%). Apabila di bandingkan dengan penelitian sebelumnya, pada penelitian ini indeks kepuasan penumpang rata-rata masih di bawah standar yang telah ditetapkan. Namun, ada beberapa indikator yang telah memenuhi standar seperti, pengemudi mengutamakan keselamatan dan kelancaran lalu lintas, dan mematuhi batas kecepatan paling tinggi untuk angkutan umum yang perlu dipertahankan, sedangkan untuk indikator lain masih di bawah standar dan harus ditingkatkan.

Jika dibandingkan dengan hasil metode *IPA*, terlihat adanya korelasi yang cukup signifikan. Metode *IPA* menunjukkan beberapa indikator dengan kinerja dan tingkat kepuasan yang masih perlu untuk ditingkatkan, sehingga hasilnya selaras dengan metode CSI yang masuk dalam kategori tidak memuaskan. Dari hasil observasi di lapangan, peneliti melihat secara langsung fasilitas yang disediakan pada angkutan umum Kota Cirebon Trayek D7. Hal ini terlihat pada Gambar 5.9, dimana terdapat himbauan larangan merokok dalam angkutan umum.



Gambar 5. 9 Himbauan Larangan Merokok di dalam Angkutan umum

5.4 Karakteristik Responden

Karakteristik responden adalah informasi yang menggambarkan latar belakang sosial para responden, seperti jenis kelamin, usia, tingkat pendidikan, pekerjaan, tujuan perjalanan, status langganan, dan asal serta tujuan perjalanan. Persentase masing-masing karakteristik responden dapat dihitung untuk menggambarkan distribusinya pada Tabel 5.31 berikut.

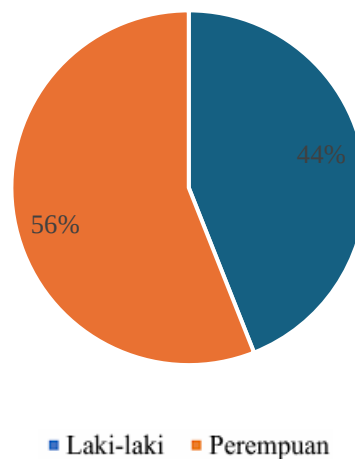
Tabel 5. 31 Karakteristik Responden

Profil Responden	Kategori	Jumlah (orang)	Persentase (%)
Jenis Kelamin	Laki-laki	24	44
	Perempuan	31	56
Usia	15-19 Tahun	33	60
	20-29 Tahun	11	20
	30-39 Tahun	6	11
	40-55 Tahun	4	7
	>55 Tahun	1	2
Pendidikan Terakhir	SD	4	7
	SMP	14	25
	SMA	18	33
	Perguruan Tinggi	12	22
	Lainnya	7	13
Pekerjaan	Pelajar/Mahasiswa	40	73
	Guru/Dosen	2	4
	Wiraswasta	1	2
	Buruh/Tani	2	4
	Lainnya	10	17
Maksud Perjalanan	Sekolah	17	31
	Rumah Sakit	4	7
	Bekerja	2	4
	Rekreasi/Liburan	12	22
	Lainnya	20	36

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

1. Jenis Kelamin

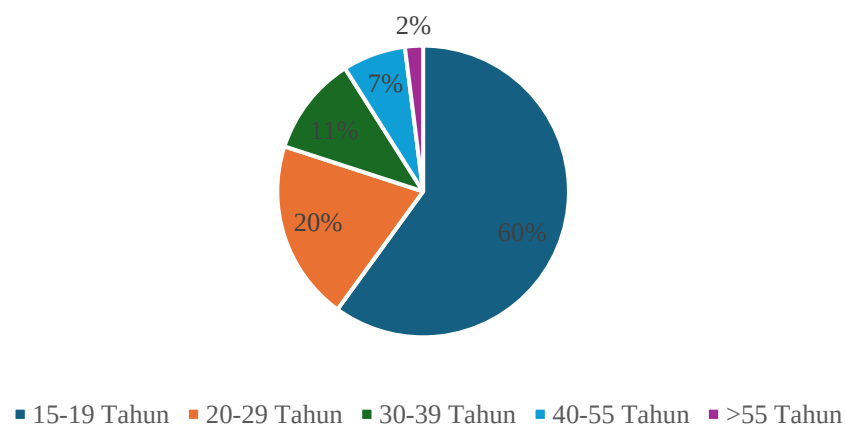
Survei dilaksanakan pada 55 responden yang menggunakan angkutan umum Kota Cirebon trayek D7, dengan 31 responden perempuan (56%) dan 24 responden laki-laki (44%). Berdasarkan hasil survei, jumlah responden perempuan lebih banyak dibandingkan dengan responden laki-laki. Perbandingan persentase antara responden perempuan dan laki-laki dapat dilihat pada Gambar 5.10 berikut.



Gambar 5. 10 Grafik Persentase Jenis Kelamin

2. Usia

Data berikutnya yang diperoleh dari kuesioner survei adalah mengenai usia responden. Persentase perbandingan hasilnya dapat dilihat pada Gambar 5.11 berikut ini.



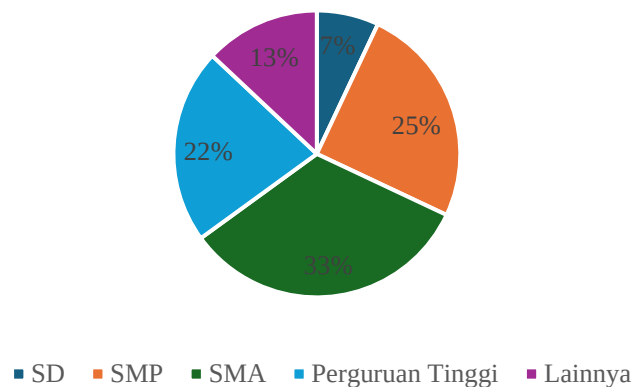
Gambar 5. 11 Grafik Persentase Usia

Responden pada trayek D7 memiliki berbagai rentang usia, yaitu 33 orang (60%) berusia 15-19 tahun, 11 orang (20%) berusia 20-29 tahun, 6 orang (11%) berusia 30-39 tahun, 4 orang (7%) berusia 40-45 tahun, dan 1 orang (2%) berusia lebih dari 55 tahun. Berdasarkan data tersebut, dari total 55 responden, rentang usia

terbanyak adalah 15-19 tahun (60%) dengan jumlah 33 orang, sementara yang paling sedikit adalah usia di atas 55 tahun (2%) dengan 1 orang.

3. Pendidikan Terakhir

Data berikutnya yang diperoleh dari kuesioner survei adalah mengenai pendidikan terakhir responden. Persentase perbandingan hasilnya dapat dilihat pada Gambar 5.12 berikut ini.

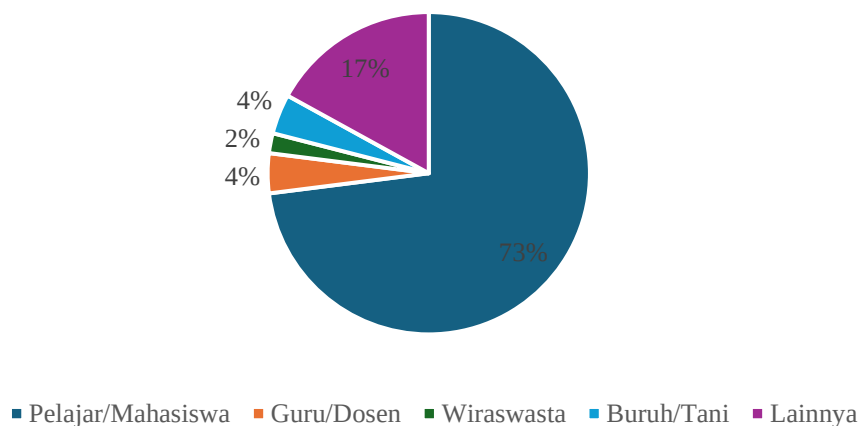


Gambar 5. 12 Grafik Persentase Pendidikan Terakhir

Responden pada trayek D7 memiliki berbagai latar belakang pendidikan terakhir. Sebanyak 4 responden (7%) memiliki pendidikan terakhir di tingkat Sekolah Dasar, 14 responden (25%) di Sekolah Menengah Pertama, 18 responden (33%) di Sekolah Menengah Atas, 12 responden (22%) di Perguruan Tinggi, dan 7 responden (13%) memiliki pendidikan terakhir di kategori lain.

4. Pekerjaan

Data berikutnya yang diperoleh dari kuesioner survei adalah mengenai pekerjaan responden. Persentase perbandingan hasilnya dapat dilihat pada Gambar 5.13 berikut ini.

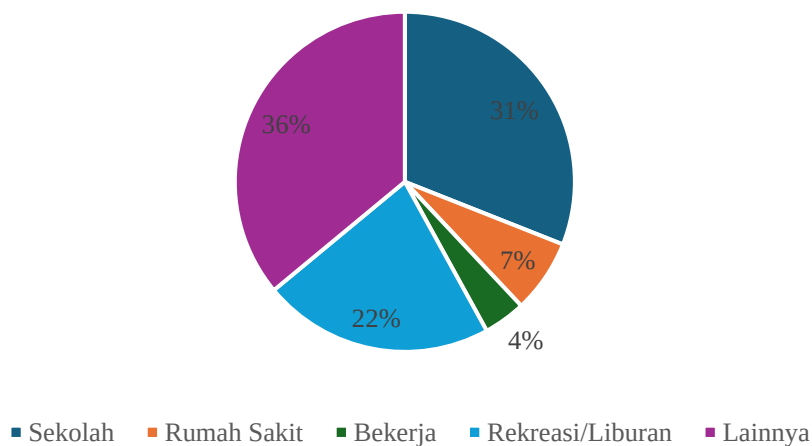


Gambar 5. 13 Grafik Persentase Pekerjaan

Pekerjaan yang dimiliki oleh responden trayek D7 bervariasi. Sebanyak 40 orang (73%) responden bekerja sebagai pelajar atau mahasiswa, 2 orang (4%) sebagai guru atau dosen, 1 orang (2%) sebagai wiraswasta, 2 orang (4%) bekerja sebagai buruh atau petani, dan 10 orang (17%) memiliki pekerjaan lainnya.

5. Maksud Perjalanan

Data berikutnya yang diperoleh dari kuesioner survei adalah mengenai maksud perjalanan responden. Persentase perbandingan hasilnya dapat dilihat pada Gambar 5.14 berikut ini.



Gambar 5. 14 Grafik Persentase Maksud Perjalanan

Maksud perjalanan responden pada trayek D7 bervariasi. Sebanyak 17 orang (31%) memiliki tujuan perjalanan ke sekolah, 4 orang (7%) menuju rumah sakit, 2 orang (4%) untuk bekerja, 12 orang (22%) untuk rekreasi atau liburan, dan 20 orang (36%) memiliki tujuan lainnya.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari analisis dan pembahasan terkait kinerja operasional dan kinerja pelayanan berdasarkan persepsi penumpang serta Biaya Operasi Kendaraan (BOK) dan tarif dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Hasil analisis kinerja operasional pada hari kerja menunjukkan bahwa standar yang telah ditetapkan menurut SK Dirjen Perhubungan Darat No. SK.687/AJ.206/DRJD/2002 pada hari kerja kecepatan perjalanan sebesar 23,64 km/jam dan waktu sirkulasi sebesar 2 jam 41 menit telah memenuhi standar. Namun, beberapa aspek masih belum memenuhi syarat, yaitu pada nilai jumlah penumpang per kendaraan per hari tertinggi sebanyak 38 penumpang, ketersediaan angkutan sebesar 20%, nilai *load factor* rata-rata terbesar adalah 16,67%, dan *headway* rata-rata sebesar 18,9667 menit dan *headway* maksimal sebesar 26,4833 menit. Sedangkan, pada hari libur, berdasarkan standar yang sama menunjukkan kecepatan perjalanan sebesar 23,07 km/jam dan waktu sirkulasi sebesar 2 jam 57 menit telah memenuhi syarat. Namun, nilai jumlah penumpang per kendaraan per hari tertinggi sebanyak 14 penumpang, ketersediaan angkutan sebesar 5%, *load factor* sebesar 12,5%, dan *headway* rata-rata sebesar 21,1333 menit masih belum memenuhi standar.
2. Hasil analisis menggunakan SK Dirjen Perhubungan Darat No. SK.687/AJ.206/DRJD/2002 nilai BOK dengan *load factor* sebesar 17% pada keadaan aktual adalah Rp. 27.885,81/pnp, keadaan UMR Kota Cirebon adalah Rp. 31.563,04/pnp, dan metode *PCI* sebesar 63.777,04/pnp. Sehingga, tarif yang berlaku sebesar Rp. 7.044,71/pnp, Rp. 7.973,68 dan Rp. 16.111,81/pnp dengan jumlah penumpang terbanyak pada 1 hari sebesar 118 penumpang, hasil perhitungan tarif angkutan umum Kota Cirebon

menunjukkan bahwa tarif yang dihitung jauh dari penerapan nilai tarif yang berlaku pada kondisi aktual.

3. Hasil Analisis Kinerja Pelayanan dengan metode *Importance Performance Analysis (IPA)* ada kinerja pelayanan yang harus di pertahankan dan di tingkatkan. Untuk kinerja pelayanan yang di pertahankan adalah pengemudi menaikkan dan atau menurunkan penumpang di tempat yang ditentukan, mematuhi batas kecepatan paling tinggi untuk angkutan umum, dan pengatuhan tentang rute yang dilayani, tatacara mengangkut orang, dan tata cara berlalu lintas. Sedangkan untuk kinerja pelayanan yang di tingkatkan ketepatan waktu ke datangan dan ke berangkatan angkutan umum trayek D7, nomor kendaraan dan nama trayek berupa stiker ditempel pada bagian depan dan belakang kendaraan, serta stiker informasi tanggap darurat (berupa nomor telepon dan atau SMS pengaduan),
4. Dari hasil analisis tingkat kepuasan penumpang menggunakan metode *Customer Satisfaction Index (CSI)*, didapati bahwa penumpang Angkutan umum Kota Cirebon Trayek D7 merasa cukup memuaskan karena berada pada rentang skala $40\% < CSI \leq 60\%$ dengan pelayanan yang diberikan, dengan nilai 48,417%, namun pada aspek keamanan dan keselarasan penumpang sudah merasa puas.

6.2 Saran

Saran yang dapat diberikan untuk penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut.

1. Melakukan analisis mendalam mengenai upaya peningkatan jumlah penumpang dan *load factor*.
2. Jadwal keberangkatan dan kedatangan angkutan diatur dengan lebih baik agar mendapatkan nilai *headway* yang teratur, sehingga jadwal keberangkatan dan kedatangan angkutan dapat tersusun dengan teratur.
3. Untuk meningkatkan pelayanan informasi, seperti jadwal keberangkatan, kedatangan, tarif, dan trayek di setiap halte, dapat dilakukan dengan

menyediakan aplikasi atau situs web yang memungkinkan pengguna mengakses informasi tersebut kapan saja.

4. Tarif yang berlaku saat ini tidak mencukupi biaya operasional yang dikeluarkan oleh pengusaha angkutan, sehingga perlu dicari Solusi, antara lain, meningkatkan jumlah penumpang, menaikkan tarif angkutan, atau memberikan subsidi dari pemerintah, dan menjaga keamanan bagi pengguna angkutan.
5. Menyusun peraturan penegakan terhadap pengemudi angkutan yang melanggar peraturan lalu lintas untuk menjaga keamanan dan kelancaran lalu lintas.

DAFTAR PUSTAKA

- Alam, A. W. D. 2022. Evaluasi Kinerja Operasional Bus Trans Jogja pada Trayek 6A dan 6B. *Tugas Akhir*. (Tidak Diterbitkan). Universitas Islam Indonesia. Yogyakarta.
- Agustina, Ulvia Sahda, Septiana Hariyani, dan Imma Widyawati Agustin. 2020. Evaluasi Kinerja Angkutan Kota Trayek AH (Arjosari-Hamid Rusdi) di Kota Malang. *Planning for Urban Region and Environment Journal (PURE)*, Vol. 9 No. 4.
- Chien Alexandro, T. dan M. Shofwan, D. C. 2022. Analisis Tarif Biaya Operasional Kendaraan (BOK) Bus Kelas Ekonomi Jurusan Surabaya – Malang dengan Metode *Pacific Consultant International (PCI)*, Studi Kasus: Terminal Purabaya Bungurasih – Terminal Arjosari. *Jurnal Anggapa*, Vol. 1 No. 1.
- Fariz Ihsan Binovan, Johannes E. Simangunsong, dan Tamrin Rahman. 2022. Evaluasi Kinerja Operasional pada Angkutan Kota (Angkot) Trayek F Kota Samarinda. *Jurnal Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Sipil*, Vol. 6 No. 2.
- Febrianti, Reza Valentina, M. C. A. Theresia, dan Rony Prabowo. 2024. *Evaluasi Kinerja Operasional Dan Pelayanan Bus Ekonomi PO Sugeng Rahayu (Studi Kasus Rute Maospati-Surabaya)*. *Jurnal Civil Engineering Proceeding*, Vol. 1 No. 1.
- Hariani, M. L., Varadila, V., Mukhlis. J. 2023. Evaluasi Kinerja Operasional dan Pelayanan BRT Trans Semarang Rute Penggaron-Mangkang. *Siklus: Jurnal Teknik Sipil*, Vol. 9 No.1.
- Hariani, Mira Lestira, dan Muhammad Fadillah Azmi. 2023. Evaluasi Kinerja Operasional dan Pelayanan Angkutan Kereta Api (Studi Kasus: KA Argo Cheribon). *Siklus: Jurnal Teknik Sipil*, Vol. 9 No. 2.
- Keputusan Direktur Jendral Perhubungan Darat. 2002. No.687/Aj.206/DRJD tentang “Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum di Wilayah Perkotaan dalam Trayek Tetap dan Teratur”. Jakarta.
- L. Herdiani, G. N. Sakinah, dan R. I. Rohimat. 2021. Analisis Tarif Angkutan umum berdasarkan *Ability To Pay*, *Willingnes To Pay* dan Biaya Operasional

- Kendaraan (Studi Kasus: PERUM DAMRI trayek: Cicaheum – Leuwi Panjang), *Jurnal SAINTEK J. Ilm. Sains dan Teknol. Ind*, Vol. 5 No. 1.
- Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia No. 10. 2012. Tentang “*Standar Pelayanan Minimal Angkutan Massal Berbasis Jalan*”. Menteri Perhubungan Republik Indonesia. Jakarta.
- Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia No. 98. 2013. Tentang “*Standar Pelayanan Minimal Angkutan Oranf dengan Kendaraan Bermotor Umum dalam Trayek*”. Menteri Perhubungan Republik Indonesia. Jakarta.
- Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia No. 15. 2019. Tentang “*Penyelenggaraan Angkutan Orang Dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek*”. Menteri Perhubungan Republik Indonesia. Jakarta.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 22. 2009. Tentang “*Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*”. Presiden Republik Indonesia. Jakarta.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 74. 2014. Tentang “*Angkutan Jalan*”. Presiden Republik Indonesia. Jakarta.
- Radjawane, L. E., Apriyani, I., Boro, W. G., Fitrian, E. B., dan Bumbungan, M. 2024. Perbandingan Metode Perhitungan Biaya Operasional Kendaraan Bermotor Roda Tiga Di Kota Makassar. *Jurnal Ilmiah Dinamika Rekayasa*, Vol. 20 No. 1.
- Rizka, Alivina, dan Mira Lestira Hariani. 2023. Analisis Kinerja Tarif Angkutan Perkotaan Di Kota Cirebon Berdasarkan Biaya Operasi Kendaraan (Studi Kasus: Trayek D6). *Journal of Research and Inovation in Civil Engineering as Applied Science (RIGID)*, Vol. 2 No. 2.
- Saputra, S. D. 2020. Evaluasi Kinerja Operasional Angkutan umum (Studi Kasus Bus Trans Jogja Trayek 5A). *Tugas Akhir*. (Tidak Diterbitkan). Universitas Islam Indonesia. Yogyakarta.
- Saputra, Bagas, dan Dian Savitri. 2020. Penerapan Metode *Importance Performance Analysis (IPA)* Untuk Menganalisis Kinerja Suroboyo Bus Sebagai Moda Transportasi Umum Berdasarkan Tingkat Kepuasan Pengguna. *MATHunesa: Jurnal Ilmiah Matematika*, Vol. 8 No. 3.
- Sugiyanto, Martinus Agus, Mira Lestira Hariani, and Harry Hikmatullah. 2023 "Evaluasi Kinerja Operasional Dan Tarif Bus Trans Cirebon Koridor

I." *Jurnal Konstruksi dan Infrastruktur: Teknik Sipil dan Perencanaan*, Vol. 11 No. 1.

Titik Wahyuningsih, Haryadi, Anwar Efendy, & Ana Dinika. *Kajian Tarif Angkutan umum Bus Damri Rute BIL – Kota Mataram Berdasarkan Biaya Operasi Kendaraan*. Jurnal, Univeritas Muhammadiyah Mataram.

UU No. 22. 2009. Tentang “Lalu Lintas dan Angkutan Jalan” Direktorat Jendral Perhubungan Darat. Jakarta.

Wisudawati, N., Irfani, M. G., Hastarina, M., dan Santoso, B. 2023. Penggunaan Metode *Importance-Performance Analysis (IPA)* Untuk Menganalisis Kepuasan Masyarakat Terhadap Pelayanan Administrasi Kependudukan Kecamatan Lengkiti. *Integrasi Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, Vol. 8 No. 1.

Yendri, Okma, Aang Samudra, dan Ely Mulyati. 2021. Analisis Biaya Operasional Kendaraan Untuk Tarif Angkutan umum (Studi Kasus Rute Kota Lubuk Linggau–Kecamatan Singkut Kabupaten Sarolangun). *Jurnal Civronlit Unbari*, Vol. 6 No.1.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Contoh Formulir Survei Kinerja Operasional Angkutan umum Kota Cirebon Trayek D7

Formulir Survei (dalam angkutan) *Load Factor* dan *Headway* Trayek D7

Hari/Tanggal :

No. Kendaraan :

Waktu :

Kapasitas Penumpang :

Putaran :

No.	Halte/TPB	Jumlah Penumpang			Pukul Tiba
		Naik	Turun	Dalam Angkutan	
1	Terminal Dukuh Semar				
2	Jl. Pangeran Drajat				
3	Jl. Kutagara				
4	Jl. Jagasatru				
5	Jl. Lawanggada				
6	Jl. Nyi Mas Gandasari				
7	Jl. Pangeran Suryanegara				
8	Jl. Sukalila Selatan				
9	Jl. Siliwangi				
10	Jl. RA Kartini				
11	Jl. Dr. Wahidin				
12	Jl. Raya Pilang				
13	Jl. Kedawung				
14	Jl. Tuparev				
15	Jl. Dr. Cipto MK				
16	Jl. Pemuda				
17	Jl. Brigjen Dharsono				
18	Jl. Ahmad Yani				

Lampiran 2 Data Hasil Survei Hari Selasa, 13 Agustus 2024

**Tabel L-2. 1 Jumlah Penumpang Angkutan umum Kota Cirebon Trayek D7
per Hari**

No. Kendaraan	Jumlah Penumpang (orang/kendaraan/hari)
E 1978 AU	38
E 1938 AO	33
E 1943 AU	23
E 1940 E	22

**Tabel L-2. 2 Jumlah Penumpang Angkutan umum Kota Trayek D7
Berdasarkan Waktu**

Waktu	Jumlah Penumpang
05:35:00	12
06:35:00	12
07:35:00	11
08:35:00	15
09:35:00	9
10:35:00	11
11:35:00	5
12:35:00	8
13:35:00	13
14:35:00	13
15:35:00	8
16:35:00	1
17:35:00	0
Total	118

**Tabel L-2. 3 Waktu Perjalanan Angkutan umum Kota Cirebon Trayek D7
pada Hari Selasa, 13 Agustus 2024**

Putaran/Rit	Nomor	Waktu Berangkat (jam)	Waktu Tiba (jam)	Waktu Perjalanan (Jam)
1	E 1978 AU	05:35:00	06:38:00	01:03:00
2	E 1978 AU	06:45:00	07:51:00	01:06:00
3	E 1978 AU	08:05:00	09:10:00	01:05:00
4	E 1978 AU	09:25:00	10:38:00	01:13:00
5	E 1978 AU	10:50:00	11:58:00	01:08:00
6	E 1978 AU	12:20:00	13:35:00	01:15:00
7	E 1978 AU	13:45:00	14:58:00	01:13:00
8	E 1978 AU	15:06:00	16:15:00	01:09:00
1	E 1938 AO	05:55:00	07:03:00	01:08:00
2	E 1938 AO	07:10:00	08:18:00	01:08:00
3	E 1938 AO	08:30:00	09:43:00	01:13:00
4	E 1938 AO	09:50:00	11:01:00	01:11:00
5	E 1938 AO	11:15:00	12:25:00	01:10:00
6	E 1938 AO	13:00:00	14:15:00	01:15:00
7	E 1938 AO	14:25:00	15:35:00	01:10:00
8	E 1938 AO	15:45:00	16:55:00	01:10:00
1	E 1943 AU	06:10:00	07:20:00	01:10:00
2	E 1943 AU	07:30:00	08:39:00	01:09:00
3	E 1943 AU	09:00:00	10:15:00	01:15:00
4	E 1943 AU	10:25:00	11:35:00	01:10:00
5	E 1943 AU	11:45:00	12:55:00	01:10:00
6	E 1943 AU	13:30:00	14:35:00	01:05:00
7	E 1943 AU	14:45:00	15:55:00	01:10:00
8	E 1943 AU	16:10:00	17:20:00	01:10:00
1	E 1940 E	06:30:00	07:39:00	01:09:00
2	E 1940 E	07:50:00	08:59:00	01:09:00
3	E 1940 E	09:20:00	10:34:00	01:14:00
4	E 1940 E	10:45:00	11:59:00	01:14:00
5	E 1940 E	12:05:00	13:17:00	01:12:00
6	E 1940 E	13:50:00	15:05:00	01:15:00
7	E 1940 E	15:20:00	16:30:00	01:10:00
8	E 1940 E	16:40:00	17:47:00	01:07:00

Tabel L-2. 4 Load Factor Angkutan umum Kota Trayek D7 No. Kendaraan E 1978 AU

No.	Rute/TPB	Rit 1		Rit 2		Rit 3		Rit 4		Rit 5		Rit 6		Rit 7		Rit 8	
		PNP	LF (%)	PNP	LF (%)	PNP	LF (%)	PNP	LF (%)	PNP	LF (%)	PNP	LF (%)	PNP	LF (%)	PNP	LF (%)
1	Terminal Dukuh Semar	1	8,3	1	8,3	0	0,0	1	8,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
2	Jl. Pangeran Drajat	1	8,3	2	16,7	1	8,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
3	Jl. Kutagara	1	8,3	2	16,7	1	8,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
4	Jl. Jagasatru	2	16,7	1	8,3	1	8,3	2	16,7	0	0,0	2	16,7	0	0,0	0	0,0
5	Jl. Lawanggada	2	16,7	1	8,3	1	8,3	2	16,7	0	0,0	2	16,7	0	0,0	0	0,0
6	Jl. Nyi Mas Gandasari	2	16,7	0	0,0	1	8,3	2	16,7	0	0,0	2	16,7	0	0,0	0	0,0
7	Jl. Pangeran Suryanegara	2	16,7	0	0,0	1	8,3	2	16,7	0	0,0	2	16,7	0	0,0	0	0,0
8	Jl. Sukalila Selatan	1	8,3	1	8,3	0	0,0	2	16,7	0	0,0	2	16,7	0	0,0	0	0,0
9	Jl. Siliwangi	0	0,0	1	8,3	1	8,3	2	16,7	0	0,0	2	16,7	0	0,0	0	0,0
10	Jl. RA Kartini	0	0,0	1	8,3	1	8,3	0	0,0	1	8,3	1	8,3	2	16,7	2	16,7
11	Jl. Dr. Wahidin	2	16,7	0	0,0	0	0,0	2	16,7	2	16,7	0	0,0	1	8,3	4	33,3
12	Jl. Raya Pilang	1	8,3	0	0,0	3	25,0	0	0,0	2	16,7	2	16,7	1	8,3	5	41,7
13	Jl. Kedawung	0	0,0	0	0,0	3	25,0	0	0,0	0	0,0	1	8,3	1	8,3	3	25,0
14	Jl. Tuparev	0	0,0	0	0,0	3	25,0	0	0,0	0	0,0	1	8,3	1	8,3	2	16,7
15	Jl. Dr. Cipto MK	0	0,0	0	0,0	2	16,7	0	0,0	0	0,0	1	8,3	1	8,3	1	8,3
16	Jl. Pemuda	0	0,0	0	0,0	1	8,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
17	Jl. Brigjen Dharsono	0	0,0	0	0,0	1	8,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
18	Jl. Ahmad Yani	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0

Tabel L-2. 5 Load Factor Angkutan umum Kota Trayek D7 No. Kendaraan E 1938 AO

No.	Rute/TPB	Rit 1		Rit 2		Rit 3		Rit 4		Rit 5		Rit 6		Rit 7		Rit 8	
		PNP	LF (%)	PNP	LF (%)	PNP	LF (%)	PNP	LF (%)	PNP	LF (%)	PNP	LF (%)	PNP	LF (%)	PNP	LF (%)
1	Terminal Dukuh Semar	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	8,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0
2	Jl. Pangeran Drajat	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	8,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0
3	Jl. Kutagara	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
4	Jl. Jagasatru	3	25,0	2	16,7	2	16,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
5	Jl. Lawanggada	3	25,0	2	16,7	2	16,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
6	Jl. Nyi Mas Gandasari	3	25,0	2	16,7	1	8,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
7	Jl. Pangeran Suryanegara	3	25,0	2	16,7	1	8,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
8	Jl. Sukalila Selatan	3	25,0	2	16,7	1	8,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
9	Jl. Siliwangi	2	16,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
10	Jl. RA Kartini	4	33,3	1	8,3	0	0,0	0	0,0	2	16,7	1	8,3	1	8,3	1	8,3
11	Jl. Dr. Wahidin	3	25,0	0	0,0	2	16,7	0	0,0	1	8,3	2	16,7	4	33,3	3	25,0
12	Jl.Raya Pilang	2	16,7	0	0,0	3	25,0	0	0,0	2	16,7	3	25,0	3	25,0	1	8,3
13	Jl. Kedawung	1	8,3	0	0,0	1	8,3	0	0,0	1	8,3	1	8,3	2	16,7	0	0,0
14	Jl. Tuparev	0	0,0	0	0,0	1	8,3	0	0,0	1	8,3	0	0,0	2	16,7	0	0,0
15	Jl. Dr. Cipto MK	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	8,3	0	0,0
16	Jl. Pemuda	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
17	Jl. Brigjen Dharsono	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
18	Jl. Ahmad Yani	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	16,7	0	0,0

Tabel L-2. 6 Load Factor Angkutan umum Kota Trayek D7 No. Kendaraan E 1943 AU

No.	Rute/TPB	Rit 1		Rit 2		Rit 3		Rit 4		Rit 5		Rit 6		Rit 7		Rit 8	
		PNP	LF (%)	PNP	LF (%)	PNP	LF (%)	PNP	LF (%)	PNP	LF (%)	PNP	LF (%)	PNP	LF (%)	PNP	LF (%)
1	Terminal Dukuh Semar	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
2	Jl. Pangeran Drajat	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
3	Jl. Kutagara	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
4	Jl. Jagasatru	2	16,7	2	16,7	0	0,0	1	8,3	1	8,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0
5	Jl. Lawanggada	2	16,7	2	16,7	0	0,0	1	8,3	1	8,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0
6	Jl. Nyi Mas Gandasari	2	16,7	2	16,7	0	0,0	1	8,3	1	8,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0
7	Jl. Pangeran Suryanegara	2	16,7	2	16,7	0	0,0	1	8,3	1	8,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0
8	Jl. Sukalila Selatan	2	16,7	2	16,7	0	0,0	1	8,3	1	8,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0
9	Jl. Siliwangi	1	8,3	1	8,3	2	16,7	1	8,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	8,3
10	Jl. RA Kartini	0	0,0	2	16,7	2	16,7	2	16,7	0	0,0	2	16,7	2	16,7	2	16,7
11	Jl. Dr. Wahidin	2	16,7	1	8,3	3	25,0	2	16,7	0	0,0	3	25,0	3	25,0	1	8,3
12	Jl.Raya Pilang	1	8,3	0	0,0	1	8,3	1	8,3	0	0,0	1	8,3	1	8,3	0	0,0
13	Jl. Kedawung	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	8,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
14	Jl. Tuparev	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
15	Jl. Dr. Cipto MK	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
16	Jl. Pemuda	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
17	Jl. Brigjen Dharsono	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
18	Jl. Ahmad Yani	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0

Tabel L-2. 7 Load Factor Angkutan umum Kota Trayek D7 No. Kendaraan E 1940 E

No.	Rute/TPB	Rit 1		Rit 2		Rit 3		Rit 4		Rit 5		Rit 6		Rit 7		Rit 8	
		PNP	LF (%)	PNP	LF (%)	PNP	LF (%)	PNP	LF (%)	PNP	LF (%)	PNP	LF (%)	PNP	LF (%)	PNP	LF (%)
1	Terminal Dukuh Semar	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
2	Jl. Pangeran Drajat	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
3	Jl. Kutagara	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
4	Jl. Jagasatru	2	16,7	2	16,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
5	Jl. Lawanggada	2	16,7	2	16,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
6	Jl. Nyi Mas Gandasari	2	16,7	2	16,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
7	Jl. Pangeran Suryanegara	2	16,7	2	16,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
8	Jl. Sukalila Selatan	1	8,3	2	16,7	0	0,0	2	16,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
9	Jl. Siliwangi	0	0,0	1	8,3	1	8,3	2	16,7	0	0,0	1	8,3	0	0,0	0	0,0
10	Jl. RA Kartini	1	8,3	0	0,0	1	8,3	2	16,7	1	8,3	1	8,3	0	0,0	0	0,0
11	Jl. Dr. Wahidin	1	8,3	1	8,3	2	16,7	1	8,3	2	16,7	2	16,7	0	0,0	0	0,0
12	Jl.Raya Pilang	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	25,0	1	8,3	0	0,0	0	0,0
13	Jl. Kedawung	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	8,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0
14	Jl. Tuparev	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
15	Jl. Dr. Cipto MK	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	8,3	1	8,3
16	Jl. Pemuda	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	8,3
17	Jl. Brigjen Dharsono	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
18	Jl. Ahmad Yani	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0

Lampiran 3 Data Hasil Survei Hari Jum'at, 16 Agustus 2024

**Tabel L-3. 1 Jumlah Penumpang Angkutan umum Kota Cirebon Trayek D7
per Hari**

No. Kendaraan	Jumlah Penumpang (orang/kendaraan/hari)
E 1978 AU	14
E 1938 AO	7

**Tabel L-3. 2 Jumlah Penumpang Angkutan umum Kota Trayek D7
Berdasarkan Waktu**

Waktu	Jumlah Penumpang
06:00:00	6
07:00:00	1
08:00:00	5
09:00:00	5
10:00:00	4
11:00:00	0
Total	21

**Tabel L-3. 3 Waktu Perjalanan Angkutan umum Kota Cirebon Trayek D7
pada Hari Jum'at, 16 Agustus 2024**

Putaran/Rit	Nomor	Waktu Berangkat (jam)	Waktu Tiba (jam)	Waktu Perjalanan (Jam)
1	E 1978 AU	06:00:00	07:15:00	01:15:00
2	E 1978 AU	07:25:00	08:37:00	01:12:00
3	E 1978 AU	08:45:00	10:00:00	01:15:00
4	E 1978 AU	10:20:00	11:27:00	01:07:00
1	E 1938 AO	06:20:00	07:28:00	01:08:00
2	E 1938 AO	07:40:00	08:55:00	01:15:00
3	E 1938 AO	09:05:00	10:20:00	01:15:00
4	E 1938 AO	10:45:00	11:48:00	01:03:00

Tabel L-3. 4 Load Factor Angkutan umum Kota Trayek D7 No. Kendaraan E 1978 AU

No.	Rute/TPB	Rit 1		Rit 2		Rit 3		Rit 4	
		PNP	LF (%)	PNP	LF (%)	PNP	LF (%)	PNP	LF (%)
1	Terminal Dukuh Semar	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
2	Jl. Pangeran Drajat	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
3	Jl. Kutagara	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
4	Jl. Jagasatru	1	8,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0
5	Jl. Lawanggada	1	8,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0
6	Jl. Nyi Mas Gandasari	1	8,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0
7	Jl. Pangeran Suryanegara	1	8,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0
8	Jl. Sukalila Selatan	1	8,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0
9	Jl. Siliwangi	2	16,7	1	8,3	0	0,0	2	16,7
10	Jl. RA Kartini	1	8,3	1	8,3	0	0,0	1	8,3
11	Jl. Dr. Wahidin	0	0,0	0	0,0	1	8,3	1	8,3
12	Jl. Raya Pilang	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
13	Jl. Kedawung	0	0,0	1	8,3	1	8,3	0	0,0
14	Jl. Tuparev	1	8,3	3	25,0	2	16,7	0	0,0
15	Jl. Dr. Cipto MK	0	0,0	1	8,3	1	8,3	0	0,0
16	Jl. Pemuda	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
17	Jl. Brigjen Dharsono	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
18	Jl. Ahmad Yani	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0

Tabel L-3. 5 Load Factor Angkutan umum Kota Trayek D7 No. Kendaraan E 1938 AO

No.	Rute/TPB	Rit 1		Rit 2		Rit 3		Rit 4	
		PNP	LF (%)	PNP	LF (%)	PNP	LF (%)	PNP	LF (%)
1	Terminal Dukuh Semar	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
2	Jl. Pangeran Drajat	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
3	Jl. Kutagara	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
4	Jl. Jagasatru	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
5	Jl. Lawanggada	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
6	Jl. Nyi Mas Gandasari	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
7	Jl. Pangeran Suryanegara	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
8	Jl. Sukalila Selatan	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	8,3
9	Jl. Siliwangi	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	8,3
10	Jl. RA Kartini	2	16,7	1	8,3	0	0,0	0	0,0
11	Jl. Dr. Wahidin	1	8,3	1	8,3	0	0,0	0	0,0
12	Jl. Raya Pilang	0	0,0	0	0,0	1	8,3	0	0,0
13	Jl. Kedawung	0	0,0	1	8,3	2	16,7	0	0,0
14	Jl. Tuparev	0	0,0	1	8,3	1	8,3	0	0,0
15	Jl. Dr. Cipto MK	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
16	Jl. Pemuda	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
17	Jl. Brigjen Dharsono	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
18	Jl. Ahmad Yani	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0

Lampiran 4 Data Hasil Survei Hari Sabtu, 17 Agustus 2024

**Tabel L-4. 1 Jumlah Penumpang Angkutan umum Kota Cirebon Trayek D7
per Hari**

No. Kendaraan	Jumlah Penumpang (orang/kendaraan/hari)
E 1978 AU	7
E 1938 AO	6

**Tabel L-4. 2 Jumlah Penumpang Angkutan umum Kota Trayek D7
Berdasarkan Waktu**

Waktu	Jumlah Penumpang
07:00:00	5
08:00:00	3
09:00:00	0
10:00:00	2
11:00:00	3
12:00:00	0
Total	13

**Tabel L-4. 3 Waktu Perjalanan Angkutan umum Kota Cirebon Trayek D7
pada Hari Sabtu, 17 Agustus 2024**

Putaran/Rit	Nomor	Waktu Berangkat (jam)	Waktu Tiba (jam)	Waktu Perjalanan (Jam)
1	E 1978 AU	07:00:00	08:13:00	01:13:00
2	E 1978 AU	08:20:00	09:35:00	01:15:00
3	E 1978 AU	09:50:00	10:58:00	01:08:00
4	E 1978 AU	11:20:00	12:36:00	01:16:00
1	E 1938 AO	07:20:00	08:30:00	01:10:00
2	E 1938 AO	08:40:00	09:51:00	01:11:00
3	E 1938 AO	10:20:00	11:30:00	01:10:00
4	E 1938 AO	11:40:00	12:52:00	01:12:00

Tabel L-4. 4 Load Factor Angkutan umum Kota Trayek D7 No. Kendaraan E 1978 AU

No.	Rute/TPB	Rit 1		Rit 2		Rit 3		Rit 4	
		PNP	LF (%)	PNP	LF (%)	PNP	LF (%)	PNP	LF (%)
1	Terminal Dukuh Semar	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
2	Jl. Pangeran Drajat	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
3	Jl. Kutagara	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
4	Jl. Jagasatru	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
5	Jl. Lawanggada	0	0,0	2	16,7	0	0,0	0	0,0
6	Jl. Nyi Mas Gandasari	0	0,0	2	16,7	0	0,0	0	0,0
7	Jl. Pangeran Suryanegara	0	0,0	2	16,7	0	0,0	0	0,0
8	Jl. Sukalila Selatan	0	0,0	2	16,7	0	0,0	0	0,0
9	Jl. Siliwangi	1	8,3	1	8,3	0	0,0	1	8,3
10	Jl. RA Kartini	0	0,0	0	0,0	1	8,3	1	8,3
11	Jl. Dr. Wahidin	0	0,0	0	0,0	1	8,3	0	0,0
12	Jl. Raya Pilang	1	8,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0
13	Jl. Kedawung	1	8,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0
14	Jl. Tuparev	2	16,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0
15	Jl. Dr. Cipto MK	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
16	Jl. Pemuda	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
17	Jl. Brigjen Dharsono	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
18	Jl. Ahmad Yani	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0

Tabel L-4. 5 Load Factor Angkutan umum Kota Trayek D7 No. Kendaraan E 1938 AO

Rute/TPB	Rit 1		Rit 2		Rit 3		Rit 4	
	PNP	LF (%)	PNP	LF (%)	PNP	LF (%)	PNP	LF (%)
Terminal Dukuh Semar	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Jl. Pangeran Drajat	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Jl. Kutagara	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Jl. Jagasatru	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Jl. Lawanggada	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Jl. Nyi Mas Gandasari	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Jl. Pangeran Suryanegara	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Jl. Sukalila Selatan	1	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Jl. Siliwangi	2	8,3	0	0,0	0	0,0	1	8,3
Jl. RA Kartini	1	16,7	1	8,3	0	0,0	2	16,7
Jl. Dr. Wahidin	0	8,3	1	8,3	0	0,0	1	8,3
Jl. Raya Pilang	0	0,0	0	0,0	1	8,3	0	0,0
Jl. Kedawung	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Jl. Tuparev	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Jl. Dr. Cipto MK	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Jl. Pemuda	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Jl. Brigjen Dharsono	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Jl. Ahmad Yani	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0

**Lampiran 5 Contoh Kuesioner Kinerja dan Kepentingan Pelayanan
Angkutan umum Kota Cirebon Trayek D7**

**Kuesioner Kinerja dan Kepentingan Pelayanan Angkutan umum Kota
Cirebon Trayek D7**

Jenis Kelamin: Usia:

- () Pria () 15-19 tahun
() Wanita () 20-29 tahun
 () 30-39 tahun
 () 40-55 tahun
 () >55 tahun

Pendidikan Terakhir: Pekerjaan

- () SD () Pelajar/Mahasiswa
() SMP () Guru/Dosen
() SMA () Wiraswasta
() Perguruan Tinggi () Buruh/Tani
() Lainnya () Lainnya

.....

.....

Maksud Perjalanan:

- () Sekolah
() Rumah Sakit
() Bekerja
() Rekreasi/Liburan
() Lainnya

.....

Asal :

Tujuan :

Trayek D7

Keterangan cara pengisian:

Berilah nilai angka di salah satu kotak pada setiap nomor sesuai dengan kenyataan yang diterima.

Keterangan penilaian kinerja:

1. Sangat tidak setuju 2. Tidak setuju 3. Cukup 4. Setuju 5. Sangat Setuju

Keterangan penilaian kepentingan:

1. Sangat tidak penting 2. Tidak penting 3. Cukup 4. penting 5. Sangat penting

No.	Pernyataan	Penilaian	
		Kinerja	Kepentingan
1.	Lampu penerangan di dalam angkutan berfungsi dengan baik		
2.	Kendaraan menggunakan lapisan pada kaca kendaraan guna mengurangi cahaya matahari secara langsung		
3.	Fasilitas pengatur suhu ruangan yang berfungsi dengan baik		
4.	Kendaraan beroperasi mengangkut penumpang sesuai daya angkut yang diizinkan		
5.	Pemberian prioritas naik/turun angkutan diperuntukkan bagi penyandang cacat, manusia lanjut usia, anak-anak, dan Wanita hamil		
6.	Sirkulasi udara pada jendela dan kap bagian atas kendaraan saat dibuka atau ditutup berfungsi dengan baik		
7.	Terdapat himbauan larangan merokok di dalam angkutan umum		
8.	Fasilitas Kesehatan yang digunakan untuk penanganan darurat kecelakaan dalam mobil angkutan umum, berupa perlengkapan, Pertolongan Pertama pada Kecelakaan (P3K).		
9.	Ketepatan waktu kedatangan dan keberangkatan angkutan umum trayek D7		
10.	Nomor kendaraan dan nama trayek berupa stiker ditempel pada bagian depan dan belakang kendaraan.		
11.	Biaya tiket atau tarif angkutan umum sesuai dengan pelayanan yang diberikan.		

No.	Pernyataan	Penilaian	
		Kinerja	Kepentingan
12.	Stiker informasi tanggap darurat (berupa nomor telepon dan atau SMS pengaduan).		
13.	Informasi pelayanan berisi jadwal keberangkatan, jadwal kedatangan, tarif, dan trayek yang dilayani.		
14.	Pengemudi menaikkan dan atau menurunkan penumpang di tempat yang ditentukan.		
15.	Pengemudi mengutamakan keselamatan dan kelancaran lalu lintas.		
16.	Mematuhi batas kecepatan paling tinggi untuk angkutan umum.		
17.	Melayani lintas sesuai izin trayek yang diberikan.		
18.	Sikap dan perilaku pengemudi, kondektur, dan petugas halte yang baik, hormat dan ramah terhadap penumpang.		
19.	Pengatuhan tentang rute yang dilayani, tatacara mengangkut orang, dan tata cara berlalu lintas.		
20.	Keterampilan mengemudi kendaraan sesuai dengan jenis kendaraan.		

**Lampiran 6 Skor Jawaban Kuesioner Kinerja dan Kepentingan Pelayanan
Angkutan umum Kota Cirebon Trayek D7**

**Tabel L-6. 1 Skor Jawaban Kuesioner Kinerja Angkutan umum Kota
Cirebon Trayek D7**

Indikator	Jumlah Responden (Orang)				
	Sangat Penting	Penting	Cukup	Tidak Penting	Sangat Tidak Penting
	5	4	3	2	1
1	3	5	32	15	1
2	5	16	25	9	0
3	0	8	8	20	19
4	9	12	15	16	3
5	4	11	10	15	15
6	6	6	25	13	5
7	8	10	13	11	12
8	9	15	25	6	0
9	2	3	21	21	8
10	10	23	15	3	4
11	5	12	20	16	2
12	1	9	17	19	9
13	1	10	14	22	8
14	10	23	11	9	2
15	13	8	22	9	3
16	8	16	22	7	2
17	3	21	20	7	4
18	4	13	25	10	3
19	5	10	30	10	0
20	7	23	18	3	4

**Tabel L-6. 2 Kepentingan Pelayanan Angkutan umum Kota Cirebon Trayek
D7**

Indikator	Jumlah Responden (Orang)				
	Sangat Penting	Penting	Cukup	Tidak Penting	Sangat Tidak Penting
	5	4	3	2	1
1	21	19	9	5	1
2	14	22	7	1	0
3	23	16	13	2	1
4	32	16	7	0	0
5	26	17	3	6	3
6	21	24	10	0	0
7	36	16	3	0	0
8	24	17	13	1	0
9	20	23	7	4	1
10	27	15	8	1	4
11	28	18	9	0	0
12	23	22	4	3	3
13	24	18	12	1	0
14	35	17	2	1	0
15	47	5	3	0	0
16	38	15	2	0	0
17	23	25	7	0	0
18	28	18	8	1	0
19	30	18	7	0	0
20	35	12	6	1	1