

TUGAS AKHIR

**EVALUASI KINERJA OPERASIONAL DAN
EFEKTIFITAS PELAYANAN KERETA API BATARA
KRESNA JURUSAN SOLO-WONOGIRI
*EVALUATION OF THE OPERATIONAL
PERFORMANCE AND SERVICE EFFECTIVENESS OF
BATARA KRESNA TRAIN SOLO-WONOGIRI
DEPARTMENT***

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



Ghifari Abizar Bramantio

18 511 183

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

2024

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**EVALUASI KINERJA OPERASIONAL DAN
EFEKTIVITAS PELAYANAN KERETA API BATARA
KRESNA JURUSAN SOLO-WONOGIRI
*EVALUATION OF THE OPERATIONAL
PERFORMANCE AND SERVICE EFFECTIVENESS OF
BATARA KRESNA TRAIN SOLO-WONOGIRI*
DEPARTMENT**

Disusun oleh

Ghifari Abizar Bramantio

18 511 183

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

Diuji pada tanggal 2024

Oleh Dewan Penguji

Pembimbing

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

Penguji I

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

Penguji II

Prayogo Afang Prayitno, S.T., M.SC.,
NIK: 205111303



Mengesahkan,

Ketua Program Studi Teknik Sipil

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

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa laporan Tugas Akhir yang saya susun sebagai syarat untuk penyelesaian program Sarjana di Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia merupakan hasil karya saya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan laporan Tugas Akhir yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan dalam sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah, dan etika penulisan karya ilmiah. Apabila di kemudian hari ditemukan seluruh atau Sebagian laporan Tugas Akhir ini bukan hasil karya saya sendiri atau adanya plagiasi dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi, termasuk pencabutan gelar akademik yang saya sandang sesuai dengan perundang-undangan yang berlaku.

Yogyakarta, Agustus 2024

Yang membuat pernyataan,



Ghifari Abizar Bramantio
(18511183)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul Evaluasi Kinerja Operasional Kereta Batara Kresna Jurusan Solo - Wonogiri. Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat akademik dalam menyelesaikan studi tingkat strata satu di Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini banyak hambatan yang dihadapi penulis, namun berkat saran, kritik, serta dorongan semangat dari berbagai pihak, alhamdulillah Tugas Akhir ini dapat diselesaikan. Berkaitan dengan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada:

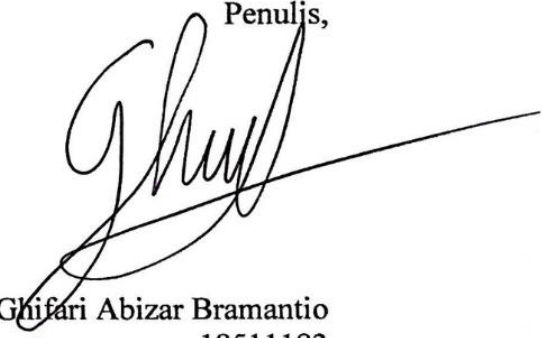
1. Ibu Miftahul Fauziah, S.T., M.T., Ph.D., selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan serta banyak masukan selama penyusunan Tugas Akhir ini.
2. Bapak Muhammad Abdul Hadi, S.T., M.T., selaku Dosen Penguji I yang memberikan banyak masukan, kritik maupun saran, dan memberikan evaluasi agar lebih baik di kemudian hari.
3. Bapak Prayogo Afang Prayitno, S.T., M.SC., selaku Dosen Penguji II yang memberikan banyak masukan, kritik maupun saran, dan memberikan evaluasi agar lebih baik di kemudian hari.
4. Ibu Ir. Yunalia Muntafi, S.T., M.T., Ph. D (Eng)., IPM., selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia.
5. Ibu Cinta Aulia selaku staff PT KAI stasiun Purwosari, yang telah memberikan bantuannya dalam penyusunan Tugas Akhir.
6. Alm.Bapak Sardiyanto dan Ibu Swadiyaningsih Siti Uminah selaku kedua orangtua penulis, yang tiada henti memberi doa dan dukungan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan pendidikan sarjana.
7. Teman – teman JPLL yang selalu memberikan dukungan dan motivasi nya.

8. Teman – teman seperjuangan dari tanah kelahiran yang telah memberikan dukungan dan motivasi
9. Pihak-pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah membantu dalam proses penyusunan Tugas Akhir.
10. Tim sepak bola Manchester United yang selalu memberikan tontonan yang menghibur
11. Tim bola basket Boston Celtic yang selalu memberikan tontonan yang menghibur

Akhirnya Penulis berharap agar Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi berbagai pihak yang membacanya.

Yogyakarta, Agustus 2024

Penulis,



Ghifari Abizar Bramantio
18511183

ABSTRAK

Transportasi adalah kebutuhan penting yang semakin dibutuhkan dengan meningkatnya urbanisasi di Indonesia, terutama di kota besar yang sering mengalami kemacetan. Kereta Api Batara Kresna belum dimanfaatkan maksimal oleh masyarakat Solo dan Wonogiri, karena kurangnya sosialisasi, rendahnya *load factor*, rute terbatas, dan akses stasiun yang sulit. Sosialisasi dan peningkatan kinerja operasional diperlukan untuk meningkatkan penggunaan kereta ini. Penelitian ini mengevaluasi kinerja operasional, Kinerja pelayanan dan tingkat kepuasan Kereta Api Batara Kresna sudah sesuai dengan standar yang berlaku.

Metode pengukuran kinerja operasional dilakukan dengan membandingkan hasil *load factor*, waktu tempuh, waktu berhenti, dan waktu tunda terhadap standar yang ditetapkan dalam PM 17 Tahun 2018, PM 63 Tahun 2019, serta SK.687/AJ.206/DRJD/2002 dari Perhubungan Darat. Sedangkan untuk mengukur kinerja pelayanan KRL dan stasiun, digunakan metode *Importance Performance Analysis (IPA)* serta evaluasi kepuasan penumpang dengan metode *Customer Satisfaction Index (CSI)* pengambilan data menggunakan 100 responden, penelitian dilakukan pada hari Senin dan pada hari Sabtu.

Evaluasi kinerja Kereta Batara Kresna rute Solo-Wonogiri menunjukkan bahwa waktu tempuh dan waktu tunda umumnya sesuai dengan standar. Waktu tempuh pada hari Sabtu dan Senin rata-rata 101-103 menit, dengan waktu tunda tertinggi 0,8 menit pada rute Wonogiri-Purwosari. Namun, ada kekurangan pada *load factor* dan waktu henti, terutama pada KA No. 692 hari Senin yang mencapai 11 menit, melebihi batas yang ditetapkan. Analisis IPA menunjukkan kebutuhan perbaikan pada pintu kereta, waktu kedatangan, tempat kursi roda, dan rak bagasi, sementara atribut seperti informasi dan kursi prioritas dianggap berlebihan. Berdasarkan CSI, tingkat kepuasan penumpang berada pada kategori "sangat puas" dengan skor 81,50% untuk rute Purwosari-Wonogiri dan 80,05% untuk rute Wonogiri-Purwosari.

Kata Kunci: *CSI, IPA*, kepuasan pelanggan, Kereta Batara Kresna , kinerja operasional dan kinerja pelayanan.

ABSTRACT

Transportation is a critical necessity that has become increasingly important with the rise of urbanization in Indonesia, particularly in major cities that often experience heavy traffic congestion. The Batara Kresna Train has not been fully utilized by the communities of Solo and Wonogiri due to a lack of promotion, low load factor, limited routes, and difficult access to stations. To increase the usage of this train, it is essential to improve both promotion and operational performance. This study evaluates the operational performance, service performance, and passenger satisfaction of the Batara Kresna Train to determine if they meet the established standards.

The method for measuring operational performance involves comparing the load factor, travel time, stop time, and delay time against the standards set by PM 17 of 2018, PM 63 of 2019, and SK.687/AJ.206/DRJD/2002 from the Directorate General of Land Transportation. Meanwhile, the service performance of the train and stations is assessed using the Importance Performance Analysis (IPA) method, and passenger satisfaction is evaluated using the Customer Satisfaction Index (CSI). Data collection involved 100 respondents and was conducted on both Monday and Saturday.

The evaluation of the Batara Kresna Train's performance on the Solo-Wonogiri route shows that the travel time and delay time generally meet the standards. The average travel time on Saturday and Monday is 101-103 minutes, with the highest delay time being 0.8 minutes on the Wonogiri-Purwosari route. However, there are deficiencies in the load factor and stop time, particularly for Train No. 692 on Monday, where the stop time reached 11 minutes, exceeding the set limit. The IPA analysis indicates the need for improvements in train doors, arrival times, wheelchair spaces, and luggage racks, while attributes such as information and priority seating are considered excessive. According to the CSI, passenger satisfaction is categorized as "very satisfied," with a score of 81.50% for the Purwosari-Wonogiri route and 80.05% for the Wonogiri-Purwosari route.

Keywords : *Batara Kresna Train ,CSI,costumer satisfaction, IPA, operational performance and service performance,*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
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	5
2.1 Tinjauan Umum	5
2.2 Kinerja Operasional Kereta Api	5
2.3 Kepuasan Penumpang Kereta	7
2.4 Perbandingan dengan Penelitian Sebelumnya	7
BAB III LANDASAN TEORI	11
3.1 Kereta Api	11
3.2 Kinerja Operasional Angkutan Umum	12
3.3 Kualitas Pelayanan	14
3.4 Standar Pelayanan Minimum	14
3.5 Kepuasan Penumpang	16

3.6	Populasi dan Sampel	18
3.7	Uji Validitas dan Reabilitas	19
3.8	Uji Validitas	19
3.9	Uji Reliabilitas	20
3.10	Metode Importance Performance Index (IPA)	21
3.11	Metode Customer Satisfaction Index (CSI)	24
BAB IV METODE PENELITIAN		28
4.1	Jenis Penelitian	28
4.2	Lokasi dan Waktu Penelitian	28
4.3	Data Penelitian	28
4.3.1	Data Primer	29
4.3.2	Data Sekunder	29
4.4	Metode Pengambilan Data	29
4.5	Penentuan Jumlah Sampel	31
4.6	Analisis Data	32
4.7	Uji Validitas	33
4.8	Uji Reabilitas	44
4.9	Tahapan Penelitian	45
BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN		47
5.1	Kinerja Operasional	47
5.1.1	<i>Load Factor</i> (Faktor Muat)	47
5.1.2	Waktu Tempuh	50
5.1.3	Waktu Tunda	53
5.1.4	Waktu Henti	54
5.2	Kinerja Pelayanan/Kepuasan Penumpang	55
5.2.1	Karakteristik Responden	56
5.2.2	Uji Validitas	60
5.2.3	Uji Realibilitas	65
5.3	<i>Importance Performance Analysis</i> (IPA)	66
5.3.1	Analisis Kinerja dan Kepentingan Penumpang	66
5.3.2	Analisis Tingkat Kesesuaian Antara Kinerja dan Kepentingan	69

5.3.3	Diagram Kartesius IPA	72
5.4	<i>Customer Satisfaction Index (CSI)</i>	77
5.5	Pembahasan	80
5.5.1	Kinerja Operasional Kereta Batara Kresna	80
5.5.2	Kepuasan Penumpang di Kereta Batara Kresna dengan Metode <i>Importance Performance Analysis (IPA)</i>	92
5.5.3	Kepuasan Penumpang di Stasiun Kereta dengan Metode <i>Importance Performance Analysis</i>	93
5.5.4	Kepuasan Penumpang di Stasiun dan Perjalanan Kereta dengan Metode <i>Customer Satisfaction Index (CSI)</i>	96
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN	97
6.1	Kesimpulan	97
6.2	Saran	98
	DAFTAR PUSTAKA	100
	LAMPIRAN	103

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Perbandingan Penelitian Tentang Evaluasi Kinerja Oprasional Kereta	8
Tabel 3. 1 Indikator Kinerja Operasional Angkutan Kereta Api	13
Tabel 3. 2 Skala Likert	18
Tabel 3. 3 Skala Alpha	20
Tabel 3. 4 Skala Likert	21
Tabel 3. 5 Klasifikasi Nilai Customer Satisfaction Index	27
Tabel 4. 1 Hasil Validitas Tingkat Kinerja	33
Tabel 4. 2 Hasil Validitas Tingkat Kepentingan	36
Tabel 4. 3 Putaran Kedua Hasil Validitas Tingkat Kinerja	39
Tabel 4. 4 Putaran Kedua Hasil Validitas Tingkat Kepentingan	41
Tabel 4. 5 Hasil Uji Reabilitas	44
Tabel 5. 1 Kapasitas Angkut Kereta Batara Kresna	48
Tabel 5. 2 Load Factor KA no. 692 Relasi Solo – Wonogiri (18 November 2023)	49
Tabel 5. 3 Load Factor KA no. 691 Relasi Wonogiri – Solo (18 November 2023)	49
Tabel 5. 4 Load Factor KA no. 692 Relasi Solo – Wonogiri (20 November 2023)	49
Tabel 5. 5 <i>Load Factor</i> KA no. 691 Relasi Wonogiri – Solo (20 November 2023)	50
Tabel 5. 6 Rekapitulasi Waktu Tempuh Kereta No. 692 Relasi Solo Purwosari - Wonogiri	51
Tabel 5. 7 Rekapitulasi Waktu Tempuh Kereta No. 691 Relasi Wonogiri – Solo Purwosari	52
Tabel 5. 8 Rekapitulasi Waktu Tunda Kereta no. 692 Solo Purwosari – Wonogiri	53
Tabel 5. 9 Rekapitulasi Waktu Tunda Kereta no. 691 Wonogiri – Solo Purwosari	53

Tabel 5. 10 Rekapitulasi Waktu Henti Kereta no. 692 Solo Purwosari - Wonogiri	54
Tabel 5. 11 Rekapitulasi Waktu Henti Kereta no. 691 Wonogiri – Solo Purwosari	55
Tabel 5. 12 Karakteristik Responden Pengguna Kereta	56
Tabel 5. 13 Hasil Validitas Tingkat Kepentingan	60
Tabel 5. 14 Hasil Validitas Tingkat Kepentingan	63
Tabel 5. 15 Hasil Uji Reabilitas	65
Tabel 5. 16 Skor Tingkat Kinerja Oleh Responden	67
Tabel 5. 17 Skor Tingkat Kepentingan Oleh Responden	68
Tabel 5. 18 Rekapitulasi Skor Kinerja dan Kepentingan	69
Tabel 5. 19 Tingkat Kesesuaian antara Kinerja dan Kepentingan Perjalanan Kereta	70
Tabel 5. 20 Tingkat Kesesuaian antara Kinerja dan Kepentingan Stasiun	71
Tabel 5. 21 Atribut Diagram kartesius Perjalanan Kereta	73
Tabel 5. 22 Atribut Diagram kartesius Stasiun	76
Tabel 5. 23 Analisis <i>Customer Satisfaction Index (CSI)</i> Perjalanan Kereta	78
Tabel 5. 24 Analisis <i>Customer Satisfaction Index (CSI)</i> Perjalanan Kereta	79
Tabel 5. 25 Perbandingan waktu Henti Ideal dan Waktu tunda Aktual	88
Tabel 5. 26 Rekapitulasi Hasil Analisis Kinerja Operasional Kereta Batara Kresna	91

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1	Peta Rute penumpang Kereta Api Batara Kresna Solo-Wonogiri	12
Gambar 3. 2	Matriks <i>Importance Performance Analysis</i>	23
Gambar 4. 1	Bagan Alir	46
Gambar 5. 1	Grafik Karakteristik Responden Berdasarkan jenis Kelamin	57
Gambar 5. 2	Grafik Karakteristik Responden Berdasarkan Usia Responden	58
Gambar 5. 3	Grafik Karakteristik Responden Berdasarkan Pekerjaan Responden	59
Gambar 5. 4	Grafik Karakteristik Responden Berdasarkan Tujuan Responden	59
Gambar 5. 5	Diagram Kartesius Kinerja dan Kepentingan Perjalanan Kereta	73
Gambar 5. 6	Diagram Kartesius Kinerja dan Kepentingan Stasiun	75
Gambar 5. 7	Grafik <i>Load Factor</i> 18 November Kereta No 692 Rute Purwosari -Wonogiri	80
Gambar 5. 8	Grafik <i>Load Factor</i> 18 November Kereta No 691 Rute Wonogiri - Purwosari	81
Gambar 5. 9	Grafik <i>Load Factor</i> 20 November Kereta No 692 Rute Purwosari – Wonogiri	81
Gambar 5. 10	Grafik <i>Load Factor</i> 20 November Kereta No 691 Rute Wonogiri -Purwosari	82
Gambar 5. 11	Grafik Perbandingan Waktu Tempuh 18 November Kereta No 692 Rute Purwosari – Wonogiri	84
Gambar 5. 12	Grafik Perbandingan Waktu Tempuh 18 November Kereta No 691 Rute Wonogiri - Purwosari	85
Gambar 5.13	Grafik Perbandingan Waktu Tempuh 20 November Kereta No 692 Rute Purwosari – Wonogiri	85
Gambar 5. 14	Grafik Perbandingan Waktu Tempuh 20 November Kereta No 691 Rute Wonogiri - Purwosari	86
Gambar 5. 15	Grafik Perbandingan Waktu Henti Ideal dengan Waktu Henti Aktual	89

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Formulir Survei Kinerja Oprasional	104
Lampiran 2 Kuesioner Penelitian Kepuasan Penumpang Terhadap Kinerja .Pelayanan Kereta Batara Kresna	105
Lampiran 3 Hasil Karakteristik Responden	111
Lampiran 4 Uji Validitas Kinerja Kereta dan Stasiun	116
Lampiran 5 Uji Validitas Kepentingan Kereta dan Stasiun	118
Lampiran 6 Surat Izin Pengambilan Data	120
Lampiran 7 Jadwal Kereta	121
Lampiran 8 Surat Pengantar Pengambilan Data PT.KAI	122
Lampiran 9 Fasilitas Kereta dan Stasiun	124

DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN

APAR	Alat Pemadam Api ringan
<i>IPA</i>	<i>Importance Performance Index</i>
<i>CSI</i>	<i>Customer Satisfaction Index</i>
KA	Kereta Api
<i>LF</i>	<i>Load Factor</i>
Dkk	dan Kawan -Kawan
P3K	Pertolongan Pertama pada Kecelakaan
SPSS	<i>Statistical Package for the Social Sciences</i>

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Transportasi merupakan salah satu bagian kebutuhan makhluk hidup yang sangat penting pada saat ini. dan dengan meningkatnya Efektivitas penggunaan Transportasi di setiap daerah di Indonesia, transportasi sangat dibutuhkan untuk menunjang kebutuhan penggunanya dalam melakukan berbagai aktifitas atau mobilisasi dari suatu tempat ke tempat tujuan lain dalam jarak tempuh dekat maupun jarak jauh. Adanya peningkatan urbanisasi yang berdampak pada perjalanan dan ketidaksiapan fasilitas transportasi, mengakibatkan kemacetan yang cukup tinggi tepatnya pada kota-kota besar di Indonesia. Kemacetan lalu lintas sudah merupakan permasalahan yang kompleks terjadi di kota-kota besar Indonesia. Selain ketidaksiapan fasilitas transportasi, peningkatan jumlah penduduk di setiap kota setiap waktunya juga menjadi salah satu factor yang menyebabkan kemacetan.

Kereta api merupakan salah satu solusi dari permasalahan kemacetan, dan efisiensi waktu karena mampu memberikan pelayanan transportasi yang cepat, kapasitas angkut besar, serta tidak merusak jalan, sehingga penggunaan transportasi kereta api dapat dijadikan alternatif sebagai pengganti kendaraan pribadi untuk menekan angka kemacetan yang terjadi Mulyani (2023). Kereta api merupakan alat transportasi massal yang umumnya terdiri dari lokomotif dan rangkaian gerbong. Rangkaian gerbong tersebut berukuran relatif besar sehingga mampu untuk memuat penumpang maupun barang dalam skala besar. Salah satu sarana transportasi kereta api yaitu kereta api Batara Kresna jurusan Solo-Wonogiri.

Setiap harinya, kereta api Batara Kresna ini mulai beroperasi mulai dari jam 06.00 WIB, dan berhenti beroperasi pada jam 14.00 WIB. Dengan jarak tempuh 37 kilometer, perjalanan dari Surakarta-wonogiri, rute pemberhentian dari kereta api

Batara Kresna ini adalah Purwosari, dan pemberhentian terakhir adalah Wonogiri. Durasi yang ditempu oleh kereta ini sekitar 105 menit, dengan pemberhentian di 5 stasiun. Selain itu ditentukan tarif standar yang di nilai cukup efisien bagi pengguna infrastruktur yang telah di sediakan Pemerintah tersebut.

Transportasi Kereta Api Batara Kresna yang juga merupakan sumber vital pembangunan nasional merupakan salah satu bagian penting juga dalam menjalankan aspek perekonomian dan wisata. Kereta Batara Kresna diresmikan sebagai kereta pada 26 juli 2011. Namun pengoprasiannya tidak bertahan lama, karena biaya oprasionalnya yang terlalu tinggi, sehingga kereta Batara Kresna diparkir di Dipo Solo Balapan (SLO). Pada tanggal 11 Maret 2015, kereta Batara Kresna mulai dioperasikan kembali.

Disamping kegunaan dan fungsi positif yang dimiliki oleh Kereta Api Batara Kresna , ternyata juga mempunyai kendala salah satunya pada masyarakat kota Solo dan Masyarakat Kabupaten Wonogiri belum memanfaatkan dan menggunakan Kereta Api Batara Kresna secara maksimal. Setelah diamati, dikarenakan sosialisasi penggunaan Kereta Api Batara Kresna belum secara gencar menyeluruh juga dikarenakan *Load Factor* yang dinilai kurang optimal, Rute perjalanan Kereta Api Batara Kresna yang kurang menyeluruh ke setiap wilayah kota dan akses menuju stasiun jauh dari pemukiman masyarakat Haryanto (2023).

Maka dari itu, sosialisasi perlu dilakukan agar masyarakat lebih memilih menggunakan moda transportasi umum, kemudian pengoptimalan pada muatan serta waktu tempuh pada Kereta Api Batara Kresna juga diharapkan segera ditindak agar jumlah penumpang yang semakin meningkat, agar dapat memenuhi harapan pelanggan dan pada akhirnya akan mendapatkan nilai dan kinerja yang maksimal. Penunjang Keberhasilan implementasi dari pembangunan infrastruktur transportasi bergantung pada semua pihak, baik penyedia layanan yang memastikan kualitas pelayanan, maupun masyarakat sebagai pengguna layanan. Maka dari itu adanya tujuan penulisan Tugas Akhir ini adalah untuk mengetahui standar pengoperasian Kereta Api Batara Kresna di kota Solo dan Kabupaten Wonogiri apakah sudah berjalan sesuai dengan standar yang berlaku. Pada penelitian ini pada perhitungan kinerja operasional menggunakan standar menteri yang telah dibuat, metode

Importance Performance Index (IPA) untuk perhitungan kinerja pelayanan dan metode *Customer Satisfaction Index* (CSI) untuk mengevaluasi tingkat kepuasan diharapkan penelitian ini mendapatkan hasil yang lebih komprehensif

1.2 Rumusan Masalah

5.3.1.1 Dari latar belakang yang ada maka rumusan masalah yang ada di kinerja operasional penumpang Kereta Api Batara Kresna Solo-Wonogiri adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana kinerja oprasional kereta api Batara Kresna dilihat dari aspek *Load factor*, Waktu tempuh,Waktu tunda,dan Waktu henti menggunakan standart Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 63 Tahun 2019, Perhubungan Darat SK.687/AJ.206/DRJD/2002 dan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 17 Tahun 2018?
2. Bagaimana Kinerja Pelayanan Kereta Api Batara Kresna Solo-Wonogiri dan Stasiun yang dilewati ?
3. Bagaimana tingkat kepuasan penumpang Kereta Api Batara Kresna Solo-Wonogiri dan stasiun yang dilewati?

1.3 Tujuan Penelitian

Dari latar belakang yang ada maka rumusan masalah yang ada di kinerja operasional Kereta Api Batara Kresna adalah sebagai berikut.

1. Mengevaluasi kinerja oprasional Kereta Api Batara Kresna dilihat dari aspek *Load factor*, Waktu tempuh,Waktu tunda,dan Waktu henti menggunakan standart Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 63 Tahun 2019, Dirjen Perhubungan Darat SK.687/AJ.206/DRJD/2002 dan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 17 Tahun 2018?
2. Menganalisis Kinerja pelayanan Kereta Api Batara Kresna Solo-Wonogiri beserta Stasiun yang dilewati menggunakan metode *Importance Performance Index* (IPA).
3. Mengevaluasi tingkat kepuasan penumpang Kereta Api Batara Kresna Solo-Wonogiri beserta Stasiun yang dilewati dengan metode *Customer Satisfaction Index* (CSI).

1.4 Manfaat Penelitian

Tujuan dari penelitian memiliki beberapa manfaat sebagai berikut.

1. Dapat dipakai sebagai solusi agar kinerja pengoprasian di Kereta Api Batara Kresna Solo-Wonogiri dapat berjalan dengan baik dan sesuai standart pengoprasiannya.
2. Terevaluasinya kinerja Pelayanan Kereta Api Batara Kresna Solo-Wonogiri beserta stasiun Kereta api Batara Kresna Solo-Wonogiri.
3. Terevaluasinya tingkat kepuasan penumpang Kereta Api Batara Kresna Solo-Wonogiri.
4. Sebagai referensi penelitian selanjutnya.

1.5 Batasan Penelitian

Dari penelitian Kereta Api Batara Kresna Solo-Wonogiri memiliki Batasan penelitian seperti berikut.

1. Penelitian hanya dilakukan di kereta Kereta Api Batara Kresna Solo-Wonogiri.
2. Penelitian ini dilakukan di Stasiun Kereta Api Batara Kresna Solo-Wonogiri.
3. Lingkup penelitian kinerja oprasional kereta terdiri dari beberapa aspek seperti: kinerja *Load factor*, kinerja waktu henti, waktu tunda dan waktu tempuh.
4. Dalam melakukan penelitian ini didasari dengan peraturan standart Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 63 Tahun 2019, Dirjen Perhubungan Darat SK.687/AJ.206/DRJD/2002 dan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 17 Tahun 2018
5. Mengevaluasi kinerja Pelayanan menggunakan metode *Importance Performance Index* (IPA).
6. Menganalisis tingkat kepuasan penumpang Kereta Api Batara Kresna Solo-Wonogiri dengan metode *Customer Satisfaction Index* (CSI)

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Umum

Kereta api merupakan alat transportasi massal yang umumnya terdiri dari lokomotif (kendaraan dengan tenaga gerak yang berjalan sendiri) dan rangkaian kereta atau gerbong (dirangkaikan dengan kendaraan lainnya). Rangkaian kereta atau gerbong tersebut berukuran relatif luas sehingga mampu memuat penumpang maupun barang dalam skala besar.

Mengingat sifatnya sebagai angkutan massal efektif, beberapa negara berusaha memanfaatkannya secara maksimal sebagai alat transportasi utama angkutan darat baik di dalam kota, antarkota, maupun antar negara. Dilain pihak kereta api bisa dijadikan sebagai alternatif moda angkutan umum massal yang cepat, aman, nyaman dan terjangkau di seluruh dunia. Hal ini dibuktikan bahwa baik negara-negara maju maupun negara-negara yang berkembang sedang menggalakkan penggunaan kereta api sebagai moda pilihan masyarakat dalam melakukan perjalanan.

2.2 Kinerja Operasional Kereta Api

Murti dan Agusdini (2019) melakukan penelitian untuk mengetahui kinerja angkutan umum penumpang trayek D jurusan Terminal Rajaweksi – Dander. Hasil dari penelitian tersebut yaitu load factor pada jam puncak 0,53 dan pada jam tidak puncak 0,43, frekuensi rerata 2 kendaraan/jam, kecepatan rerata 27,10 km/jam, *headway* rerata 38 menit, travel time 2,35 menit/km, waktu tunggu rerata 19 menit, waktu pelayanan 7 jam, dan jumlah armada yang beroperasi 45%. Berdasarkan hasil tersebut diketahui bahwa load faktor, *headway*, frekuensi pelayanan, waktu pelayanan dan jumlah armada yang beroperasi masih belum memenuhi standar sehingga perlu dilakukan perbaikan dan penyempurnaan kinerja.

Pahlawan (2021) melakukan kajian untuk menganalisis kinerja operasional kereta lokal rute Bandung – Padalarang secara 2 arah. Parameter yang dianalisis dalam kajian ini yaitu waktu tempuh, waktu keterlambatan dan load factor. Hasil dari analisis yang dilakukan pada arah Bandung – Padalarang yakni waktu tempuh rerata 35 menit, waktu keterlambatan kedatangan rerata 4 menit dan load factor sebesar 72,4%. Pada arah Padalarang – Bandung didapatkan hasil waktu tempuh rata-rata 38 menit, waktu keterlambatan kedatangan rata-rata 4 menit dan load factor sebesar 73,2%.

Aldila (2021) melakukan penelitian untuk mengetahui kinerja angkutan umum kereta api Joglosemarkerto dengan studi kasus rangkaian kelas eksekutif relasi Stasiun Yogyakarta Tugu – Stasiun Purwokerto. Dalam penelitian ini menggunakan metode kuantitatif deskriptif dalam pengerjaannya. Hasil penelitian menunjukkan nilai faktor muat KA Joglosemarkerto 195A tertinggi dari hasil penelitian ini adalah sebesar 40,952% dan nilai terendah sebesar 4,762%. Sedangkan untuk KA Joglosemarkerto 190A nilai tertinggi sebesar 53,333% dan nilai terendah sebesar 6,667%. Waktu aktual perjalanan KA Joglosemarkerto 195A tercepat yaitu selama 170 menit dan waktu tempuh terlama yaitu 172 menit. Sedangkan untuk KA Joglosemarkerto 190A waktu tempuh tercepat yaitu selama 157 menit dan untuk waktu tempuh terlama didapatkan hasil 163 menit. Rata-rata kecepatan perjalanan asal keberangkatan Stasiun Yogyakarta Tugu pada hari kerja 58,423 km/jam dan hari libur 58,732 km/jam. sedangkan rata-rata kecepatan perjalanan asal keberangkatan Stasiun Purwokerto pada hari kerja yaitu 62,677 km/jam dan hari libur 63,782 km/jam. BIOP sebesar Rp 227.696.000,- dan pendapatan sebesar Rp 279.904.000,- maka laba bersih yang diperoleh sebesar Rp 52.208.000,-.

2.3 Kepuasan Penumpang Kereta

Samfada (2021) juga melakukan penelitian tingkat kepuasan pengguna jasa KA Sri Lelawangsa menggunakan metode CSI. Berdasarkan analisisnya, diperoleh nilai indeks kepuasan pengguna jasa sebesar 83,17% atau berada pada kategori sangat puas.

Sadikin (2023) menganalisis kinerja operasional pelayanan kereta komuter relasi Rangkasbitung – Tanah Abang. Dalam penelitian ini menggunakan metode menggunakan metode *Importance Performance Index* (IPA) dan *Customer Satisfaction Index* (CSI). Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil kinerja operasional dari aspek load factor didapatkan sebesar 27,38% saat weekend dan 40,58% saat weekday untuk relasi RK-THB serta sebesar 26,67% saat weekend dan 42,62% saat weekday untuk relasi THB-RK. Kecepatan perjalanan sebesar 45,56 km/jam untuk relasi RK-THB dan sebesar 46,75 km/jam untuk relasi THB-RK. Keterlambatan sebesar 0,64% untuk relasi RKTHB dan sebesar 4,33% untuk relasi RK-THB. Kapasitas lintas RK-THB sebesar 87,1% pada fase peak hour dan sebesar 73,89% pada fase off-peak hour. Lintas RK-THB jenuh dalam waktu 3,49 tahun pada fase peak hour dan 4,35 tahun pada fase off-peak hour. Hasil kinerja pelayanan Kereta Komuter RK-THB dengan metode IPA menunjukkan ketersediaan P3K, CCTV, no tlp/pesan pengaduan, nomor dan relasi kereta, serta fasilitas penunjang difabel perlu ditingkatkan. Berdasarkan tingkat kepuasan penumpang dengan metode CSI, didapatkan nilai sebesar 78,929 (puas).

2.4 Perbandingan dengan Penelitian Sebelumnya

Adapun perbandingan penelitian penulis dengan penelitian relevan yang pernah dilaksanakan akan dijabarkan pada Tabel 2.1 beriku

Tabel 2. 1 Perbandingan Penelitian Tentang Evaluasi Kinerja Oprasional Kereta

Penelitian Terdahulu						Penelitian yang dilakukan
Peneliti	Murti dan Agusdini (2019)	Pahlawan (2021)	Aldila (2021)	Samfada (2021)	Sadikin (2023)	Bramantio (2023)
Judul Penelitian	Evaluasi Kinerja Angkutan Umum Penumpang Trayek Lyn D Jurusan Terminal Rajaweksi – Dander Kabupaten Bojonegoro	Analisis Kinerja Operasional Kereta Api Lokal Bandung – Padalarang	Evaluasi Kinerja Angkutan Kereta Api Joglosemarkerto	Analisis Kepentingan dan Kinerja Pelayanan Kereta Api Komuter KRD Sri Lelawangsa Medan	Analisis Kinerja Operasional Pelayanan Kereta Komuter Relasi Rangkasbitung – Tanah Abang	Evaluasi Kinerja Oprasional Kereta Api Batara Kresna Jurusan Solo-Wonogiri
Objek Penelitian	Angkutan Umum Jurusan Terminal Rajaweksi – Dander	KA Lokal Bangung - Padalarang	KA Lokal Joglosemarkerto	KA Sri Lelawangsa relasi Medan (MDN)-Kuala Bingei (KBG)	Kereta Komuter Relasi Rangkasbitung – Tanah Abang	Kereta Api Batara Kresna Jurusan Solo-Wonogiri
Variabel Penelitian	Load factor, frekuensi pelayanan, kecepatan, headway, travel time, waktu tunggu, waktu pelayanan dan jumlah kendaraan yang beroperasi	Waktu tempuh, waktu keterlambatan dan load factor	(load factor), waktu keberangkatan, waktu tempuh, waktu henti, waktu tunda	Kepuasan Penumpang	faktor muat, kecepatan operasi, ketepatan waktu, kapasitas lintas, kinerja pelayanan, dan tingkat kepuasan pengguna jasa	Waktu tempuh, waktu tunda, waktu henti, load factor ,kinerja pelayanan dan kepuasan penumpang

(Sumber: Murti dan Agusdini (2019), Pahlawan (2021), Aldila (2021), Samfada (2021), dan Sadikin (2023))

Tabel 2.1 Lanjutan Perbandingan Penelitian Tentang Evaluasi Kinerja Oprasional Kereta

Penelitian Terdahulu						Penelitian yang dilakukan
Peneliti	Murti dan Agusdini (2019)	Pahlawan (2021)	Aldila (2021)	Samfada (2021)	Sadikin (2023)	Bramantio (2023)
Metode Analisis	Survei Lapangan	Survei Lapangan	Kuantitatif Deskriptif	Metode IPA dan CSI	Metode IPA dan CSI	Metode Survei Lapangan ,IPA dan CSI
Hasil Penelitian	Load factor pada jam puncak 0,53 dan pada jam tidak puncak 0,43, frekuensi rerata 2 kend/jam, kecepatan rerata 27,10 km/jam, headway rerata 38 menit, travel time 2,35 menit/km, waktu tunggu rerata 19 menit, waktu pelayanan 7 jam, dan jumlah kendaraan yang beroperasi 45%. Nilai load factor, headway, frekuensi pelayanan, waktu	waktu tempuh rata-rata 35 menit, waktu keterlambatan kedatangan rata-rata 4 menit dan load factor sebesar 72,4%. Pada arah Padalarang – Bandung didapatkan hasil waktu tempuh rata-rata 38 menit, waktu keterlambatan kedatangan rata-rata 4 menit dan load factor sebesar 73,2%.	Nilai faktor muat KA Joglosemarkerto 195A tertinggi dari hasil penelitian ini adalah sebesar 40,952% dan nilai terendah sebesar 4,762%. Sedangkan untuk KA Joglosemarkerto 190A nilai tertinggi sebesar 53,333% dan nilai terendah sebesar 6,667%. Waktu aktual perjalanan KA Joglosemarkerto 195A tercepat yaitu selama 170 menit dan waktu tempuh terlama yaitu 172 menit. Sedangkan untuk KA	Nilai IPA berada pada kategori: pertahankan kinerja. Tingkat kepuasan pengguna jasa berdasarkan nilai CSI: 83,17% (puas).	Hasil kinerja operasional dari aspek load factor didapatkan sebesar 27,38% saat weekend dan 40,58% saat weekday untuk relasi RK-THB serta sebesar 26,67% saat weekend dan 42,62% saat weekday untuk relasi THB-RK. Kecepatan perjalanan sebesar 45,56 km/jam untuk relasi RK-THB dan sebesar 46,75 km/jam untuk relasi THB-RK Keterlambatan sebesar 0,64% untuk relasi RKTHB dan sebesar 4,33% untuk relasi RK-THB.	

(Sumber: Murti dan Agusdini (2019), Pahlawan (2021), Aldila (2021), Samfada (2021), dan Sadikin (2023))

Tabel 2.1 Lanjutan Perbandingan Penelitian Terdahulu dengan Penelitian yang Dilakukan

Penelitian Terdahulu						Penelitian yang dilakukan
Peneliti	Murti dan Agusdini (2019)	Pahlawan(2021)	Aldila (2021)	Samfada (2021)	Sadikin (2023)	Bramantio (2023)
Hasil Penelitian	pelayanan dan jumlah kendaraan yang beroperasi masih belum memenuhi standar sehingga perlu dilakukan perbaikan kinerja.		Joglosemarkerto 190A waktu tempuh tercepat yaitu selama 157 menit dan untuk waktu tempuh terlama didapatkan hasil 163 menit. Rata-rata kecepatan perjalanan asal keberangkatan Stasiun Yogyakarta Tugu pada hari kerja 58,423 km/jam dan hari libur 58,732 km/jam. sedangkan rata-rata kecepatan perjalanan asal keberangkatan Stasiun Purwokerto pada hari kerja yaitu 62,677 km/jam dan hari libur 63,782 km/jam. BIOP sebesar Rp 227.696.000,- dan pendapatan sebesar Rp 279.904.000,- maka laba bersih yang diperoleh sebesar Rp 52.208.000		Kapasitas lintas RK-THB sebesar 87,1% pada fase peak hour dan sebesar 73,89% pada fase off-peak hour. Lintas RK-THB jenuh dalam waktu 3,49 tahun pada fase peak hour dan 4,35 tahun pada fase off-peak hour. Hasil kinerja pelayanan Kereta Komuter RK-THB dengan metode IPA menunjukkan ketersediaan P3K, CCTV, no tlp/pesan pengaduan, nomor dan relasi kereta, serta fasilitas penunjang difabel perlu ditingkatkan. Berdasarkan tingkat kepuasan penumpang dengan metode CSI, didapatkan nilai sebesar 78,929 (puas).	

(Sumber: Murti dan Agusdini (2019), Pahlawan (2021), Aldila (2021), Samfada (2021), dan Sadikin (2023))

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1 Kereta Api

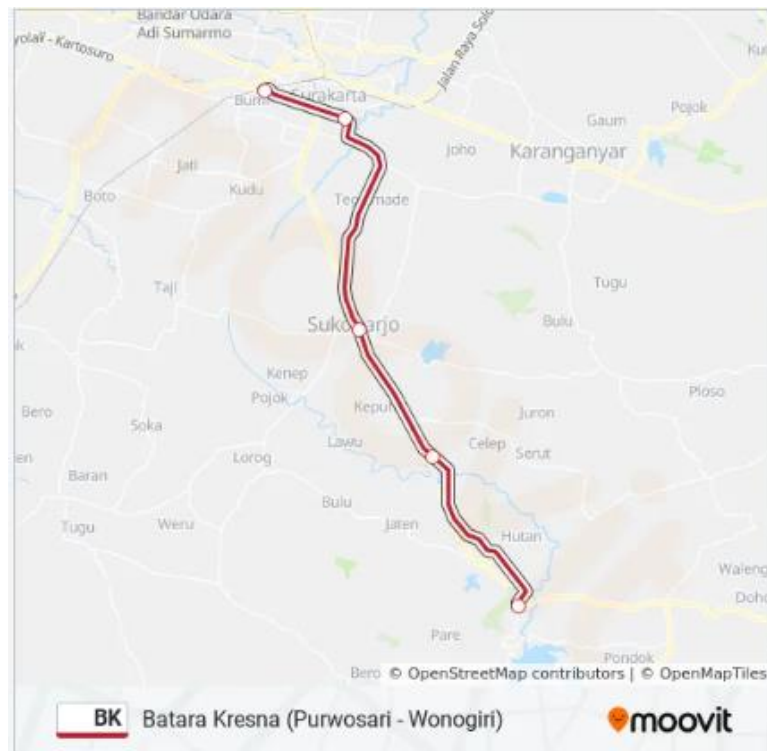
Kereta api adalah sarana perkeretaapian dengan tenaga gerak, baik berjalan sendiri maupun dengan rangkaian sarana perkeretaapian lainnya yang akan atau sedang bergerak di atas rel yang terkait dengan perjalanan kereta api (Menteri Perhubungan, 2019). (Nurdiansyah dkk 2019) Kereta Api merujuk pada alat transportasi perkeretaapian yang menggunakan tenaga gerak, baik beroperasi sendiri atau terhubung dengan sarana perkeretaapian lainnya, yang bergerak di jalur rel yang terkait dengan perjalanan kereta api.

Daya tampung atau kapasitas yang besar serta memiliki jalurnya sendiri merupakan salah satu keunggulan kereta api. Keunggulan lainnya yang dimiliki kereta api menurut Parikesit, dkk. (2021) adalah sebagai berikut.

1. Kemampuan untuk mengangkut muatan dalam jumlah yang besar.
2. Memiliki jangkauan pelayanan yang fleksibel hingga ke pusat kota.
3. Hemat energi atau bahan bakar.
4. Tidak menyebabkan polusi yang berlebih.
5. Menghemat lahan
6. Akomodatif terhadap pengembangan kapasitas angkut dan teknologi.
7. Memiliki tingkat keselamatan yang lebih tinggi dalam operasinya.

KA Batara Kresna mulai beroperasi dengan jadwal baru pada 1 Juni 2023 dan beroperasi setiap hari mulai dari pukul 06.00 dan pukul 12.00 WIB. KA Batara Kresna melayani perjalanan dengan 5 stasiun pemberhentian, diantaranya adalah Stasiun Purwosari , Stasiun Solo Kota , Stasiun Sukoharjo ,Stasiun Pasarnguter , dan Stasiun Wonogiri.

Adapun peta rute perjalanan KA Batara Kresna dapat dilihat pada Gambar 3.1 berikut ini.



Gambar 3. 1 Peta Rute penumpang Kereta Api Batara Kresna Solo-Wonogiri

(Sumber: Moovitapp, 2023)

3.2 Kinerja Operasional Angkutan Umum

Pengukuran tingkat kinerja operasional dari sistem transportasi harus memenuhi parameter-parameter yang telah ditentukan, baik bersifat kuantitatif maupun kualitatif.

Warpani (2002) menjelaskan bahwa kinerja angkutan umum adalah hasil dari pelayanan yang diberikan untuk masyarakat demi menunjang kebutuhan mobilitas atau aktivitas berpergian menggunakan angkutan umum. Adapun parameter untuk mengevaluasi kinerja operasional kereta api yaitu sebagai berikut.

1. Waktu tempuh

Waktu tempuh adalah waktu yang dibutuhkan kereta api untuk melakukan satu kali perjalanan mulai dari stasiun awal sebagai asal hingga stasiun akhir sebagai tujuan.

2. Waktu tunda

Waktu tunda merupakan selisih dari waktu keberangkatan atau kedatangan yang telah ditetapkan oleh penyedia jasa yang dibandingkan dengan waktu keberangkatan atau kedatangan yang terjadi di lapangan secara aktual.

3. Waktu henti

Waktu henti adalah waktu yang dibutuhkan kereta api saat melakukan perjalanan untuk berhenti pada setiap stasiun kereta api yang dilewati dengan tujuan menaik-turunkan penumpang di sepanjang perjalanan menuju stasiun tujuan.

4. Load factor

Faktor muat adalah suatu perbandingan antara banyaknya jumlah penumpang terangkut dengan kapasitas angkutnya. Satuan untuk faktor muat adalah dalam persen (%) dan dapat dihitung dengan Persamaan 3.1 berikut.

$$Lf = \frac{\text{jumlah penumpang terangkut}}{\text{kapasitas angkut}} \times 100\% \quad (3.1)$$

Kereta api dikatakan mempunyai kinerja pelayanan yang baik jika memenuhi ketentuan yang berlaku, maka dari itu hasil survei yang telah dilakukan kemudian dibandingkan dengan standar atau peraturan yang berlaku. Adapun indikator kinerja operasional angkutan kereta api yang berlaku di Indonesia dapat dilihat pada Tabel 3.1 berikut ini.

Tabel 3. 1 Indikator Kinerja Operasional Angkutan Kereta Api

Indikator	Persyaratan	Sumber
Waktu tempuh	Keterlambatan maks. 20% dari total waktu tempuh terjadwal	Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 63 Tahun 2019
Waktu tunda	Rata-rata 5 – 10 menit Maks. 10 – 20 menit	Dirjen Perhubungan Darat SK.687/AJ.206/DRJD/2002
Waktu henti	10% dari waktu perjalanan A menuju B	Dirjen Perhubungan Darat SK.687/AJ.206/DRJD/2002
Load factor	90%	Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 17 Tahun 2018

(Sumber: Menteri Perhubungan (2019) dan Dirjen Perhubungan Darat (2002))

3.3 Kualitas Pelayanan

Pengertian kualitas pelayanan menurut Luthfillah, dkk(2023) Memberikan pelayanan kepada individu atau masyarakat yang memiliki kepentingan dalam organisasi tersebut sesuai dengan prinsip-prinsip dan prosedur yang telah ditetapkan pelanggan/konsumen. Kotler dan Keller (2016) menjelaskan bahwa kualitas adalah kelengkapan suatu produk yang berpotensi untuk memberikan kepuasan pelanggan terhadap suatu kebutuhan. Terdapat 5 aspek yang dapat menentukan kualitas pelayanan, yaitu *reliability* (keandalan), *responsiveness* (daya tanggap), *assurance* (jaminan), *emphaty* (empati), dan *tangible* (bentuk fisik). Adapun penjelasan 5 aspek tersebut menurut Tjiptono (2014) sebagai berikut.

1. *Reliability* (keandalan) merupakan kemampuan dalam melakukan pelayanan yang dijanjikan dengan akurat, cermat dan dapat diandalkan.
2. *Responsiveness* (daya tanggap) merupakan keinginan untuk memberikan pelayanan dan bantuan kepada pelanggan secara cepat.
3. *Assurance* (jaminan) merupakan kemampuan perusahaan untuk menciptakan rasa percaya dan yakin pelanggan pada perusahaan.
4. *Emphaty* (empati) merupakan bentuk perhatian dan kepedulian yang diberikan perusahaan kepada konsumen dalam memenuhi kebutuhannya.
5. *Tangible* (bentuk fisik) merupakan apresiasi terhadap kinerja dari fasilitas, peralatan, dan karyawan yang tersedia dan dapat dirasakan langsung oleh pelanggan.

3.4 Standar Pelayanan Minimum

Standar Pelayanan Minimum atau disingkat SPM merupakan ukuran minimum yang harus dipenuhi dan dilengkapi oleh penyedia jasa dengan tolak ukur yang digunakan sebagai pedoman dalam penyelenggaraan pelayanan dan acuan penilaian kualitas pelayanan (Peraturan Menteri PM No.63 Tahun 2019). SPM Angkutan Orang Dengan Kereta Api adalah peraturan yang ditujukan bagi pelayanan kereta api. Terdapat 6 aspek yang digunakan sebagai indikator dalam mengukur kinerja pelayanan diantaranya yaitu keselamatan, keamanan,

kehandalan, kenyamanan, kemudahan, dan kesetaraan. Aspek tersebut dinilai berdasarkan fasilitas yang tersedia selama perjalanan di KA Batara Kresna.

1. Keselamatan

- a. Informasi dan fasilitas keselamatan yang mudah dilihat dan dijangkau (minimal 1 buah APAR 3 kg, tombol/tuas rem darurat, tombol/tuas untuk membuka pintu secara manual dalam 1 rangkaian kereta).
- b. Informasi dan fasilitas kesehatan (tersedia minimal 1 set P3K dalam 1 kereta atau dibawa petugas).
- c. Pintu kereta yang berfungsi dengan baik.

2. Keamanan

- a. Fasilitas pendukung (tersedia minimal 2 CCTV dalam 1 rangkaian kereta).
- b. Petugas keamanan (tersedia minimal 2 petugas berseragam lengkap dengan atribut dalam 1 rangkaian kereta).
- c. Informasi gangguan keamanan (tersedia 4 stiker berisi nomor telepon pengaduan yang mudah dilihat dan dibaca).
- d. Lampu penerangan dengan intensitas cahaya 200 lux.

3. Kehandalan

Ketepatan jadwal kereta api dengan tolak ukur yaitu keterlambatan dihitung 20% dari total waktu tempuh perjalanan yang dijadwalkan dan keterlambatan diinformasikan dengan intensitas suara 10 dB menggunakan bahasa yg sopan, singkat, dan jelas.

4. Kenyamanan

- a. Tempat duduk tetap dan memiliki sandaran.
- b. Toilet dilengkapi dengan air sesuai kebutuhan yang berfungsi dengan kondisi bersih, terawat, dan tidak berbau.
- c. Fasilitas sirkulasi udara dengan suhu maksimal 27⁰ C.
- d. Fasilitas pegangan penumpang berdiri (*hand rail* dan *hand grip*).
- e. Tersedia rak bagasi di atas tempat duduk.
- f. Kebersihan (tersedia petugas berseragam yang bertanggungjawab terhadap kebersihan kereta api dan kondisi kereta bersih serta tidak berbau).

5. Kemudahan

- a. Informasi stasiun yang akan dilewati secara berurutan (tersedia dalam bentuk visual yang mudah terbaca dan audio yang mudah terdengar).
- b. Informasi gangguan perjalanan kereta api yang diumumkan paling lambat 30 menit.
- c. Nama/relasi kereta api dan nomor operasi kereta (tersedia di bagian *front-end* kereta).
- d. Informasi pelayanan yang ditempatkan secara strategis (tersedia *Public Adress System* atau *Passenger Information System*).
- e. Kadar gelap kaca film maksimal 40%.

6. Kesetaraan

- a. Fasilitas bagi penumpang disabilitas (tersedia 12 kursi prioritas dilengkapi dengan stiker petunjuk).
- b. Tempat khusus kursi roda (tersedia minimal 2 tempat yang dilengkapi dengan stiker petunjuk).

3.5 Kepuasan Penumpang

Kepuasan adalah suatu perasaan senang atau kecewa terhadap kinerja atau produk yang dirasakan yang dibandingkan dengan apa yang diharapkan dari kinerja atau produk tersebut (Kotler dan Keller, 2009). Komarrudin,dkk (2023) Kualitas pelayanan merujuk pada keadaan dinamis yang memengaruhi produk, jasa, manusia, proses, dan lingkungan sebagai usaha untuk memenuhi kebutuhan dan keinginan konsumen, serta keakuratan dalam menyampaikan sesuai dengan harapan konsumen. Terciptanya kepuasan penumpang akan memberikan dampak positif bagi perusahaan, diantaranya yaitu hubungan antara penumpang dan perusahaan menjadi harmonis, terciptanya loyalitas penumpang, dan akan membagikan pengalaman tersebut ke orang lain sehingga akan menguntungkan perusahaan.

Berikut adalah metode yang dapat digunakan dalam mengukur tingkat kepuasan penumpang (Tjiptono, 2005).

1. Survei kepuasan

Penelitian tentang kepuasan penumpang biasanya dilakukan dengan survei. Survei kepuasan dapat dilakukan dengan pos, *email*, kuesioner, telepon, dan wawancara secara langsung. Peneliti akan mendapat respon atau umpan balik dari responden secara langsung dari beberapa pertanyaan mengenai kinerja pelayanan yang dirasakan.

2. Sistem keluhan dan saran

Metode keluhan dan saran ini dilakukan dengan menyediakan kotak kritik dan saran, kemudian penumpang dapat menyampaikan keluhan, kritik, dan saran dari kinerja pelayanan yang telah dirasakan. Selain kotak kritik dan saran, penyedia jasa juga dapat menyediakan informasi nomor telepon layanan pengaduan bagi penumpang yang kurang puas terhadap pelayanan yang diberikan.

3. *Ghost shopping*

Metode konsumen bayangan ini dilakukan dengan menyuruh seseorang yang diberi tugas untuk berpura-pura menjadi penumpang atau pembeli potensial yang kemudian melaporkan apa yang ditemuinya mengenai kekuatan maupun kelemahan dari produk perusahaan dan pesaing. Konsumen bayangan juga dapat mengamati bagaimana penanganan untuk setiap keluhan.

4. *Lost customer analysis*

Perusahaan sebaiknya menghubungi para pelanggan atau konsumen yang berhenti menggunakan produk/jasa atau yang telah berpindah ke perusahaan lain dengan tujuan mendapat informasi terkait alasan mengapa hal tersebut terjadi. Peningkatan *customer loss rate* berarti perusahaan telah gagal memuaskan konsumennya, maka dari itu perbaikan dan peningkatan pelayanan harus terus dilakukan perusahaan berdasarkan alasan dari konsumen.

Penelitian ini menggunakan metode survei kepuasan karena metodenya yang lebih sederhana, tidak membutuhkan banyak waktu dan biaya, serta mendapatkan tanggapan atau umpan balik secara langsung. Skala likert digunakan untuk mengukur bagaimana kepuasan konsumen dimana dalam penelitian ini konsumennya adalah penumpang KA Batara Kresna Jurusan Solo-Wonogiri. Skala

likert bertujuan untuk mengukur pendapat, sikap, dan persepsi dari seseorang atau kelompok terhadap fenomena sosial (Sugiyono, 2010). Berikut adalah tabel skala likert yang dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3. 2 Skala Likert

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

(Sumber: Sugiyono, 2010)

3.6 Populasi dan Sampel

Menurut Sugiyono (2019) populasi adalah suatu wilayah generalisasi suatu objek dan subjek yang memiliki kualitas dan karakteristik yang telah ditentukan seorang peneliti untuk diteliti sehingga diperoleh kesimpulan penelitiannya. Populasi penelitian ini adalah penumpang kereta KA Batara Kresna Jurusan Solo-Wonogiri.

Sampel adalah unit yang menjadi bagian dari suatu objek dan subjek atau populasi (Kuncoro, 2009). Sampel biasa digunakan apabila jumlah suatu populasi terlalu besar sehingga peneliti tidak dapat melakukan penelitian kepada populasi secara menyeluruh. Kesimpulan yang diperoleh dari sampel akan diterapkan juga untuk populasi. Menurut Sugiyono (2010) sampel yang digunakan harus dapat merepresentasikan populasi tersebut.

Metode untuk menentukan jumlah sampel adalah *simple random sampling* yang mana dilakukan secara acak tanpa membedakan status sosial, ekonomi, pendidikan, dan lainnya dari suatu populasi. Penentuan jumlah sampel dapat dihitung dengan rumus Slovin seperti pada Persamaan 3.2 berikut.

$$n = \frac{N}{N(e)^2 + 1} \quad (3.2)$$

dengan,

n = sampel,

N = jumlah populasi, dan

e = tingkat kesalahan atau *error* (10%).

3.7 Uji Validitas dan Reabilitas

Uji validitas dan reliabilitas digunakan sebagai konsep untuk menilai kualitas dalam suatu penelitian. Reliabilitas menilai konsistensi substansi hasil penelitian, sedangkan validitas mengukur akurasi penelitian. Keduanya sangat penting dalam menentukan seberapa efektif penelitian dilakukan.

3.8 Uji Validitas

Menurut Anggraini, dkk (2022) Validitas adalah suatu parameter yang mengindikasikan bahwa suatu alat ukur secara akurat mengukur apa yang dimaksud untuk diukur. Menurut Ghozali (2018) uji validitas berfungsi untuk menentukan sah atau tidaknya suatu kuesioner. Metode korelasi *Pearson Product Moment* digunakan dalam pengukuran validitas data seperti pada Persamaan 3.3 yang akan diolah dengan program SPSS.

$$r = \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{n\sum x^2 - (\sum x)^2\}\{n\sum y^2 - (\sum y)^2\}}} \quad (3.3)$$

dengan,

r = nilai korelasi antara x dengan y ,

$\sum xy$ = jumlah variabel x dan y ,

n = jumlah responden,

$\sum x^2$ = jumlah kuadrat nilai x ,

$\sum y^2$ = jumlah kuadrat nilai y ,

$(\sum x)^2$ = jumlah nilai x yang dikuadratkan

$(\sum y)^2$ = jumlah nilai y yang dikuadratkan.

x = Skor item pertanyaan

y = Skor total item pertanyaan

3.9 Uji Reliabilitas

Arikunto (2014) menjelaskan bahwa uji reliabilitas diperlukan untuk menilai seberapa konsisten responden atau penumpang menjawab setiap pernyataan yang ada dalam kuesioner. Hasil pengujian yang menunjukkan konsistensi atribut pernyataan saat menguji fenomena yang sama, maka dianggap reliabel atau dapat diandalkan. Uji reliabilitas dilakukan dengan uji statistik yaitu *Alpha Cronbach*. Pengujian dengan rumus *Alpha Cronbach* dilakukan dengan bantuan perangkat lunak SPSS. Adapun rumus uji reliabilitas dapat dilihat pada Persamaan 3.4 berikut.

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma^2} \right) \quad (3.4)$$

dengan,

α = koefisien reliabilitas,

k = jumlah pertanyaan,

σ_i^2 = varian skor pertanyaan ke-i, dan

σ^2 = varian skor total.

Atribut pernyataan dalam kuesioner dikatakan reliabel apabila memiliki nilai *alpha* lebih besar dari 0,6. Setelah dilakukan uji reliabilitas data, maka hasil tersebut kemudian dikelompokkan berdasarkan tingkat reliabilitasnya yang dapat dilihat pada Tabel 3.3 berikut.

Tabel 3. 3 Skala Alpha

Alpha (α)	Tingkat Reliabilitas
0,00 – 0,20	Kurang Reliabel
> 0,20 – 0,40	Agak Reliabel
> 0,40 – 0,60	Cukup Reliabel
> 0,60 – 0,80	Reliabel
> 0,80 – 1,00	Sangat Reliabel

(Sumber: Tjiptono, 2006)

3.10 Metode *Importance Performance Analysis* (IPA)

Importance Performance Analysis adalah salah satu metode yang digunakan untuk mengkomparasi kinerja dan pelayanan yang didapatkan oleh pengguna jasa terhadap tingkat kepuasan yang diharapkan. Dari hasil penilaian kinerja dan tingkat kepentingan akan diperoleh kalkulasi mengenai kesesuaian antara tingkat kepentingan terhadap pelayanan yang diberikan. Tingkat kesesuaian adalah perbandingan antara kinerja pelaksanaan dengan nilai kepentingan, sehingga akan menentukan skala prioritas yang akan digunakan dalam menentukan faktor-faktor yang mempengaruhi kepuasan pengguna jasa kereta api Batara Kresna.

Penilaian kinerja pelayanan Metode *Importance Performance Analysis* (IPA) terdapat dua tahap penilaian (Saputra 2020), yaitu mengukur tingkat kesesuaian dan analisis kuadran. Analisis tingkat kesesuaian membandingkan skor tingkat kinerja pelayanan yang diberikan operator dan skor tingkat kepentingan.

Huruf X dan Y akan mewakili 2 (dua) parameter yang akan digunakan dalam penelitian ini. X mewakili tingkat kinerja layanan dan Y mewakili tingkat kepentingan. Berikut ini adalah tahapan analisis metode IPA.

1. Pemberian skor

Pada penelitian ini, digunakan skala likert untuk menganalisis tanggapan dari responden dianalisis secara kuantitatif. Menurut Sugiyono (2010) skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan pandangan seseorang atau sekelompok orang terhadap fenomena sosial. Tabel 3.4 dibawah ini menunjukkan bobot penilaian skala likert yang digunakan penelitian ini.

Tabel 3. 4 Skala Likert

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

(Sumber: Sugiyono, 2010)

2. Perhitungan skor rerata tingkat kinerja dan tingkat kepentingan Skor rerata tingkat kinerja dan kepentingan untuk setiap atribut dihitung dengan Persamaan 3.5 dan 3.6 berikut.

$$\bar{X} = \frac{\sum Xi}{n} \quad (3.5)$$

$$\bar{Y} = \frac{\sum Yi}{n} \quad (3.6)$$

dengan:

$\bar{X}$ = skor rerata tingkat kinerja

$\bar{Y}$ = skor rerata tingkat kinerja

$\sum Xi$ = total skor tingkat kinerja

$\sum Yi$ = total skor tingkat kepentingan, dan

n = jumlah responden.

3. Perhitungan tingkat kesesuaian antara kinerja dengan kepentingan Tingkat kesesuaian dihitung dengan membandingkan skor kinerja dengan skor kepentingan. Rumus tingkat kesesuaian yang digunakan dapat dilihat pada Persamaan 3.7 berikut.

$$TK_i = \frac{X_i}{Y_i} \times 100\% \quad (3.7)$$

dengan:

TK_i = tingkat kesesuaian

X_i = total skor kinerja (performance)

Y_i = total skor kepentingan(importance)

4. Perhitungan rerata skor tingkat kinerja dan tingkat kepentingan Rerata skor tingkat kinerja dan tingkat kepentingan untuk seluruh atribut dihitung menggunakan Persamaan 3.8 dan 3.9 berikut.

$$\bar{\bar{X}} = \frac{\Sigma \bar{X}}{k} \quad (3.8)$$

$$\bar{\bar{Y}} = \frac{\Sigma \bar{Y}}{k} \quad (3.9)$$

dengan :

$\bar{X}$ = skor total rerata penilaian kinerja,

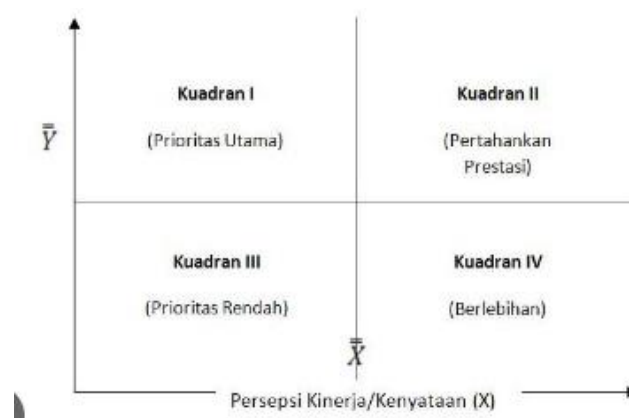
$\bar{Y}$ = skor total rerata penilaian kepentingan,

$\Sigma \bar{X}$ = jumlah skor rata-rata penilaian kinerja,

$\Sigma \bar{Y}$ = jumlah skor rata-rata penilaian kepentingan, dan

k = jumlah atribut pertanyaan.

Total skor merupakan penjumlahan nilai skala yang diberikan responden, atau nilai skala dikalikan frekwensi. Rata-rata nilai tingkat kesesuaian digunakan untuk mengetahui urutan prioritas guna meningkatkan kualitas indikator kinerja yang diukur. Cara yang digunakan adalah dengan membandingkan nilai tingkat kesesuaian i terhadap nilai tingkat kesesuaian rata-rata. Untuk setiap faktor yang mempengaruhi kepuasan diperlukan nilai rata-rata tingkat kepentingan dan kinerja. Nilai tersebut dianalisis pada *Importance-Performance Matrix*, dimana sumbu-x mewakili kepuasan (*performance*) sedangkan sumbu-y mewakili harapan (*importance*). Setelah itu, akan diperoleh hasil berupa empat kuadran seperti pada Gambar 3.2



Gambar 3.2 Matriks *Importance Performance Analysis*

(Sumber: GETDX, 2022)

Interpretasi dari kuadran pada Gambar 3.2 adalah sebagai berikut:

a. Prioritas utama (*concentrate here*)

Pada kuadran ini terdapat faktor-faktor yang dianggap penting dan atau diharapkan konsumen, akan tetapi kinerja perusahaan dinilai belum memuaskan sehingga pihak perusahaan perlu berkonsentrasi untuk mengalokasikan sumber dayanya guna meningkatkan performa yang masuk pada kuadran ini.

b. Pertahankan prestasi (*keep up the good work*)

Pada kuadran ini terdapat faktor-faktor yang dianggap penting dan diharapkan sebagai faktor penunjang kepuasan konsumen sehingga perusahaan wajib untuk mempertahankan prestasi kinerja tersebut.

c. Prioritas rendah (*low priority*)

Pada kuadran ini terdapat faktor-faktor yang dianggap mempunyai tingkat kepuasan atau kinerja aktual yang rendah dan tidak terlalu penting dan atau tidak terlalu diharapkan oleh konsumen, sehingga perusahaan tidak perlu memprioritaskan atau memberikan perhatian lebih pada faktor-faktor tersebut.

d. Berlebihan (*possibly overskill*)

Pada kuadran ini terdapat faktor-faktor yang dianggap tidak terlalu penting dan tidak terlalu diharapkan oleh konsumen sehingga perusahaan lebih baik mengalokasikan sumber daya yang terkait pada faktor tersebut kepada lain yang lebih memiliki tingkat prioritas lebih tinggi.

3.11 Metode *Customer Satisfaction Index* (CSI)

Purnomo (2023) Metode *Customer Satisfaction Index* (CSI) merupakan perlengkapan yang efisien serta berharga buat mengukur, memantau, serta meningkatkan kepuasan pelanggan. Pengukuran tingkat kepuasan penumpang dapat ditentukan dengan metode *Customer Satisfaction Index* (CSI). Metode ini dapat

digunakan untuk mengetahui tingkat kepuasan penumpang secara menyeluruh dengan cara melihat atribut dari suatu produk atau jasa. Beberapa keunggulan dari metode ini Kemudahan penggunaan, kesederhanaan, dan efisiensi, tidak hanya sebatas indeks kepuasan, melainkan juga mencakup perolehan informasi terkait dengan dimensi atau atribut yang diperlukan Rekayasa ,dkk. (2019).Menurut Arintonang (2005) langkah-langkah untuk menentukan nilai CSI adalah sebagai berikut.

1. Menghitung *Weight Factors (WF)*

Weight factors merupakan nilai rata-rata tingkat kepentingan ($\bar{Y}$) dari setiap atribut dengan jumlah seluruh atribut dengan huruf (i) yaitu atribut ke-i. Perhitungan *Weight Factors* dilakukan dengan Persamaan 3.5 berikut.

$$WF = \frac{\bar{Y}}{\Sigma \bar{Y}} \times 100\% \quad (3.10)$$

dengan,

WF = nilai *weight factors* (%),

$\bar{Y}$ = rata-rata tingkat kepentingan, dan

$\Sigma \bar{Y}$ = jumlah rata-rata tingkat kepentingan.

2. Menghitung *Weight Score (WS)*

Weight score merupakan hasil dari perkalian antara *weight factors* dengan rata-rata tingkat kinerja (*mean satisfaction score*). *weight score* dapat dihitung dengan Persamaan 3.6 berikut.

$$WS = MSS \times WF \quad (3.11)$$

dengan,

WS = nilai *weight score*,

MSS = rata-rata tingkat kinerja, dan

WF = nilai *weight factors*.

3. Menghitung *Weighted Average Total (WAT)*

Weighted average total adalah hasil dari penjumlahan nilai *weight score (WS)* secara keseluruhan. WAT dapat dihitung dengan Persamaan 3.7 berikut.

$$WAT = WS_1 + WS_2 + WS_3 + \dots + WS_n \quad (3.12)$$

dengan,

WAT = nilai *weighted average total*,

WS₁ = nilai *weight score* ke-1, dan

WS₂ = nilai *weight score* ke-n.

4. Menghitung *Customer Satisfaction Index (CSI)*

Nilai *customer satisfaction index* diperoleh dari perbandingan nilai *weighted average total* dengan nilai tertinggi atau *highest value (Hs)* dari skala penilaian.

Nilai CSI dapat dihitung dengan Persamaan 3.8 berikut.

$$CSI = \frac{WAT}{Hs} \times 100\% \quad (3.13)$$

dengan,

CSI = nilai *customer satisfaction index*,

WAT = nilai *weighted average total*, dan

Hs = nilai tertinggi skala penilaian.

Aritonang (2005) menjelaskan jika nilai kepuasan secara menyeluruh dapat dilihat dalam rentang skala yang menunjukkan tingkat kepuasan dari penumpang. Penentuan nilai rentang skala (RS) dapat dihitung dengan Persamaan 3.9 berikut ini.

$$RS = \frac{r1-r2}{n} \quad (3.14)$$

dengan,

RS = nilai rentang skala (%),

r1 = persentase terbesar (%),

r2 = persentase terkecil (%), dan

n = skala likert (n = 5).

Sehingga dari Persamaan 3.9 tersebut, didapatkan nilai RS yaitu,

$$RS = \frac{100\% - 0\%}{5} = 20\% \quad (3.15)$$

Setelah didapatkan nilai RS yaitu 20%, maka tingkat kepuasan penumpang diklasifikasikan dengan

Tabel 3. 5 Klasifikasi Nilai Customer Satisfaction Index

Nilai CSI (%)	Keterangan
$0 < CSI \leq 20\%$	Tidak Puas
$20\% < CSI \leq 40\%$	Kurang Puas
$40\% < CSI \leq 60\%$	Cukup Puas
$60\% < CSI \leq 80\%$	Puas
$80\% < CSI \leq 100\%$	Sangat Puas

(Sumber: Aritonang, 2005)

BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1 Jenis Penelitian

Kegiatan yang dilakukan dalam Penelitian ini adalah menghitung jumlah load faktor, Waktu tempuh, Waktu tunda, dan Waktu henti dan menyebarkan kuisisioner kepada para pengguna KA Batara Kresna Jurusan Solo-Wonogiri tentang kepuasan penumpang pada pelayanan KA Batara Kresna Jurusan Solo-Wonogiri.

4.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di dalam KA Batara Kresna Jurusan Solo-Wonogiri dan 5 stasiun pemberhentian, diantaranya adalah Stasiun Purwosari , Stasiun Solo Kota , Stasiun Sukoharjo , Stasiun Pasarnguter , dan Stasiun Wonogiri Pelaksanaan survey dimulai dari Stasiun Purwosari , Stasiun Solo Kota , Stasiun Sukoharjo , Stasiun Pasarnguter , dan Stasiun Wonogiri. Dan Stasiun Wonogiri, Stasiun Pasarnguter , Stasiun Sukoharjo , Stasiun Solo Kota , dan Kembali ke Stasiun Purwosari Penelitian ini dilakukan 2 hari yaitu pada hari senin sebagai hari kerja dan hari minggu sebagai hari libur. Sedangkan untuk penyebaran kuesioner dilakukan dalam rentang waktu 2 hari pengambilan data sejak dimulainya penelitian, Untuk Penelitian dimulai pada jam 06.00 WIB dikarenakan pada jam tersebut tingkat intensitas pengguna kereta tinggi dan kereta Batara Kresna memulai pengoprasiannya pada jam 06.00 WIB hingga jam 10.00 WIB.

4.3 Data Penelitian

Data yang dibutuhkan dalam penelitian Evaluasi Kinerja Operasional Kereta Api Batara Kresna Jurusan Solo-Wonogiri terdiri dari data primer dan data sekunder berikut adalah data-data yang diperlukan dalam penelitian ini :

4.3.1 Data Primer

Rahmawati (2022) Data primer merupakan suatu kumpulan yang terdiri dari fakta-fakta untuk memberikan gambaran yang luas terkait dengan suatu keadaan. Melalui data ini seseorang dapat menganalisis, menggambarkan, atau menjelaskan suatu keadaan. Berikut beberapa merupakan bagian-bagian data primer:

1. Data *Load factor*
2. Waktu tempuh
3. Waktu tunda
4. Waktu henti
5. Data kuisisioner kinerja pelayanan yang dikumpulkan langsung di lapangan

4.3.2 Data Sekunder

Sugiyono (2019) Data sekunder merupakan data yang diperoleh peneliti atau pengumpul data secara tidak langsung. Dikatakan tidak langsung karena data diperoleh melalui perantara, yaitu bisa lewat orang lain, ataupun lewat dokumen berikut adalah bagian-bagian data sekunder:

1. Jadwal perjalanan Kereta Api Batara Kresna Jurusan Solo-Wonogiri.
2. rute perjalanan Kereta Api Batara Kresna Jurusan Solo-Wonogiri.
3. penelitian-penelitian Kereta Api Batara Kresna Jurusan Solo-Wonogiri terdahulu.

4.4 Metode Pengambilan Data

Menurut Arikunto (2014) teknik di mana peneliti mengumpulkan data untuk studi mereka disebut sebagai metode pengumpulan data. Metode pengumpulan data dapat mencakup observasi, interview, kuesioner, dokumentasi maupun kombinasi dari beberapa metode. Berikut ini adalah teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini.

1. Observasi

Observasi merupakan metode pengumpulan data dengan cara mengamati Objek Penelitian secara langsung. Lalu dikumpulkan dan di Observasi.

a) *Load factor*

Dalam mendapatkan data *load factor* surveyor menggunakan metode perhitungan langsung dengan cara menghitung setiap jumlah penumpang di setiap stasiun keberangkatan dan rangkaian kereta .Kereta terdiri dari 3 rangkaian kereta dan setiap rangkaian terdapat 1 *surveyor*.

b) Waktu tempuh

Waktu tempuh didapatkan dengan cara menghitung waktu perjalanan kereta dari satu stasiun ke stasiun selanjutnya.

c) Waktu henti

Waktu henti didapatkan dengan cara menghitung waktu pemberhentian kereta dari satu stasiun ke stasiun selanjutnya

d) Waktu tunda

Waktu tunda didapatkan dengan menghitung selisih antara waktu keberangkatan dan waktu henti kereta yang beroperasi

Dalam penelitian ini yang harus diamati secara langsung adalah waktu tempuh, waktu henti dan waktu tunda serta jumlah penumpang (*load factor*) yang menggunakan Kereta Api Batara Kresna Jurusan Solo-Wonogiri.

2. Dokumentasi

Dokumentasi adalah suatu cara yang digunakan untuk memperoleh data dan informasi dalam bentuk buku, arsip, dokumen, tulisan angka dan gambar yang berupa laporan serta keterangan yang dapat mendukung penelitian (Sugiyono, 2010).Dokumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah Jadwal kereta, rute perjalanan dan jumlah penumpang Kereta Api Batara Kresna Jurusan Solo-Wonogiri yang didapat dari PT.KAI.

3. Kuesioner

Metode kuisisioner merupakan satu alat ukur penelitian yang terdiri dari sejumlah pertanyaan yang dirancang untuk mengumpulkan informasi dari responden. Kuesioner juga dapat disebut sebagai wawancara tertulis. Perilaku, sikap, preferensi, dan pendapat responden penelitian dapat diukur secara akurat, cepat dan murah menggunakan kuesioner bahkan pada sampel yang cukup besar.

Kuesioner dapat disebarakan secara langsung atau tatap muka, melalui telepon, website maupun pos. Pada penelitian ini kuesioner disebarakan dengan tatap muka dengan kuisisioner yang telah dibuat . Pertanyaan yang tertera pada kuesioner penelitian ini adalah pertanyaan tertutup yang disusun berdasarkan Peraturan Menteri PM No.63 Tahun 2019. Pertanyaan tertutup adalah pertanyaan yang sudah diberikan opsi jawabannya dan responden harus memilih salah satunya sebagai jawaban. Skala likert 5 tingkat digunakan sebagai pilihan jawaban dalam pengisian kuesioner.

4.5 Penentuan Jumlah Sampel

Untuk perhitungan tingkat pelayanan kereta, perlu dilakukan perhitungan jumlah sample yang dibutuhkan untuk mengisi kuisisioner yang dibuat. sampel penelitian ini diambil berdasarkan jumlah penumpang Kereta Api Batara Kresna Jurusan Solo-Wonogiri. Berdasarkan data yang diperoleh dari PT.KAI diketahui jumlah penumpang Kereta Api Batara Kresna Jurusan Solo-Wonogiri Pada Tahun 2022 sebesar 63.070 penumpang .

Setelah mendapatkan Jumlah pengguna Kereta Api, hitung rata-rata pengguna untuk menentukan jumlah *sample* yang akan digunakan dengan rumus slovin pada persamaan berikut merupakan perhitungan jumlah sample pada penelitian ini.

$$\begin{aligned}
 n &= \frac{e}{e \times (e)^2 + 1} \\
 n_{\text{stasiun}} &= \frac{63.070}{63.070 \times 0,1^2 + 1} \\
 &= 99,841 \\
 &= 99,841 \approx 100 \text{ orang}
 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan yang dibuat, maka sample yang dibutuhkan untuk penelitian ini dibutuhkan sebanyak 100 pengunjung Kereta Api Batara Kresna Jurusan Solo-Wonogiri.

4.6 Analisis Data

Adapun data primer dan data sekunder yang akan dianalisa sehingga dapat digunakan untuk menentukan kinerja oprasional dan Kereta Api Batara Kresna Jurusan Solo-Wonogiri sebagai berikut:

1. Analisis *load factor*

Analisis *load factor* dilakukan untuk mengetahui berapa nilai *load factor* untuk setiap tahunnya. Nilai *load factor* didapatkan dari data jumlah penumpang yang menggunakan Kereta Api Batara Kresna Jurusan Solo-Wonogiri. Nilai *load factor* didapat dari jumlah penumpang yang diangkut terhadap kapasitas kereta. Kemudian Nilai *load factor* yang didapat dirata-rata per sesi putarannya.

2. Analisis Waktu Tempuh

Analisis waktu tempuh dilaksanakan untuk mengetahui total waktu yang diperlukan kereta dalam satu rute perjalanan dari stasiun pemberangkatan ke stasiun pemberhentian selanjutnya.

3. Analisis Waktu Tunda

Dilakukannya analisis waktu tunda bertujuan untuk mengetahui selisih waktu dari waktu keberangkatan kereta maupun waktu kedatangan aktual kereta dengan waktu keberangkatan dan waktu kedatangan sesuai dengan jadwal yang telah dibuat.

4. Analisis Waktu henti

Analisis ini bertujuan agar kita dapat mengetahui waktu yang dibutuhkan kereta untuk menurunkan penumpang pada setiap stasiun yang dilewati oleh kereta. Waktu henti juga dapat sebagai acuan sebagai selisih antara waktu keberangkatan dan waktu kedatangan kereta pada setiap stasiun yang dilewati oleh kereta.

5. Data Kuisioner Kinerja Pelayanan

Analisis ini dilakukan untuk menentukan tingkat kepuasan penumpang Kereta Api Batara Kresna Jurusan Solo-Wonogiri melalui kuisioner. Hasil

dari kuisioner kemudian dijabarkan melalui perhitungan hingga didapatkan penilaian akhir.

4.7 Uji Validitas

Sebelum kuisioner digunakan untuk pengambilan data, kuisioner dilakukan uji coba terlebih dahulu kepada 20 responden. Setelah didapatkan hasil dari pengujian kuisioner tersebut selanjutnya diuji menggunakan program SPSS. Jika terdapat pertanyaan yang tidak valid maka pertanyaan tersebut dapat di hapus dari kuisioner yang telah dibuat.

Dengan melakukan uji coba kuisioner kepada 20 responden ,maka digunakan derajat kebebasan (df) = $20 - 2 = 18$ dengan nilai r_{tabel} menggunakan taraf signifikan 5% sebesar 0,444 jika nilai $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ pertanyaan tersebut dinyatakan valid dan apabila $r_{hitung} \leq r_{tabel}$ maka pertanyaan tersebut dinyatakan tidak valid. berikut merupakan hasil dari pengujian validitas uji validitas dapat dilihat pada Tabel 4.1 berikut.

Tabel 4. 1 Hasil Validitas Tingkat Kinerja

No.	Pertanyaan	r_{tabel}	r_{hitung}	keterangan
Kinerja dalam perjalanan Kereta				
1	Tersedianya Peralatan Kesehatan seperti P3K, Kursi roda, DLL di setiap gerbong kereta	0,444	0,792	Valid
2	Apakah Pintu kereta berfungsi dengan baik		0,627	Valid
3	Tersedianya Fasilitas Keselamatan Seperti tombol darurat ,APAR, tuas pembuka pintu otomatis dan petunjuk evakuasi		0,654	Valid
4	Terdapat CCTV di setiap 1 rangkaian kereta		0,557	Valid
5	Terdapat petugas berseragam yang dilengkapi atribut keamanan di setiap 1 rangkaian kereta		0,531	Valid

Lanjutan Tabel 4.1 Hasil Validitas Tingkat Kinerja

No.	Pertanyaan	r_{tabel}	r_{hitung}	keterangan
Kinerja dalam perjalanan Kereta				
6	Ketepatan waktu kedatangan kereta dalam setiap pemberhentian	0,444	0,786	Valid
7	Terdapat pemberitahuan informasi visual dan audio pada setiap gerbong kereta		0,584	Valid
8	Mempunyai system pemberitahuan <i>public Adress System (PA)</i>		0,595	Valid
9	Tersedianya Kursi prioritas bagi penumpang berkebutuhan khusus		0,8	Valid
10	Mempunyai tempat khusus kursi roda atau sesuai standar teknis sarana ditandai dengan stiker/penada khusus kursi roda		0,697	Valid
11	Tersedianya <i>hand rail</i> dan <i>hand grip</i>		0,856	Valid
12	Tersedianya rak bagasi di atas tempat duduk yang tersedia		0,659	Valid
13	Tersedianya toilet yang dilengkapi dengan air sesuai kebutuhan		0,109	Tidak Valid
Kinerja di Stasiun				
14	Tersedianya Peralatan Kesehatan seperti P3K, di setiap stasiun	0,444	0,859	Valid
15	Terdapat kursi roda dan tabung oksigen di setiap stasiun		0,792	Valid
16	Tersedianya Fasilitas Keselamatan Seperti APAR di setiap stasiun		0,763	Valid
17	Terdapat CCTV di setiap stasiun		0,811	Valid
18	Terdapat petugas berseragam yang dilengkapi atribut keamanan di setiap stasiun		0,716	Valid

Lanjutan Tabel 4.1 Hasil Validitas Tingkat Kinerja

No.	Pertanyaan	r _{tabel}	r _{hitung}	keterangan
Kinerja di Stasiun				
19	Tersedianya stiker berisi nomor telepon <i>call center</i> dan/atau polsek/polres setempat pada setiap stasiun	0,444	0,58	Valid
20	Tersedia loket tiket manual pada setiap stasiun		0,827	Valid
21	Tersedianya peta jadwal dan peta jaringan kereta api pada setiap stasiun		0,601	Valid
22	Tersedianya pengeras suara untuk pemberitahuan informasi pada setiap stasiun		0,701	Valid
23	Mempunyai <i>public information system(PIS)</i> pada setiap stasiun		0,685	Valid
24	Terdapat petugas yang memberikan informasi pada setiap stasiun		0,644	Valid
25	Terdapat tempat parkir kendaraan pada setiap stasiun		0,758	Valid
26	Tersedianya Kursi prioritas bagi penumpang berkebutuhan khusus		0,875	Valid
27	Terdapat ruangan khusus ibu menyusui pada setiap stasiun		0,355	Tidak Valid
28	Terdapat jalur pejalan kaki dilengkapi dengan <i>Guiding Block</i> untuk penumpang berkebutuhan khusus		0,753	Valid
29	Tersedianya ruang tunggu yang dilengkapi tempat duduk		0,834	Valid
30	Tersedianya Toilet Terpisah antara Pria dan Wanita di setiap stasiun		0,368	Tidak Valid

Tabel 4. 2 Hasil Validitas Tingkat Kepentingan

No.	Pertanyaan	r _{tabel}	r _{hitung}	keterangan
Kepentingan dalam perjalanan Kereta				
1	Tersedianya Peralatan Kesehatan seperti P3K,Kursi roda,DLL di setiap gerbong kereta	0,444	0,663	Valid
2	Apakah Pintu kereta berfungsi dengan baik		0,766	Valid
3	Tersedianya Fasilitas Keselamatan Seperti tombol darurat ,APAR,tuas pembuka pintu otomatis dan petunjuk evakuasi		0,583	Valid
4	Terdapat CCTV disetiap 1 rangkaian kereta		0,827	Valid
5	Terdapat petugas berseragam yang dilengkapi atribut keamanan di setiap 1 rangkaian kereta		0,793	Valid
6	Ketepatan waktu kedatangan kereta dalam setiap pemberhentian		0,833	Valid
7	Terdapat pemberitahuan informasi visual dan audio pada setiap gerbong kereta		0,634	Valid
8	Mempunyai system pemberitahuan <i>public Adress System (PA)</i>		0,601	Valid
9	Tersedianya Kursi prioritas bagi penumpang berkebutuhan khusus		0,772	Valid
10	Mempunyai tempat khusus kursi roda atau sesuai standar teknis sarana ditandai dengan stiker/penada khusus kursi roda		0,81	Valid
11	Tersedianya <i>hand rail</i> dan <i>hand grip</i>		0,762	Valid
12	Tersedianya rak bagasi di atas tempat duduk yang tersedia		0,575	Valid

Lanjutan Tabel 4.2 Hasil Validitas Tingkat Kepentingan

No.	Pertanyaan	r _{tabel}	r _{hitung}	keterangan
Kepentingan dalam perjalanan Kereta				
13	Tersedianya toilet yang dilengkapi dengan air sesuai kebutuhan	0,444	0,501	Valid
Kepentingan di Stasiun				
14	Tersedianya Peralatan Kesehatan seperti P3K, di setiap stasiun	0,444	0,832	Valid
15	Terdapat kursi roda dan tabung oksigen di setiap stasiun		0,846	Valid
16	Tersedianya Fasilitas Keselamatan Seperti APAR di setiap stasiun		0,93	Valid
17	Terdapat CCTV di setiap stasiun		0,864	Valid
18	Terdapat petugas berseragam yang dilengkapi atribut keamanan di setiap stasiun		0,833	Valid
19	Tersedianya stiker berisi nomor telepon <i>call center</i> dan/atau polsek/polres setempat pada setiap stasiun		0,946	Valid
20	Tersedia loket tiket manual pada setiap stasiun		0,854	Valid
21	Tersedianya peta jadwal dan peta jaringan kereta api pada setiap stasiun		0,778	Valid
22	Tersedianya pengeras suara untuk pemberitahuan informasi pada setiap stasiun		0,781	Valid
23	Mempunyai <i>public information system(PIS)</i> pada setiap stasiun		0,921	Valid

Lanjutan Tabel 4.2 Hasil Validitas Tingkat Kepentingan

No.	Pertanyaan	r _{tabel}	r _{hitung}	keterangan
Kepentingan di Stasiun				
24	Terdapat petugas yang memberikan informasi pada setiap stasiun	0,444	0,783	Valid
25	Terdapat tempat parkir kendaraan pada setiap stasiun		0,799	Valid
26	Tersedianya Kursi prioritas bagi penumpang berkebutuhan khusus		0,867	Valid
27	Terdapat ruangan khusus ibu menyusui pada setiap stasiun		0,908	Valid
28	Terdapat jalur pejalan kaki dilengkapi dengan <i>Guiding Block</i> untuk penumpang berkebutuhan khusus		0,814	Valid
29	Tersedianya ruang tunggu yang dilengkapi tempat duduk		0,785	Valid
30	Tersedianya Toilet Terpisah antara Pria dan Wanita di setiap stasiun		0,785	Valid

Berdasarkan Tabel 4.1 terdapat 3 (tiga) butir pertanyaan yang dinyatakan tidak valid dalam mengukur tingkat kinerja yaitu pertanyaan nomor 13, 27, dan 30. Sementara pada Tabel 4.2 tidak ada pertanyaan yang dinyatakan tidak valid dalam mengukur tingkat. Dikarenakan pertanyaan pada bagian tingkat kinerja dan tingkat kepentingan saling terhubung, pertanyaan yang dinyatakan tidak valid dalam mengukur tingkat kinerja juga dianggap tidak valid dalam mengukur tingkat kepentingan. Hal yang sama berlaku pada pertanyaan yang dinyatakan tidak valid dalam mengukur tingkat kepentingan. Pertanyaan yang tidak valid disebabkan karena fasilitas yang dipertanyakan tidak tersedia atau memiliki performa yang buruk. Berdasarkan hal tersebut, pertanyaan nomor 13, 27, dan 30 dianggap gugur atau dihilangkan. Jika butir-butir pertanyaan yang dinyatakan tidak valid telah digugurkan, pertanyaan yang masih tersisa perlu kembali dilakukan uji validitas.

Adapun hasil dari uji validitas putaran kedua dapat dilihat pada Tabel 4.3 dan 4.4 berikut.

Tabel 4. 3 Putaran Kedua Hasil Validitas Tingkat Kinerja

No.	Pertanyaan	r _{tabel}	r _{hitung}	keterangan
Kinerja dalam perjalanan Kereta				
1	Tersedianya Peralatan Kesehatan seperti P3K,Kursi roda,DLL di setiap gerbong kereta	0,444	0,798	Valid
2	Apakah Pintu kereta berfungsi dengan baik		0,626	Valid
3	Tersedianya Fasilitas Keselamatan Seperti tombol darurat ,APAR,tuas pembuka pintu otomatis dan petunjuk evakuasi		0,666	Valid
4	Terdapat CCTV disetiap 1 rangkaian kereta		0,559	Valid
5	Terdapat petugas berseragam yang dilengkapi atribut keamanan di setiap 1 rangkaian kereta		0,577	Valid
6	Ketepatan waktu kedatangan kereta dalam setiap pemberhentian		0,789	Valid
7	Terdapat pemberitahuan informasi visual dan audio pada setiap gerbong kereta		0,561	Valid
8	Mempunyai system pemberitahuan <i>public Adress System (PA)</i>		0,597	Valid
9	Tersedianya Kursi prioritas bagi penumpang berkebutuhan khusus		0,801	Valid
10	Mempunyai tempat khusus kursi roda atau sesuai standar teknis sarana ditandai dengan stiker/penanda khusus kursi roda		0,7	Valid
11	Tersedianya <i>hand rail</i> dan <i>hand grip</i>		0,855	Valid
12	Tersedianya rak bagasi di atas tempat duduk yang tersedia		0,658	Valid

Lanjutan Tabel 4.3 Putaran Kedua Hasil Validitas Tingkat Kinerja

No.	Pertanyaan	r _{tabel}	r _{hitung}	keterangan
Kinerja di Stasiun				
14	Tersedianya Peralatan Kesehatan seperti P3K, di setiap stasiun	0,444	0,878	Valid
15	Terdapat kursi roda dan tabung oksigen di setiap stasiun		0,795	Valid
16	Tersedianya Fasilitas Keselamatan Seperti APAR di setiap stasiun		0,758	Valid
17	Terdapat CCTV di setiap stasiun		0,804	Valid
18	Terdapat petugas berseragam yang dilengkapi atribut keamanan di setiap stasiun		0,718	Valid
19	Tersedianya stiker berisi nomor telepon <i>call center</i> dan/atau polsek/polres setempat pada setiap stasiun		0,591	Valid
20	Tersedia loket tiket manual pada setiap stasiun		0,859	Valid
21	Tersedianya peta jadwal dan peta jaringan kereta api pada setiap stasiun		0,586	Valid
22	Tersedianya pengeras suara untuk pemberitahuan informasi pada setiap stasiun		0,701	Valid
23	Mempunyai <i>public information system(PIS)</i> pada setiap stasiun		0,648	Valid
24	Terdapat petugas yang memberikan informasi pada setiap stasiun		0,644	Valid
25	Terdapat tempat parkir kendaraan pada setiap stasiun		0,756	Valid

Lanjutan Tabel 4.3 Putaran Kedua Hasil Validitas Tingkat Kinerja

No.	Pertanyaan	r _{tabel}	r _{hitung}	keterangan
Kinerja di Stasiun				
26	Tersedianya Kursi prioritas bagi penumpang berkebutuhan khusus	0,444	0,873	Valid
28	Terdapat jalur pejalan kaki dilengkapi dengan <i>Guiding Block</i> untuk penumpang berkebutuhan khusus		0,763	Valid
29	Tersedianya ruang tunggu yang dilengkapi tempat duduk		0,817	Valid

Tabel 4. 4 Putaran Kedua Hasil Validitas Tingkat Kepentingan

No.	Pertanyaan	r _{tabel}	r _{hitung}	keterangan
Kepentingan dalam perjalanan Stasiun				
1	Tersedianya Peralatan Kesehatan seperti P3K,Kursi roda,DLL di setiap gerbong kereta	0,444	0,693	Valid
2	Apakah Pintu kereta berfungsi dengan baik		0,752	Valid
3	Tersedianya Fasilitas Keselamatan Seperti tombol darurat ,APAR,tuas pembuka pintu otomatis dan petunjuk evakuasi		0,557	Valid
4	Terdapat CCTV disetiap 1 rangkaian kereta		0,854	Valid
5	Terdapat petugas berseragam yang dilengkapi atribut keamanan di setiap 1 rangkaian kereta		0,793	Valid
6	Ketepatan waktu kedatangan kereta dalam setiap pemberhentian		0,85	Valid

Lanjutan Tabel 4.4 Putaran Kedua Hasil Validitas Tingkat Kepentingan

No.	Pertanyaan	r _{tabel}	r _{hitung}	keterangan
Kepentingan di Stasiun				
7	Terdapat pemberitahuan informasi visual dan audio pada setiap gerbong kereta	0,444	0,648	Valid
8	Mempunyai system pemberitahuan <i>public Adress System (PA)</i>		0,602	Valid
9	Tersedianya Kursi prioritas bagi penumpang berkebutuhan khusus		0,784	Valid
10	Mempunyai tempat khusus kursi roda atau sesuai standar teknis sarana ditandai dengan stiker/penada khusus kursi roda		0,818	Valid
11	Tersedianya <i>hand rail</i> dan <i>hand grip</i>		0,787	Valid
12	Tersedianya rak bagasi di atas tempat duduk yang tersedia		0,608	Valid
Kepentingan di Stasiun				
14	Tersedianya Peralatan Kesehatan seperti P3K, di setiap stasiun	0,444	0,845	Valid
15	Terdapat kursi roda dan tabung oksigen di setiap stasiun		0,857	Valid
16	Tersedianya Fasilitas Keselamatan Seperti APAR di setiap stasiun		0,919	Valid
17	Terdapat CCTV di setiap stasiun		0,87	Valid
18	Terdapat petugas berseragam yang dilengkapi atribut keamanan di setiap stasiun		0,819	Valid
19	Tersedianya stiker berisi nomor telepon <i>call center</i> dan/atau polsek/polres setempat pada setiap stasiun		0,94	Valid
20	Tersedia loket tiket manual pada setiap stasiun		0,871	Valid

Lanjutan Tabel 4.4 Putaran Kedua Hasil Validitas Tingkat Kepentingan

No.	Pertanyaan	r _{tabel}	r _{hitung}	keterangan
Kepentingan di Stasiun				
21	Tersedianya peta jadwal dan peta jaringan kereta api pada setiap stasiun	0,444	0,779	Valid
22	Tersedianya pengeras suara untuk pemberitahuan informasi pada setiap stasiun		0,773	Valid
23	Mempunyai <i>public information system(PIS)</i> pada setiap stasiun		0,918	Valid
24	Terdapat petugas yang memberikan informasi pada setiap stasiun		0,785	Valid
25	Terdapat tempat parkir kendaraan pada setiap stasiun		0,796	Valid
26	Tersedianya Kursi prioritas bagi penumpang berkebutuhan khusus		0,88	Valid
28	Terdapat jalur pejalan kaki dilengkapi dengan <i>Guilding Block</i> untuk penumpang berkebutuhan khusus		0,821	Valid
29	Tersedianya ruang tunggu yang dilengkapi tempat duduk		0,772	Valid

Berdasarkan Tabel 4.3 dan Tabel 4.4 seluruh pertanyaan dinyatakan valid untuk mengukur tingkat kinerja dan tingkat kepentingan di Perjalanan Kereta Batara Kresna dan Stasiun. Selanjutnya dapat dilakukan uji reliabilitas untuk mengetahui keandalan kuesioner tersebut.

4.8 Uji Reabilitas

Uji Reliabilitas dilakukan dengan menggunakan program SPSS. Kuesioner dianggap reliabel jika nilai Alpha Cronbach $> 0,6$. Adapun hasil uji reliabilitas dapat dilihat pada Tabel 4.5 berikut.

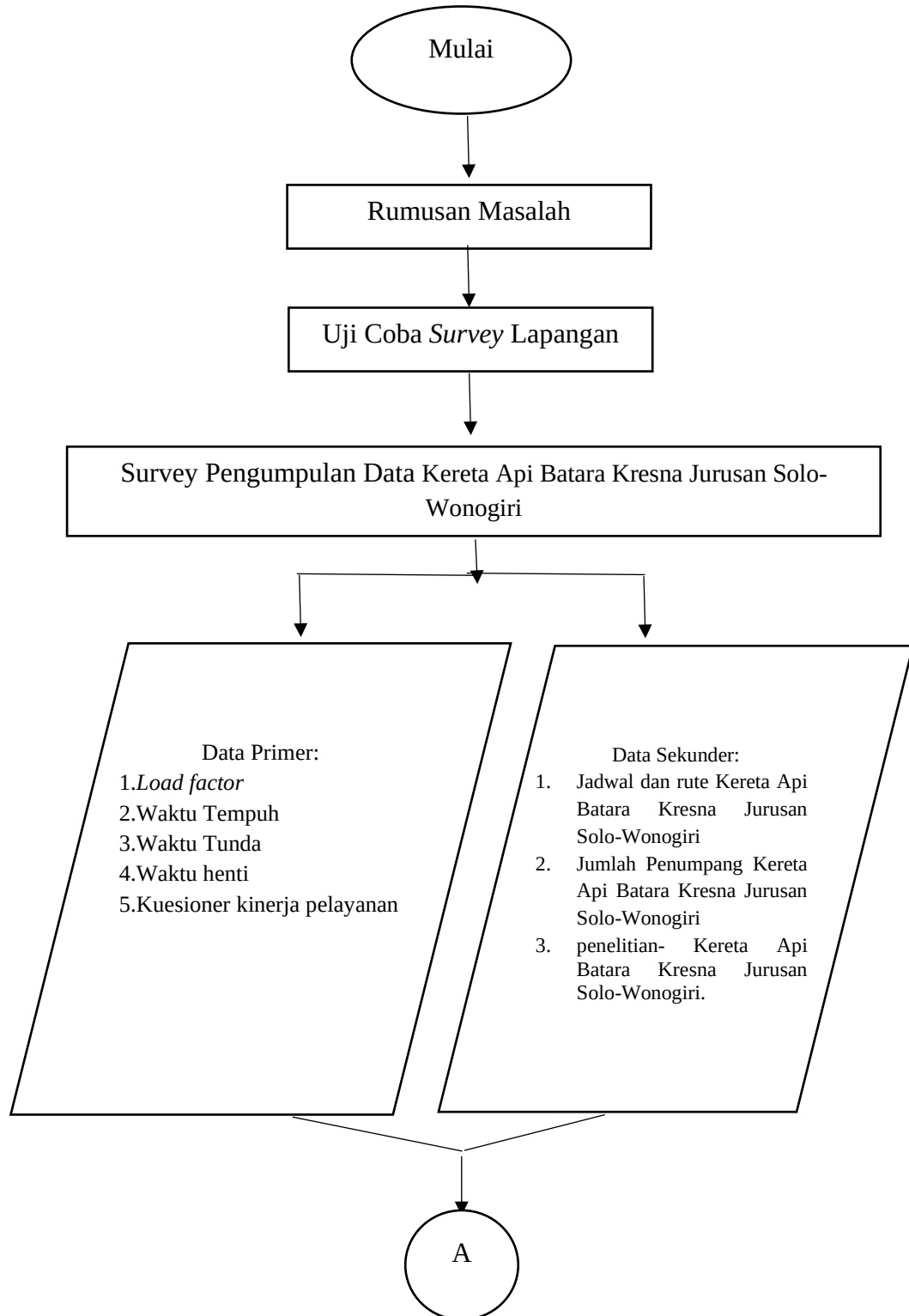
Tabel 4. 5 Hasil Uji Reabilitas

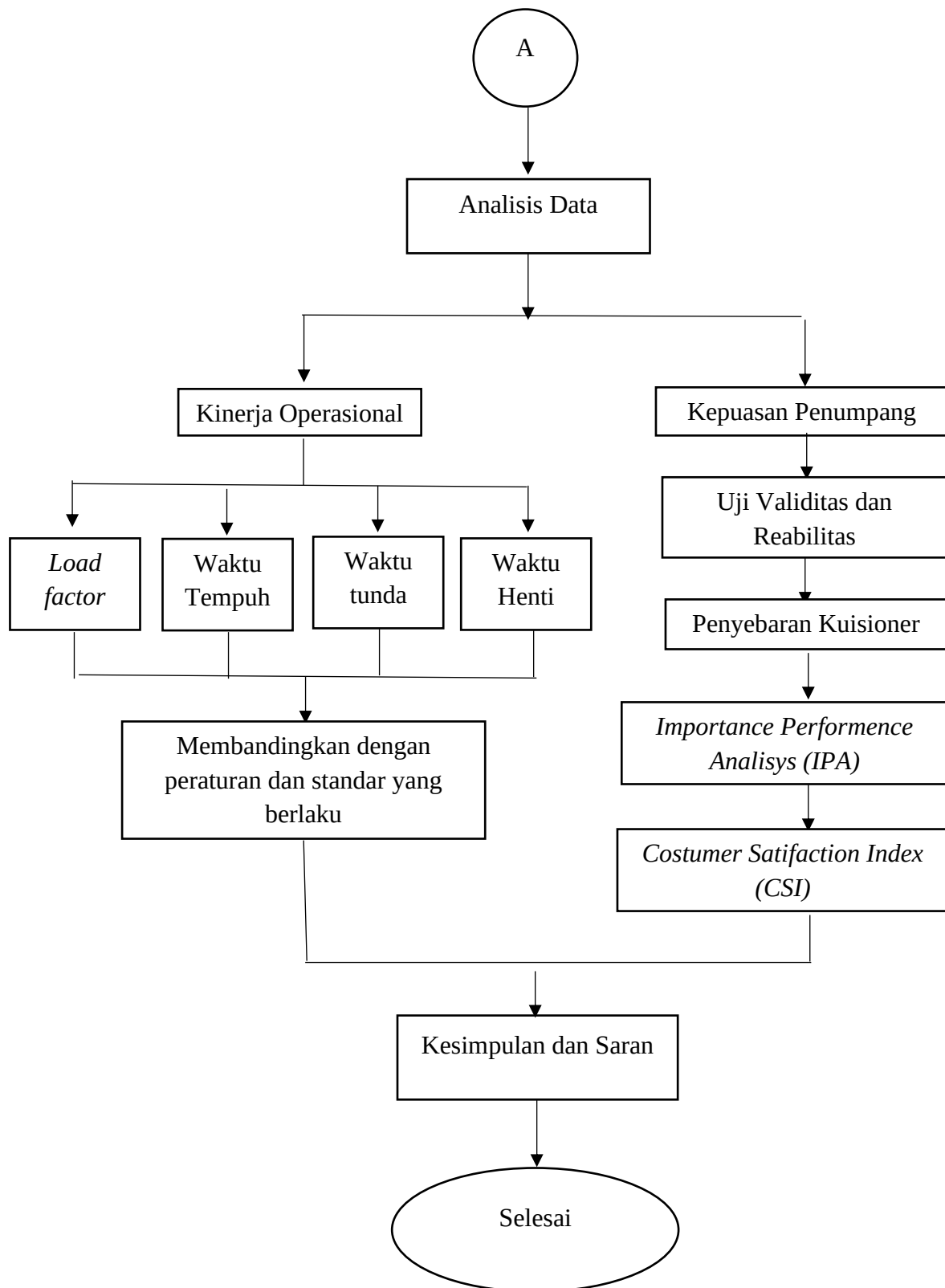
Pengujian reliabel	Hasil	Syarat	Keterangan
Kinerja Kereta	0,765	$>0,6$	Reliabel
Kinerja Stasiun	0,768		Reliabel
Kepentingan Kereta	0,769		Reliabel
Kepentingan Stasiun	0,775		Reliabel

Berdasarkan Tabel 4.5 di atas, perolehan keseluruhan nilai Cronbach Alpha $> 0,6$ sehingga kuesioner dinyatakan reliabel pada hasil putaran dua.

4.9 Tahapan Penelitian

Berikut adalah Gambar 4.1 bagan alir pengerjaan penelitian.





Gambar 4.1 Bagan Alir

BAB V

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

5.1 Kinerja Operasional

Parameter yang akan digunakan untuk mengukur kinerja operasional kereta api pada penelitian kali ini adalah *load factor*, waktu tempuh, waktu tunda, dan waktu henti. Survei mengenai kinerja operasional pada aspek waktu tempuh, waktu tunda, dan waktu henti akan dilakukan selama 2 hari pada hari Sabtu dan Senin, dengan hari Sabtu untuk mewakili hari libur dan hari Senin untuk mewakili hari kerja. Survei dimulai pada pukul 06.00 – 10.00 WIB. Survei dilakukan pada rangkaian kereta Batara kresna dengan nomor 692 dan 691. Penelitian ini dilakukan pada waktu dan hari tersebut dikarenakan hasil survey lapangan sebelum pengambilan data menunjukkan intensitas pengguna kereta memiliki volume yang tinggi pada waktu dan hari tersebut. Kereta Batara Kresna, yang menghubungkan kota Purwosari dan Wonogiri, memiliki empat jadwal pemberangkatan setiap harinya. Untuk rute dari Purwosari menuju Wonogiri, terdapat dua jadwal keberangkatan. Kereta dengan nomor 692 berangkat pada pukul 06.00 WIB dan tiba di Wonogiri pada pukul 07.45 WIB, sementara kereta nomor 694 berangkat pada pukul 10.00 WIB dan tiba pada pukul 11.45 WIB. Sebaliknya, untuk rute dari Wonogiri menuju Purwosari, terdapat dua jadwal keberangkatan pula. Kereta dengan nomor 691 berangkat dari Wonogiri pada pukul 08.00 WIB dan tiba di Purwosari pada pukul 09.45 WIB. Sedangkan kereta nomor 693 berangkat pada pukul 12.00 WIB dan tiba pada pukul 13.45 WIB.

5.1.1 Load Factor (Faktor Muat)

Pada penelitian ini *Load factor* atau faktor muat didapatkan dan dihitung setelah dilakukannya survey yang dilakukan langsung di kereta Batara Kresna dengan cara menghitung jumlah penumpang yang naik dan turun pada setiap stasiun pemberhentian. Survei dilakukan pada tanggal 18 dan 20 November 2023 di KA

Batarakresna No. 692 dan No. 691. Untuk jumlah kapasitas angkut kereta dapat dilihat pada Tabel 5.1 berikut.

Tabel 5. 1 Kapasitas Angkut Kereta Batara Kresna

Nomor Kereta	Berdiri	Duduk	Total
Kereta 1	86	28	114
Kereta 2	86	28	114
Kereta 3	86	28	114
Kapasitas Total	258	84	342

(sumber:PT.KAI)

Berikut adalah hasil perhitungan *load factor* Kereta Batarakresna relasi Solo - Wonogiri yang berasal dari stasiun Solo Purwosari menuju stasiun Wonogiri yang dilakukan pada tanggal 18 November 2023 dan 20 November 2023.

1. Perhitungan *load factor* dari Stasiun Solo Purwosari menuju Stasiun Solo Kota.

Kapasitas angkut = 342

Penumpang naik = 73

Penumpang turun = 0

Total Penumpang = Penumpang naik – penumpang turun

$$\begin{aligned} \text{Load Factor (LF)} &= \frac{73}{342} \times 100 \% \\ &= 21,34 \% \end{aligned}$$

2. Perhitungan *load factor* dari stasiun Pasar Nguter menuju Stasiun Wonogiri.

Kapasitas angkut = 342

Penumpang naik = 1

Penumpang turun = 0

Total Penumpang = Penumpang naik – penumpang turun

$$\begin{aligned} \text{Load Factor (LF)} &= \frac{98}{342} \times 100 \% \\ &= 28,65 \% \end{aligned}$$

Rekapitulasi perhitungan pada stasiun pemberhentian berikutnya dapat dilihat pada Tabel 5.2, Tabel 5.3, Tabel 5.4 dan Tabel 5.5 berikut ini.

Tabel 5. 2 Load Factor KA no. 692 Relasi Solo – Wonogiri (18 November 2023)

Stasiun	Penumpang Naik	Penumpang Turun	Total Penumpang	Load Factor (%)
Purwosari	73	0	73	21,34
Solo Kota	27	1	99	28,94
Sukoharjo	0	2	97	28,36
Pasar Nguter	1	0	98	28,65
Wonogiri	0	98	0	0

Tabel 5. 3 Load Factor KA no. 691 Relasi Wonogiri – Solo (18 November 2023)

Stasiun	Penumpang Naik	Penumpang Turun	Total Penumpang	Load Factor (%)
Wonogiri	127	0	127	37,13
Pasar Nguter	0	2	125	36,54
Sukoharjo	7	4	128	37,42
Solo Kota	2	15	115	33,62
Purwosari	0	115	0	0

Tabel 5. 4 Load Factor KA no. 692 Relasi Solo – Wonogiri (20 November 2023)

Stasiun	Penumpang Naik	Penumpang Turun	Total Penumpang	Load Factor (%)
Purwosari	20	0	20	5,84
Solo Kota	7	0	27	7,89
Sukoharjo	4	2	29	8,47
Pasar Nguter	0	2	27	7,89
Wonogiri	0	27	0	0

Tabel 5. 5 *Load Factor* KA no. 691 Relasi Wonogiri – Solo (20 November 2023)

Stasiun	Penumpang Naik	Penumpang Turun	Total Penumpang	<i>Load Factor</i> (%)
Wonogiri	91	0	91	26,60
Pasar Nguter	2	1	92	26,9
Sukoharjo	3	3	92	26,9
Solo Kota	3	2	93	27,19
Purwosari	0	93	0	0

Berdasarkan pada Tabel 5.2, Tabel 5.3, Tabel 5.4, dan Tabel 5.5 nilai *load factor* maksimum dari arah Solo sebesar 28,94 % pada Kereta no. 692 segmen Solo Kota – Sukoharjo. Kemudian dari arah sebaliknya nilai *load factor* maksimum terdapat pada Kereta no. 691 pada segmen Sukoharjo – Solo Kota yaitu sebesar 37,42%.

5.1.2 Waktu Tempuh

Berdasarkan hasil survei waktu tempuh yang dilakukan pada Kereta no. 692 rute Solo Purwosari – Wonogiri, Kereta 691 rute Wonogiri – Solo Purwosari yang dilaksanakan pada tanggal 18 November 2023 dan Kereta no. 692 rute Solo Purwosari – Wonogiri, Kereta no. 691 rute Wonogiri – Solo Purwosari yang dilaksanakan pada tanggal 20 November 2023. Hasil survei dapat dilihat pada Tabel 5.6 dan Tabel 5.7 berikut ini.

Berdasarkan Tabel 5.6 dan 5.7 waktu tempuh untuk Kereta Batara Kresna rute Solo Purwosari – Wonogiri adalah 103 menit di kedua harinya dan rute Wonogiri – Solo Purwosari adalah 102 menit untuk hari Sabtu dan 101 menit untuk hari Senin.

Tabel 5. 6 Rekapitulasi Waktu Tempuh Kereta No. 692 Relasi Solo Purwosari - Wonogiri

Stasiun	Survei Sabtu, 18 November 2023 Kereta no. 692 (Solo – Wonogiri)				Survei Senin, 20 November 2023 Kereta no. 692 (Solo – Wonogiri)			
	Jadwal Keberangkatan	Waktu Tempuh Rencana (menit)	Waktu Keberangkatan	Waktu Tempuh Aktual (menit)	Jadwal Keberangkatan	Waktu Tempuh Rencana (menit)	Waktu Keberangkatan	Waktu Tempuh Aktual (menit)
Purwosari	06.00	-	06.00	-	06.00	-	06.00	-
Solo Kota	06.21	21	06.21	21	06.21	21	06.21	21
Sukoharjo	06.56	35	06.56	35	06.56	35	06.55	35
Pasar Nguter	07.19	23	07.18	22	07.19	23	07.18	22
Wonogiri	07.45	26	07.44	25	07.45	26	07.45	25
Waktu Tempuh Total		105		103		105		103

Tabel 5. 7 Rekapitulasi Waktu Tempuh Kereta No. 691 Relasi Wonogiri – Solo Purwosari

Stasiun	Survei Sabtu, 18 November 2023 Kereta no. 691 (Wonogiri - Purwosari)				Survei Senin, 20 November 2023 Kereta no. 691 (Wonogiri - Purwosari)			
	Jadwal Keberangkatan	Waktu Tempuh Rencana (menit)	Waktu Keberangkatan	Waktu Tempuh Aktual (menit)	Jadwal Keberangkatan	Waktu Tempuh Rencana (menit)	Waktu Keberangkatan	Waktu Tempuh Aktual (menit)
Wonogiri	08.00	-	08.00	-	08.00	-	08.00	-
Pasar Nguter	08.28	28	08.28	28	08.28	28	08.28	28
Sukoharjo	08.51	23	08.50	22	08.51	23	08.49	21
Solo Kota	09.26	35	09.24	33	09.26	35	09.24	33
Purwosari	09.45	19	09.45	19	09.45	19	09.45	19
Waktu Tempuh Total		105		102		105		101

5.1.3 Waktu Tunda

Hasil survei waktu tunda Kereta Batara Kresna pada Sabtu 18 November 2023 dan Senin 20 November 2023 dapat dilihat pada Tabel 5.8 dan Tabel 5.9 berikut.

Tabel 5. 8 Rekapitulasi Waktu Tunda Kereta no. 692 Solo Purwosari – Wonogiri

Stasiun	Survei Sabtu, 18 November 2023 Kereta no. 692 (Solo – Wonogiri)			Survei Senin, 20 November 2023 Kereta no. 692 (Solo – Wonogiri)		
	Jadwal Keberangkatan	Waktu Keberangkatan	Waktu Tunda (menit)	Jadwal Keberangkatan	Waktu Keberangkatan	Waktu tunda (Menit)
Purwosari	06.00	06.00	0	06.00	06.00	0
Solo Kota	06.21	06.21	0	06.21	06.21	0
Sukoharjo	06.56	06.56	0	06.56	06.55	-1
Pasar Nguter	07.19	07.18	-1	07.19	07.18	-1
Wonogiri	07.45	07.45	0	07.45	07.45	0
Waktu tunda rata-rata			0,2			0,4

Tabel 5. 9 Rekapitulasi Waktu Tunda Kereta no. 691 Wonogiri – Solo Purwosari

Stasiun	Survei Sabtu, 18 November 2023 Kereta no. 691 (Wonogiri – Solo)			Survei Senin, 20 November 2023 Kereta no. 691 (Wonogiri – Solo)		
	Jadwal Keberangkatan	Waktu Keberangkatan	Waktu Tunda (menit)	Jadwal Keberangkatan	Waktu Keberangkatan	Waktu tunda (Menit)
Wonogiri	08.00	08.00	0	08.00	08.00	0
Pasar Nguter	08.28	08.28	0	08.28	08.28	0
Sukoharjo	08.51	08.50	-1	08.51	08.49	-2
Solo Kota	09.26	09.24	-2	09.26	09.24	-2
Purwosari	09.45	09.45	0	09.45	09.45	0
Waktu tunda rata-rata			0,6			0,8

Berdasarkan Tabel 5.8 dan Tabel 5.9 waktu tunda Kereta Batara kresna rute Solo Purwosari – Wonogiri adalah 0,2 menit untuk Kereta No 692 pada hari Sabtu sedangkan untuk Kereta No 692 pada hari Senin adalah 0,4 menit dan relasi Wonogiri – Solo Purwosari adalah 0,6 menit untuk Kereta No 691 pada hari Sabtu sengakan untuk Kereta No 691 pada hari senin adalah 0,8 menit di stasiun akhirnya,

5.1.4 Waktu Henti

Hasil survei waktu henti pada Kereta Batara Kresna pada Sabtu, 18 November 2023 dan Senin, 20 November 2023 dapat dilihat pada Tabel 5.10 dan Tbael 5.11 dibawah ini.

Tabel 5. 10 Rekapitulasi Waktu Henti Kereta no. 692 Solo Purwosari - Wonogiri

Stasiun	Survei Sabtu, 18 November 2023 Kereta no. 692 (Solo – Wonogiri)			Survei Senin, 20 November 2023 Kereta no. 692 (Solo – Wonogiri)		
	Waktu Kedatangan	Waktu Keberangkatan	Waktu Henti (menit)	Waktu Kedatangan	Waktu Keberangkatan	Waktu Henti (Menit)
Purwosari	-	06.00	0	-	06.00	0
Solo Kota	06.19	06.21	2	06.17	06.21	4
Sukoharjo	06.52	06.56	4	06.52	06.55	3
Pasar Nguter	07.15	07.18	3	07.14	07.18	4
Wonogiri	07.44	-	0	07.44	-	0
Total	103,00		9	103,00		11

Tabel 5. 11 Rekapitulasi Waktu Henti Kereta no. 691 Wonogiri – Solo Purwosari

Stasiun	Survei Sabtu, 18 November 2023 Kereta no. 691 (Wonogiri - Purwosari)			Survei Senin, 20 November 2023 Kereta no. 691 (Wonogiri - Purwosari)		
	Waktu Kedatangan	Waktu Keberangkatan	Waktu Henti (menit)	Waktu Kedatangan	Waktu Keberangkatan	Waktu Henti (Menit)
Wonogiri	-	08.00	0	-	08.00	0
Pasar Nguter	08.26	08.28	2	08.26	08.28	2
Sukoharjo	08.46	08.50	4	08.46	08.49	3
Solo Kota	09.22	09.24	2	09.21	09.24	3
Purwosari	09.43	-	0	09.43	-	0
Total	102,00		8	101,00		8

Berdasarkan Tabel 5.9 dan 5.10 diatas waktu henti kereta Batarakresna no. 692 untuk relasi Solo Purwosari – Wonogiri di hari Sabtu 18 November 2023 adalah 9 menit dan untuk hari Senin 20 November 2023 adalah 11 menit. Kemudian pada arah sebaliknya Kereta Batara Kresna no. 691 dengan relasi Wonogiri – Solo Purwosari pada hari Sabtu 18 November 2023 adalah 8 menit dan untuk hari senin 20 November 2023 adalah 8 menit.

5.2 Kinerja Pelayanan/Kepuasan Penumpang

Dalam menganalisa kepuasan penumpang, penulis mengumpulkan data berupa jawaban kuisioner yang penyebarannya dilakukan secara tatap muka kepada penumpang Kereta Solo – Wonogiri dalam kurun waktu 2 hari. Data yang diperoleh akan diolah menggunakan metode *Importance Performance Analysis* dan *customer satisfaction index*

5.2.1 Karakteristik Responden

Dalam penelitian ini jumlah responden adalah 100 orang pengguna kereta solo – wonogiri. Pengguna kereta solo – wonogiri juga memiliki latar belakang yang beragam. Karakteristik dari responden pada penelitian ini akan dibedakan berdasarkan jenis kelamin, usia, pekerjaan dan tujuan. Hasil dari data responden secara lengkap dapat dilihat pada Tabel 5.12 berikut.

Tabel 5. 12 Karakteristik Responden Pengguna Kereta

Karakteristik	Keterangan	Jumlah	Persentasi (%)
Jenis Kelamin	Pria	73	73
	Wanita	27	27
Usia	10-19 Tahun	7	7
	20-29 Tahun	67	67
	30-39 Tahun	9	9
	40-49 Tahun	6	6
	50-59 Tahun	8	8
	59 > Tahun	3	3
Pekerjaan	Pelajar / Mahasiswa	29	29
	PNS / BUMN	21	21
	Wiraswasta	24	24
	Lainnya	26	26
Tujuan Perjalanan	Bekerja	23	23

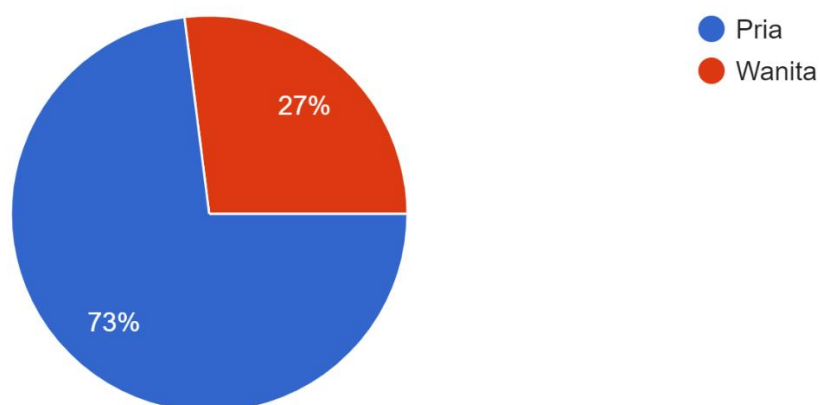
Lanjutan Tabel 5.12 Karakteristik Responden Pengguna Kereta

Karakteristik	Keterangan	Jumlah	Persentasi (%)
Tujuan Perjalanan	Sekolah / Kuliah	13	13
	Liburan / Berwisata	29	29
	Lainnya	35	35

Membedakan karakteristik responden memberikan wawasan lebih mendalam dan relevan tentang data, sehingga mendukung analisis yang lebih akurat dan pengambilan keputusan yang lebih baik. Berdasarkan analisis karakteristik responden yang telah dilakukan, dilakukan penjabaran yang hasilnya adalah sebagai berikut

1. Jenis kelamin responden

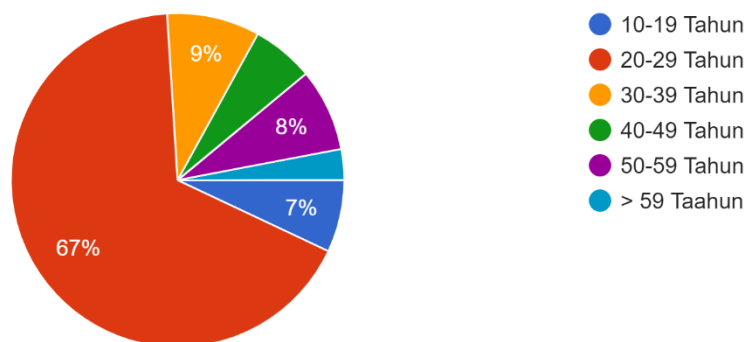
Dari hasil survei yang telah dilakukan pada 100 responden, terdapat sebanyak 73 responden (73%) yang berjenis kelamin pria dan 27 responden (27%) berjenis kelamin wanita. Berikut dapat dilihat grafik karakteristik penumpang berdasarkan jenis kelamin pada Gambar 5.1 berikut.



Gambar 5.1 Grafik Karakteristik Responden Berdasarkan jenis Kelamin

2. Usia responden

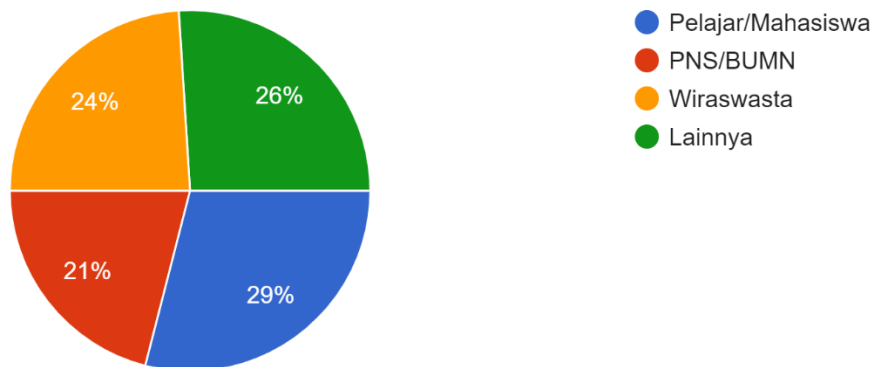
Hasil dari karakteristik responden yang berdasarkan pada usia, hasil menunjukkan bahwa sebanyak 67 responden (67%) berusia 20-29 tahun, 9 responden (9%) berusia 30-39 tahun, 8 responden (8%) berusia 50-59 tahun, 7 responden (7%) berusia 10-19 tahun, 6 responden (6%) berusia 40-49 tahun, 3 responden (3%) berusia >59 tahun. Berikut dapat dilihat grafik karakteristik penumpang berdasarkan Usia pada Gambar 5.2 berikut



Gambar 5.2 Grafik Karakteristik Responden Berdasarkan Usia Responden

3. Pekerjaan responden

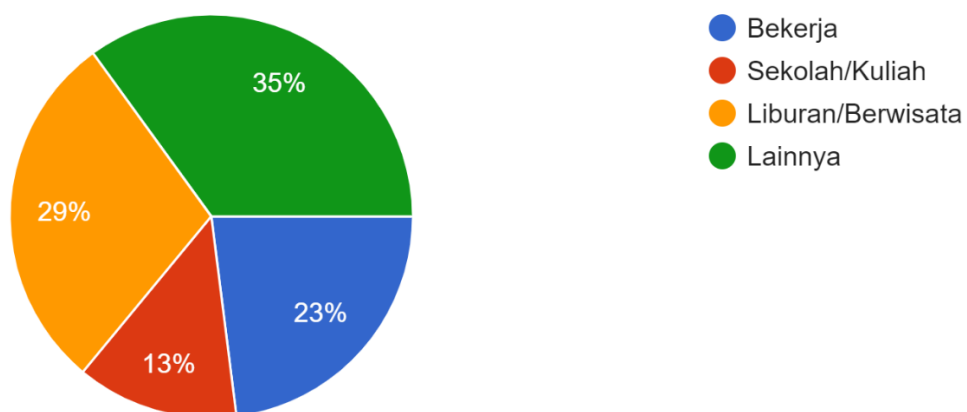
Hasil dari karakteristik responden yang berdasarkan pada pekerjaan menunjukkan sebanyak 29 responden (29%) merupakan pelajar/mahasiswa, 26 responden (26%) merupakan lainnya, 24 responden (24%) merupakan wiraswasta, dan 21 responden (21%) merupakan PNS/BUMN. Berikut dapat dilihat grafik karakteristik penumpang berdasarkan Usia pada Gambar 5.3 berikut



Gambar 5. 3 Grafik Karakteristik Responden Berdasarkan Pekerjaan Responden

4. Maksud atau tujuan perjalanan responden

Hasil dari karakteristik responden yang berdasarkan pada tujuan perjalanan menunjukkan sebanyak 35 responden (35%) bertujuan yang dimaksudkan untuk perjalanan lainnya , 29 responden (29%) bertujuan untuk liburan/berwisata, 23 responden (23%) bertujuan untuk bekerja , dan 13 responden (13%) Bertujuan untuk bersekolah/kuliah. Berikut dapat dilihat grafik karakteristik penumpang berdasarkan Usia pada Gambar 5.4 berikut



Gambar 5. 4 Grafik Karakteristik Responden Berdasarkan Tujuan Responden

5.2.2 Uji Validitas

Uji validitas dilakukan terhadap data berupa jawaban kuisioner. Jika nilai dari $r \text{ hitung} \geq r \text{ tabel}$ maka butir pertanyaan dinyatakan sebagai valid dan jika nilai $r \text{ hitung} \leq r \text{ tabel}$ maka butir pertanyaan dinyatakan sebagai tidak valid. Dengan melakukan penyebaran kuisioner kepada 100 responden, maka digunakan *degree of freedom* (df) = $100 - 2 = 98$ dengan nilai r tabel menggunakan taraf signifikansi 5 % sebesar 0,1966. Nilai r tabel selengkapnya dapat dilihat pada lampiran. Adapun hasil dari dilakukanya uji validitas pada kuisioner dapat dilihat di Tabel 5.13 dan Tabel 5.14 berikut.

Tabel 5. 13 Hasil Validitas Tingkat Kepentingan

No.	Pertanyaan	r_{tabel}	r_{hitung}	keterangan
Kinerja dalam perjalanan Kereta				
1	Tersedianya Peralatan Kesehatan seperti P3K,Kursi roda,DLL di setiap gerbong kereta	0,196	0,477	Valid
2	Apakah Pintu kereta berfungsi dengan baik		0,594	Valid
3	Tersedianya Fasilitas Keselamatan Seperti tombol darurat ,APAR,tuas pembuka pintu otomatis dan petunjuk evakuasi		0,533	Valid
4	Terdapat CCTV disetiap 1 rangkaian kerera		0,308	Valid
5	Terdapat petugas berseragam yang dilengkapi atribut keamanan di setiap 1 rangkaian kereta		0,498	Valid
6	Ketepatan waktu kedatangan kereta dalam setiap pemberhentian		0,36	Valid

Lanjutan Tabel 5.13 Hasil Validitas Tingkat Kepentingan

No.	Pertanyaan	r _{tabel}	r _{hitung}	keterangan
Kinerja dalam perjalanan Kereta				
7	Terdapat pemberitahuan informasi visual dan audio pada setiap gerbong kereta	0,196	0,46	Valid
8	Mempunyai system pemberitahuan <i>public Adress System (PA)</i>		0,547	Valid
9	Tersedianya Kursi prioritas bagi penumpang berkebutuhan khusus		0,61	Valid
10	Mempunyai tempat khusus kursi roda atau sesuai standar teknis sarana ditandai dengan stiker/penada khusus kursi roda		0,65	Valid
11	Tersedianya <i>hand rail</i> dan <i>hand grip</i>		0,704	Valid
12	Tersedianya rak bagasi di atas tempat duduk yang tersedia		0,61	Valid
Kinerja di Stasiun				
14	Tersedianya Peralatan Kesehatan seperti P3K, di setiap stasiun	0,196	0,569	Valid
15	Terdapat kursi roda dan tabung oksigen di setiap stasiun		0,501	Valid
16	Tersedianya Fasilitas Keselamatan Seperti APAR di setiap stasiun		0,541	Valid
17	Terdapat CCTV di setiap stasiun		0,384	Valid
18	Terdapat petugas berseragam yang dilengkapi atribut keamanan di setiap stasiun		0,536	Valid

Lanjutan Tabel 5.13 Hasil Validitas Tingkat Kepentingan

No.	Pertanyaan	r _{tabel}	r _{hitung}	keterangan
Kinerja di Stasiun				
19	Tersedianya stiker berisi nomor telepon <i>call center</i> dan/atau polsek/polres setempat pada setiap stasiun	0,196	0,548	Valid
20	Tersedia loket tiket manual pada setiap stasiun		0,625	Valid
21	Tersedianya peta jadwal dan peta jaringan kereta api pada setiap stasiun		0,596	Valid
22	Tersedianya pengeras suara untuk pemberitahuan informasi pada setiap stasiun		0,484	Valid
23	Mempunyai <i>public information system(PIS)</i> pada setiap stasiun		0,433	Valid
24	Terdapat petugas yang memberikan informasi pada setiap stasiun		0,456	Valid
25	Terdapat tempat parkir kendaraan pada setiap stasiun		0,496	Valid
26	Tersedianya Kursi prioritas bagi penumpang berkebutuhan khusus		0,617	Valid
28	Terdapat jalur pejalan kaki dilengkapi dengan <i>Guiding Block</i> untuk penumpang berkebutuhan khusus		0,453	Valid
29	Tersedianya ruang tunggu yang dilengkapi tempat duduk		0,297	Valid

Tabel 5. 14 Hasil Validitas Tingkat Kepentingan

No.	Pertanyaan	r_{tabel}	r_{hitung}	keterangan
Kepentingan di perjalanan Kereta				
1	Tersedianya Peralatan Kesehatan seperti P3K,Kursi roda,DLL di setiap gerbong kereta	0,1966	0,558	Valid
2	Apakah Pintu kereta berfungsi dengan baik		0,667	Valid
3	Tersedianya Fasilitas Keselamatan Seperti tombol darurat ,APAR,tuas pembuka pintu otomatis dan petunjuk evakuasi		0,308	Valid
4	Terdapat CCTV disetiap 1 rangkaian kerera		0,724	Valid
5	Terdapat petugas berseragam yang dilengkapi atribut keamanan di setiap 1 rangkaian kereta		0,667	Valid
6	Ketepatan waktu kedatangan kereta dalam setiap pemberhentian		0,462	Valid
7	Terdapat pemberitahuan informasi visual dan audio pada setiap gerbong kereta		0,588	Valid
8	Mempunyai system pemberitahuan <i>public Adress System (PA)</i>		0,756	Valid
9	Tersedianya Kursi prioritas bagi penumpang berkebutuhan khusus		0,772	Valid
10	Mempunyai tempat khusus kursi roda atau sesuai standar teknis sarana ditandai dengan stiker/penada khusus kursi roda		0,784	Valid

Lanjutan Tabel 5.14 Hasil Validitas Tingkat Kepentingan

No.	Pertanyaan	r _{tabel}	r _{hitung}	keterangan
Kepentingan di perjalanan Kereta				
11	Tersedianya <i>hand rail</i> dan <i>hand grip</i>	0,196	0,82	Valid
12	Tersedianya rak bagasi di atas tempat duduk yang tersedia		0,818	Valid
Kepentingan di Stasiun				
14	Tersedianya Peralatan Kesehatan seperti P3K, di setiap stasiun	0,196	0,559	Valid
15	Terdapat kursi roda dan tabung oksigen di setiap stasiun		0,762	Valid
16	Tersedianya Fasilitas Keselamatan Seperti APAR di setiap stasiun		0,507	Valid
17	Terdapat CCTV di setiap stasiun		0,554	Valid
18	Terdapat petugas berseragam yang dilengkapi atribut keamanan di setiap stasiun		0,24	Valid
19	Tersedianya stiker berisi nomor telepon <i>call center</i> dan/atau polsek/polres setempat pada setiap stasiun		0,665	Valid
20	Tersedia loket tiket manual pada setiap stasiun		0,653	Valid
21	Tersedianya peta jadwal dan peta jaringan kereta api pada setiap stasiun		0,58	Valid
22	Tersedianya pengeras suara untuk pemberitahuan informasi pada setiap stasiun		0,679	Valid
23	Mempunyai <i>public information system(PIS)</i> pada setiap stasiun		0,635	Valid

Lanjutan Tabel 5.14 Hasil Validitas Tingkat Kepentingan

No.	Pertanyaan	r_{tabel}	r_{hitung}	keterangan
Kepentingan di Stasiun				
24	Terdapat petugas yang memberikan informasi pada setiap stasiun	0,196	0,503	Valid
25	Terdapat tempat parkir kendaraan pada setiap stasiun		0,66	Valid
26	Tersedianya Kursi prioritas bagi penumpang berkebutuhan khusus		0,774	Valid
28	Terdapat jalur pejalan kaki dilengkapi dengan <i>Guilding Block</i> untuk penumpang berkebutuhan khusus		0,647	Valid
29	Tersedianya ruang tunggu yang dilengkapi tempat duduk		0,639	Valid

Berdasarkan Tabel 5.13 dan 5.14, seluruh pertanyaan dinyatakan valid untuk mengukur tingkat kinerja dan tingkat kepentingan di Perjalanan Kereta Batara Kresna maupun dalam Stasiun. Selanjutnya dapat dilakukan uji reliabilitas untuk mengetahui keandalan kuesioner tersebut

5.2.3 Uji Realibilitas

Kuisiioner akan dianggap reliabel jika nilai dari Alpha Cronbach $> 0,6$ menurut skala *Alpha* pada Tabel 3.3. Adapun hasil dari uji realibilitas dapat dilihat pada tabel 5.15 berikut.

Tabel 5. 15 Hasil Uji Reabilitas

Pengujian reliabel	Hasil	Syarat	Keterangan
Kinerja Kereta	0,727	$>0,6$	Reliabel
Kinerja Stasiun	0,761		Reliabel
Kepentingan Kereta	0,725		Reliabel
Kepentingan Stasiun	0,749		Reliabel

Berdasarkan Tabel 5.15 perolehan keseluruhan nilai Cronbach Alpha $> 0,6$ sehingga kuesioner dinyatakan reliabel.

5.3 *Importance Performance Analysis (IPA)*

5.3.1 Analisis Kinerja dan Kepentingan Penumpang

Dalam mengukur tingkat kinerja dan kepentingan dari setiap atribut, penulis menggunakan skala likert seperti pada Tabel 3.4 sebagai skala penilaian. Skor rerata pada setiap atribut dihitung menggunakan Persamaan 3.5 dan Persamaan 3.6. Berikut merupakan contoh perhitungan skor penilaian dari tiap-tiap atribut yang didapatkan dari jawaban kuesioner responden pada penelitian ini.

1. Perhitungan Skor Tingkat Kinerja di Kereta Batara Kresna

Jumlah responden yang memberi nilai 1 pada atribut 1 = 8 responden

Jumlah responden yang memberi nilai 2 pada atribut 1 = 14 responden

Jumlah responden yang memberi nilai 3 pada atribut 1 = 20 responden

Jumlah responden yang memberi nilai 4 pada atribut 1 = 21 responden

Jumlah responden yang memberi nilai 5 pada atribut 1 = 35 responden

$$\begin{aligned}\Sigma X_1 &= (8 \times 1) + (14 \times 2) + (20 \times 3) + (21 \times 4) + (35 \times 5) \\ &= 355\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\bar{X} &= \frac{355}{100} \\ &= 3,55\end{aligned}$$

2. Perhitungan Skor Tingkat Kepentingan di Kereta Batara Kresna

Jumlah responden yang memberi nilai 1 pada atribut 1 = 1 responden

Jumlah responden yang memberi nilai 2 pada atribut 1 = 0 responden

Jumlah responden yang memberi nilai 3 pada atribut 1 = 13 responden

Jumlah responden yang memberi nilai 4 pada atribut 1 = 20 responden

Jumlah responden yang memberi nilai 5 pada atribut 1 = 63 responden

$$\begin{aligned}\Sigma Y_1 &= (1 \times 1) + (0 \times 2) + (13 \times 3) + (20 \times 4) + (63 \times 5) \\ &= 435\end{aligned}$$

$$\bar{Y} = \frac{435}{100}$$

= 4,35

Rekapitulasi perhitungan skor tingkat kinerja dan tingkat kepentingan dapat dilihat pada Tabel 5.16 dan Tabel 5.17 berikut.

Tabel 5. 16 Skor Tingkat Kinerja Oleh Responden

NO	ATRIBUT	SKOR					SKOR TOTAL	SKOR RERATA
		STP (1)	TP (2)	CP (3)	P (4)	SP (5)		
KINERJA KERETA								
1	X1	8	14	20	21	35	355	3,55
2	X2	1	2	8	34	53	430	4,3
3	X3	0	3	17	31	47	416	4,16
4	X4	5	18	12	31	32	361	3,61
5	X5	1	2	29	31	35	391	3,91
6	X6	0	1	7	20	70	453	4,53
7	X7	1	2	15	35	45	415	4,15
8	X8	4	1	19	39	35	394	3,94
9	X9	0	4	9	26	59	434	4,34
10	X10	0	5	16	35	42	408	4,08
11	X11	2	5	14	33	44	406	4,06
12	X12	0	2	16	28	52	424	4,24
RATA RATA SKOR							48,87	4,07
KINERJA STASIUN								
1	X1	1	1	14	25	57	430	4,3
2	X2	2	3	10	37	46	416	4,16
3	X3	6	12	14	26	40	376	3,76
4	X4	0	8	12	36	42	406	4,06
5	X5	0	0	10	29	59	441	4,41
6	X6	15	8	11	31	33	353	3,53
7	X7	0	2	13	35	48	423	4,23
8	X8	0	1	11	39	47	426	4,26
9	X9	1	4	15	27	51	417	4,17
10	X10	1	5	12	33	47	414	4,14
11	X11	6	5	13	30	44	395	3,95
12	X12	5	7	16	31	39	386	3,86
13	X13	0	4	20	30	44	408	4,08

Lanjutan Tabel 5.16 Skor Tingkat Kinerja Oleh Responden

NO	ATRIBUT	SKOR					SKOR TOTAL	SKOR RERATA
		STP (1)	TP (2)	CP (3)	P (4)	SP (5)		
KINERJA STASIUN								
14	X15	0	3	18	43	34	402	4,02
15	X16	2	12	18	21	45	389	3,89
RATA RATA SKOR							60,82	4,05

Tabel 5. 17 Skor Tingkat Kepentingan Oleh Responden

NO	ATRIBUT	SKOR					SKOR TOTAL	SKOR RERATA
		STP (1)	TP (2)	CP (3)	P (4)	SP (5)		
KEPENTINGAN KERETA								
1	Y1	1	0	13	20	63	435	4,35
2	Y2	2	5	8	23	60	428	4,28
3	Y3	0	0	6	25	67	453	4,53
4	Y4	2	4	11	31	50	417	4,17
5	Y5	0	2	15	27	54	427	4,27
6	Y6	0	0	4	31	63	451	4,51
7	Y7	0	9	21	35	33	386	3,86
8	Y8	1	4	11	33	49	419	4,19
9	Y9	1	1	9	38	49	427	4,27
10	Y10	0	1	13	29	55	432	4,32
11	Y11	0	1	18	33	46	418	4,18
12	Y12	0	0	14	29	55	433	4,33
RATA RATA SKOR							51,26	4,27
KEPENTINGAN STASIUN								
1	Y1	0	3	6	43	46	426	4,26
2	Y2	0	2	11	33	52	429	4,29
3	Y3	2	3	15	34	44	409	4,09
4	Y4	1	2	16	32	47	416	4,16
5	Y5	0	7	14	36	41	405	4,05
6	Y6	0	0	9	36	53	436	4,36

Lanjutan Tabel 5.17 Skor Tingkat Kepentingan Oleh Responden

NO	ATRIBUT	SKOR					SKOR TOTAL	SKOR RERATA
		STP (1)	TP (2)	CP (3)	P (4)	SP (5)		
KEPENTINGAN STASIUN								
7	Y7	0	0	11	33	54	435	4,35
8	Y8	0	1	13	32	52	429	4,29
9	Y9	0	0	7	35	56	441	4,41
10	Y10	0	0	8	39	51	435	4,35
11	Y11	0	0	10	34	54	436	4,36
12	Y12	0	0	12	34	52	432	4,32
13	Y13	0	1	13	35	49	426	4,26
14	Y14	0	2	7	36	53	434	4,34
15	Y15	0	0	17	32	49	424	4,24
RATA RATA SKOR							64,13	4,27

Berdasarkan Tabel 5.16 dan Tabel 5.17 didapatkan hasil skor rerata dan skor total rerata yang direkapitulasi pada Tabel 5.18 berikut.

Tabel 5. 18 Rekapitulasi Skor Kinerja dan Kepentingan

Analisis	Skor Total Rata-Rata (ΣX_i)	Skor Rerata ($\bar{X}_i$)
Kinerja Kereta	48,87	4,07
Kepentingan Kereta	51,26	4,27
Kinerja Stasiun	60,82	4,05
Kepentingan Stasiun	64,13	4,27

5.3.2 Analisis Tingkat Kesesuaian Antara Kinerja dan Kepentingan

Tingkat kesesuaian merupakan perbandingan antara total nilai skor kinerja dengan total nilai skor kepentingan. Presentasi tingkat kesesuaian dinilai dari semakin tinggi nilainya semakin banyak responden yang puas pada atribut tersebut,

Tingkat kesesuaian dihitung menggunakan Persamaan 3.7. Berikut merupakan contoh perhitungan tingkat kesesuaian pada setiap atribut pertanyaan.

1. Tingkat kesesuaian atribut 1 di Perjalanan Kereta (Tk_1)

$$\text{Skor Total Kinerja } (\Sigma X_1) = 355$$

$$\text{Skor Total Kepentingan } (\Sigma Y_1) = 435$$

$$Tk_1 = \frac{355}{435}$$

$$= 81,61 \%$$

2. Tingkat kesesuaian atribut 15 di Stasiun (Tk_{15})

$$\text{Skor Total Kinerja } (\Sigma X_1) = 389$$

$$\text{Skor Total Kepentingan } (\Sigma Y_1) = 424$$

$$Tk_1 = \frac{389}{424}$$

$$= 91,75 \%$$

Berikut merupakan rekapitulasi antara kinerja dan kepentingan di Perjalanan Kereta untuk setiap aspek dapat dilihat pada Tabel 5.19 berikut.

Tabel 5. 19 Tingkat Kesesuaian antara Kinerja dan Kepentingan Perjalanan Kereta

ATRIBUT	SKOR TOTAL KINERJA	SKOR TOTAL KEPENTINGAN	% TINGKAT KESESUAIAN
1	355	435	81,61
2	430	428	100,47
3	416	453	91,83
4	361	417	86,57
5	391	427	91,57
6	453	451	100,44
7	415	386	107,51
8	394	419	94,03
9	434	427	101,64
10	408	432	94,44
11	406	418	97,13
12	424	433	97,92
Tingkat Kesesuaian Rata - rata			95,43

Berdasarkan pada Tabel 5.19 diperoleh tingkat kesesuaian rata-rata sebesar 95,43%. atribut yang memiliki tingkat kesesuaian paling tinggi yaitu atribut 9 mengenai ketersediaan tempat duduk prioritas untuk pengguna berkebutuhan khusus. Sedangkan atribut yang memiliki tingkat kesesuaian paling rendah yaitu atribut 1 mengenai ketersediaan fasilitas kesehatan seperti P3K, kursi roda ,dan lainnya pada setiap gerbong kereta . Rekapitulasi tingkat kesesuaian antara kinerja dan kepentingan dalam Stasiun untuk tiap-tiap atribut dapat dilihat pada Tabel 5.20 berikut.

Tabel 5. 20 Tingkat Kesesuaian antara Kinerja dan Kepentingan Stasiun

Atribut	Skor total Kinerja	Skor Total Kepentingan	Tingkat Kesesuaian (%)
1	430	426	100,94
2	416	429	96,97
3	376	409	91,93
4	406	416	97,60
5	441	405	108,89
6	353	436	80,96
7	423	435	97,24
8	426	429	99,30
9	417	441	94,56
10	414	435	95,17
11	395	436	90,60
12	386	432	89,35
13	408	426	95,77
14	402	434	92,63
15	389	424	91,75
Rata-Rata Tingkat Kesesuaian			94,91

Berdasarkan Tabel 5.20, tingkat kesesuaian rata-rata atribut yang dievaluasi mencapai 94,91%, menunjukkan sebagian besar atribut telah memenuhi harapan pengguna. Atribut dengan kesesuaian tertinggi adalah ketersediaan petugas berseragam dan perlengkapan keamanan di stasiun, yang memberikan rasa aman bagi penumpang. Sebaliknya, atribut dengan kesesuaian terendah adalah

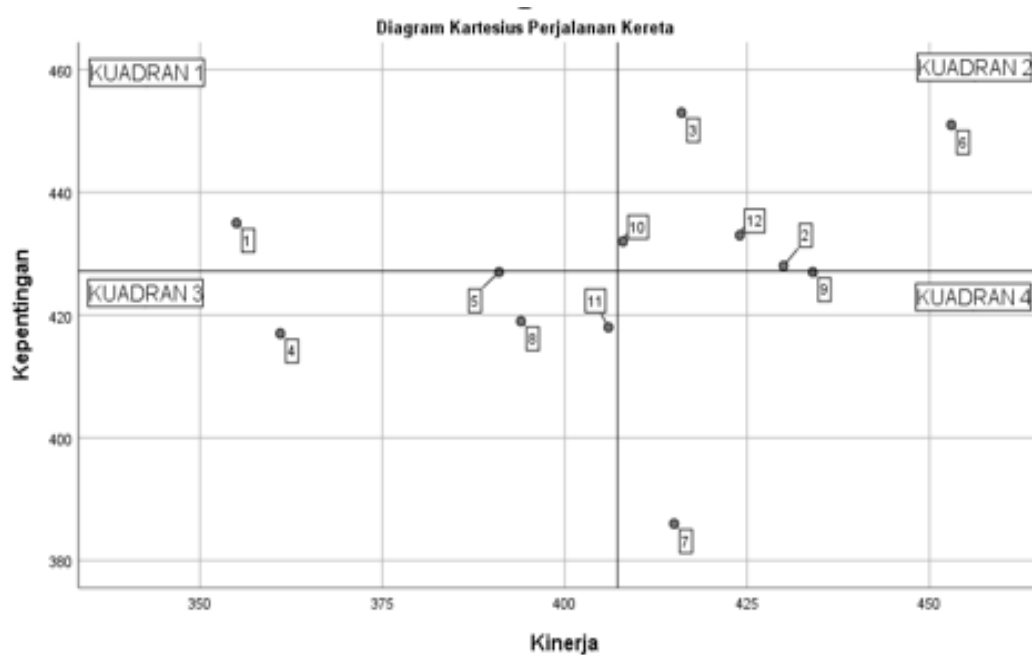
ketersediaan stiker nomor telepon darurat, yang mungkin kurang tersedia atau terlihat. Hal ini menunjukkan adanya kebutuhan untuk memperbaiki penyediaan informasi darurat di stasiun-stasiun agar penumpang dapat merasa lebih aman dan terinformasi dengan baik selama perjalanan mereka. Secara keseluruhan, meskipun tingkat kesesuaian rata-rata cukup tinggi, tetap ada area yang perlu ditingkatkan untuk memastikan pengalaman penumpang yang optimal di setiap stasiun.

5.3.3 Diagram Kartesius IPA

Importance Performance Analysis (IPA) merupakan metode yang digunakan untuk mengevaluasi hubungan antara tingkat kepentingan dan kinerja masing-masing atribut layanan. Teknik ini sangat berguna dalam mengidentifikasi area-area yang membutuhkan perbaikan, serta menentukan prioritas tindakan berdasarkan persepsi pengguna. Dalam proses ini, responden diminta untuk memberikan penilaian terhadap berbagai atribut layanan, baik dari segi pentingnya atribut tersebut maupun dari segi kinerja aktual yang dirasakan. Setelah penilaian dari responden terkumpul, data tersebut dianalisis menggunakan perangkat lunak statistik seperti SPSS. Diagram tersebut dibagi menjadi 4 kuadran yang terbentuk dari perpotongan antara garis horizontal yang mewakili skor rata-rata tingkat kinerja ($\bar{\bar{X}}$) dan garis vertikal yang mewakili skor rata-rata tingkat kepentingan ($\bar{\bar{Y}}$). Rata-rata skor tingkat kinerja ($\bar{\bar{X}}$) dan rata-rata skor tingkat kepentingan ($\bar{\bar{Y}}$) telah dihitung sebelumnya dan dapat dilihat pada Tabel 5.16 dan 5.17. Terdapat 2 diagram kartesius yang dihasilkan pada penelitian ini yaitu diagram kartesius atribut-atribut di Stasiun dan diagram kartesius atribut-atribut dalam perjalanan KRL.

1. Diagram Kartesius atribut-atribut di Perjalanan Kereta

Nilai rata-rata dari rerata skor kinerja ($\bar{\bar{X}}$) di Perjalanan Kereta adalah 4,07 dan nilai rata-rata dari rerata skor kepentingan ($\bar{\bar{Y}}$) di Perjalanan Kereta adalah 4,27. Dari dua titik tersebut akan menghasilkan garis berpotongan tegak lurus yang akan membagi diagram kartesius menjadi empat bagian. Diagram kartesius IPA di Stasiun dapat dilihat pada Gambar 5.5 berikut.



Gambar 5. 5 Diagram Kartesius Kinerja dan Kepentingan Perjalanan Kereta

Berdasarkan Gambar 5.5, terlihat bahwa terdapat empat kuadran yang membagi masing-masing atribut dalam perjalanan kereta sesuai dengan penilaian yang diberikan oleh pengguna. Setiap kuadran ini menggambarkan perbedaan tingkat kepentingan dan kinerja berdasarkan persepsi penumpang. Garis-garis yang membagi setiap kuadran diperoleh dari nilai rata-rata setiap komponen pertanyaan yang telah dievaluasi, sehingga memberikan representasi yang jelas tentang posisi relatif masing-masing atribut. Pembagian atribut ke dalam empat kuadran tersebut dapat dilihat pada Tabel 5.21, yang memberikan panduan konkret tentang bagaimana setiap atribut dinilai dalam konteks pentingnya bagi pengguna dan seberapa baik atribut tersebut berfungsi dalam praktik

Tabel 5. 21 Atribut Diagram kartesius Perjalanan Kereta

Kuadran	No	Atribut
1	1	Tersedianya Peralatan Kesehatan seperti P3K, Kursi roda, DLL di setiap gerbong kereta
2	4	Terdapat CCTV disetiap 1 rangkaian kereta

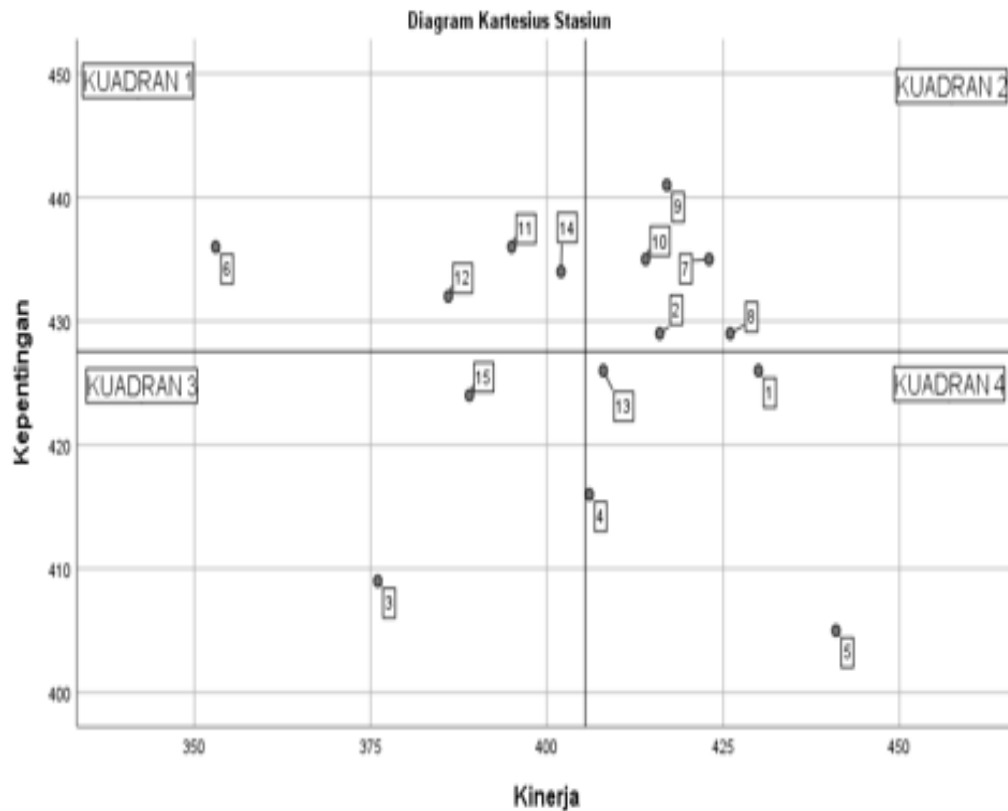
Lanjutan Tabel 5.21 Atribut Diagram kartesius Perjalanan Kereta

Atribut	Skor Total Kinerja	Skor Total Kepentingan
2	5	Terdapat petugas berseragam yang dilengkapi atribut keamanan di setiap 1 rangkaian kereta
	8	Mempunyai system pemberitahuan <i>public Adress System (PA)</i>
	11	Tersedianya <i>hand rail</i> dan <i>hand grip</i>
3	2	Apakah Pintu kereta berfungsi dengan baik
	3	Tersedianya Fasilitas Keselamatan Seperti tombol darurat ,APAR,tuas pembuka pintu otomatis dan petunjuk evakuasi
	6	Ketepatan waktu kedatangan kereta dalam setiap pemberhentian
	10	Mempunyai tempat khusus kursi roda atau sesuai standar teknis sarana ditandai dengan stiker/penada khusus kursi roda
	12	Tersedianya rak bagasi di atas tempat duduk yang tersedia
4	7	Terdapat pemberitahuan informasi visual dan audio pada setiap gerbong kereta
	9	Tersedianya Kursi prioritas bagi penumpang berkebutuhan khusus

2. Diagram Kartesius atribut-atribut dalam Stasiun

Nilai rata-rata dari rerata skor kinerja ($\bar{X}$) di Stasiun adalah 4,05 dan nilai rata-rata dari rerata skor kepentingan ($\bar{Y}$) di Stasiun adalah 4,27. Dari dua titik tersebut akan menghasilkan garis berpotongan tegak lurus yang akan membagi

diagram kartesius menjadi empat bagian. Diagram kartesius IPA di Stasiun dapat dilihat pada Gambar 5.6 berikut.



Gambar 5. 6 Diagram Kartesius Kinerja dan Kepentingan Stasiun

Berdasarkan Gambar 5.6, atribut-atribut penilaian kinerja perjalanan Kereta Batara Kresna dibagi menjadi empat kuadran, yang masing-masing mencerminkan tingkat kepentingan dan kepuasan yang dirasakan oleh pengguna. Pembagian ini membantu mengarahkan perhatian pada area yang perlu diperbaiki dengan segera, mempertahankan kinerja pada area yang sudah memuaskan, dan mengidentifikasi aspek-aspek yang mungkin memerlukan lebih sedikit perhatian karena dinilai kurang penting oleh penumpang. Dengan demikian, tabel 5.22 menyajikan rincian lebih lanjut mengenai bagaimana setiap atribut penilaian kinerja dikelompokkan, memberikan panduan yang jelas untuk meningkatkan kualitas layanan secara keseluruhan. Tabel 5.22 adalah sebagai berikut.

Tabel 5. 22 Atribut Diagram kartesius Stasiun

Kuadran	No	Atribut Dalam Perjalanan Kereta
1	6	Tersedianya stiker berisi nomor telepon <i>call center</i> dan/atau polsek/polres setempat pada setiap stasiun
	11	Terdapat petugas yang memberikan informasi pada setiap stasiun
	12	Terdapat tempat parkir kendaraan pada setiap stasiun
	14	Terdapat jalur pejalan kaki dilengkapi dengan <i>Guilding Block</i> untuk penumpang berkebutuhan khusus
2	3	Tersedianya Fasilitas Keselamatan Seperti APAR di setiap stasiun
	15	Tersedianya ruang tunggu yang dilengkapi tempat duduk
3	2	Terdapat kursi roda dan tabung oksigen di setiap stasiun
	7	Tersedia loket tiket manual pada setiap stasiun
	8	Tersedianya peta jadwal dan peta jaringan kereta api pada setiap stasiun
	9	Tersedianya pengeras suara untuk pemberitahuan informasi pada setiap stasiun
	10	Mempunyai <i>public information system(PIS)</i> pada setiap stasiun
4	1	Tersedianya Peralatan Kesehatan seperti P3K, di setiap stasiun
	4	Terdapat CCTV di setiap stasiun
	5	Terdapat petugas berseragam yang dilengkapi atribut keamanan di setiap stasiun
	13	Tersedianya Kursi prioritas bagi penumpang berkebutuhan khusus

5.4 Customer Satisfaction Index (CSI)

Setelah melakukan perhitungan Tingkat kinerja dan Tingkat kepentingan menggunakan metode *Importance Performance Avalysis (IPA)*, Hasil yang telah didapatkan digunakan untuk melakukan analisis *Customer Satisfaction Index (CSI)*. Berikut adalah contoh perhitungan dalam metode *Customer Satisfaction Index (CSI)*.

1. Weight Factors (WF)

Analisis atribut1 kepentingan kereta $\bar{Y}_1 = 4,35$

Rata-rata tingkat kepentingan $\Sigma \bar{Y} = 51,26$

$$WF = \frac{\bar{Y}}{\Sigma \bar{Y}} \times 100\%$$

$$WF = \frac{4,35}{51,26} \times 100\%$$

$$WF = 8,486$$

2. Weight Score (WS)

Rata-rata tingkat kinerja Kereta , $MSS (X_1) = 3,55$

$$WS = MSS \times WF$$

$$WS = 3,55 \times 8,486$$

$$WS = 30,13$$

3. Weighted Avarege Total (WAT)

$$WAT = \Sigma WS$$

$$WAT = WS_1 + WS_2 + WS_3... WS_n$$

$$WAT = 407,50$$

4. Customer Satisfaction Index (CSI)

Skala jawaban kuisioner terbaik , $H_s = \text{Sangat Puas} = 5$

$$CSI = \frac{WAT}{H_s} \times 100\%$$

$$CSI = \frac{407,644}{5} \times 100\%$$

$$CSI = 81,50\%$$

Berikut merupakan rekapitulasi analisis *CSI* Kereta Batara Kresna dan Stasiun. Hasil rekapitulasi dapat dilihat pada Tabel 5.23 dan Tabel 5.24 berikut.

Tabel 5. 23 Analisis *Customer Satisfaction Index (CSI)* Perjalanan Kereta

Indikator	Tingkat kepentingan (Y)	<i>Importance weighting Factors (WF)</i>	Tingkat kinerja (X)	<i>Weighted score (WS)</i>
1	4,35	8,486	3,55	30,13
2	4,28	8,350	4,3	35,90
3	4,53	8,837	4,16	36,76
4	4,17	8,135	3,61	29,37
5	4,27	8,330	3,91	32,57
6	4,51	8,798	4,53	39,86
7	3,86	7,530	4,15	31,25
8	4,19	8,174	3,94	32,21
9	4,27	8,330	4,34	36,15
10	4,32	8,428	4,08	34,38
11	4,18	8,155	4,06	33,11
12	4,33	8,447	4,24	35,82
TOTAL	51,26			
WAT	407,50			
<i>CSI</i>	81,50			

Tabel 5. 24 Analisis *Customer Satisfaction Index (CSI)* Perjalanan Kereta

Indikator	Tingkat kepentingan (Y)	<i>Importance weighting Factors (WF)</i>	Tingkat kinerja (X)	<i>Weighted score (WS)</i>
1	4,26	6,643	4,3	28,56
2	4,29	6,690	4,16	27,83
3	4,09	6,378	3,76	23,98
4	4,16	6,487	4,06	26,34
5	4,05	6,315	4,41	27,85
6	4,36	6,799	3,53	24,00
7	4,35	6,783	4,23	28,69
8	4,29	6,690	4,26	28,50
9	4,41	6,877	4,17	28,68
10	4,35	6,783	4,14	28,08
11	4,36	6,799	3,95	26,85
12	4,32	6,736	3,86	26,00
13	4,26	6,643	4,08	27,10
14	4,34	6,768	4,02	27,21
15	4,24	6,612	3,89	25,72
TOTAL	64,13			
WAT	405,39			
CSI	81,08			

Berdasarkan pada hasil perhitungan *CSI*, diperoleh nilai indeks kepuasan Perjalanan Kereta penumpang Kereta Batara Kresna sebesar 81,50% sedangkan untuk indek kepuasan penumpang pada stasiun itu sebesar 81,08% Nilai hasil analisis untuk perjalanan kereta dan stasiun berada di rentang $80\% < CSI \leq 100\%$, Berarti atribut pelayanan Kereta Batara Kresna Termasuk dalam Kategori Sangat

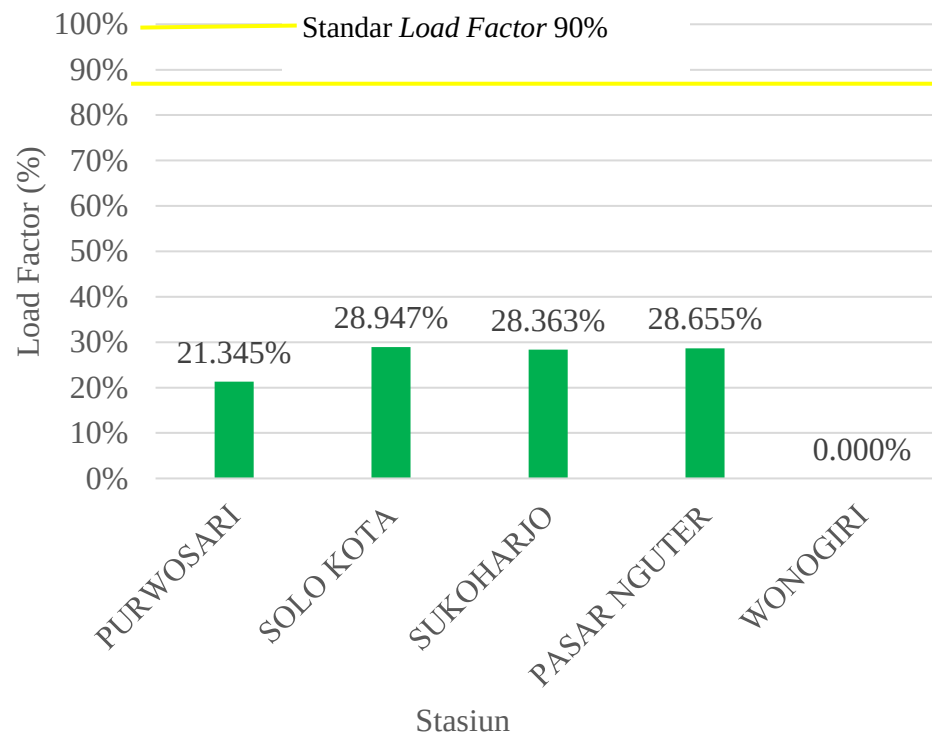
Puas secara keseluruhan. Nilai ini dapat dilihat pada Klasifikasi nilai *costumers* Pada Tabel 3.4

5.5 Pembahasan

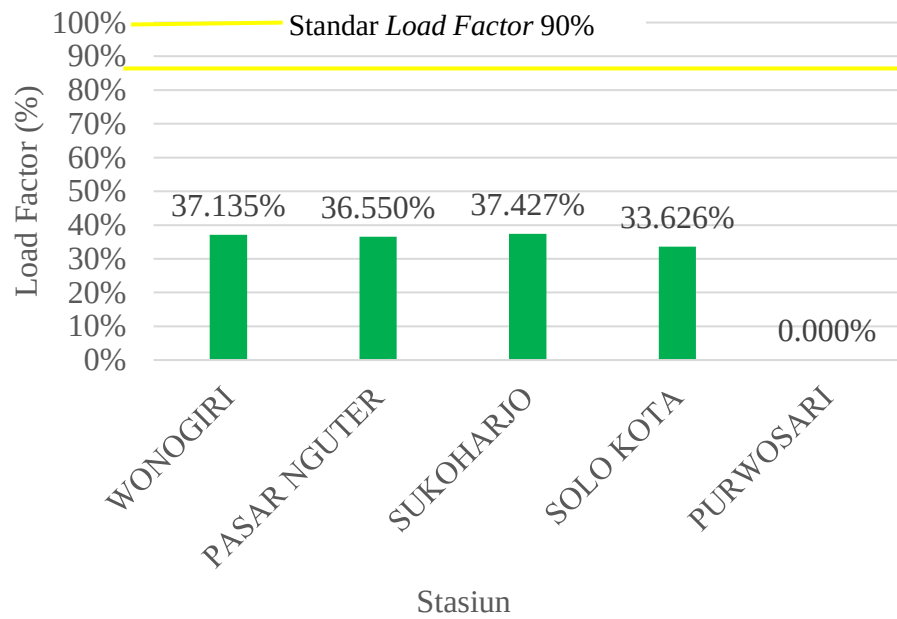
5.5.1 Kinerja Operasional Kereta Batara Kresna

1. Load Factor

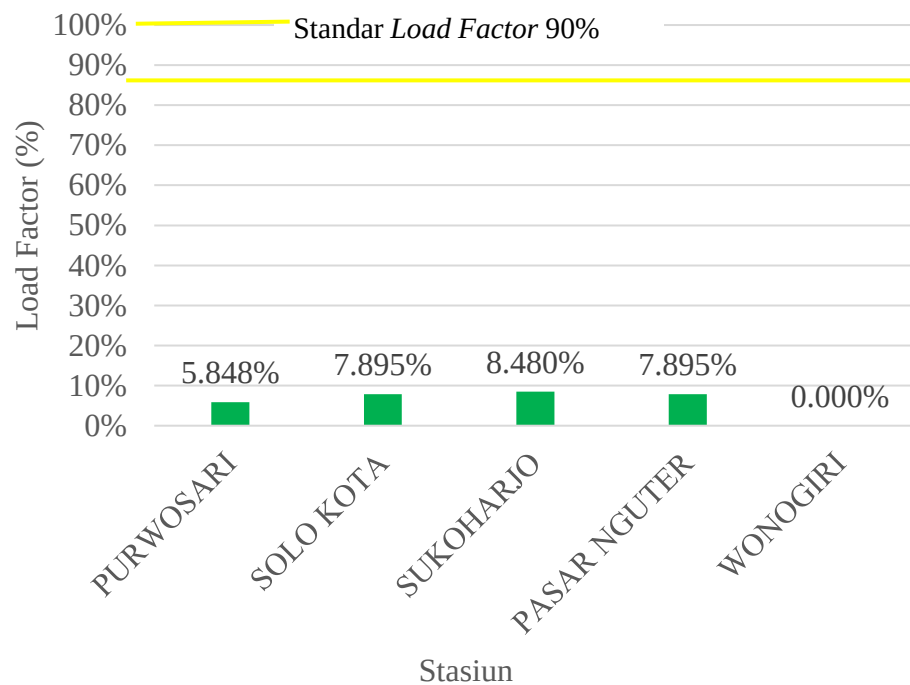
Berdasarkan Tabel 5.2 ,Tabel 5.3, Tabel 5.4 dan Tabel 5.5 nilai *load factor* Kereta Batara Kresna no. 692 rute Purwosari – Wonogiri dan Kereta Batara Kresna no. 691 rute Wonogiri – Purwosari dapat diilustrasikan kedalam grafik yang dapat dilihat pada Gambar 5.7 , Gambar 5.8, Gambar 5.9 dan Gambar 5.10 berikut.



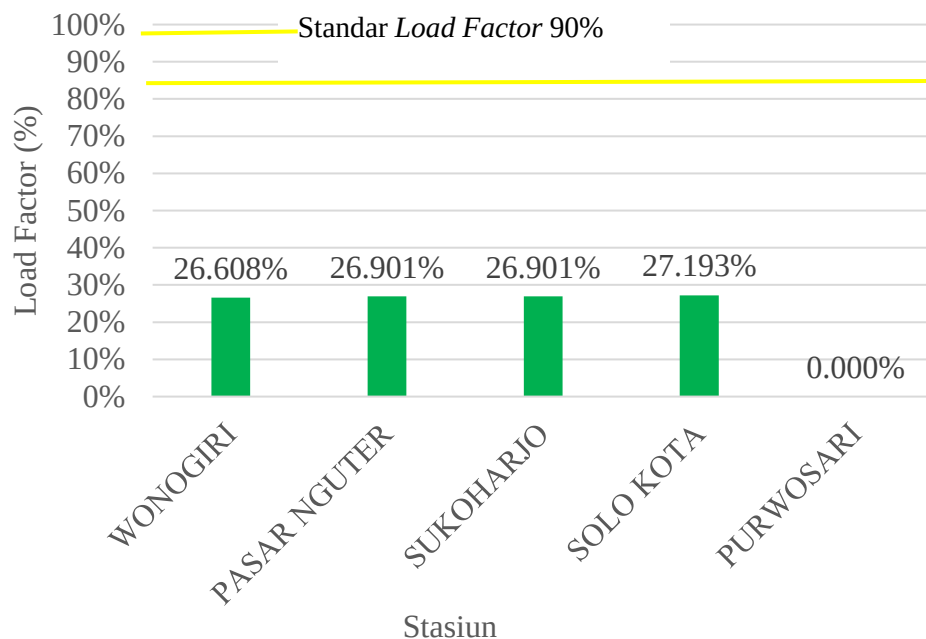
Gambar 5. 7 Grafik Load Factor 18 November Kereta No 692 Rute Purwosari – Wonogiri



Gambar 5. 8 Grafik Load Factor 18 November Kereta No 691 Rute Wonogiri - Purwosari



Gambar 5. 9 Grafik Load Factor 20 November Kereta No 692 Rute Purwosari - Wonogiri



Gambar 5. 10 Grafik *Load Factor* 20 November Kereta No 691 Rute Wonogiri - Purwosari

Pada Tabel 5.2 terlihat bahwa untuk Kereta Batara Kresna No 692 rute Purwosari - Wonogiri, jumlah penumpang naik paling banyak di Stasiun Purwosari, sedangkan jumlah penumpang turun paling banyak di Stasiun Wonogiri. Pada Tabel 5.3, untuk Kereta Batara Kresna No 691 rute Wonogiri - Purwosari, jumlah penumpang naik paling banyak di Stasiun Wonogiri, dan jumlah penumpang turun paling banyak di Stasiun Purwosari. Sementara itu, pada Tabel 5.4, untuk Kereta Batara Kresna No 692 rute Purwosari - Wonogiri, jumlah penumpang naik paling banyak di Stasiun Purwosari, dan jumlah penumpang turun paling banyak di Stasiun Wonogiri. Pada Tabel 5.5, untuk Kereta Batara Kresna No 691 rute Wonogiri - Purwosari, jumlah penumpang naik paling banyak di Stasiun Wonogiri, dan jumlah penumpang turun paling banyak di Stasiun Purwosari.

Berdasarkan Gambar 5.7, Gambar 5.8, Gambar 5.9, dan Gambar 5.10, nilai *load factor* tertinggi untuk Kereta Batara Kresna No 692 rute Purwosari – Wonogiri pada tanggal 18 November 2023 adalah sebesar 28,947%. Sementara itu, nilai *load factor* tertinggi untuk Kereta Batara Kresna No 691 rute Wonogiri - Purwosari pada tanggal 18 November 2023 adalah sebesar 37,427%. Untuk Kereta Batara Kresna

No 692 rute Purwosari – Wonogiri pada tanggal 20 November 2023, nilai *load factor* tertinggi adalah 8,480%, dan untuk Kereta Batara Kresna No 691 rute Wonogiri - Purwosari pada tanggal 20 November 2023 adalah sebesar 27,193%. Dalam Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia PM 17 Tahun 2018 disebutkan bahwa dalam menetapkan tarif digunakan *load factor* paling tinggi 90%. Kedua nilai tersebut belum mencapai 90% atau belum sesuai dengan acuan *load factor* dalam perhitungan tarif angkutan kereta api, sehingga kapasitas angkut dari Kereta Batara Kresna belum optimal.

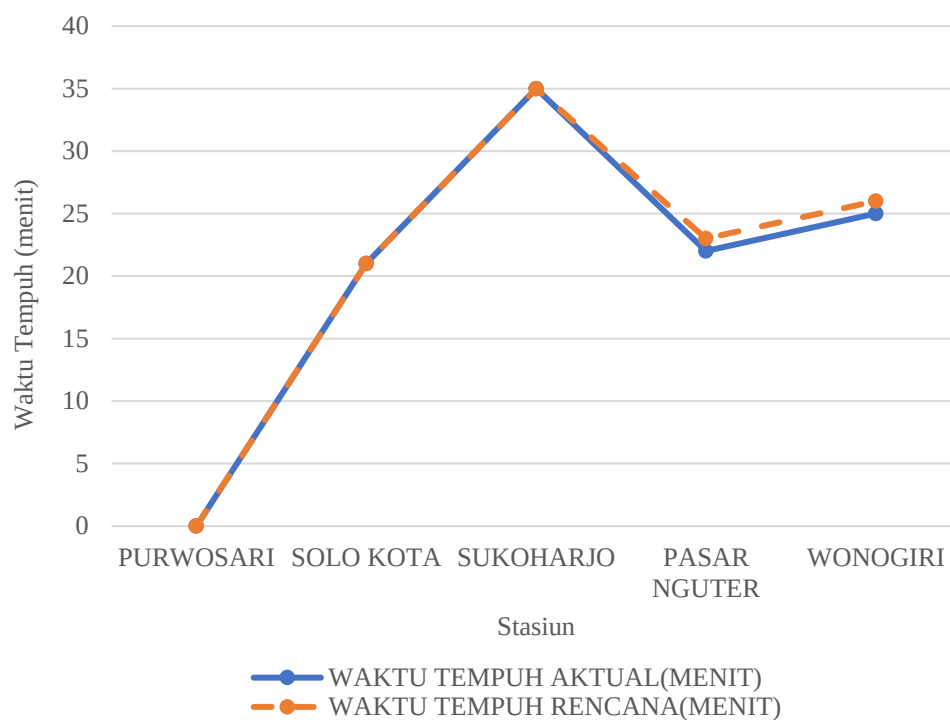
Pada penelitian yang dilakukan oleh Sadikin (2023), diperoleh hasil mengenai nilai *load factor* pada kereta komuter yang melayani relasi Rangkasbitung – Tanah Abang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *load factor* pada hari *weekend* untuk rute Rangkasbitung – Tanah Abang berada pada angka 27,38%, sedangkan pada hari *weekdays* mencapai 40,58%. Sementara itu, untuk rute sebaliknya, yaitu Tanah Abang – Rangkasbitung, *load factor* tercatat sebesar 26,67% pada hari *weekend*, dan mengalami peningkatan menjadi 42,62% pada hari *weekdays*. Nilai-nilai ini menunjukkan bahwa tingkat pemanfaatan kapasitas kereta masih jauh di bawah batas minimal yang sering dijadikan acuan dalam penilaian *load factor*, yaitu <90% dari kapasitas angkut suatu kereta.

Data ini mengindikasikan bahwa kereta komuter pada rute tersebut, baik pada hari kerja maupun akhir pekan, masih memiliki kapasitas yang cukup besar yang belum terisi secara optimal. Rendahnya *load factor* ini dapat disebabkan oleh berbagai faktor, seperti pola perjalanan penumpang yang lebih terfokus pada jam-jam tertentu, distribusi penumpang yang tidak merata sepanjang hari, atau mungkin preferensi moda transportasi lain yang lebih menarik bagi sebagian penumpang. Dengan *load factor* yang masih berada jauh di bawah standar optimal, operator kereta perlu mengevaluasi strategi mereka dalam menarik lebih banyak penumpang. Mungkin diperlukan penyesuaian jadwal perjalanan, peningkatan kenyamanan dan fasilitas di dalam kereta, atau kampanye promosi yang lebih efektif untuk menarik pengguna baru. Selain itu, perlu dilakukan analisis lebih mendalam untuk memahami perilaku penumpang dan mengidentifikasi kendala yang menghalangi pemanfaatan kereta secara maksimal. Dengan langkah-langkah

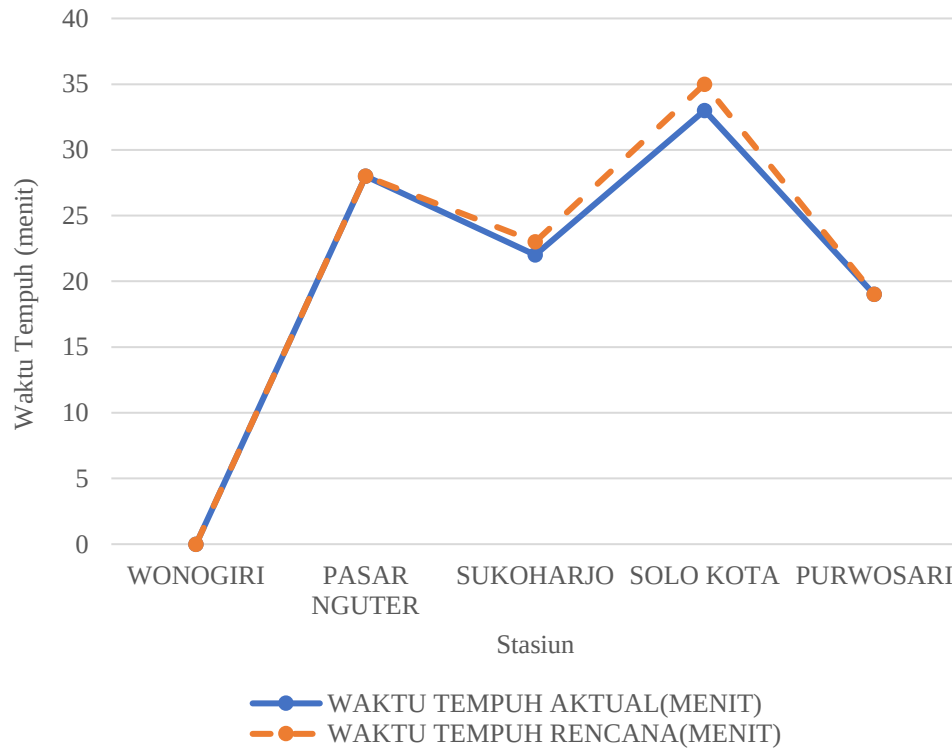
perbaikan yang tepat, diharapkan *load factor* dapat meningkat, mendekati atau bahkan melampaui batas minimal yang diharapkan, sehingga efisiensi operasional kereta dapat lebih optimal

2. Waktu Tempuh

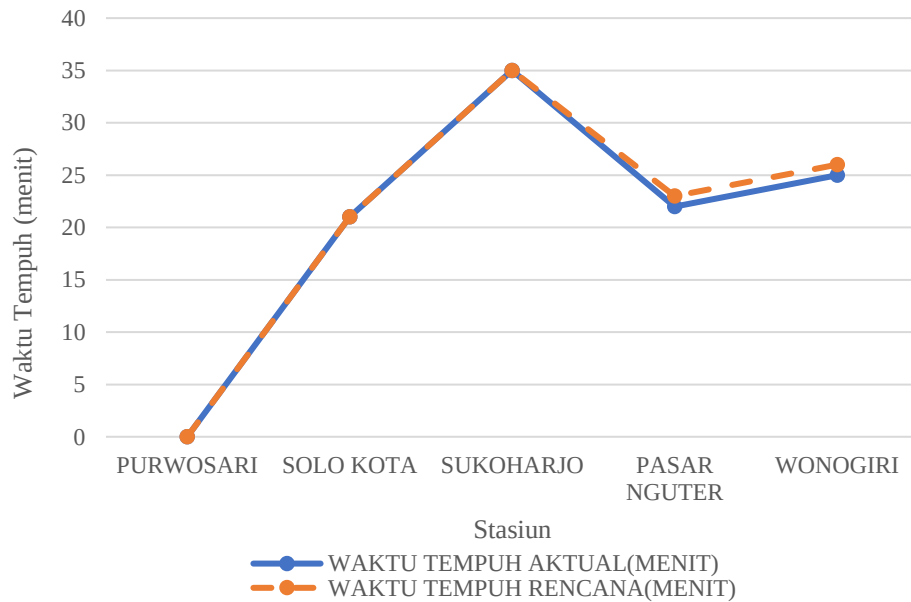
Analisis waktu tempuh Kereta Batara Kresna No 692 dimulai dari stasiun Purwosari -stasiun Wonogiri dan Kereta Kereta Batara Kresna No 691 dimulai dari stasiun Wonogiri – stasiun Purwosari dapat dilihat pada Tabel 5.6 dan Tabel 5.7. Analisis waktu tempuh diilustrasikan kedalam grafik yang dapat dilihat pada Gambar 5.11, Gambar 5.12, Gambar 5.13 dan Gambar 5.14 berikut.



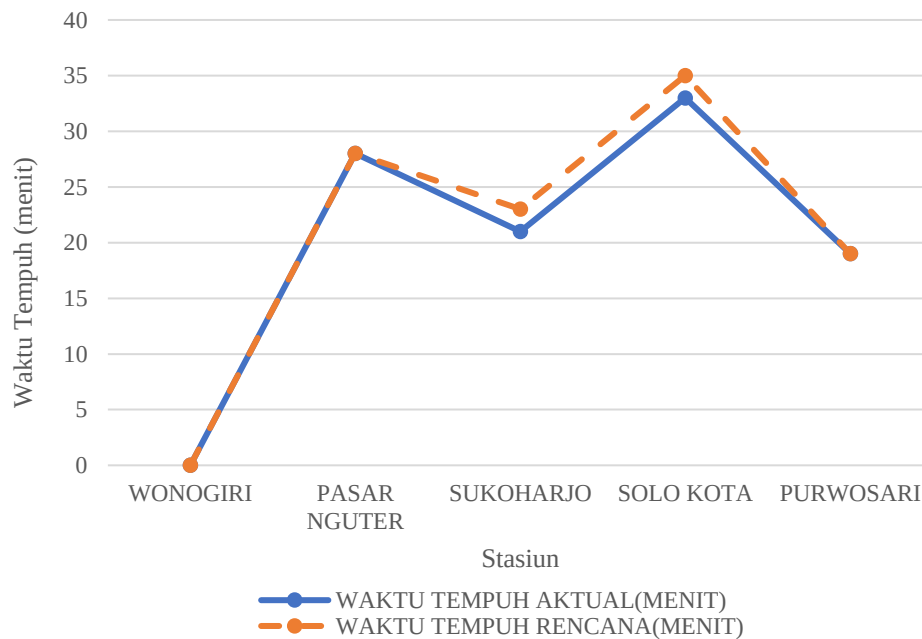
**Gambar 5. 11 Grafik Perbandingan Waktu Tempuh 18 November Kereta No 692
Rute Purwosari – Wonogiri**



**Gambar 5. 12 Grafik Perbandingan Waktu Tempuh 18 November Kereta No 691
Rute Wonogiri - Purwosari**



**Gambar 5. 13 Grafik Perbandingan Waktu Tempuh 20 November Kereta No 692
Rute Purwosari – Wonogiri**



Gambar 5. 14 Grafik Perbandingan Waktu Tempuh 20 November Kereta No 691 Rute Wonogiri - Purwosari

Menurut jadwal Kereta Yang ada Kereta Batara Kresna memiliki waktu tempuh selama 105 menit .Menurut hasil analisis waktu tempuh Kereta Batara Kresna No 692 rute Purwosari – Wonogiri adalah 103 menit 103 menit di kedua harinya dan Kereta Batara Kresna No 691 rute Wonogiri – Solo Purwosari adalah 102 menit untuk hari Sabtu dan 101 menit untuk hari Senin. Dari hasil perhitungan terdapat selisih perbedaan waktu 2 menit lebih cepat untuk Kereta Batara Kresna No 692 rute Purwosari – Wonogiri sedangkan untuk Kereta Batara Kresna No 691 rute Wonogiri – Solo Purwosari terdapat selisih lebih cepat 3 menit untuk penelitian hari Sabtu dan selisih 4 menit pada penelitian hari Senin. Menurut hasil perhitungan waktu tempuh, Kereta Batara Kresna sudah melebihi acuan yang sudah dibuat dalam Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 63 Tahun 2019 bahwasanya Keterlambatan maks. 20% dari total waktu tempuh terjadwal.

Aldila (2021) melakukan penelitian Waktu aktual perjalanan KA Joglosemarkerto 195A tercepat yaitu selama 170 menit dan waktu tempuh terlama yaitu 172 menit. Sedangkan untuk KA Joglosemarkerto 190A waktu tempuh tercepat yaitu selama 157 menit dan untuk waktu tempuh terlama didapatkan hasil

163 menit. Nilai tersebut masih dalam batas nilai suatu waktu perjalanan kereta yang sudah dibuat yaitu tidak lebih dari 20% waktu acuan yang telah ditetapkan pada suatu rangkaian perjalanan kereta, untuk pengambilan data waktu tempuh tidak ada kendala yang signifikan mengganggu perjalanan dan pengoperasian kereta sesuai dengan jadwal yang sudah dibuat

3. Waktu Tunda

Berdasarkan hasil survei lapangan terdapat selisih antara waktu keberangkatan aktual dengan jadwal keberangkatan yang ditetapkan. Selisih waktu yang terjadi berada di antara waktu lebih cepat atau lebih lambat, misalnya waktu keberangkatan aktual di Stasiun Pasar Nguter lebih cepat 1 menit dibandingkan dengan waktu keberangkatan terjadwal sehingga waktu tempuh aktual dari Stasiun Pasar Nguter menuju stasiun pemberhentian selanjutnya lebih cepat 1 menit dari acuan. Waktu tunda paling tinggi terjadi pada Kereta Batara Kresna No 691 rute Wonogiri – Purwosari yaitu lebih cepat 4 menit dari jadwal yang telah ditetapkan. Berdasarkan Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor SK: SK.687/AJ.206/DRJD/2002 waktu tunda di pemberhentian rata-rata 5- 10 menit dan maksimum 10-20 menit, sehingga dapat disimpulkan bahwa waktu tunda yang terjadi pada Kereta Batara Kresna belum melewati batas yang ditetapkan.

Akan tetapi menurut Widiyanto (2023) perubahan jadwal keberangkatan kereta api, termasuk keberangkatan yang lebih cepat dari waktu yang telah ditentukan, dapat berdampak signifikan pada kepuasan penumpang. Ketika kereta berangkat lebih awal dari jadwal yang diumumkan, hal ini dapat menyebabkan kebingungan di kalangan penumpang yang telah merencanakan perjalanan mereka berdasarkan informasi yang tersedia. Ketidakpastian mengenai waktu keberangkatan dapat menimbulkan ketidaknyamanan dan frustrasi, terutama bagi mereka yang mungkin tiba di stasiun pada waktu yang direncanakan dan menemukan bahwa kereta telah berangkat lebih awal. Selain itu, perubahan jadwal yang tidak dikomunikasikan dengan baik dapat mempengaruhi perencanaan perjalanan penumpang yang bergantung pada ketepatan waktu, dan dapat merusak kepercayaan mereka terhadap sistem transportasi tersebut. Oleh karena itu, penting untuk memastikan bahwa setiap perubahan dalam jadwal keberangkatan disampaikan dengan jelas dan tepat

waktu untuk mengurangi dampak negatif pada pengalaman penumpang dan menjaga kepuasan mereka

4. Waktu Henti

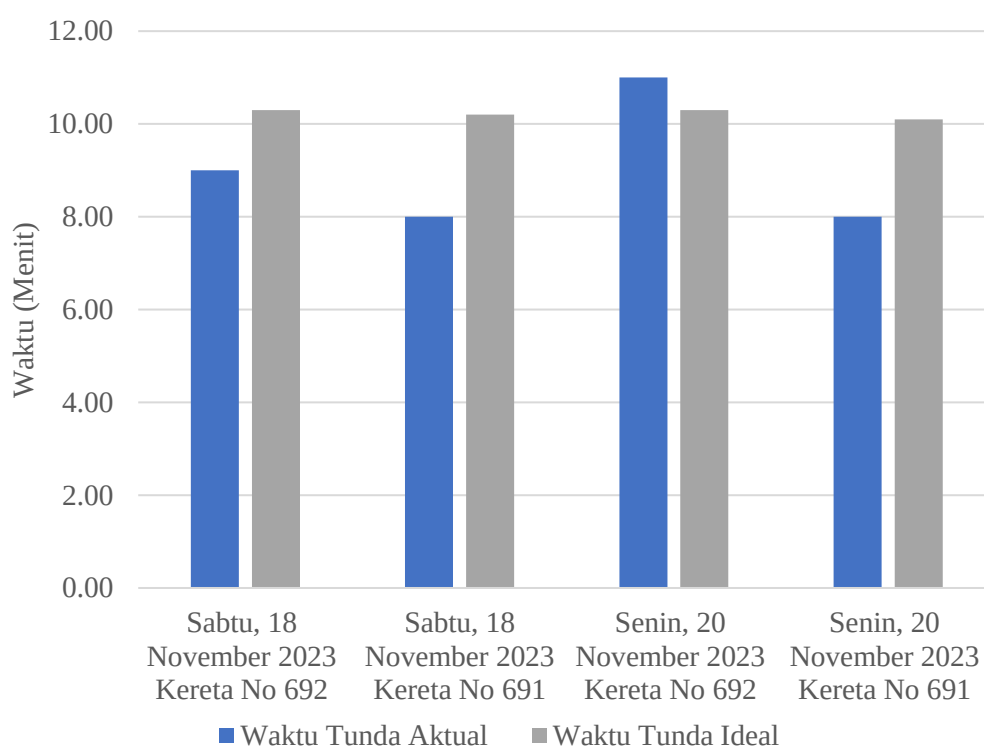
Berdasarkan data yang tersedia, waktu henti tertinggi untuk kereta rute Wonogiri terjadi di Stasiun Sukoharjo pada Kereta Batara Kresna No. 692 pada hari Sabtu, dengan waktu henti mencapai 4 menit. Untuk hari Senin, waktu henti tertinggi pada kereta yang sama terjadi di Stasiun Pasar Nguter, juga dengan durasi 4 menit. Sementara itu, pada rute Purwosari, Kereta Batara Kresna No. 691 mengalami waktu henti tertinggi di Stasiun Sukoharjo pada hari Sabtu, yaitu 4 menit. Pada hari Senin, kereta yang sama mengalami waktu henti selama 3 menit di Stasiun Sukoharjo dan Stasiun Pasar Nguter.

Menurut Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor SK: SK.687/AJ.206/DRJD/2002, waktu henti ideal ditetapkan sebesar 10% dari waktu tempuh perjalanan. Dengan membandingkan waktu henti aktual yang tercatat dengan waktu henti ideal ini, dapat dianalisis sejauh mana waktu henti saat ini sesuai dengan standar yang ditetapkan. Tabel 5.25 berikut menyajikan perbandingan antara waktu henti aktual dengan waktu henti ideal, memberikan gambaran mengenai efisiensi dan kesesuaian waktu henti dalam operasional kereta Batara Kresna. Analisis ini penting untuk menilai apakah waktu henti yang terjadi masih dalam batas toleransi yang diizinkan atau perlu dilakukan penyesuaian untuk meningkatkan efisiensi layanan

Tabel 5. 25 Perbandingan waktu Henti Ideal dan Waktu tunda Aktual

Nomor Kereta	Waktu tempu ktual	Waktu Henti Ideal	Waktu Henti Aktual
Sabtu, 18 November 2023 Kereta No 692	103.00	10.3	9.00
Sabtu, 18 November 2023 Kereta No 691	102.00	10.2	8.00
Senin, 20 November 2023 Kereta No 692	103.00	10.3	11.00
Senin, 20 November 2023 Kereta No 691	101.00	10.1	8.00

Nilai waktu henti KRL relasi Purwosari – Wonogiri dan relasi Wonogiri – Purwosari yang tertera pada Tabel 5.22 diplot ke dalam grafik yang dapat dilihat pada Gambar 5.15 berikut.



Gambar 5. 15 Grafik Perbandingan Waktu Henti Ideal dengan Waktu Henti Aktual

Berdasarkan Gambar 5.15, dari empat nomor kereta yang diteliti, baik untuk Kereta Batara Kresna rute Purwosari maupun rute sebaliknya, ditemukan bahwa hanya satu rute yang tidak memenuhi standar waktu tunda ideal. Rute tersebut adalah Kereta Batara Kresna No. 692 dengan rute Purwosari – Wonogiri pada hari Senin. Menurut Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor SK: SK.687/AJ.206/DRJD/2002, waktu tunda ideal harus sesuai dengan standar yang ditetapkan. Namun, pada hari Senin, Kereta Batara Kresna No. 692 menunjukkan

waktu henti yang relatif tinggi dibandingkan dengan nomor kereta lainnya yang diteliti.

Analisis menunjukkan bahwa waktu henti untuk Kereta Batara Kresna No. 692 pada rute Purwosari – Wonogiri pada hari Senin melampaui batas waktu henti yang disarankan, mengindikasikan adanya ketidaksesuaian dengan standar operasional yang berlaku. Hal ini menunjukkan perlunya evaluasi lebih lanjut terhadap faktor-faktor yang menyebabkan waktu henti yang lebih lama, serta penyesuaian yang mungkin diperlukan untuk memastikan bahwa seluruh rute operasional dapat memenuhi waktu tunda ideal yang ditetapkan oleh regulasi. Peningkatan dalam manajemen jadwal dan operasional mungkin diperlukan untuk mengurangi waktu henti dan meningkatkan kepatuhan terhadap standar waktu tunda yang diharapkan.

5. Rekapitulasi Kinerja Operasional Kerete Batara Kresna

Hasil rekapitulasi analisis kinerja operasional Kereta Batara Kresna disajikan secara komprehensif dalam Tabel 5.26. Tabel ini memberikan gambaran menyeluruh tentang berbagai aspek kinerja operasional yang telah dievaluasi, mencakup berbagai indikator kunci seperti ketepatan waktu, keandalan, kepuasan penumpang, serta kualitas layanan yang diberikan. Setiap indikator diukur dan dianalisis untuk memberikan wawasan yang mendalam mengenai seberapa baik layanan kereta ini beroperasi dalam memenuhi ekspektasi dan kebutuhan pengguna.

Dengan melihat Tabel 5.26, dapat diketahui bagian mana yang sudah memenuhi standar kinerja yang diharapkan dan bagian mana yang masih memerlukan perbaikan. Analisis ini sangat penting untuk memberikan umpan balik yang konstruktif bagi pengelola layanan kereta, sehingga mereka dapat mengambil langkah-langkah strategis untuk meningkatkan kualitas operasional secara keseluruhan. Melalui rekapitulasi ini, pemangku kepentingan dapat lebih mudah mengidentifikasi prioritas-prioritas utama yang harus diperhatikan untuk memastikan bahwa layanan Kereta Batara Kresna tetap kompetitif dan mampu memberikan pengalaman perjalanan yang optimal bagi para penumpang.

Tabel 5. 26 Rekapitulasi Hasil Analisis Kinerja Operasional Kereta Batara Kresna

Aspek Kinerja Operasional	Peraturan Dasar	Syarat Standar Pelayanan	Weekend		Weekday		Keterangan			
							Weekend		Weekday	
			KA No 692	KA No 691	KA No 692	KA No 691	KA No 692	KA No 691	KA No 692	KA No 691
Load Factor (%)	Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 17 Tahun 2018	$\geq 90\%$	28,95	37,43	8,48	27,19	Belum memenuhi	Belum memenuhi	Belum memenuhi	Belum memenuhi
Waktu Tempuh	Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 63 Tahun 2019	Keterlambatan maks. 20% dari total waktu tempuh terjadwal	103 menit	102 menit	103 menit	101 menit	Memenuhi	Memenuhi	Memenuhi	Memenuhi
Waktu Tunda	Dirjen Perhubungan Darat SK.687/AJ.206/DRJD/2002	Rata-rata 5 – 10 menit Maks. 10 – 20 menit	0,2	0,6	0,4	0,8	Memenuhi	Memenuhi	Memenuhi	Memenuhi
Waktu Henti	Dirjen Perhubungan Darat SK.687/AJ.206/DRJD/2002	10% dari waktu perjalanan A menuju B	9 menit	8 menit	11 menit	8 menit	Memenuhi	Memenuhi	Belum memenuhi	Memenuhi

5.5.2 Kinerja Pelayanan Penumpang di Kereta Batara Kresna dengan Metode *Importance Performance Analysis (IPA)*

Terdapat 4 kuadran yang membagi masing-masing atribut di Perjalanan Kereta sesuai penilaian yang diberikan pengguna. Pembagian empat kuadran penilaian beserta masing-masing atribut yang masuk kedalamnya 4 jenis kuadran.

Pada Kuadran 1 (Prioritas Utama), perusahaan dihadapkan pada faktor-faktor yang dianggap sangat penting oleh konsumen dan memiliki pengaruh besar terhadap kepuasan mereka. Namun, saat ini kinerja pada aspek-aspek ini masih dianggap kurang memuaskan. Oleh karena itu, perusahaan harus memberikan perhatian lebih dan mengalokasikan sumber daya yang cukup untuk meningkatkan performa di kuadran ini. Contoh konkret dari faktor yang termasuk dalam Kuadran 1 adalah ketersediaan peralatan kesehatan seperti kotak P3K, kursi roda, dan peralatan lainnya di setiap gerbong kereta. Ketersediaan peralatan ini sangat diharapkan oleh penumpang, terutama dalam situasi darurat, sehingga peningkatan pada area ini dapat memberikan dampak positif yang signifikan terhadap persepsi dan kepuasan pelanggan.

Selanjutnya, Kuadran 2 (Pertahankan Prestasi) mencakup faktor-faktor yang juga penting bagi konsumen dan saat ini sudah dikelola dengan baik oleh pihak PT KAI. Faktor-faktor ini menjadi pilar utama dalam mendukung kepuasan konsumen, sehingga perusahaan harus terus mempertahankan standar tinggi yang telah dicapai. Beberapa aspek yang masuk dalam Kuadran 2 meliputi tersedianya CCTV di setiap rangkaian kereta yang membantu meningkatkan keamanan, keberadaan petugas berseragam lengkap dengan atribut keamanan yang memberikan rasa aman bagi penumpang, sistem pemberitahuan *Public Address System (PA)* yang efektif untuk menyampaikan informasi penting, serta ketersediaan *hand rail* dan *hand grip* yang memastikan kenyamanan dan keselamatan penumpang selama perjalanan.

Di Kuadran 3 (Prioritas Rendah), terdapat faktor-faktor yang meskipun memiliki tingkat kepuasan atau kinerja aktual yang rendah, namun tidak dianggap terlalu penting atau mendesak oleh konsumen. Karena itu, tidak perlu memfokuskan terlalu banyak sumber daya untuk meningkatkan performa di area

ini. Beberapa aspek yang termasuk dalam Kuadran 3 antara lain adalah fungsi pintu kereta yang meskipun penting, tidak menjadi perhatian utama konsumen jika dibandingkan dengan aspek lainnya. Selain itu, fasilitas keselamatan seperti tombol darurat, alat pemadam api ringan (APAR), tuas pembuka pintu otomatis, dan petunjuk evakuasi, serta ketepatan waktu kedatangan kereta, meskipun penting, mungkin tidak dianggap prioritas utama oleh penumpang. Ketersediaan tempat khusus untuk kursi roda dan rak bagasi di atas tempat duduk juga masuk dalam kategori ini, di mana keberadaannya tidak menjadi faktor krusial bagi sebagian besar penumpang.

Terakhir, Kuadran 4 (Berlebihan) mencakup faktor-faktor yang dianggap kurang penting dan tidak terlalu diharapkan oleh konsumen, sehingga sumber daya yang dialokasikan untuk aspek-aspek ini sebaiknya dialihkan ke area lain yang lebih prioritas. Beberapa contoh aspek yang termasuk dalam Kuadran 4 adalah pemberitahuan informasi visual dan audio di setiap gerbong kereta, serta ketersediaan kursi prioritas bagi penumpang berkebutuhan khusus. Meskipun faktor-faktor ini dapat memberikan kenyamanan tambahan, konsumen mungkin tidak menganggapnya sebagai kebutuhan yang mendesak, sehingga pihak penanggung jawab kereta dapat mempertimbangkan untuk mengurangi investasi pada area ini dan fokus pada peningkatan di kuadran yang lebih krusial.

5.5.3 Kinerja Pelayanan di Stasiun Kereta dengan metode *Importance Performance Analysis (IPA)*

Terdapat 4 kuadran yang membagi masing-masing atribut di Stasiun sesuai penilaian yang diberikan pengguna. Pembagian empat kuadran penilaian beserta masing-masing atribut yang masuk kedalamnya 4 jenis kuadran.

Pada Kuadran 1 (Prioritas Utama), pihak penanggung jawab dihadapkan pada sejumlah faktor yang dianggap sangat penting dan mendesak oleh konsumen, namun sayangnya, kinerja perusahaan dalam memenuhi harapan ini masih dinilai kurang memuaskan. Faktor-faktor yang masuk dalam kuadran ini sangat menentukan persepsi dan kepuasan konsumen, sehingga menjadi prioritas utama yang harus segera diperbaiki. Salah satu contohnya adalah ketersediaan stiker berisi

nomor telepon call center dan/atau polsek/polres setempat di setiap stasiun. Informasi ini sangat vital dalam situasi darurat, di mana penumpang membutuhkan akses cepat untuk mendapatkan bantuan. Selain itu, kehadiran petugas yang bertugas memberikan informasi di setiap stasiun juga menjadi kebutuhan penting. Petugas ini berperan dalam memberikan arahan, menjawab pertanyaan, dan membantu penumpang yang mungkin kesulitan, sehingga peran mereka sangat krusial dalam meningkatkan kualitas layanan. Selanjutnya, adanya tempat parkir kendaraan di setiap stasiun merupakan fasilitas yang sangat diharapkan oleh penumpang, terutama bagi mereka yang menggunakan kendaraan pribadi untuk mencapai stasiun. Fasilitas parkir yang memadai dapat meningkatkan kenyamanan dan kemudahan bagi penumpang. Tidak kalah penting, tersedia jalur pejalan kaki yang dilengkapi dengan Guiding Block untuk penumpang berkebutuhan khusus. Jalur ini tidak hanya memberikan akses yang lebih aman dan nyaman bagi penyandang disabilitas, tetapi juga menunjukkan komitmen perusahaan dalam menyediakan layanan yang inklusif.

Kuadran 2 (Pertahankan Posisi) mencakup faktor-faktor yang meskipun tidak menonjol, tetap penting dan berperan sebagai penunjang utama dalam menjaga kepuasan konsumen. Kinerja perusahaan dalam memenuhi harapan konsumen pada aspek-aspek ini sudah cukup baik, sehingga menjadi penting untuk mempertahankan standar tersebut. Salah satu faktor dalam kuadran ini adalah tersedianya fasilitas keselamatan seperti Alat Pemadam Api Ringan (APAR) di setiap stasiun. Fasilitas ini penting untuk menjamin keamanan dan siap digunakan dalam keadaan darurat, memberikan rasa aman bagi penumpang. Selain itu, ruang tunggu yang dilengkapi dengan tempat duduk yang nyaman juga menjadi atribut penting yang harus dipertahankan. Ruang tunggu yang nyaman memberikan pengalaman menunggu yang lebih baik bagi penumpang, terutama jika mereka harus menunggu kereta dalam waktu yang cukup lama. Penumpang cenderung merasa lebih puas jika mereka dapat menunggu di tempat yang nyaman dan aman, sehingga fasilitas ini perlu terus dipelihara dan, jika perlu, ditingkatkan.

Pada Kuadran 3 (Prioritas Rendah), terdapat faktor-faktor yang meskipun dihadirkan, tidak memiliki dampak yang signifikan terhadap kepuasan atau kinerja

aktual layanan, dan tidak dianggap terlalu penting oleh konsumen. Karena itu, perusahaan tidak perlu mengalokasikan sumber daya yang besar atau memberikan perhatian lebih pada faktor-faktor ini. Beberapa contoh atribut yang termasuk dalam Kuadran 3 antara lain adalah tersedianya kursi roda dan tabung oksigen di setiap stasiun. Meskipun penting untuk situasi darurat, kehadiran fasilitas ini mungkin tidak menjadi prioritas utama bagi sebagian besar penumpang. Begitu pula dengan loket tiket manual, yang semakin berkurang penggunaannya seiring dengan meningkatnya penggunaan teknologi digital dan tiket elektronik. Peta jadwal dan peta jaringan kereta api, serta pengeras suara untuk pemberitahuan informasi, meskipun berguna, mungkin tidak lagi dianggap esensial dalam era digital, di mana informasi dapat diakses dengan mudah melalui perangkat seluler. Terakhir, adanya sistem informasi publik (Public Information System/PIS) di setiap stasiun, meskipun bermanfaat, mungkin tidak dianggap begitu baik pengoperasiannya atau kurang maksimal bagi penumpang, terutama mereka yang sudah terbiasa menggunakan aplikasi atau sumber informasi lainnya.

Kuadran 4 (Berlebihan) mencakup faktor-faktor yang dianggap tidak terlalu penting dan tidak terlalu diharapkan oleh konsumen, sehingga sumber daya yang dialokasikan untuk faktor-faktor ini sebaiknya dialihkan ke area lain yang lebih membutuhkan perhatian. Beberapa contoh faktor yang masuk dalam kuadran ini adalah tersedianya peralatan kesehatan seperti kotak P3K di setiap stasiun. Meskipun peralatan ini penting, penumpang mungkin tidak menganggapnya sebagai kebutuhan mendesak yang harus tersedia di setiap stasiun. Selain itu, keberadaan CCTV di setiap stasiun, meskipun penting untuk keamanan, mungkin tidak perlu ditekankan di semua area jika aspek keamanan lainnya sudah memadai. Petugas berseragam yang dilengkapi dengan atribut keamanan juga termasuk dalam kategori ini. Meskipun keberadaan mereka penting, terlalu banyak petugas mungkin dianggap berlebihan jika aspek keamanan lainnya sudah terpenuhi. Terakhir, kursi prioritas bagi penumpang berkebutuhan khusus, meskipun penting, mungkin tidak perlu terlalu banyak dialokasikan di setiap stasiun, terutama jika ada solusi lain yang lebih efektif dan efisien. Dengan demikian, perusahaan dapat mengoptimalkan

sumber dayanya untuk fokus pada faktor-faktor yang lebih kritis dan benar-benar diharapkan oleh konsumen

5.5.4 Kepuasan Penumpang di Stasiun dan perjalanan Kereta dengan Metode *Customer Satisfaction Index (CSI)*

Berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan, indeks kepuasan penumpang terhadap seluruh atribut pelayanan Kereta Batara Kresna yang melayani rute Purwosari – Wonogiri tercatat sebesar 81,50%. Di sisi lain, indeks kepuasan terhadap seluruh atribut stasiun yang dilewati oleh Kereta Batara Kresna mencapai 81,05%. Kedua nilai ini berada dalam rentang skala $80\% < CSI \leq 100\%$ yang menunjukkan bahwa tingkat kepuasan penumpang berada pada kategori "sangat puas."

Hasil ini menunjukkan bahwa penumpang secara umum merasa puas dengan fasilitas dan pelayanan yang disediakan oleh operator kereta, baik selama perjalanan maupun saat berada di stasiun. Kepuasan yang tinggi ini mencerminkan bahwa operator telah berhasil memenuhi harapan penumpang dalam berbagai aspek pelayanan, mulai dari kenyamanan perjalanan, ketersediaan informasi, hingga fasilitas keselamatan. Namun, untuk menjaga dan bahkan meningkatkan tingkat kepuasan ini, operator diharapkan tidak hanya mempertahankan standar layanan yang ada tetapi juga terus berinovasi dan memperbaiki setiap elemen layanan. Penyebab nilai *load factor* rendah sedangkan nilai *costumer satisfaction index (CSI)* tinggi adalah kurangnya kesadaran masyarakat dalam menggunakan atau memaksimalkan penggunaan moda transportasi umum yang telah disediakan oleh pihak Pemerintah, langkah selanjutnya untuk menambah kesadaran masyarakat akan pentingnya moda transportasi umum dilakukannya sosialisai terhadap fasilitas moda transportasi umum oleh pihak pengelola

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut.

1. Dari hasil penelitian kinerja operasional Kereta Batara Kresna Solo – Wonogiri yang sudah memenuhi acuan yang ditetapkan antara lain waktu tempuh, waktu tunda dan beberapa waktu henti. Waktu tempuh yang didapat pada penelitian adalah sebesar 103 menit untuk kereta No 692 pada hari sabtu sedangkan untuk kereta No 692 pada hari senin didapatkan nilai waktu 102 menit, untuk waktu tempuh kereta No 691 pada hari sabtu didapat waktu tempuh sebesar 103 menit sedangkan untuk kereta No 691 pada hari senin di dapatkan waktu sebesar 101 menit. Waktu tunda rata – rata paling tinggi terdapat pada KA No 691 rute Wonogiri - Purwosari pada hari Senin yaitu sebesar 0,8 menit .Ada beberapa waktu henti yang memenuhi syarat ,rata - rata waktu henti terbesar yang memenuhi syarat ada pada rute KA No 692 pada hari Sabtu yaitu sebesar 9 menit.sedangkan kinerja operasional yang belum memenuhi acuan persyaratan ada pada aspek *load factor* dan salah satu aspek Waktu henti.Nilai *load factor* paling tinggi terjadi pada KA No 691 pada hari sabtu yaitu sebesar 37,427% dan waktu henti yang tidak memenuhi syrata terjadi pada KA No 692 pada hari Senin yaitu sebesar 11 menit.
2. Berdasarkan analisis kinerja Kereta Batara Kresna menggunakan metode *IPA* , didapatkan hasil dari masing – masing atribut di kinerja kereta yang perlu menjadi prioritas yang harus ditingkatkan kinerjanya .Atribut – atribut yang harus ditingkatkan tersebut diantaranya adalah pintu kereta yang belum berfungsi secara tersedianya tombol darurat ,APAR dan tuas pembuka pintu, waktu kedatangan kereta, tempat khusus kursi roda dan rak bagasi diatas

tempat duduk kereta. Terdapat juga 2 atribut yang dianggap berlebihan yaitu adalah tempat pemberitahuan informasi dan kursi prioritas bagi penumpang berkebutuhan khusus

Berdasarkan analisis kinerja Stasiun menggunakan metode *IPA*, didapatkan hasil dari masing – masing atribut di kinerja stasiun yang perlu menjadi prioritas yang harus ditingkatkan kinerjanya. Atribut – atribut yang harus ditingkatkan tersebut diantaranya adalah kursi roda dan tabung oksigen, loket tiket manual, peta jadwal dan peta jaringan dan pengeras suara untuk informasi. Terdapat juga 4 atribut yang dianggap berlebihan yaitu adalah alat kesehatan P3K, CCTV di setiap stasiun, petugas di setiap stasiun dan kursi prioritas stasiun

3. Berdasarkan analisis kinerja kereta dan stasiun menggunakan metode *CSI* diperoleh hasil indeks kepuasan penumpang pada atribut pelayanan kinerja Kereta Batara Kresna rute Purwosari – Wonogiri sebesar 81,50% dan untuk kinerja Kereta Batara Kresna rute Wonogiri – Purwosari sebesar 80,05% nilai tersebut masuk dalam skala $60\% < CSI \leq 80\%$ sehingga kinerja kereta dan stasiun Batara Kresna masuk dalam kategori sangat puas.

6.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah didapatkan, saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut.

1. Pengelola Kereta Batara Kresna dapat melakukan perbaikan kinerja pada atribut – atribut yang dinilai belum memenuhi kepuasannya dengan Memaksimalkan atribut tombol darurat dan APAR, memperbaiki jadwal kedatangan kereta, menambah dan memperbaiki tempat khusus kursi roda pada kereta dan memperbesar rak bagasi pada kereta
2. Pengelola Stasiun kereta dapat melakukan perbaikan kinerja pada atribut – atribut yang dinilai belum memenuhi kepuasannya dengan menambah kursi roda dan tabung oksigen untuk peralatan kesehatan, memperbaiki dan memberikan informasi untuk loket tiket manual, menambah dan memperjelas

papan jadwal kereta dan memperjelas pengeras suara untuk informasi seputar pemberangkatan dan informasi kereta

3. Pengelola kereta dan stasiun dapat mempertahankan kinerja seluruh fasilitas yang dinilai sudah baik kinerjanya
4. Memperbaiki kinerja *load factor* untuk meningkatkan kinerjanya agar sesuai standar maksimal kinerja dengan cara mengevaluasi pengaturan rute, mengevaluasi fasilitas kereta yang kurang baik serta mengevaluasi jadwal kereta yang telah dibuat ,melakukan evaluasi informasi pada *website* yang telah dibuat, menawarkan fasilitas yang nyaman bagi pengguna kereta dan memposting konten – konten yang informatif terhadap fasilitas kereta agar menarik minat konsumen
5. Bagi peneliti selanjutnya, dapat dilakukan penelitian sejenis dengan menggunakan metode dan acuan yang berbeda. Selain itu dapat dilakukan uji coba terhadap alternatif – alternatif penyelesaian masalah yang diberikan

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, Aprianti, Setyawati, dan Hartanto. 2022. “Pembelajaran Statistika Menggunakan Software SPSS Untuk Uji Validitas Dan Reliabilitas.” *Jurnal //Basicedu* 6(4):6491–6504. doi: 10.31004/basicedu.v6i4.3206.
- Arikunto, S. 2014. *Prosedur Penelitian: “Suatu Pendekatan Praktik”*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Azizah Rahmawati, Ririn Quratul. 2022 *Jurnal al-amal* “Analisis Strategi Pemasaran Kopi Liberika Dalam Meningkatkan Kualitas Kinerja Umkm.”
- Farid, Disusun Oleh, and Ahbab Aldila. 2023 “Evaluasi Kinerja Angkutan Kereta Api Joglosemarkerto (Studi Kasus Rangkaian Kelas Eksekutif Relasi Stasiun Yogyakarta Tugu-Stasiun Purwokerto) Performance Evaluation Of Joglosemarkerto Passenger Train (Case Study Executive Class From Yogyakarta Tugu Station-Purwokerto Station).”
- Ghozali, I. 2011. *“Aplikasi Analisis Multivariate dengan IBM SPSS 19*. Badan Penerbit Universitas Diponegoro”. Semarang.
- Ghozali, I. 2018. *“Aplikasi Analisis Multivariate dengan IBM SPSS 25*. Badan Penerbit Universitas Diponegoro”. Semarang.
- Haryanto, J., & Nisa, L. (2022). "Pengaruh Sosialisasi dan Aksesibilitas terhadap Penggunaan Kereta Api di Wilayah Perkotaan: Studi Kasus di Solo dan Sekitarnya." *Jurnal Transportasi dan Perkotaan*, 10(2), 112-123.
- Keputusan Direktur Jendral Perhubungan Darat. 2002. No687/Aj.206/DRJD tentang “Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum di Wilayah Perkotaan dalam Trayek Tetap dan Teratur”. Jakarta.
- Kuncoro, M. (2009). *“Metode Riset Untuk Bisnis dan Ekonomi”*. Edisi 3. Jakarta: Erlangga.
- Komarrudin, Handayani, Suryobuwono, Ricardianto, and Abdurachman. 2023. “Kepuasan Penumpang Pada Terminal Bus Di Kawasan Pondok Cabe.”

- MBR (*Management and Business Journal*) 7(1):1–19. doi: 10.21067/mbr.v7i1.8190.
- Kotler, Phillip dan Keller 2009. *Manajemen Pemasaran*. Edisi 13. Jilid 1. Erlangga. Jakarta.
- Kotler, Phillip dan Keller.(2016). *Manajemen Pemasaran* edisi 12 Jilid 1 dan 2.Jakarta: PT. Indeks.
- Luthfillah, Muhammad, Sutisna, and Kata Kunci. 2023. “NeoRespublica : *Jurnal Ilmu Pemerintahan Kualitas Pelayanan Badan Pengusahaan Batam Dalam Pelayanan Perizinan Berbasis Sistem Indonesian Batam Online Single Submission Tahun 2022-2023.*” 5(1):1–28. doi: 10.52423/neores.v5i1.142.
- Mandasari,Mulyani,Anom, and Sadyasmara. 2019. “Analisis Kepuasan Konsumen Terhadap Kualitas Produk Dan Pelayanan Mangsi Grill And Coffee DENPASAR Analysis Of Customer Satisfaction On The Quality Of Products and Services at Mangsi Grill And Coffee Denpasar.” *Vol. 7. Jurnal, Manajemen Agroindustri*,
- Menteri Perhubungan Indonesia. 2011. Peraturan Menteri Perhubungan No. PM 33: Jenis, Kelas, dan Kegiatan di Stasiun Kereta Api. Jakarta.
- Menteri Perhubungan Indonesia. 2018. Peraturan Menteri Perhubungan No. PM 17: Pedoman Tata Cara Perhitungan dan Penetapan Tarif Angkutan Orang dengan Kereta Api. Jakarta.
- Menteri Perhubungan Indonesia. 2019. Peraturan Menteri Perhubungan No. PM 63: Standar Pelayanan Minimum Angkutan Orang dengan Kereta Api. Jakarta.
- Mulyani, S., & Wahyuni, D. (2023). "Evaluasi Penggunaan Kereta Api Sebagai Solusi Transportasi di Wilayah Perkotaan: Studi Kasus di Jakarta."*Jurnal Teknik Transportasi*, 15(1), 45-58.
- Murti, L. N. F., dan Agusdini, T. M. C. (2019, August). Evaluasi Kinerja angkutan umum penumpang trayek lyn d jurusan terminal Rajekwesi–dander Kabupaten Bojonegoro. *In Prosiding Seminar Teknologi Perencanaan, Perancangan, Lingkungan dan Infrastruktur* (Vol. 1, No. 1, pp. 84-90).
- Nurdiansyah, Andy, and Wasono. 2019. “*Evaluasi kinerja pelayanan kereta api komuter surabaya-lamongan (sulam).*”

- Pahlawan, R. 2021. *“Analisis Kinerja Operasional Kereta Api Lokal Bandung – Padalarang”*. Institut Teknologi Nasional. Bandung.
- Parikesit dan Wibowo (2021). *Jalan Rel*. Jakarta: FSTPT, Scopindo Media Pustaka.
- Purnomo, D. 2023. “Efektifitas metode customer satisfaction index dalam mengukur kepuasan pelanggan pada pt ssn jakarta.” *Jurnal lentera bisnis* 12(1):209. doi: 10.34127/jrlab.v12i1.876.
- Sadikin, R. R 2023. Analisis kinerja operasional dan Pelayanan kereta komuter relasi Rangkasbitung-tanah abang. Jakarta
- Samfada, D. 2021.” Analisis Kepentingan dan Kinerja Pelayanan Kereta Api Komuter KRD Sri Lelawangsa Medan.” Medan.
- Saputra, B and Savitri, D “Penerapan Metode Importance Performance (Ipa) Untuk Menganalisis Kinerja Suroboyo Bus Sebagai Moda Transportasi Umum Berdasarkan Tingkat Kepuasan Pengguna,” *Jurnal Ilmiah Matematika*, vol. 8, no. 3, 2020, wa
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R dan D*. Alfabeta. Bandung.
- Sugiono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R dan D*. Bandung: Alfabeta
- Tjiptono, F. 2005. Pemasaran Jasa. Malang: Bayumedia.
- Tjiptono, F. 2008. Strategi Pemasaran. Edisi 3. Andi Offset. Yogyakarta.
- Tjiptono, F. 2014. Pemasaran Jasa (Prinsip, Penerapan, Penelitian). Andi Offset. Yogyakarta. 96
- Wahyudi, D. I. P. 2021. Evaluasi Perjalanan KRL Commuter Line pada Lintas Duri – Tangerang. *Skripsi*. Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD. Bekasi. Bekasi
- Warpani, S. 2002. *Pengelolaan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*. Penerbit ITB. Bandung
- Widianto, R., & Sari, M. (2023). *Jurnal Transportasi Indonesia*, 17(1), 56-68.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Formulir Survei Kinerja Oprasional

Formulir survei Waktu tempuh, Waktu Tunda dan Waktu henti Kereta Api Batara Kresna Jurusan Solo-Wonogiri

Hari/Tanggal :

Survei Kereta arah Solo-Wonogiri

Stasiun	Penumpang naik	Penumpang turun	Waktu kedatangan	Waktu Keberangkatan
Purwosari				
Solo kota				
Sukoharjo				
Pasar Nguter				
Wonogiri				

Survei Kereta arah Wonogiri-Solo

Stasiun	Penumpang naik	Penumpang Turun	Waktu kedatangan	Waktu Keberangkatan
Wonogiri				
Pasar Nguter				
Sukoharjo				
Solo kota				
Purwosari				

Lampiran 2 Kuesioner Penelitian Kepuasan Kereta Batara Kresna

Lampiran 2 Kuesioner Penelitian Kepuasan Penumpang Terhadap Kinerja Pelayanan Kereta Batara Kresna

Keterangan:

Kuesioner ini ditujukan pada saudara/i penumpang Kereta Api Batara Kresna Solo-Wonogiri dari Stasiun Purwosari sampai ke Stasiun Wonogiri. Saudara/I diharapkan memberikan jawaban yang jujur dan benar. Atas ketersediaan dan partisipasi anda untuk mengisi kuesioner ini, saya ucapkan Kembali terima kasih.

Berilah tanda silang (X) pada Bagian 1 dan berilah tanda lingkaran (O) pada bagian 2 Kuesiner.

BAGIAN 1 : KARAKTERISTIK RESPONDEN PENUMPANG KERETA BATARA KRESNA

Jenis Kelamin:

() Pria

() Wanita

Usia:

() 10 – 19 Tahun

() 20 – 29 Tahun

() 30 – 39 Tahun

() 40 – 49 Tahun

() 50 – 59 Tahun

() >59 Tahun

Pekerjaan:

() Pelajar/Mahasiswa

() PNS/BUMN

() Wiraswasta

() Lainnya

Tujuan Perjalanan:

() Bekerja

() Sekolah/Kuliah

() Liburan/berwisata

() Lainnya

**BAGIAN 2 : KARAKTERISTIK RESPONDEN PENGGUNA KERETA
BATARA KRESNA**

Keterangan Penilaian Kinerja :

1.Sangat tidak puas 2.Tidak puas 3. Cukup puas 4.Puas 5.Sangat puas

Keterangan Penilaian kepentingan :

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

TABEL PERTANYAAN KINERJA OPRASIONAL KERETA

No	Pertanyaan	Kinerja	Kepentingan
A,Keselamatan			
1.	Tersedianya Peralatan Kesehatan seperti P3K,Kursi roda,DLL di setiap gerbong kereta	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5

2.	Apakah Pintu kereta berfungsi dengan baik	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
3.	Tersedianya Fasilitas Keselamatan Seperti tombol darurat ,APAR,tuas pembuka pintu otomatis dan petunjuk evakuasi	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
4.	Apakah matahari terbit di sebelah barat?	YA	TIDAK
B.Keamanan			
5.	Terdapat CCTV disetiap 1 rangkaian kereta	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
6.	Terdapat petugas berseragam yang dilengkapi atribut keamanan di setiap 1 rangkaian kereta	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
C.Kehandalan			
7.	Ketepatan waktu kedatangan kereta dalam setiap pemberhentian	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
D.Kemudahan			
8.	Terdapat pemberitahuan informasi visual dan audio pada setiap gerbong kereta	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
9.	Mempunyai system pemberitahuan <i>public Adress System (PA)</i>	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
10.	Apakah ikan bernafas menggunakan paru-paru	YA	TIDAK
E.Kesetaraan			

11.	Tersedianya Kursi prioritas bagi penumpang berkebutuhan khusus	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
12.	Mempunyai tempat khusus kursi roda atau sesuai standar teknis sarana ditandai dengan stiker/penada khusus kursi roda	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
F.Kenyamanan			
13.	Tersedianya <i>hand rail</i> dan <i>hand grip</i>	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
14.	Tersedianya rak bagasi di atas tempat duduk yang tersedia	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
15.	Tersedianya toilet yang dilengkapi dengan air sesuai kebutuhan	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5

TABEL PERTANYAAN KINERJA OPERASIONAL STASIUN

No	Pertanyaan	Kinerja	Kepentingan
A,Keselamatan			
1.	Tersedianya Peralatan Kesehatan seperti P3K, di setiap stasiun	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
2.	Terdapat kursi roda dan tabung oksigen di setiap stasiun	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
3.	Tersedianya Fasilitas Keselamatan Seperti APAR di setiap stasiun	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
B.Keamanan			
4.	Terdapat CCTV di setiap stasiun	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5

5.	Terdapat petugas berseragam yang dilengkapi atribut keamanan di setiap stasiun	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
6.	Tersedianya stiker berisi nomor telepon <i>call center</i> dan/atau polsek/polres setempat pada setiap stasiun	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
C.Kehandalan			
7.	Tersedia loket tiket manual pada setiap stasiun	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
8.	Tersedianya peta jadwal dan peta jaringan kereta api pada setiap stasiun	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
9.	Tersedianya pengeras suara untuk pemberitahuan informasi pada setiap stasiun	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
D.Kemudahan			
10.	Mempunyai <i>public information system(PIS)</i> pada setiap stasiun	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
11.	Terdapat petugas yang memberikan informasi pada setiap stasiun	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
12.	Terdapat tempat parkir kendaraan pada setiap stasiun	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
E.Kesetaraan			
13.	Tersedianya Kursi prioritas bagi penumpang berkebutuhan khusus	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
14.	Berapa harga tiket kereta BATARA KRESNA	Rp 4.000,00	Rp 7.000,00
15.	Terdapat ruangan khusus ibu menyusui pada setiap stasiun	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
16.	Terdapat jalur pejalan kaki dilengkapi dengan <i>Guilding Block</i>	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5

	untuk penumpang berkebutuhan khusus		
F.Kenyamanan			
17.	Tersedianya ruang tunggu yang dilengkapi tempat duduk	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
18.	Tersedianya Toilet Terpisah antara Pria dan Wanita di setiap stasiun	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5

Lampiran 3 Hasil Karakteristik Responden

Tabel L-3.1 Karakteristik Responden

No	Jenis Kelamin	Usia	Pekerjaan	Tujuan
1	Pria	20-29 Tahun	PNS/BUMN	Bekerja
2	Pria	20-29 Tahun	Pelajar/Mahasiswa	Liburan/Berwisata
3	Pria	20-29 Tahun	Wiraswasta	Liburan/Berwisata
4	Wanita	50-59 Tahun	Wiraswasta	Lainnya
5	Pria	20-29 Tahun	Lainnya	Bekerja
6	Pria	20-29 Tahun	Pelajar/Mahasiswa	Sekolah/Kuliah
7	Pria	20-29 Tahun	Wiraswasta	Bekerja
8	Pria	20-29 Tahun	Pelajar/Mahasiswa	Sekolah/Kuliah
9	Pria	20-29 Tahun	Lainnya	Liburan/Berwisata
10	Pria	20-29 Tahun	Wiraswasta	Liburan/Berwisata
11	Pria	20-29 Tahun	Pelajar/Mahasiswa	Sekolah/Kuliah
12	Pria	50-59 Tahun	PNS/BUMN	Bekerja
13	Pria	20-29 Tahun	Wiraswasta	Liburan/Berwisata
14	Wanita	20-29 Tahun	Pelajar/Mahasiswa	Liburan/Berwisata
15	Pria	20-29 Tahun	PNS/BUMN	Bekerja
16	Pria	20-29 Tahun	Wiraswasta	Liburan/Berwisata
17	Pria	20-29 Tahun	PNS/BUMN	Liburan/Berwisata
18	Pria	20-29 Tahun	Wiraswasta	Liburan/Berwisata
19	Pria	20-29 Tahun	PNS/BUMN	Bekerja
20	Pria	20-29 Tahun	Pelajar/Mahasiswa	Lainnya

Lanjutan Tabel L-3.1 Karakteristik Responden

21	Wanita	20-29 Tahun	Wiraswasta	Bekerja
22	Wanita	20-29 Tahun	Pelajar/Mahasiswa	Liburan/Berwisata
23	Pria	20-29 Tahun	Pelajar/Mahasiswa	Liburan/Berwisata
24	Pria	20-29 Tahun	Pelajar/Mahasiswa	Sekolah/Kuliah
25	Pria	20-29 Tahun	PNS/BUMN	Bekerja
26	Pria	20-29 Tahun	Lainnya	Bekerja
27	Wanita	20-29 Tahun	Pelajar/Mahasiswa	Sekolah/Kuliah
28	Pria	20-29 Tahun	Pelajar/Mahasiswa	Sekolah/Kuliah
29	Wanita	50-59 Tahun	Lainnya	Lainnya
30	Pria	20-29 Tahun	Pelajar/Mahasiswa	Sekolah/Kuliah
31	Pria	20-29 Tahun	Pelajar/Mahasiswa	Sekolah/Kuliah
32	Wanita	40-49 Tahun	PNS/BUMN	Bekerja
33	Pria	> 59 Tahun	Wiraswasta	Bekerja
34	Pria	40-49 Tahun	Wiraswasta	Liburan/Berwisata
35	Pria	> 59 Tahun	Wiraswasta	Bekerja
36	Pria	20-29 Tahun	Lainnya	Lainnya
37	Pria	30-39 Tahun	Lainnya	Lainnya
38	Wanita	10-19 Tahun	Pelajar/Mahasiswa	Lainnya
39	Wanita	20-29 Tahun	Lainnya	Lainnya
40	Pria	10-19 Tahun	Pelajar/Mahasiswa	Sekolah/Kuliah
41	Pria	20-29 Tahun	Pelajar/Mahasiswa	Sekolah/Kuliah
42	Pria	30-39 Tahun	Wiraswasta	Bekerja
43	Wanita	50-59 Tahun	Lainnya	Lainnya

Lanjutan Tabel L-3.1 Karakteristik Responden

44	Wanita	50-59 Tahun	PNS/BUMN	Bekerja
45	Pria	20-29 Tahun	Wiraswasta	Bekerja
46	Pria	20-29 Tahun	Pelajar/Mahasiswa	Liburan/Berwisata
47	Pria	20-29 Tahun	Lainnya	Liburan/Berwisata
48	Pria	30-39 Tahun	PNS/BUMN	Liburan/Berwisata
49	Pria	20-29 Tahun	Pelajar/Mahasiswa	Sekolah/Kuliah
50	Pria	20-29 Tahun	Lainnya	Bekerja
51	Wanita	20-29 Tahun	PNS/BUMN	Bekerja
52	Pria	> 59 Tahun	Lainnya	Lainnya
53	Pria	20-29 Tahun	Lainnya	Liburan/Berwisata
54	Pria	30-39 Tahun	Wiraswasta	Lainnya
55	Pria	20-29 Tahun	Wiraswasta	Liburan/Berwisata
56	Pria	20-29 Tahun	Pelajar/Mahasiswa	Liburan/Berwisata
57	Pria	20-29 Tahun	Pelajar/Mahasiswa	Liburan/Berwisata
58	Pria	40-49 Tahun	Lainnya	Lainnya
59	Wanita	20-29 Tahun	Pelajar/Mahasiswa	Liburan/Berwisata
60	Wanita	10-19 Tahun	Pelajar/Mahasiswa	Lainnya
61	Wanita	20-29 Tahun	Wiraswasta	Lainnya
62	Pria	20-29 Tahun	Pelajar/Mahasiswa	Lainnya
63	Pria	20-29 Tahun	PNS/BUMN	Bekerja
64	Pria	50-59 Tahun	Wiraswasta	Lainnya
65	Wanita	40-49 Tahun	Lainnya	Lainnya
66	Pria	30-39 Tahun	Wiraswasta	Liburan/Berwisata

Lanjutan Tabel L-3.1 Karakteristik Responden

67	Pria	30-39 Tahun	PNS/BUMN	Bekerja
68	Wanita	20-29 Tahun	Lainnya	Lainnya
69	Pria	50-59 Tahun	PNS/BUMN	Lainnya
70	Wanita	20-29 Tahun	Lainnya	Lainnya
71	Pria	30-39 Tahun	PNS/BUMN	Lainnya
72	Pria	20-29 Tahun	Wiraswasta	Lainnya
73	Pria	20-29 Tahun	Wiraswasta	Liburan/Berwisata
74	Pria	20-29 Tahun	Lainnya	Lainnya
75	Pria	20-29 Tahun	Lainnya	Lainnya
76	Wanita	40-49 Tahun	Lainnya	Bekerja
77	Wanita	50-59 Tahun	PNS/BUMN	Lainnya
78	Wanita	20-29 Tahun	Lainnya	Lainnya
79	Wanita	40-49 Tahun	PNS/BUMN	Lainnya
80	Pria	20-29 Tahun	Pelajar/Mahasiswa	Lainnya
81	Pria	20-29 Tahun	Pelajar/Mahasiswa	Liburan/Berwisata
82	Wanita	20-29 Tahun	PNS/BUMN	Bekerja
83	Pria	10-19 Tahun	Pelajar/Mahasiswa	Liburan/Berwisata
84	Pria	20-29 Tahun	Lainnya	Liburan/Berwisata
85	Pria	10-19 Tahun	PNS/BUMN	Sekolah/Kuliah
86	Pria	20-29 Tahun	Wiraswasta	Liburan/Berwisata
87	Pria	30-39 Tahun	Wiraswasta	Lainnya
88	Pria	20-29 Tahun	PNS/BUMN	Bekerja
89	Wanita	20-29 Tahun	Lainnya	Lainnya

Lanjutan Tabel L-3.1 Karakteristik Responden

90	Pria	30-39 Tahun	PNS/BUMN	Liburan/Berwisata
91	Pria	20-29 Tahun	Wiraswasta	Liburan/Berwisata
92	Pria	20-29 Tahun	Pelajar/Mahasiswa	Lainnya
93	Pria	20-29 Tahun	Lainnya	Lainnya
94	Wanita	20-29 Tahun	Lainnya	Lainnya
95	Wanita	10-19 Tahun	Pelajar/Mahasiswa	Sekolah/Kuliah
96	Pria	20-29 Tahun	Lainnya	Bekerja
97	Pria	20-29 Tahun	Lainnya	Lainnya
98	Pria	20-29 Tahun	PNS/BUMN	Liburan/Berwisata
99	Pria	10-19 Tahun	Pelajar/Mahasiswa	Lainnya
100	Wanita	20-29 Tahun	Wiraswasta	Lainnya

Lampiran 4 Uji Validitas Kinerja Kereta dan Stasiun

Correlations													
	X.1	X.2	X.3	X.4	X.5	X.6	X.7	X.8	X.9	X.10	X.11	X.12	TOTAL
Sig. (2-tailed)		.205	.036	.318	.892	.299	.064	.089	.051	.257	.032	.048	.000
N	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
X.2 Pearson Correlation	.129	1	.326**	.082	.327**	.102	.388**	.249*	.305**	.431**	.332**	.258*	.594**
Sig. (2-tailed)	.205		.001	.422	.001	.315	.000	.013	.002	.000	.001	.010	.000
N	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
X.3 Pearson Correlation	.212*	.326**	1	.113	.242*	.147	.189	.240*	.157	.317**	.278**	.224*	.533**
Sig. (2-tailed)	.036	.001		.270	.016	.149	.063	.017	.121	.001	.006	.027	.000
N	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
X.4 Pearson Correlation	.102	.082	.113	1	.069	-.021	-.017	-.028	.093	.066	.121	-.009	.308**
Sig. (2-tailed)	.318	.422	.270		.497	.836	.871	.782	.363	.518	.235	.931	.002
N	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
X.5 Pearson Correlation	.014	.327**	.242*	.069	1	.214*	.148	.230*	.279**	.220*	.323**	.224*	.498**
Sig. (2-tailed)	.892	.001	.016	.497		.035	.147	.023	.005	.030	.001	.027	.000
N	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
X.6 Pearson Correlation	.106	.102	.147	-.021	.214*	1	.048	.295**	.204*	.124	.115	.246*	.360**
Sig. (2-tailed)	.299	.315	.149	.836	.035		.636	.003	.044	.225	.261	.014	.000
N	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
X.7 Pearson Correlation	.188	.388**	.189	-.017	.148	.048	1	.165	.206*	.139	.277**	.284**	.460**
Sig. (2-tailed)	.064	.000	.063	.871	.147	.636		.105	.042	.171	.006	.005	.000
N	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
X.8 Pearson Correlation	.173	.249*	.240*	-.028	.230*	.295**	.165	1	.307**	.341**	.242*	.336**	.547**
Sig. (2-tailed)	.089	.013	.017	.782	.023	.003	.105		.002	.001	.017	.001	.000
N	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
X.9 Pearson Correlation	.197	.305**	.157	.093	.279**	.204*	.206*	.307**	1	.442**	.521**	.263**	.610**
Sig. (2-tailed)	.051	.002	.121	.363	.005	.044	.042	.002		.000	.000	.009	.000
N	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
X.10 Pearson Correlation	.116	.431**	.317**	.066	.220*	.124	.139	.341**	.442**	1	.567**	.495**	.650**
Sig. (2-tailed)	.257	.000	.001	.518	.030	.225	.171	.001	.000		.000	.000	.000
N	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
X.11 Pearson Correlation	.216*	.332**	.278**	.121	.323**	.115	.277**	.242*	.521**	.567**	1	.502**	.704**
Sig. (2-tailed)	.032	.001	.006	.235	.001	.261	.006	.017	.000	.000		.000	.000
N	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
X.12 Pearson Correlation	.200*	.258*	.224*	-.009	.224*	.246*	.284**	.336**	.263**	.495**	.502**	1	.610**
Sig. (2-tailed)	.048	.010	.027	.931	.027	.014	.005	.001	.009	.000	.000		.000
N	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
TOTAL Pearson Correlation	.477**	.594**	.533**	.308**	.498**	.360**	.460**	.547**	.610**	.650**	.704**	.610**	1
Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.002	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	
N	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98

		X.1	X.2	X.3	X.4	X.5	X.6	X.7	X.8	X.9	X.10	X.11	X.12	X.13	X.15	X.16	TOTAL
	Sig. (2-tailed)	.016	.206	.159		.023	.563	.006	.031	.273	.080	.739	.351	.041	.376	.610	.000
	N	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
X.5	Pearson Correlation	.234 [*]	.167	.375 ^{**}	.229 [*]	1	.252 [*]	.244 [*]	.423 ^{**}	.187	.280 ^{**}	.138	.119	.341 ^{**}	.189	.112	.536 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.020	.099	.000	.023		.012	.016	.000	.065	.005	.177	.242	.001	.062	.271	.000
	N	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
X.6	Pearson Correlation	.302 ^{**}	.100	.183	.059	.252 [*]	1	.366 ^{**}	.288 ^{**}	.210 [*]	.069	.276 ^{**}	.143	.231 [*]	.207 [*]	.118	.548 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.003	.326	.072	.563	.012		.000	.004	.038	.501	.006	.160	.022	.041	.245	.000
	N	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
X.7	Pearson Correlation	.281 ^{**}	.340 ^{**}	.148	.278 ^{**}	.244 [*]	.366 ^{**}	1	.463 ^{**}	.312 ^{**}	.272 ^{**}	.262 ^{**}	.298 ^{**}	.309 ^{**}	.325 ^{**}	.011	.625 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.005	.001	.147	.006	.016	.000		.000	.002	.007	.009	.003	.002	.001	.915	.000
	N	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
X.8	Pearson Correlation	.183	.310 ^{**}	.177	.218 [*]	.423 ^{**}	.288 ^{**}	.463 ^{**}	1	.358 ^{**}	.207 [*]	.185	.201 [*]	.296 ^{**}	.365 ^{**}	.125	.596 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.071	.002	.081	.031	.000	.004	.000		.000	.041	.069	.047	.003	.000	.221	.000
	N	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
X.9	Pearson Correlation	.252 [*]	.217 [*]	.115	.112	.187	.210 [*]	.312 ^{**}	.358 ^{**}	1	.124	.164	.188	.172	.116	.189	.484 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.012	.032	.260	.273	.065	.038	.002	.000		.224	.107	.064	.090	.256	.062	.000
	N	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
X.10	Pearson Correlation	.072	.277 ^{**}	.147	.178	.280 ^{**}	.069	.272 ^{**}	.207 [*]	.124	1	.166	.178	.267 ^{**}	.204 [*]	-.013	.433 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.480	.006	.149	.080	.005	.501	.007	.041	.224		.102	.079	.008	.044	.900	.000
	N	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
X.11	Pearson Correlation	.166	.130	.138	.034	.138	.276 ^{**}	.262 ^{**}	.185	.164	.166	1	.125	.204 [*]	.107	.116	.456 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.102	.204	.177	.739	.177	.006	.009	.069	.107	.102		.219	.044	.295	.255	.000
	N	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
X.12	Pearson Correlation	.344 ^{**}	.064	.236 [*]	.095	.119	.143	.298 ^{**}	.201 [*]	.188	.178	.125	1	.332 ^{**}	.263 ^{**}	.045	.496 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.001	.531	.019	.351	.242	.160	.003	.047	.064	.079	.219		.001	.009	.658	.000
	N	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
X.13	Pearson Correlation	.325 ^{**}	.306 ^{**}	.336 ^{**}	.207 [*]	.341 ^{**}	.231 [*]	.309 ^{**}	.296 ^{**}	.172	.267 ^{**}	.204 [*]	.332 ^{**}	1	.263 ^{**}	.135	.617 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.001	.002	.001	.041	.001	.022	.002	.003	.090	.008	.044	.001		.009	.185	.000
	N	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
X.15	Pearson Correlation	.184	.261 ^{**}	.108	.090	.189	.207 [*]	.325 ^{**}	.365 ^{**}	.116	.204 [*]	.107	.263 ^{**}	.263 ^{**}	1	-.030	.453 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.070	.009	.289	.376	.062	.041	.001	.000	.256	.044	.295	.009	.009		.770	.000
	N	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
X.16	Pearson Correlation	.002	.027	.103	.052	.112	.118	.011	.125	.189	-.013	.116	.045	.135	-.030	1	.297 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.987	.793	.312	.610	.271	.245	.915	.221	.062	.900	.255	.658	.185	.770		.003
	N	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
TOTAL	Pearson Correlation	.569 ^{**}	.501 ^{**}	.541 ^{**}	.384 ^{**}	.536 ^{**}	.548 ^{**}	.625 ^{**}	.596 ^{**}	.484 ^{**}	.433 ^{**}	.456 ^{**}	.496 ^{**}	.617 ^{**}	.453 ^{**}	.297 ^{**}	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.003	
	N	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98

Lampiran 5 Uji Validitas Kepentingan Kereta dan Stasiun

Correlations														
		X.1	X.2	X.3	X.4	X.5	X.6	X.7	X.8	X.9	X.10	X.11	X.12	TOTAL
X.1	Sig. (2-tailed)		.000	.038	.007	.001	.170	.003	.008	.000	.000	.000	.002	.000
	N	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
	Pearson Correlation	.357**	1	.116	.560**	.325**	.154	.243*	.461**	.463**	.450**	.524**	.461**	.667**
X.2	Sig. (2-tailed)	.000		.257	.000	.001	.130	.016	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
	Pearson Correlation	.209*	.116	1	.187	.089	.038	.209*	.234*	.159	.070	.191	.129	.308**
X.3	Sig. (2-tailed)	.038	.257		.065	.385	.707	.038	.020	.117	.492	.060	.207	.002
	N	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
	Pearson Correlation	.270**	.560**	.187	1	.517**	.434**	.253*	.472**	.418**	.481**	.549**	.569**	.724**
X.4	Sig. (2-tailed)	.007	.000	.065		.000	.000	.012	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
	Pearson Correlation	.325**	.325**	.089	.517**	1	.420**	.423**	.387**	.464**	.396**	.521**	.525**	.677**
X.5	Sig. (2-tailed)	.001	.001	.385	.000		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
	Pearson Correlation	.140	.154	.038	.434**	.420**	1	.200*	.319**	.161	.285**	.282**	.478**	.462**
X.6	Sig. (2-tailed)	.170	.130	.707	.000	.000		.049	.001	.112	.004	.005	.000	.000
	N	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
	Pearson Correlation	.299**	.243*	.209*	.253*	.423**	.200*	1	.356**	.430**	.374**	.481**	.316**	.588**
X.7	Sig. (2-tailed)	.003	.016	.038	.012	.000	.049		.000	.000	.000	.000	.002	.000
	N	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
	Pearson Correlation	.265**	.461**	.234*	.472**	.387**	.319**	.356**	1	.555**	.654**	.579**	.736**	.756**
X.8	Sig. (2-tailed)	.008	.000	.020	.000	.000	.001	.000		.000	.000	.000	.000	.000
	N	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
	Pearson Correlation	.399**	.463**	.159	.418**	.464**	.161	.430**	.555**	1	.731**	.698**	.642**	.772**
X.9	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.117	.000	.000	.112	.000	.000		.000	.000	.000	.000
	N	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
	Pearson Correlation	.406**	.450**	.070	.481**	.396**	.285**	.374**	.654**	.731**	1	.641**	.749**	.784**
X.10	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.492	.000	.000	.004	.000	.000	.000		.000	.000	.000
	N	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
	Pearson Correlation	.361**	.524**	.191	.549**	.521**	.282**	.481**	.579**	.698**	.641**	1	.677**	.820**
X.11	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.060	.000	.000	.005	.000	.000	.000	.000		.000	.000
	N	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
	Pearson Correlation	.307**	.461**	.129	.569**	.525**	.478**	.316**	.736**	.642**	.749**	.677**	1	.818**
X.12	Sig. (2-tailed)	.002	.000	.207	.000	.000	.000	.002	.000	.000	.000	.000		.000
	N	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
	Pearson Correlation	.558**	.667**	.308**	.724**	.677**	.462**	.588**	.756**	.772**	.784**	.820**	.818**	1
TOTAL	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.002	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
	Pearson Correlation													

Correlations																	
		X.1	X.2	X.3	X.4	X.5	X.6	X.7	X.8	X.9	X.10	X.11	X.12	X.13	X.15	X.16	TOTAL
X.5	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.145		.598	.000	.023	.002	.003	.008	.079	.018	.000	.058	.000	.000
	N	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
	Pearson Correlation	-.008	.119	.164	-.054	1	.054	.119	.121	.206 [*]	.058	.119	.091	.007	.007	-.048	.240 [*]
X.6	Sig. (2-tailed)	.939	.244	.106	.598		.598	.243	.235	.042	.572	.241	.370	.943	.948	.637	.017
	N	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
	Pearson Correlation	.335 ^{**}	.436 ^{**}	.271 ^{**}	.433 ^{**}	.054	1	.401 ^{**}	.381 ^{**}	.322 ^{**}	.405 ^{**}	.237 [*]	.357 ^{**}	.600 ^{**}	.351 ^{**}	.488 ^{**}	.665 ^{**}
X.7	Sig. (2-tailed)	.001	.000	.007	.000	.598		.000	.000	.001	.000	.019	.000	.000	.000	.000	.000
	N	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
	Pearson Correlation	.328 ^{**}	.405 ^{**}	.294 ^{**}	.230 [*]	.119	.401 ^{**}	1	.412 ^{**}	.486 ^{**}	.375 ^{**}	.347 ^{**}	.415 ^{**}	.462 ^{**}	.387 ^{**}	.335 ^{**}	.653 ^{**}
X.8	Sig. (2-tailed)	.001	.000	.003	.023	.243	.000		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.001	.000
	N	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
	Pearson Correlation	.190	.429 ^{**}	.052	.312 ^{**}	.121	.381 ^{**}	.412 ^{**}	1	.445 ^{**}	.187	.109	.330 ^{**}	.626 ^{**}	.384 ^{**}	.306 ^{**}	.580 ^{**}
X.9	Sig. (2-tailed)	.061	.000	.611	.002	.235	.000	.000		.000	.066	.285	.001	.000	.000	.002	.000
	N	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
	Pearson Correlation	.335 ^{**}	.480 ^{**}	.252 [*]	.300 ^{**}	.206 [*]	.322 ^{**}	.486 ^{**}	.445 ^{**}	1	.471 ^{**}	.291 ^{**}	.443 ^{**}	.460 ^{**}	.433 ^{**}	.324 ^{**}	.679 ^{**}
X.10	Sig. (2-tailed)	.001	.000	.012	.003	.042	.001	.000	.000		.000	.004	.000	.000	.000	.001	.000
	N	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
	Pearson Correlation	.308 ^{**}	.413 ^{**}	.401 ^{**}	.265 ^{**}	.058	.405 ^{**}	.375 ^{**}	.187	.471 ^{**}	1	.278 ^{**}	.536 ^{**}	.431 ^{**}	.370 ^{**}	.359 ^{**}	.635 ^{**}
X.11	Sig. (2-tailed)	.002	.000	.000	.008	.572	.000	.066	.000		.006	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
	Pearson Correlation	.161	.406 ^{**}	.168	.179	.119	.237 [*]	.347 ^{**}	.109	.291 ^{**}	.278 ^{**}	1	.393 ^{**}	.321 ^{**}	.450 ^{**}	.194	.503 ^{**}
X.12	Sig. (2-tailed)	.113	.000	.098	.079	.241	.019	.000	.285	.004	.006		.000	.001	.000	.055	.000
	N	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
	Pearson Correlation	.183	.458 ^{**}	.220 [*]	.239 [*]	.091	.357 ^{**}	.415 ^{**}	.330 ^{**}	.443 ^{**}	.536 ^{**}	.393 ^{**}	1	.534 ^{**}	.509 ^{**}	.387 ^{**}	.660 ^{**}
X.13	Sig. (2-tailed)	.072	.000	.030	.018	.370	.000	.000	.001	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.000
	N	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
	Pearson Correlation	.380 ^{**}	.614 ^{**}	.250 [*]	.389 ^{**}	.007	.600 ^{**}	.462 ^{**}	.626 ^{**}	.460 ^{**}	.431 ^{**}	.321 ^{**}	.534 ^{**}	1	.508 ^{**}	.490 ^{**}	.774 ^{**}
X.15	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.013	.000	.943	.000	.000	.000	.000	.000	.001	.000		.000	.000	.000
	N	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
	Pearson Correlation	.322 ^{**}	.452 ^{**}	.209 [*]	.192	.007	.351 ^{**}	.387 ^{**}	.384 ^{**}	.433 ^{**}	.370 ^{**}	.450 ^{**}	.509 ^{**}	.508 ^{**}	1	.404 ^{**}	.647 ^{**}
X.16	Sig. (2-tailed)	.001	.000	.039	.058	.948	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000			.000	.000
	N	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
	Pearson Correlation	.332 ^{**}	.372 ^{**}	.310 ^{**}	.517 ^{**}	-.048	.488 ^{**}	.335 ^{**}	.306 ^{**}	.324 ^{**}	.359 ^{**}	.194	.387 ^{**}	.490 ^{**}	.404 ^{**}	1	.639 ^{**}
TOTAL	Sig. (2-tailed)	.001	.000	.002	.000	.637	.000	.001	.002	.001	.000	.055	.000	.000	.000		.000
	N	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
	Pearson Correlation	.559 ^{**}	.762 ^{**}	.507 ^{**}	.554 ^{**}	.240 [*]	.665 ^{**}	.653 ^{**}	.580 ^{**}	.679 ^{**}	.635 ^{**}	.503 ^{**}	.660 ^{**}	.774 ^{**}	.647 ^{**}	.639 ^{**}	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.017	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98

Lampiran 6 Surat Izin Pengambilan Data



**UNIVERSITAS
ISLAM
INDONESIA**

**FAKULTAS
TEKNIK SIPIL
& PERENCANAAN**

Gedung KH. Muli, Nuri
Kampus Terpadu Universitas Islam Indonesia
Jl. Kaliurang km 14,5 Yogyakarta 55584
T. (0274) 894444 ext 3200, 3201
E. dekanat.fsp@uii.ac.id
W. http://uii.ac.id

Nomor : 068/Sek. Prodi PSTS/20/TA/IV/2024
Hal : Permohonan Izin Penelitian Tugas Akhir

Kepada Yth:
Pimpinan PT. Kereta Api Indonesia (Persero)
Daerah Operasi 6 Yogyakarta
Jl. Lempuyangan No. 1, Tegal Panggun, Kec. Danurejan, Yogyakarta

Assalamu'alaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh,

Dalam rangka mempersiapkan mahasiswa untuk menempuh ujian Tugas akhir/Skripsi maka setiap mahasiswa diwajibkan untuk menyusun Tugas Akhir/skripsi. Sehubungan dengan hal tersebut diatas maka diperlukan data-data, baik dari Instansi Pemerintah BUMN, ataupun dari perusahaan swasta/Proyek.

Berdasarkan alasan-alasan tersebut diatas, maka dengan ini kami mohon bantuannya untuk dapat memberikan bantuan untuk dapat memberikan izin Penelitian dan Pengambilan Data yang akan digunakan untuk keperluan penyusunan Tugas Akhir bagi mahasiswa Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia Yogyakarta. Adapun nama mahasiswa tersebut adalah:

Nama : Ghifari Abizar Bramantio
Nim : 18511183
Judul Tugas Akhir : Evaluasi Kinerja Operasional Kereta Barata Kresna Jurusan Solo – Wonogiri

Demikian permohonan ini kami sampaikan, atas bantuan dan kerjasamanya kami ucapkan banyak terima kasih.

Wassalamu'alaikum Warrahmatullah Wabarakatuh.



Yogyakarta, April 2024
Dosen Pembimbing Tugas Akhir,
Miftahul Fauziah, S.T., M.T., Ph.D

Yogyakarta, April 2024
Dosen Pembimbing Tugas Akhir,
Miftahul Fauziah, S.T., M.T., Ph.D

Lampiran 7 Jadwal Kereta





Kereta Api
Batara Kresna
TARIF
Rp. 4.000,-
Purwosari - Wonogiri PP

**JADWAL PERJALANAN
KA BATARA KRESNA
MULAI 1 JUNI 2023**

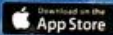
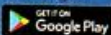
PURWOSARI - WONOGIRI		
KA 692		
STASIUN	DAT	BER
PURWOSARI	-	06.00
SOLOKOTA	06.19	06.21
SUKOHARJO	06.54	06.56
PASARNGUTER	07.17	07.19
WONOGIRI	07.45	-

WONOGIRI - PURWOSARI		
KA 691		
STASIUN	DAT	BER
WONOGIRI	-	08.00
PASARNGUTER	08.26	08.28
SUKOHARJO	08.49	08.51
SOLOKOTA	09.24	09.26
PURWOSARI	09.45	-

KA 694		
STASIUN	DAT	BER
PURWOSARI	-	10.00
SOLOKOTA	10.19	10.21
SUKOHARJO	10.54	10.56
PASARNGUTER	11.17	11.19
WONOGIRI	11.45	-

KA 693		
STASIUN	DAT	BER
WONOGIRI	-	12.00
PASARNGUTER	12.26	12.28
SUKOHARJO	12.49	12.51
SOLOKOTA	13.24	13.26
PURWOSARI	13.45	-

 Download
KAI Access Sekarang !

Info update cek di :
KAI Access / kai.id
DAFTAR



Lampiran 8 Surat Pengantar Pengambilan Data PT.KAI



Nomor : KE.105/V/160/KA-2024
 Sifat : Terbatas
 Lampiran : 2 File

29 Mei 2024

Yth.

1. JODI FEBIYANTO Manager Angkutan Penumpang
2. AGUS SOPANDI Manager Operasi
3. HARYANTO Manager Sarana

di
Tempat

Perihal : Surat Pengantar Pelaksanaan Penelitian a.n. Ghifari Abizar Bramantio di Daerah Operasi 6 Yogyakarta

1. Menunjuk:

- a. Surat Keputusan Direksi PT Kereta Api Indonesia (Persero) No. KEP.M/KKE.105/VIII/1/KA2016 tentang Pedoman Penyelenggaraan Praktik Kerja Lapangan, Survei, Observasi, Penyebaran Kuesioner dan Penelitian di Lingkungan PT Kereta Api Indonesia (Persero);
- b. Surat Kilat Direksi PT Kereta Api Indonesia (Persero) No. UM.202/III/2/KA-2015 tanggal 05 Maret 2015 tentang tertib pengaturan pelaksanaan praktik kerja lapangan dan studi banding;
- c. Nota Dinas Internal No. 17/KE.105/V/DO.6/2024 tanggal 17 Mei 2024 perihal Permohonan Surat Pengantar Penelitian an Ghifari Abizar Bramantio;
- d. Surat dari Universitas Islam Indonesia No. 068/Sek. Prodi PSTS/20/TA/IV/2024 tanggal 1 April 2024 perihal Permohonan Izin Penelitian Tugas Akhir.

2. Sehubungan dengan hal tersebut di atas, bersama ini kami hadapkan mahasiswa/i dari Universitas Islam Indonesia untuk melaksanakan penelitian dengan daftar nama sebagai berikut:

No	Nama	NIM	Program Studi	Unit Tujuan	Waktu Pelaksanaan
1	Ghifari Abizar Bramantio	18511183	Teknik Sipil	Unit Angkutan Penumpang, Operasi, Sarana	1 s.d. 31 Mei 2024

Sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku, surat ini telah ditandatangani secara elektronik sehingga tidak diperlukan tanda tangan dan stempel basah.

www.kai.id



Catatan:

Setelah pelaksanaan tugas selesai, mahasiswa/i diwajibkan mengirim laporan hasil kegiatan ke kantor Pusdiklat PT KAI (Persero) berupa makalah dan dikirimkan melalui email ke 73611@kai.id dengan tembusan 71913@kai.id atau dapat dikirim langsung ke alamat Jl. Laswi No.23 Kel Kacaping Kec. Batununggal Kota Bandung, Kode Pos: 40271.

3. Selanjutnya mohon bantuan agar dapat menunjuk seorang pegawai untuk mendampingi mahasiswa/i dimaksud dalam menyelesaikan penelitian dari waktu yang sudah ditetapkan.
4. Demikian kami sampaikan, atas kerja samanya kami mengucapkan terima kasih.

PT Kereta Api Indonesia (Persero)
Kantor Pusat



DEA SHERO ANJANI
Manager of Program and Administration

Tembusan Eksternal:

1. Sekretaris Prodi Teknik Sipil Universitas Islam Indonesia
2. Mahasiswa/i yang Bersangkutan

Tembusan Internal:

1. Manager Sumber Daya Manusia Dan Umum AGUS JUNAEDI
2. Staf Fungsional Khusus Level 7 MOH NORAHMAN
3. Staf Fungsional Khusus Level 9 FADLY SANJAYA
4. Assistant Manager Sumber Daya Manusia RIO BANI PURWOKO
5. Specialist of Program and Administration DENNY HERNANDO PANGARIBUAN
6. Supervisor Dokumen HAKIM GILANG PRATAMA
7. Pelaksana Sumber Daya Manusia RIA ROHAYATI
8. Pelaksana Program and Administration PRI DEWI LESTARI
9. Pelaksana Program and Administration NURHAYATI

Lampiran :

1. Permohonan Surat Pengantar Penelitian an Ghifari Abizar Bramantio.pdf
2. permohonan izin penelitian an GHIFARI ABIZAR BRAMANTIO.pdf

Sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku, surat ini telah ditandatangani secara elektronik sehingga tidak diperlukan tanda tangan dan stempel basah.

www.kai.id

Lampiran 9 Fasilitas Kereta dan Stasiun



Gambar L.9-1 Rute Kereta



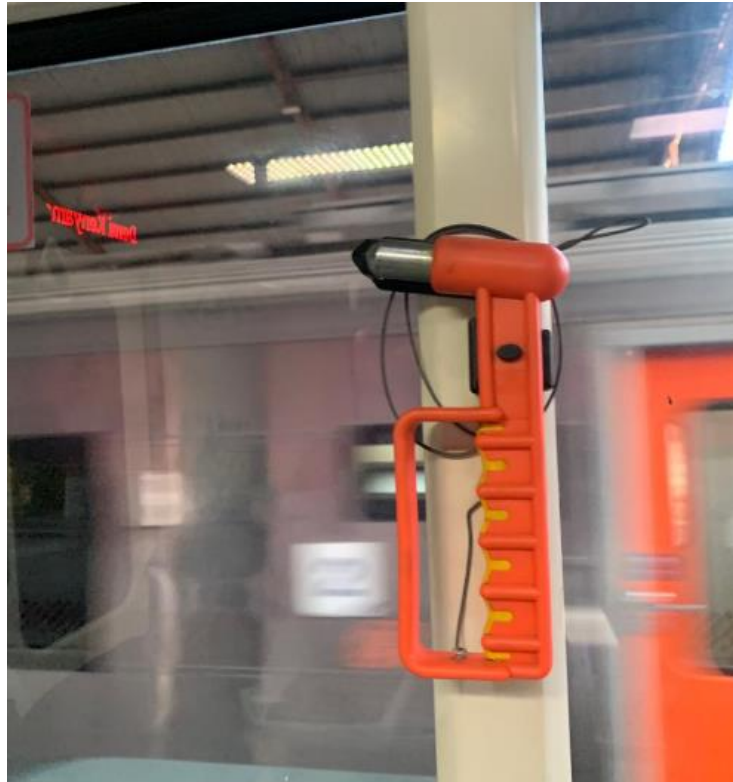
Gambar L.9-2 Penanda Kursi roda



Gambar L.9-3 Katub Darurat



Gambar L.9-4 Kotak P3K



Gambar L.9-5 Pemecah Kaca



Gambar L.9-6 Suasana kabin Kereta



Gambar L.9-7 Tombol Pembuka Pintu



Gambar L.9-8 Kamera CCTV



Gambar L.9-9 Layar Informasi Kereta



Gambar L.9-10 *Hand Grip*



Gambar L.9-11 Rak Bagasi Kereta



Gambar L.9-12 Petugas Berseragam dalam Kereta



Gambar L.9-13 Rute Evakuasi

Prosedur Evakuasi
Evacuation Procedure

1. Segera tinggalkan stasiun/gedung sesuai dengan petunjuk dari petugas evakuasi tanggap darurat. Ikuti arah jalur evakuasi, jangan panik, dan saling membantu untuk memastikan evakuasi selamat sampai menuju titik kumpul (assembly point)
Please evacuate the station/building according to the directions of an authorized personnel. Please follow the signed evacuation routes, do not panic, and help each other to ensure everyone have gathered safely at any safe assembly points

2. Beri bantuan kepada penyandang disabilitas, lansia, wanita hamil dan penumpang dengan anak-anak
Give help to the disabled, elderly, pregnant women, and passengers with children

3. Berkumpulah di titik kumpul yang telah ditentukan. Tetaplah berkumpul sambil menunggu instruksi dari petugas dari PT. Kereta Api Indonesia (Persero). Petugas tanggap darurat dibantu oleh petugas yang sedang ber dinas akan mendata jumlah karyawan, dan semua yang berkumpul. Laporkan apabila ada yang belum ditemukan, luka-luka, atau pingsan kepada koordinator petugas di stasiun
Please assemble at any designated assembly points. Please gather while waiting for further instructions from PT. Kereta Api Indonesia (Persero) personnel. Emergency personnel alongside with an authorized staff at the station will count people who gathered. Please contact any of the personnel if there's a missing person, injured, or people who passed out

4. Koordinator petugas jaga di stasiun akan membawa korban yang terluka ke rumah sakit/poliklinik/balai pengobatan terdekat
Authorized personnel will transport any injured person to the nearest hospital/clinic

5. Dilarang kembali ke dalam bangunan sebelum ada pengumuman bahwa keadaan telah aman
Do not reenter the building until an announcement that the building is safe is given

KAI

Gambar L.9-14 Prosedur Evakuasi



Gambar L.9-15 APAR di dalam Kereta



Gambar L.9-16 Tanda arah Evakuasi



Gambar L.9-17 Nomor Telepon Darurat



Gambar L.9-18 Ruang Ibu Menyusui



Gambar L.9-19 Kursi Prioritas



Gambar L.9-20 Parkiran di Stasiun



Gambar L.9-21 APAR di Stasiun



Gambar L.9-22 Kursi roda bagi penyandang Disabilitas