

KAJIAN PENINGKATAN KINERJA LAYANAN BUS TRANS JATENG RUTE SOLO - SRAGEN

TESIS

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mencapai derajat Megister

Program Magister Manajemen



Disusn oleh :

SAPTO ADIPUTRO

NIM : 20401800044

**PROGRAM MAGISTER MANAJEMEN
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
SEMARANG**

2024

LEMBAR PENGESAHAN

KAJIAN PENINGKATAN KINERJA LAYANAN

BUS TRANS JATENG RUTE SOLO - SRAGEN

Disusun oleh :

SAPTO ADIPUTRO

NIM : 20401800044

Telah disetujui oleh pembimbing dan
selanjutnya dapat diajukan ke hadapan sidang panitia ujian
Tesis Program Studi Magister Manajemen
Fakultas Ekonomi Universitas Islam Sultan Agung Semarang

Semarang, Februari 2025
Pembimbing,



Dr. Drs. Marno Nugroho, MM
NIK. 0608036601

KAJIAN PENINGKATAN KINERJA LAYANAN BUS TRANS JATENG RUTE SOLO-SRAGEN

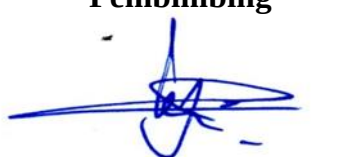
Disusun Oleh:
SAPTO ADIPUTRO
NIM. 20401800044

Telah dipertahankan di depan penguji

Pada tanggal Februari 2025

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Pembimbing



Dr. Drs. Marno Nugroho, MM
NIK. 0608036601

Penguji I



P. Prof. Drs. Widiyanto, M.Si, Ph.D
NIK. 0607056201

Penguji II



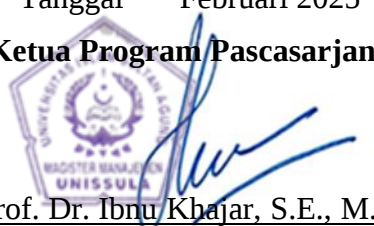
Dr. Budhi Cahyono, SE, M.Si
NIK. 0609116802

Tesis ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan

Untuk memperoleh Gelar Magister Manajemen

Tanggal Februari 2025

Ketua Program Pascasarjana



Prof. Dr. Ibnu Khajjar, S.E., M.Si
NIK. 210491028

PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Sapto Adiputro
NIM : 20401800044
Program Studi : Magister Manajemen
Fakultas : Ekonomi
Universitas : Universitas Islam Sultan Agung

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tesis yang berjudul **“Kajian Peningkatan Kinerja Layanan Bus Trans Jateng Rute Solo- Sragen”** merupakan karya peneliti sendiri dan tidak ada unsur plagiarism dengan cara yang tidak sesuai etika atau tradisi keilmuan. Peneliti siap menerima sanksi apabila di kemudian hari ditemukan pelanggaran etika akademik dalam laporan penelitian ini.

Semarang, Februari 2025

Pembimbing

Yang Menyatakan



Dr. Drs. Maimo Nugroho, MM
NIK. 0608036601



Sapto Adiputro
NIM. 20401800044

LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Sapto Adiputro
NIM : 20401800044
Program Studi : Magister Manajemen
Fakultas : Ekonomi
Universitas : Universitas Islam Sultan Agung

Dengan ini menyerahkan karya ilmiah berupa tesis dengan judul :

KAJIAN PENINGKATAN KINERJA LAYANAN BUS TRANS JATENG RUTE SOLO-SRAGEN

Dan menyetujuinya menjadi hak milik Universitas Islam Sultan Agung serta memberikan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif untuk disimpan, dialihmediakan, dikelola dalam pangkalan data, dan dipublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis selama tetap mencantumkan nama penulis sebagai pemilik Hak Cipta.

Pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh. Apabila dikemudian hari terbukti adapelanggaran Hak Cipta/Plagiarisme dalam karya ilmiah ini, maka segala bentuk tuntutan hukum yang timbul akan saya tanggung secara pribadi tanpa melibatkan pihak Universitas Islam Sultan Agung.

Semarang, Februari 2025

Yang menyatakan



Sapto Adiputro
NIM. 20401800044

Kata Pengantar

Segala puji bagi Allah Tuhan Semesta Alam Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang yang telah melimpahkan berbagai rahmat, anugrah, hidayah dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tesis dengan judul “Kajian Peningkatan Kinerja Layanan Bus Trans Jateng Rute Solo-Sragen”.

Terselesaikannya Tesis ini adalah wujud karunia-Nya dan tidak lepas dari peran serta berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada yang terhormat :

1. Prof Dr. Heru Sulisty, SE. MM selaku Dekan FE Unissula yang telah dengan sangat sabar memberikan ilmu yang sangat bermanfaat, memberikan bimbingan dengan penuh komunikatif, kesabaran, semangat dan keteladanan.
2. Dr. Drs. H. Marno Nugroho, MM selaku Pembimbing yang telah membantu serta membimbing penulis serta senantiasa memberikan masukan yang berperan besar dalam kelancaran penyelesaian tugas akhir ini.
3. Dosen Penguji yang memberikan masukan serta arahan yang konstruktif.
4. Orang tua dan mertua tercinta yang tak pernah lelah mendoakan dan menyayangi, terimakasih atas pengorbanan dan kesabaran mengasuhku sampai saat ini.
5. Istri tercinta Lesa Paranti dan anak perempuan tersayang Fatimah Alsa Adiba yang selalu mendukung dalam penyelesaian tugas akhir ini.
6. Pimpinan dan rekan rekan di Balai Transportasi Jawa Tengah Dinas Perhubungan Provinsi Jawa Tengah atas kerjasamanya dalam penyelesaian tugas akhir ini.
7. Rekan – rekan kelas 79D MM yang telah bersama-sama berjuang dan belajar menyelesaikan studi S2 ini.
8. Seluruh pengelola dan staf administrasi MM FE Unissula yang sudah membantu memfasilitasi penulis selama menempuh studi.

9. Semua pihak dan handai taulan, yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, yang secara langsung maupun tidak langsung telah membantu dan berkontribusi selama proses studi dan penyusunan Tesis ini.

Penulis sangat menyadari segala kekurangan dan keterbatasan dalam proses penyusunan Tesis ini. Semoga Tesis ini dapat memberikan manfaat untuk pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya Ilmu Manajemen dan dapat menjadi bahan referensi bagi pihak-pihak yang membutuhkan.

Semarang, Februari 2025

Penyusun,



Sapto Adiputro
NIM. 20401800044



Abstrak

Dari tujuh rute Trans Jateng yang sudah beroperasi, Tingkat Keterisian Bus (Load Factor) Trans Jateng Rute Solo - Sragen memiliki nilai terendah. Penelitian ini bertujuan mengetahui kinerja angkutan Trans Jateng Rute Solo - Sragen dan mengetahui sejauh mana pengaruh variabel keamanan, keselamatan, kenyamanan, keterjangkauan, kesetaraan dan keteraturan terhadap kepuasan pengguna jasa serta membandingkan antara harapan dan kenyataan dari pelayanan sebagai rekomendasi dalam upaya untuk meningkatkan kualitas pelayanan Trans Jateng Rute Solo-Sragen.

Pengukuran kinerja dilakukan dengan metode survei pengukuran langsung di lapangan. Indikator penilaian kinerja adalah waktu antara, waktu tunggu penumpang, kecepatan perjalanan dan tingkat keterisian penumpang. Sedangkan pengukuran persepsi terhadap pengguna dilakukan dengan metode kuesioner dengan skala likert. Hasil penelitian didapatkan waktu antara / *headway* = 31 menit; waktu tunggu penumpang = 15,5 menit, kecepatan perjalanan = 15,5 km/jam dan tingkat keterisian penumpang / *load factor* = 65%. Hasil analisis regresi linear berganda $Y = 1.991 - 1.131X_1 + 0,65X_2 + 0,82X_3 + 0,119X_4 + 0,269X_5 + 0,102X_6 + \mu$ dan uji simultan (F) nilai signifikansi 0,00, hal ini menunjukkan variabel bebas berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat. Sedangkan dari hasil analisis *Importance Performance Analysis* diketahui adanya kesenjangan (GAP) = -0,48 yang berarti kinerja Trans Jateng belum memenuhi harapan pengguna jasa.

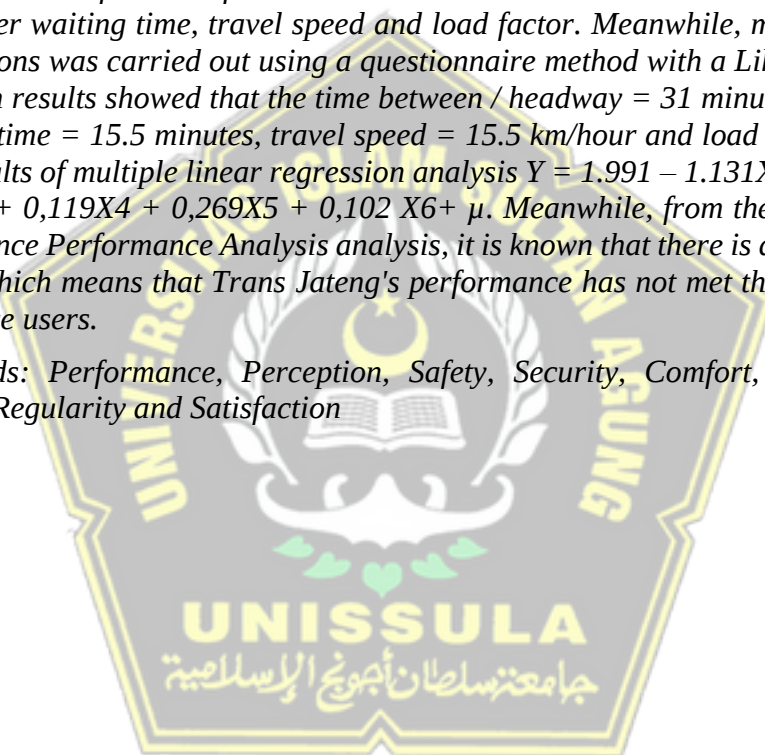
Kata Kunci : Kinerja, Persepsi, Keselamatan, Keamanan, Kenyamanan, Keterjangkauan, Kesetaraan, Keteraturan dan Kepuasan

Abstract

Of the seven Trans Jateng routes that are already operating, the Trans Jateng bus load factor for the Solo - Sragen route has the lowest value. This research aims to determine the performance of Trans Jateng transportation on the Solo - Sragen route and to determine the extent of the influence of security, safety, comfort, affordability, equality and regularity variables on service user satisfaction and to compare the expectations and reality of the service as a recommendation in an effort to improve the quality of Trans Jateng Solo-Sragen route services..

Performance measurement is carried out using direct measurement survey methods in the field. Performance assessment indicators are intermediary time, passenger waiting time, travel speed and load factor. Meanwhile, measuring user perceptions was carried out using a questionnaire method with a Likert scale. The research results showed that the time between / headway = 31 minutes; passenger waiting time = 15.5 minutes, travel speed = 15.5 km/hour and load factor = 65%. The results of multiple linear regression analysis $Y = 1.991 - 1.131X_1 + 0.65X_2 + 0.82X_3 + 0.119X_4 + 0.269X_5 + 0.102X_6 + \mu$. Meanwhile, from the results of the Importance Performance Analysis analysis, it is known that there is a gap (GAP) = -0.48, which means that Trans Jateng's performance has not met the expectations of service users.

Keywords: Performance, Perception, Safety, Security, Comfort, Affordability, Equity, Regularity and Satisfaction



DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN TESIS	iv
LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	v
Kata Pengantar	vi
Abstrak	viii
Abstract	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.4. Manfaat Penelitian	4
BAB II	5
KAJIAN PUSTAKA	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.2 Kepuasan Pelanggan	11
2.3 Penelitian Terdahulu	13
2.4 Model Empirik Penelitian	16
BAB III	19
METODE PENELITIAN	19
3.1 Variabel Penelitian	19
3.2 Penentuan Sampel	24
3.3 Jenis dan Sumber Data	25
3.4 Metode Pengumpulan Data	27
3.5 Metode Analisis	29
BAB IV	42
ANALISIS DAN PEMBAHASAN	42
4.1 Kondisi Eksisting Bus Trans Jateng	42
4.2 Analisis Data dan Pembahasan	47

4.2.1	Analisis Deskriptif	47
4.2.2	Uji Validitas dan Reliabilitas	63
4.2.3	Uji Asumsi Klasik.....	66
4.2.4	Analisis Regresi Linear Berganda.....	70
4.2.5	Uji Hipotesis	72
BAB V		82
1.1	Kesimpulan.....	82
1.2	Saran.....	83
DAFTAR PUSTAKA		86



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Model Empirik Penelitian	18
Gambar 3. 1 Importance Perfomance Matrix.....	40
Gambar 4. 1 Layout Bus Trans Jateng	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 2 Titik Pemberhentian Bus Trans Jateng Rute Solo - Sragen	45
Gambar 4. 3 Prosentase Penumpang Berdasarkan Jenis Kelamin	51
Gambar 4. 4 Prosentase Penumpang Berdasarkan Usia.....	52
Gambar 4. 5 Prosentase Penumpang Berdasarkan Pendidikan Terakhir	53
Gambar 4. 6 Prosentase Penumpang Berdasarkan Maksud Perjalanan	54
Gambar 4. 7 Hasil Uji P-Plot	67
Gambar 4. 8 Hasil Uji Scatterplot.....	69
Gambar 4. 9 Diagaram Kartesius	78



DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Skala Likert	32
Tabel 3. 2 Klasifikasi Tingkat Capaian Responden (TCR).....	33
Tabel 4. 1 Lokasi Pemberhentian Bus Trans Jateng	46
Tabel 4. 2 Headway (Waktu Antara) Pelayanan Bus Trans Jateng	47
Tabel 4. 3 Kecepatan perjalanan Bus Trans Jateng.....	49
Tabel 4. 4 Load Factor Bus Trans Jateng.....	49
Tabel 4. 5 Distribusi Frekuensi Tingkat Kinerja Pada Variabel Keamanan	55
Tabel 4. 6 Distribusi Frekuensi Tingkat Kinerja Pada Variabel Keselamatan	55
Tabel 4. 7 Distribusi Frekuensi Tingkat Kinerja Pada Variabel Kenyamanan	56
Tabel 4. 8 Distribusi Frekuensi Tingkat Kinerja Pada Variabel Keterjangkauan	57
Tabel 4. 9 Distribusi Frekuensi Tingkat Kinerja Pada Variabel Kesetaraan	57
Tabel 4. 10 Distribusi Frekuensi Tingkat Kinerja Pada Variabel Keteraturan	58
Tabel 4. 11 Distribusi Frekuensi Tingkat Kinerja Pada Variabel Kepuasan Penumpang.....	59
Tabel 4. 12 Distribusi Frekuensi Tingkat Harapan Pada Variabel Keamanan	60
Tabel 4. 13 Distribusi Frekuensi Tingkat Harapan Pada Variabel Keselamatan	60
Tabel 4. 14 Distribusi Frekuensi Tingkat Harapan Pada Variabel Kenyamanan	61
Tabel 4. 15 Distribusi Frekuensi Tingkat Harapan Pada Variabel Keterjangkauan	61
Tabel 4. 16 Distribusi Frekuensi Tingkat Harapan Pada Variabel Kesetaraan.....	62
Tabel 4. 17 Distribusi Frekuensi Tingkat Harapan Pada Variabel Keteraturan....	62
Tabel 4. 18 Distribusi Frekuensi Tingkat Harapan Pada Variabel Kepuasan Penumpang.....	63
Tabel 4. 19 Hasil Uji Validitas.....	64
Tabel 4. 20 Hasil Uji Reliabilitas Tingkat Kinerja dan Harapan	66
Tabel 4. 21 Hasil Uji Kolmogorov – Smirnov	67
Tabel 4. 22 Uji Multikolinearitas	68
Tabel 4. 23 Model Regresi Linear Berganda	70
Tabel 4. 24 Output Uji T	72

Tabel 4. 25 Output Koefisien Determinasi	74
Tabel 4. 26 Output Uji F	75
Tabel 4. 27 Tingkat Kesesuaian Variabel	76
Tabel 4. 28 Tingkat Rata-Rata GAP	77



BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Transportasi merupakan sarana yang sangat penting dalam menunjang keberhasilan pembangunan, terutama dalam mendukung kegiatan perekonomian masyarakat. Oleh sebab itu, sistem transportasi perkotaan harus direncanakan dengan baik agar dapat memenuhi fungsinya dalam mendukung terjadinya pertumbuhan ekonomi di sebuah perkotaan. Saat ini, hampir seluruh kota berkembang di Indonesia memiliki permasalahan yang sama untuk sistem transportasi yang sudah tersedia, terutama untuk penyediaan sarana transportasi massal. Permasalahan ini juga berlaku untuk wilayah di Provinsi Jawa Tengah khususnya di kota kota besar.

Di beberapa kota besar di Indonesia, kemacetan terjadi karena permintaan perjalanan tidak sebanding dengan peningkatan kapasitas jaringan jalan. Oleh karena itu, efisiensi penggunaan ruang jalan harus ditingkatkan dengan cara menekan penggunaan kendaraan pribadi dan meningkatkan peran angkutan umum. Demi terwujudnya efisiensi penggunaan ruang jalan ini, pelayanan jasa angkutan umum yang baik harus diwujudkan dengan “Management Angkutan Umum Transportasi Jalan” (Subarto, Bambang Istianto, Arif Anwar, 2011). Bentuk perwujudan pelayanan jasa angkutan umum yang baik memiliki beberapa indikator terkait keamanan, keselamatan, kenyamanan, keterjangkauan, kesetaraan dan keteraturan sebagai indikator kualitas pelayanan.

Pemenuhan kriteria angkutan umum ideal tersebut diwujudkan oleh Pemerintah Provinsi Jawa Tengah melalui Dinas Perhubungan Provinsi Jawa Tengah dengan operasional layanan Bus Trans Jateng. Moda transportasi massal Trans Jateng menggunakan armada bus sedang dengan kapasitas angkut sebanyak 40 penumpang. Bus Trans Jateng diharapkan dapat menekan angka kemacetan di beberapa kota aglomerasi di Jawa Tengah. Saat ini sudah terdapat pelayanan

Angkutan Umum Massal Bus Trans Jateng sebanyak 7 rute pada 4 Wilayah Pengembangan Di Jawa Tengah, Adapun ketujuh rute tersebut : Wilayah Pengembangan Kedungsepur 3 Rute (Rute Semarang-Bawen, Rute Semarang-Kendal dan Rute Semarang-Gubug, Wilayah Pengembangan Barlingmascakeb 1 Rute (Rute Purwokerto- Purbalingga), Wilayah Pengembangan Purwomanggung 1 Rute (Magelang-Purworejo) dan Wilayah Pengembangan Subosukawonosraten 2 Rute (Rute Solo-Sragen) dan (Rute Solo-Sukoharjo-Wonogiri). Sistem pengelolaan operasional Trans Jateng, Pemerintah Provinsi Jawa Tengah dalam hal ini Dinas Perhubungan membeli layanan dengan perhitungan Biaya Operasional Kendaraan (BOK) kepada operator yang ditunjuk atau dengan istilah *Buy The Service*. Dari hasil evaluasi rute yang sudah beroperasi rata-rata Tingkat Keterisian Bus (*Load Factor*) Trans Jateng dari bulan Januari sampai dengan bulan Agustus 2024 Rute Solo - Sragen memiliki nilai terendah sebesar 67,6 % sedangkan untuk enam rute Trans Jateng yang lain memiliki nilai > 70 % dengan rincian sebagai berikut : Rute Semarang-Bawen 80,61%, Rute Purwokerto-Purbalingga 85,05%, Rute Semarang-Kendal 90,75%, Rute Magelang-Purworejo 88,67 %, Rute Semarang-Gubug 87,64% dan Rute Solo-Sukoharjo-Wonogiri 102,64 %.

Dari segi keamanan, keselamatan dan kenyamanan, Trans Jateng Rute Solo-Sragen memiliki pelayanan yang memuaskan. Namun dari segi keterjangkauan, kesetaraan dan keteraturan dari aspek pelayanan Trans Jateng masih belum bisa dibilang unggul sebagai angkutan massal terintegrasi. Indikator seperti integrasi angkutan feeder dan ketersediaan ruang khusus difabel menjadi faktor rendahnya pada aspek keterjangkauan dan kesetaraan. Keteraturan yang ditentukan oleh ketersediaan armada setiap waktu, ketepatan waktu datang dan sampai di tujuan, dan waktu total perjalanan yang singkat tidak dapat dijamin dengan performa Bus Trans Jateng saat ini. Hal ini disebabkan karena waktu tempuh perjalanan Bus Trans Jateng masih terpengaruh oleh kondisi lalu lintas jalan yang tidak bisa diprediksi karena konsep operasional Bus Trans Jateng masih menggunakan *mix traffic* dan belum menggunakan lajur khusus BRT. Jika kondisi jalan macet maka Bus Trans Jateng juga akan mengalami kemacetan di jalan sehingga waktu tempuh akan semakin lama begitu juga sebaliknya.

Selain fenomena diatas, terdapat hasil penelitian yang berbeda-beda (*research gap*) dari beberapa temuan terdahulu sehingga melatarbelakangi penulis untuk meneliti lebih lanjut terkait variabel yang berpengaruh terhadap kepuasan penumpang sebagai pengguna layanan umum. Doni Muliadi Hafid *et al.* (2022) menyimpulkan bahwa variabel yang paling berpengaruh terhadap tingkat kepuasan pengguna jasa pelayanan angkutan Teman Bus koridor IV kampus Teknik Unhas Gowa - Mall Panakkukang yaitu variabel keterjangkauan melalui indikator kemudahan menggunakan Angkutan Teman Bus. Syamsul Amien *et al.* (2022) menyimpulkan bahwa variabel yang paling berpengaruh terhadap tingkat kepuasan pengguna jasa terhadap pelayanan Angkutan Teman Bus Koridor III Kampus II PNUP - Kampus II PIP di Kota Makassar adalah dari sisi kenyamanan penumpang melalui indikator sikap empati petugas. Widodo *et al.* (2018) menyimpulkan bahwa variabel Keamanan adalah hal utama yang harus dilakukan untuk meningkatkan kepuasan pelanggan BRT Bandar Lampung melalui peningkatan keamanan di halte. Sedangkan Dyah Ayu Retnoningtyas dan Ketut Dewi Martha Erli Handayeni menyimpulkan bahwa variabel keteraturan dari sisi waktu tunggu, keteraturan jadwal, serta ketersediaan moda merupakan faktor utama yang perlu dibenahi dalam meningkatkan tingkat kepuasan penumpang angkutan umum di Kota Kediri.

Berdasarkan fenomena kondisi kinerja operasional bus dan *research gap* diatas, penulis mengkaji dengan analisis lebih mendalam untuk mendapatkan hasil penelitian yang efektif dalam upaya untuk meningkatkan Kinerja Layanan Bus Trans Jateng Rute Solo-Sragen.

1.2. Rumusan Masalah

Dalam penelitian ini, permasalahan yang akan dibahas sebagai berikut :

1. Bagaimana kinerja operasional Bus Trans Jateng saat ini ?
2. Bagaimana pengaruh kualitas pelayanan terhadap tingkat kepuasan konsumen dalam menggunakan Bus Trans Jateng saat ini?
3. Apa saja upaya yang dapat dilakukan agar kinerja operasional Bus Trans Jateng dapat meningkat ?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan penulisan Tugas Akhir ini adalah :

1. Untuk menganalisis kinerja operasional Bus Trans Jateng saat ini.
2. Untuk menganalisis pengaruh variabel indikator kualitas pelayanan terhadap tingkat kepuasan konsumen Bus Trans Jateng saat ini.
3. Merencanakan manajemen dan sistem pengoperasian Bus Trans Jateng yang baik agar dapat meningkatkan kualitas pelayanan Bus Trans Jateng, sehingga moda tersebut dapat menjadi solusi permasalahan transportasi pada wilayah aglomerasi Subosukowonosraten.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan pada penelitian kali ini adalah agar dapat diketahui upaya – upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kinerja operasional Bus Trans Jateng pada rute Solo - Sragen dan dapat dijadikan masukan bagi Balai Transportasi Jawa Tengah sebagai unit pelaksana teknis dibawah Dinas Perhubungan Provinsi Jawa Tengah dalam mengevaluasi kinerja Bus Trans Jateng. Selain itu, diharapkan juga penelitian ini dapat menambah wawasan penulis atau bahkan untuk referensi penelitian selanjutnya.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Pustaka

2.1.1 Angkutan Umum

Angkutan pada dasarnya adalah sarana untuk memindahkan orang dan atau barang dari satu tempat ke tempat lain. Tujuannya membantu orang atau kelompok orang menjangkau berbagai tempat yang dikehendaki atau mengirimkan barang dari tempat asalnya ke tempat tujuannya. Prosesnya dapat dilakukan dengan menggunakan sarana angkutan berupa kendaraan. Sementara Angkutan Umum Penumpang adalah angkutan penumpang yang menggunakan kendaraan umum yang dilakukan dengan sistem sewa atau bayar. Termasuk dalam pengertian angkutan umum penumpang adalah angkutan kota (bus, minibus, dsb), kereta api, angkutan air, dan angkutan udara. (Warpani, 1990)

Angkutan umum harus memperhatikan keselamatan, keamanan, kenyamanan, kecepatan, dan kemudahan bagi pengguna angkutan umum itu sendiri dan bagi pengguna jalan yang lain. Angkutan umum harus dapat melayani seluruh kebutuhan penduduk dalam melakukan perjalanan secara efektif dan efisien.

Angkutan Umum Penumpang bersifat massal sehingga biaya angkut dapat dibebankan kepada lebih banyak orang atau penumpang yang menyebabkan biaya per penumpang dapat ditekan serendah mungkin. Karena merupakan angkutan massal, perlu ada kesamaan diantara para penumpang, antara lain kesamaan asal dan tujuan. Kesamaan ini dicapai dengan cara pengumpulan di terminal dan atau tempat perhentian. Kesamaan tujuan tidak selalu berarti kesamaan maksud. Angkutan umum massal memiliki trayek dan jadwal keberangkatan yang tetap. Pelayanan angkutan umum penumpang akan berjalan dengan baik apabila tercipta keseimbangan antara ketersediaan dan permintaan. Oleh karena itu, Pemerintah perlu turut campur tangan dalam hal ini. (Warpani, 1990)

2.1.2 Standar Pelayanan Angkutan Orang

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 74 Tahun 2014 tentang Angkutan Jalan telah dijelaskan bahwa kendaraan bermotor umum adalah setiap kendaraan bermotor yang digunakan untuk angkutan barang dan/atau orang dengan dipungut bayaran.

Angkutan umum diselenggarakan dalam upaya memenuhi kebutuhan angkutan yang selamat, aman, nyaman, dan terjangkau. Dalam upaya tersebut, pemerintah bertanggung jawab atas penyelenggaraan angkutan umum dengan penyedia jasa badan usaha milik negara, badan usaha milik daerah, dan/atau badan hukum lain sesuai dengan peraturan perundang-undangan. Angkutan umum orang dan/atau barang hanya dilakukan dengan kendaraan bermotor umum. (UU Nomor 22 tahun 2009)

Dalam rangka memenuhi kebutuhan angkutan orang dengan kendaraan bermotor umum di kawasan perkotaan, pemerintah menjamin ketersediaan angkutan massal. Angkutan massal harus didukung dengan mobil bus yang berkapasitas angkutan massal, lajur khusus, trayek angkutan umum lain yang tidak berimpitan dengan trayek angkutan massal, serta harus didukung angkutan pengumpan. Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan jalan, Pemerintah Provinsi wajib menjamin tersedianya angkutan umum untuk jasa angkutan orang dan/atau barang antar kota dalam provinsi yang memenuhi standar pelayanan minimal/ kualitas pelayanan meliputi:

1. Keamanan;
2. Keselamatan;
3. Kenyamanan;
4. Keterjangkauan;
5. Kesenjajaran; dan
6. Keteraturan.

2.1.3 Keamanan

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, keamanan didefinisikan sebagai keadaan di mana setiap orang, barang, dan/atau kendaraan terbebas dari gangguan perbuatan melawan hukum dan/atau rasa takut saat melakukan perjalanan.

Keamanan menjadi salah satu syarat utama yang harus diperhatikan sebagai salah satu indikator kualitas pelayanan. Hal ini terkait dengan pilihan transportasi yang dibuat oleh orang untuk mengangkut barang dan orang. Aman adalah indikator keamanan penggunaan transportasi karena terhindar dari gangguan dari sumber luar transportasi, seperti gangguan alam, gangguan manusia, dan gangguan lainnya (Sistem Transportasi Nasional, 2005).

Berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan RI Nomor 10 Tahun 2012 tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Massal Berbasis Jalan, terdapat indikator untuk mengukur keamanan dalam penyelenggaraan angkutan massal, yaitu:

1) Keamanan di halte dan fasilitas pendukung halte

Beberapa standar pelayanan minimal yang harus dipenuhi, berupa :

- a. Lampu penerangan;
- b. Petugas keamanan; dan
- c. Informasi gangguan keamanan.

2) Keamanan di kendaraan

Beberapa standar pelayanan minimal yang harus dipenuhi, berupa:

- a. Identitas kendaraan;
- b. Tanda pengenal pengemudi;
- c. Lampu isyarat tanda bahaya;
- d. Lampu penerangan;
- e. Petugas keamanan; dan
- f. Penggunaan kaca film sesuai ketentuan yang berlaku.

H1: Keamanan berpengaruh positif terhadap kepuasan pengguna jasa Bus Trans Jateng Rute Solo-Sragen

2.1.4 Keselamatan

Kiki Rizki, dkk (2014) dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa keselamatan didefinisikan sebagai suatu keadaan dimana seseorang terbebas dari peristiwa celaka dan nyaris celaka. Faktor penyebab terjadinya kecelakaan lalu lintas, diantaranya :

1) Faktor Manusia

Faktor yang paling berpengaruh sebagai penyebab utama terjadi kecelakaan, seperti kelalaian, kemampuan berkendara, pengaruh alkohol atau obat, kelelahan, dll.

2) Faktor Sarana dan Prasarana

Faktor yang disebabkan oleh sarana dan prasarana lalu lintas yang tidak laik atau tidak sesuai dengan spesifikasi.

3) Faktor Lain

Faktor yang disebabkan karena adanya gangguan keamanan, budaya setempat, atau ketidakmampuan dalam mengikuti kemajuan teknologi.

4) Faktor Lingkungan

Faktor yang disebabkan karena kondisi alam, seperti hujan, tanah longsor atau angin topan.

Berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan RI Nomor 10 Tahun 2012, keselamatan didefinisikan standar minimal yang harus dipenuhi untuk terhindarnya dari risiko kecelakaan disebabkan oleh faktor manusia, sarana dan prasarana. Indikator dalam mengukur keselamatan dalam penyelenggaraan angkutan massal, diantaranya :

1) Keselamatan pada manusia, meliputi :

- a. Standar Operasional Prosedur (SOP) pengoperasian kendaraan;
- b. Standar Operasional Prosedur (SOP) penanganan keadaan darurat.

2) Keselamatan pada mobil bus, meliputi :

- a. Kelaikan kendaraan;
- b. Peralatan kendaraan;
- c. Fasilitas Kesehatan;

- d. Informasi tanggap darurat;
 - e. Fasilitas pegangan untuk penumpang berdiri.
- 3) Keselamatan pada prasarana, meliputi :
- a. Perlengkapan lalu lintas dan angkutan jalan;
 - b. Fasilitas penyimpanan dan pemeliharaan kendaraan (*pool*).

H2: Keselamatan berpengaruh positif terhadap kepuasan pengguna jasa Bus Trans Jateng Rute Solo-Sragen

2.1.5 Kenyamanan

Berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan RI Nomor 10 Tahun 2012, kenyamanan didefinisikan standar minimal yang harus dipenuhi untuk menciptakan suatu kondisi nyaman, bersih, indah dan sejuk yang dapat dinikmati pengguna jasa/penumpang. Beberapa indikator dalam mengukur kenyamanan dalam penyelenggaraan angkutan massal, diantaranya:

- 1) Kenyamanan di halte/tempat pemberhentian bus dan fasilitas pendukung halte, meliputi :
 - a. Lampu penerangan;
 - b. Fasilitas pengatur suhu ruangan dan/ atau ventilasi udara;
 - c. Fasilitas kebersihan;
 - d. Luas lantai per orang;
 - e. Fasilitas kemudahan naik/ turun penumpang.
- 2) Kenyamanan di armada bus, meliputi :
 - a. Lampu penerangan;
 - b. Kapasitas angkut;
 - c. Fasilitas pengatur suhu ruangan;
 - d. Fasilitas kebersihan;
 - e. Luas lantai untuk berdiri per orang.

H3: Kenyamanan berpengaruh positif terhadap kepuasan pengguna jasa Bus Trans Jateng Rute Solo-Sragen

2.1.6 Keterjangkauan

Menurut Wanda dan Pangestuti (2018), aksesibilitas didefinisikan sebagai infrastruktur dan sarana untuk mencapai lokasi tertentu. Namun, Sunaryo (2013) menyatakan bahwa keterjangkauan (aksesibilitas) mencakup semua fasilitas dan cara transportasi yang memungkinkan dan memudahkan pengunjung mengunjungi suatu tempat.

Berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan RI Nomor 10 Tahun 2012, keterjangkauan didefinisikan sebagai standar minimal yang harus dipenuhi penyedia jasa untuk memberikan kemudahan bagi pengguna jasa/penumpang untuk mendapatkan akses angkutan massal berbasis jalan dan tarif yang terjangkau. Beberapa indikator dalam mengukur keterjangkauan dalam penyelenggaraan angkutan massal, diantaranya :

- 1) Kemudahan perpindahan penumpang antar koridor;
- 2) Ketersediaan integrasi jaringan trayek pengumpan; dan
- 3) Tarif.

H4: Keterjangkauan berpengaruh positif terhadap kepuasan pengguna jasa Bus Trans Jateng Rute Solo-Sragen

2.1.7 Kesetaraan

Kesetaraan, menurut Tawney (dalam Hasan dan Maulana, 2014) adalah konsep yang mengakui aspek unik seseorang dan memberikan haknya sesuai dengan keadaan individu. Menurut Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 10 Tahun 2012, kesetaraan didefinisikan sebagai standar minimal yang harus dipenuhi untuk memberikan perlakuan khusus berupa aksesibilitas, prioritas pelayanan, dan fasilitas pelayanan bagi penyandang cacat, manusia usia lanjut, anak-anak, dan wanita hamil. Untuk mengukur kesetaraan penyelenggaraan angkutan massal, ada beberapa indikator, diantaranya :

- 1) Kursi Prioritas;

- 2) Ruang khusus untuk kursi roda; dan
- 3) Kemiringan lantai dan tekstur khusus.

H5: Kesetaraan berpengaruh positif terhadap kepuasan pengguna jasa Bus Trans Jateng Rute Solo-Sragen

2.1.8 Keteraturan

Peraturan Menteri Perhubungan RI Nomor 10 Tahun 2012 menetapkan keteraturan adalah standar minimum untuk memastikan waktu pemberangkatan dan kedatangan mobil bus dan menyediakan layanan informasi perjalanan bagi pengguna jasa. Untuk mengukur keteraturan penyelenggaraan angkutan massal, ada beberapa indikator, yaitu :

- 1) Waktu tunggu;
- 2) Kecepatan perjalanan;
- 3) Waktu berhenti di halte;
- 4) Informasi pelayanan;
- 5) Informasi waktu kedatangan mobil bus;
- 6) Akses keluar masuk halte;
- 7) Informasi halte yang akan dilewati;
- 8) Ketepatan dan kepastian jadwal kedatangan dan keberangkatan mobil bus;
- 9) Informasi gangguan perjalanan mobil bus;
- 10) Sistem pembayaran

H6: Keteraturan berpengaruh positif terhadap kepuasan pengguna jasa Bus Trans Jateng Rute Solo-Sragen

2.2 Kepuasan Pelanggan

Fahrizal (2020) menyatakan bahwa kepuasan pelanggan adalah tanggapan perilaku pelanggan terhadap barang atau jasa yang dirasakannya (kinerja) dibandingkan dengan harapan pelanggan. Oleh karena itu, setiap pembelian atau pengalaman baru akan berdampak pada kepuasan pelanggan. Beberapa faktor yang memengaruhi kepuasan pelanggan adalah sebagai berikut :

- 1) Kualitas Produk / Jasa

Pelanggan merasa puas setelah membeli dan menggunakan produk atau jasa tersebut karena kualitasnya baik..

2) Harga

Pelanggan yang sensitif biasanya akan puas dengan harga murah karena mereka akan mendapatkan value for money yang tinggi.

3) *Service Quality* (ServQual)

Kualitas layanan tergantung pada tiga hal: sistem, teknologi, dan manusia. Faktor manusia menyumbang sekitar 70% dari kontribusi, jadi tidak mengherankan bahwa kepuasan terhadap kualitas pelayanan biasanya sulit ditiru. Ini karena menciptakan sikap dan perilaku yang sesuai dengan keinginan perusahaan bukanlah hal yang mudah..

4) *Emotional Factor*

Sebagai contoh, konsumen dapat merasa puas saat menggunakan tas yang memiliki reputasi merek yang baik. Contoh emosional yang mendasari kepuasan pelanggan adalah rasa bangga, percaya diri, tanda kesuksesan, dan bagian dari kelompok orang penting.

5) Kemudahan

Pengguna jasa merasa puas jika relatif mudah, nyaman dan efisien dalam mendapatkan produk atau pelayanan.

Oktadiani (2020) menyatakan bahwa kepuasan adalah tanggapan emosional terhadap bagaimana seseorang menilai pengalaman menggunakan produk atau jasa. Kepuasan konsumen setelah menggunakan jasa tergantung pada apakah persepsi mereka tentang jasa yang mereka terima sesuai dengan harapan mereka.

Indikator kepuasan konsumen menurut Hawkins dan Lonney dikutip dalam Tjiptono (2014) indikator pembentuk kepuasan pelanggan terdiri dari :

1) Kesesuaian harapan (Y1)

Merupakan tingkat kesesuaian antara kinerja penyedia jasa yang diharapkan dengan yang dirasakan oleh pengguna jasa.

2) Minat berkunjung kembali (Y2)

Merupakan kesediaan pengguna jasa untuk berkunjung kembali atau melakukan penggunaan ulang terhadap layanan jasa terkait.

3) Kesiediaan merekomendasi (Y3)

Merupakan kesiediaan pengguna jasa untuk merekomendasikan jasa yang telah dirasakan kepada orang lain.

Jadi kepuasan pelanggan pada dasarnya mencakup antara harapan dan kinerja atau hasil yang dirasakan oleh pelanggan. Kepuasan pelanggan ini sangat penting diperhatikan oleh penyedia jasa sebab berkaitan langsung dengan keberhasilan jasa tersebut dapat digunakan oleh masyarakat luas.

Dengan demikian kunci keberhasilan penyedia jasa sebenarnya sangat tergantung kepada suksesnya penyedia jasa dalam memuaskan kebutuhan pelanggannya.

H7 : Diduga ada gap/kesenjangan antara persepsi dan harapan kualitas pelayanan Bus Trans Jateng Rute Solo-Sragen

2.3 Penelitian Terdahulu

Penelitian ini dilakukan tidak terlepas dari hasil penelitian-penelitian terdahulu yang pernah dilakukan sebagai bahan perbandingan dan kajian. Dengan melakukan perbandingan terhadap penelitian yang dilakukan sebelumnya, peneliti dapat menganalisis perbedaan dari masing masing penelitian untuk dapat menyempurnakan penelitian yang sedang dilakukan. Adapun hasil-hasil penelitian yang dijadikan perbandingan tidak terlepas dari topik penelitian :

1. Analisis Tingkat Kepuasan Pengguna Terhadap Kinerja Pelayanan Angkutan Teman Bus Koridor III Kampus II PNUP - Kampus II PIP di Kota Makassar (Syamsul Amien, Lambang Basri Said, Mukhtar Thahir Syarkawi, 2022)

Dari sisi pelayanan Teman Bus dan keberadaan Teman Bus di Kota Makassar tidak terlepas dari Problematika yang ada, sehingga perlu dilakukan analisis tingkat kepuasan penumpang dengan mengukur tingkat kinerja pelayanan angkutan Teman Bus pada Koridor III di Kota Makassar. Tujuan dari penelitian ini adalah mengidentifikasi dan mengkaji faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kepuasan pengguna jasa terhadap kinerja pelayanan angkutan teman bus, menganalisis faktor yang paling dominan berpengaruh

terhadap tingkat kepuasan pengguna jasa terhadap pelayanan angkutan teman bus. Dari hasil penelitian disimpulkan bahwa seluruh variabel mencakup Kenyamanan, Kemudahan, Ketepatan Waktu, Fasilitas Fisik, Ketanggapan, Keandalan, Jaminan Keamanan, dan Sikap Empati sudah memberikan kepuasan terhadap penumpang. Faktor yang paling dominan dalam penilaian kepuasan penumpang adalah faktor Sikap Empati.

2. Studi Tingkat Kepuasan Pengguna Jasa Terhadap Kinerja Pelayanan Angkutan Teman Bus Koridor IV Kampus Teknik UNHAS Gowa-Mall Panakkukang di Kota Makassar (Doni Muliadi Hafid, Fauziah Badaron, Ilham Syafei, 2022)

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor apa saja yang paling dominan mempengaruhi kepuasan pengguna jasa terhadap kinerja pelayanan angkutan Teman Bus koridor IV Kampus Teknik Unhas Gowa-Mall Panakkukang di kota Makassar. Hasil yang diperoleh memberikan tingkat kepuasan pengguna jasa terhadap kinerja Teman Bus Koridor IV yaitu Fasilitas fisik X1 (33,9%), Ketanggapan petugas X2 (1,9%), Keandalan petugas X3 (1,39%), Jaminan keamanan penumpang X4 (2,3%), Sikap Empati X5 (30,9%), Kemudahan atau Aksesibilitas Bus X6 (42,6%), dan Kenyamanan penumpang X7 (7,1%). Faktor yang paling dominan yang menjadi kinerja terhadap tingkat kepuasan pengguna jasa terhadap pelayanan angkutan Teman Bus pada koridor IV yaitu variabel (X6) Kemudahan mendapatkan Teman Bus dengan nilai keefisien yang paling besar dengan nilai 42,6% dibandingkan faktor yang lainnya.

3. Kajian Kepuasan Pengguna BRT Bandar Lampung Terhadap Kualitas Layanan Menggunakan Structural Equation Modeling (Widodo, Aleksander Purba dan Dyah Wulan S.R.Wardani, 2018)

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan metode Structural Equation Modelling (SEM) dengan bantuan software statistik Smart PLS. Dalam penelitian ini menggunakan 7 variabel independen yaitu keamanan, keselamatan, kenyamanan, keterjangkauan, kesetaraan,

keteraturan dan ramah lingkungan serta 1 variabel dependen yaitu kepuasan pelanggan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 5 variabel yang berpengaruh secara signifikan terhadap kepuasan pelanggan BRT. Ke-5 variabel tersebut adalah keamanan, keterjangkauan, kesetaraan, keteraturan dan ramah lingkungan.

4. Kajian Preferensi Angkutan Umum di Kota Kediri dengan Pendekatan *Importance Performance Analysis* (Dyah Ayu Retnoningtyas dan Ketut Dewi Martha Erli Handayeni, 2020)

Hasil penelitian diketahui bahwa faktor-faktor yang termasuk dalam kuadran prioritas untuk ditingkatkan adalah waktu tunggu, keteraturan, dan ketersediaan moda. Selain itu terdapat faktor-faktor pelayanan yang perlu dipertahankan kinerjanya antara lain keamanan, keselamatan, kenyamanan, kenyamanan, ketepatan waktu, informasi, dan keterjangkauan tarif.

5. Kajian “Tingkat Kepuasan” Pengguna Angkutan Umum di DIY (Zilhardi Idris, 2007)

Secara umum pelayanan angkutan umum bus kota di Jogjakarta masih buruk, hal ini ditunjukkan oleh nilai tingkat kesesuaiannya masih dibawah nilai interpretasi Customer Satification Index-CSI. Faktor yang merupakan prioritas utama untuk dilaksanakan adalah yang berhubungan dengan keselamatan, keamanan dan kenyamanan. Hal inilah yang harus menjadi prioritas utama untuk diperhatikan oleh pengusaha jasa angkutan. Prioritas berikutnya yang harus diperhatikan penyedia jasa adalah ketersediaan moda, ketepatan waktu datang dan pergi, sehingga pengguna jasa lebih percaya dan merasa ada kepastian dalam memanfaatkan angkutan umum.

6. Analisis Kepuasan atas Kualitas Pelayanan Angkutan Umum Bus Damri di Kota Bandung (Studi pada Trayek Leuwipanjang – Dipatiukur Non AC) (Marnita Aprilyani dan Anita Silvianita, 2015)

Berdasarkan hasil penelitian, pengolahan dan analisis data yang telah dilakukan mengenai analisis kepuasan pelanggan atas kualitas pelayanan

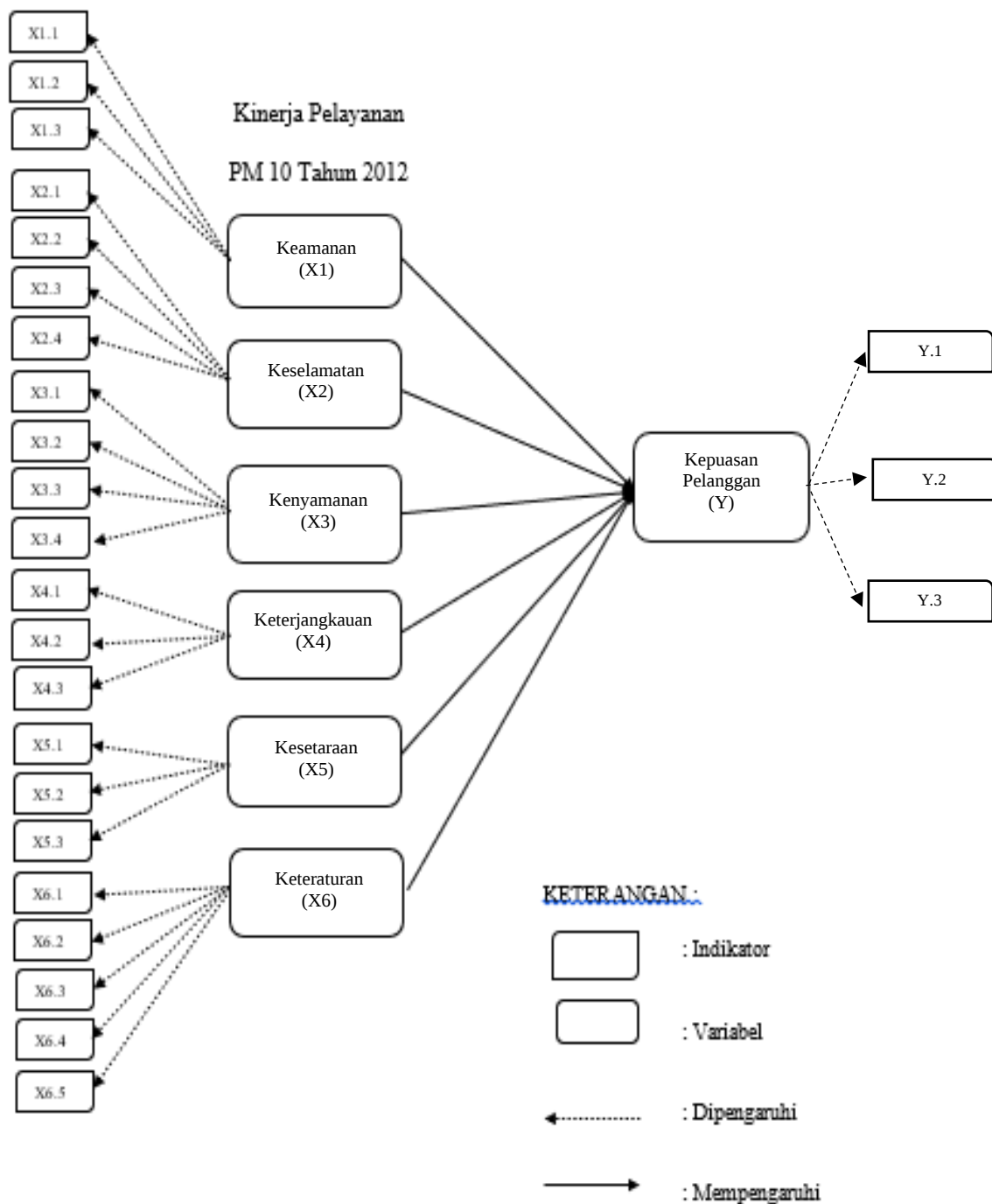
perum Damri Non AC Trayek Leuwipanjang – Dipatiukur, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut : Harapan pelanggan atas kualitas pelayanan Perum Damri berdasarkan hasil analisis deskriptif secara keseluruhan berada dalam kategori “sangat penting” karena memiliki persentase sebesar 89.33 % Kinerja kualitas pelayanan yang diberikan Perum Damri berdasarkan hasil analisis deskriptif secara keseluruhan berada dalam kategori “baik” karena memiliki persentase sebesar 69.74 % . Tingkat kepuasan pelanggan Perum Damri adalah sebesar 0.77 berdasarkan hasil analisis indeks kepuasan konsumen nilai tersebut menggambarkan bahwa penilaian pelanggan berada dalam kriteria “tidak puas”, karena tingkat kepuasan ini mengacu pada hasil perhitungan IPK yang membandingkan antara kinerja aktual perusahaan dengan harapan pelanggan atas pelayanan yang diberikan. Aspek – aspek yang menjadi prioritas utama untuk segera dilakukan perbaikan pelayanan oleh Perum Damri yaitu Kenyamanan dan kebersihan tempat duduk di dalam bus Damri, Kebersihan interior dan exterior bus Damri, Kenyamanan dan kebersihan halte Damri (area duduk), Ketepatan kedatangan dan keberangkatan bus Damri yang sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan dan Jaminan keamanan barang bawaan penumpang.

2.4 Model Empirik Penelitian

Model empirik pada penelitian ini dinyatakan dalam bentuk skema sederhana menurut pokok-pokok penelitian dan hubungannya. Berikut adalah konsep model empirik yang digambarkan pada Gambar 2.1 dibawah ini :

1. Indikator Variabel (X1) Keamanan:
 - X1.1 : Tanda Pengenal Pengemudi
 - X1.2 : Lampu Penerangan
 - X1.3 : Petugas Keamanan
2. Indikator Variabel (X2) Keselamatan:
 - X2.1 : Peralatan Keselamatan
 - X2.2 : Fasilitas Kesehatan

- X2.3 : Informasi Tanggap Darurat
- X2.4 : Fasilitas Pegangan Penumpang Berdiri
3. Indikator Variabel (X3) Kenyamanan:
- X3.1 : Kapasitas Angkut
- X3.2 : Fasilitas Pengatur Suhu
- X3.3 : Fasilitas Kebersihan
- X3.4 : Luas Lantai Untuk Berdiri per Orang
4. Indikator Variabel (X4) Keterjangkauan:
- X4.1 : Kemudahan Perpindahan
- X4.2 : Ketersediaan Integrasi *Feeder*
- X4.3 : Tarif
5. Indikator Variabel (X5) Kesetaraan:
- X5.1 : Kursi Prioritas
- X5.2 : Ruang Khusus Untuk Kursi Roda
- X5.3 : Kemiringan Lantai dan Tekstur Khusus
6. Indikator Variabel (X6) Keteraturan:
- X6.1 : Waktu Tunggu
- X6.2 : Kecepatan Perjalanan
- X6.3 : Waktu Berhenti di Halte
- X6.4 : Informasi Pelayanan
- X6.5 : Sistem Pembayaran
7. Indikator Variabel (Y) Kepuasan Pelanggan/Penumpang
- Y.1 : Kesesuaian Harapan
- Y.2 : Minat Menggunakan Kembali
- Y.3 : Ketersediaan Merekomendasi



Gambar 2. 1 Model Empirik Penelitian

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Variabel Penelitian

3.1.1 Variabel Independen

Menurut Sugiyono (2016), variabel indenpenden (bebas) adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terkat).

Dalam hal ini variabel independen adalah :

1) Keamanan (X1)

Menurut Undang-Undang RI Nomor 22 Tahun 2009, keamanan lalu lintas dan angkutan jalan adalah suatu keadaan terbebasnya setiap orang, barang, dan/atau kendaraan dari gangguan perbuatan melawan hukum, dan/atau rasa takut dalam berlalu lintas. Indikator Keamanan (X1) yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

a.) Tanda Pengenal Pengemudi (X1.1)

Apabila kendaraan yang beroperasi oleh suatu penyedia jasa transportasi terdapat minimal 1 (satu) tanda pengenal pengemudi berbentuk papan/ kartu identitas mengenai nama petugas dan nomor induk petugas yang ditempatkan di ruang pengemudi.

b.) Lampu Penerangan (X1.2)

Apabila lampu penerangan di dalam kendaraan berfungsi dengan baik sebagai sumber cahaya untuk memberikan keamanan bagi pengguna jasa.

c.) Petugas Keamanan (X1.3)

Apabila tersedia minimal 1 (satu) petugas menjaga ketertiban dan keamanan pengguna jasa di dalam kendaraan.

2) Keselamatan (X2)

Menurut Undang-Undang RI Nomor 22 Tahun 2009 tentang lalu lintas dan angkutan jalan, keselamatan lalu lintas dan angkutan jalan adalah

suatu keadaan berlalu lintas yang berlangsung secara teratur sesuai dengan hak dan kewajiban setiap pengguna jalan. Indikator Keselamatan (X2) yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

a.) Peralatan Keselamatan (X2.1)

Apabila fasilitas penyelamatan darurat dalam bahaya, dipasang ditempat yang mudah dicapai dilengkapi dengan keterangan tata cara penggunaan berbentuk stiker dan paling sedikit meliputi palu pemecah kaca, tabung pemadam kebakaran dan tombol pembuka pintu otomatis dalam keadaan berfungsi dengan baik.

b.) Fasilitas Kesehatan (X2.2)

Apabila fasilitas kesehatan yang digunakan untuk penanganan darurat kecelakaan dalam mobil bus berupa perlengkapan P3K (Penanganan Pertama Pada Kecelakaan) tersedia 1 (satu) set ditempatkan di setiap kendaraan.

c.) Informasi Tanggap Darurat (X2.3)

Apabila didalam kendaraan tersedia informasi yang disampaikan pengguna jasa apabila terjadi kondisi darurat berupa stiker berisi nomor telepon dan/ atau SMS pengaduan ditempel pada tempat yang strategis dan mudah terlihat, minimal 2 (dua).

d.) Fasilitas Pegangan Penumpang Berdiri (X2.4)

Apabila didalam kendaraan tersedia alat bantu penumpang berdiri dan berfungsi dengan baik.

3) Kenyamanan (X3)

Indikator Kenyamanan (X3) yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

a.) Kapasitas Angkut (X3.1)

Maksimal jumlah penumpang terangkut adalah 40 penumpang.

b.) Fasilitas Pengatur Suhu (X3.2)

Apabila didalam kendaraan tersedia fasilitas pengatur suhu berupa AC (Air Conditioner), dengan suhu 25-27°C.

c.) Fasilitas Kebersihan (X3.3)

Apabila didalam kendaraan tersedia fasilitas kebersihan berupa sampah, minimal 2 (dua).

d.) Luas Lantai Untuk Berdiri Per Orang (X3.4)

Apabila situasi didalam kendaraan memberikan kenyamanan ruang gerak penumpang selama berkendara, dengan ketentuan pada waktu puncak (5 orang / m²) dan waktu non puncak (4 orang / m²).

4) Keterjangkauan (X4)

Menurut Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 10 Tahun, keterjangkauan adalah standar pelayanan minimal yang harus dipenuhi untuk memberikan kemudahan bagi pengguna jasa mendapatkan akses angkutan massal berbasis jalan dan tarif yang terjangkau. Indikator keterjangkauan (X4) yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

a.) Kemudahan Perpindahan (X4.1)

Apabila terpenuhinya aksesibilitas pengguna jasa dalam melakukan perpindahan dari tempat berangkat sampai dengan tujuan akhir, dengan ketentuan maksimal 2 (dua) kali jumlah perpindahan.

b.) Ketersediaan Integrasi Jaringan Trayek Pengumpan (X4.2)

Apabila tersedianya kemudahan akses pengguna jasa memperoleh angkutan umum dengan trayek yang berkelanjutan dengan trayek angkutan massal.

c.) Tarif (X4.3)

Apabila terpenuhinya biaya yang dikenakan pada pengguna jasa untuk satu kali perjalanan dengan harga yang terjangkau sesuai dengan SK penetapan tarif yang ditetapkan oleh Pemerintah Daerah.

5) Kesetaraan (X5)

Menurut Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 10 Tahun 2012, kesetaraan adalah standar pelayanan minimal yang harus dipenuhi untuk memberikan perlakuan khusus berupa aksesibilitas, prioritas pelayanan dan fasilitas pelayanan bagi pengguna jasa penyandang

cacat, manusia usia lanjut, anak-anak dan wanita hamil. Indikator kesetaraan (X5) yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

a.) Kursi Prioritas (X5.1)

Apabila tersedianya tempat duduk di kendaraan diperuntukkan bagi penyandang cacat, manusia usia lanjut, anak-anak dan wanita hamil, minimal 4 (empat) kursi.

b.) Ruang Khusus Untuk Kursi Roda (X5.2)

Apabila tersedianya prasarana di halte dan kendaraan yang diperuntukkan bagi pengguna jasa yang menggunakan kursi roda.

c.) Kemiringan Lantai dan Tekstur Khusus (X5.3)

Apabila tersedianya fasilitas akses menuju halte yang memberikan kemudahan bagi pengguna jasa yang menggunakan kursi roda, penyandang cacat, manusia usia lanjut dan wanita hamil.

6) Keteraturan (X6)

Menurut Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 10 Tahun 2012, keteraturan adalah standar pelayanan minimal yang harus dipenuhi untuk memberikan kepastian waktu pemberangkatan dan kedatangan kendaraan serta tersedianya fasilitas informasi perjalanan bagi pengguna jasa. Indikator keteraturan (X6) yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

a.) Waktu Tunggu (X6.1)

Apabila terpenuhinya waktu yang dibutuhkan pengguna jasa menunggu kedatangan bus, dengan ketentuan waktu puncak maksimal 15 menit dan waktu non puncak maksimal 20 menit.

b.) Kecepatan Perjalanan (X6.2)

Apabila terpenuhinya kecepatan rata-rata perjalanan bus, dengan ketentuan waktu puncak maksimal 30 km/jam dan waktu non puncak maksimal 50 km/jam.

c.) Waktu Berhenti di Halte (X6.3)

Apabila terpenuhinya waktu berhenti kendaraan disetiap halte, dengan ketentuan waktu puncak maksimal 45 detik dan waktu non puncak maksimal 60 detik.

d.) Informasi Pelayanan (X6.4)

Apabila tersedianya informasi yang disampaikan didalam kendaraan untuk mempermudah pengguna jasa yang akan turun di suatu halte (sedang dan akan dilewati), berupa informasi dalam bentuk visual yang ditempatkan strategis dan mudah dibaca, informasi dalam bentuk audio harus dapat didengar jelas.

e.) Sistem Pembayaran (X6.5)

Apabila terpenuhinya metode pembelian tiket yang memberikan kemudahan dalam melakukan transaksi dengan cepat dan transparan (bukti pembelian tiket untuk petugas dan penumpang).

3.1.2 Variabel Dependen

Variabel dependen (terikat) ialah variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2016). Dalam hal ini variabel dependen adalah kepuasan pelanggan (Y), Menurut Tjiptono dan Fandy (2012) menyatakan bahwa kepuasan pelanggan merupakan perbedaan antara harapan dan kinerja hasil yang dirasakan dengan kinerja aktual jasa atau produk maka konsumen berada pada diskonfirmasi. Kepuasan pelanggan (penumpang) adalah suatu tanggapan perilaku konsumen berupa evaluasi purna beli terhadap suatu barang atau jasa yang dirasakannya (kinerja) dibandingkan dengan harapan konsumen (Fahrizal, 2020). Oleh karena itu setiap transaksi atau pengalaman baru, akan memberikan pengaruh terhadap kepuasan pelanggan. Indikator dalam variabel ini adalah :

1) Kesesuaian harapan (Y1)

Merupakan tingkat kesesuaian antara kinerja jasa yang diharapkan oleh konsumen dengan yang dirasakan oleh konsumen.

2) Minat berkunjung kembali (Y2)

Merupakan kesediaan konsumen untuk berkunjung kembali atau melakukan pemakaian ulang terhadap jasa terkait.

3) Kesediaan merekomendasi (Y3)

Merupakan kesediaan konsumen untuk merekomendasikan jasa yang telah dirasakan kepada teman atau keluarga.

3.2 Penentuan Sampel

Menurut Bailey (2006), populasi yang ingin diteliti dapat terdiri dari sampel. Akibatnya, sampel harus dianggap sebagai representasi dari populasi, bukan populasi itu sendiri. Sugiyono (2001) juga menyatakan pendapat yang sama. Ia menyatakan bahwa sebagian dari populasi terdiri dari sampel. Jika populasi besar dan peneliti tidak memiliki dana, tenaga, atau waktu yang cukup untuk mempelajari semua informasinya, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Sampel harus representatif. Karena jumlah sampel harus representatif agar hasil penelitian dapat digeneralisasikan, penelitian ini menggunakan rumus Slovin. Penarikan sampel juga tidak memerlukan tabel jumlah sampel, tetapi hanya menggunakan rumus dan perhitungan sederhana.

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2} \dots \dots \dots (3.1)$$

Dimana :

n = jumlah sample

e = batas toleransi kesalahan (10 %)

N = jumlah populasi

Dalam perhitungan sampel survei wawancara dengan jumlah populasi dalam penelitian ini adalah jumlah penumpang Bus Trans Jateng rute Solo - Sragen dalam satu hari operasional pada hari kerja. Sesuai dengan data yang didapat dari Dinas Perhubungan Provinsi Jawa Tengah bahwa rata – rata jumlah penumpang Bus Trans Jateng rute Solo – Sragen

adalah sebanyak 2.273 penumpang per hari, sedangkan batas toleransi kesalahan yang digunakan adalah 10% dan hasil perhitungan dapat dibulatkan untuk mencapai kesesuaian. Hasil perhitungan sampel penelitian adalah sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

$$n = \frac{2.273}{1 + 2.273 (10\%)^2}$$

$$n = 96 \text{ responden}$$

Berdasarkan perhitungan diatas sampel yang mejadi responden dalam penelitian ini adalah sebanyak 96 responden dan di sesuaikan menjadi sebanyak 100 orang, hal dilakukan untuk mempermudah dalam pengolahan data dan untuk hasil pengujian yang lebih baik. Sampel yang diambil berdasarkan teknik *probability sampling; simple random sampling*, dimana peneliti memberikan peluang yang sama bagi setiap penumpang Bus Trans Jateng untuk dipilih menjadi sampel yang dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu sendiri.

3.3 Jenis dan Sumber Data

3.3.1 Jenis Data

Menurut Bernard (2012) menyatakan bahwa data adalah fakta kasar mengenai orang, tempat, kejadian dan sesuatu yang penting diorganisasikan. Sedangkan menurut KBBI, data adalah keterangan atau bahan nyata yang dapat dijadikan dasar kajian untuk membuat analisis dan kesimpulan. Berdasarkan hal tersebut, dapat disimpulkan bahwa data adalah fakta yang diperoleh dari hasil riset, pengamatan atau penelitian suatu objek.

Jenis data berdasarkan sifatnya terbagi menjadi 2, yaitu :

1) Data Kualitatif

Data kualitatif adalah data yang berbentuk kata-kata, bukan dalam bentuk angka yang diperoleh melalui berbagai macam Teknik pengumpulan data misal wawancara, analisis dokumen, atau observasi yang telah dituangkan dalam catatan lapangan (transkrip).

2) Data Kuantitatif

Data kuantitatif adalah data yang diperoleh dengan melakukan survey terhadap objek yang diteliti untuk mendapatkan jawaban yang rigid berupa angka. Data kuantitatif memiliki ciri bersifat objektif, sehingga setiap orang yang membaca atau melihat data ini akan menafsirkan dengan sama, karena merupakan keadaan yang sebenarnya tanpa dipengaruhi pendapat atau pandangan pribadi.

3.3.2 Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini terdapat 2 macam yakni :

1) Data Primer

Data Primer didapat dari survei lapangan yang dapat dilakukan dengan berbagai macam cara, salah satunya dalam penelitian dilakukan metode survei melalui Survei Wawancara Penumpang. Survei ini dilakukan di dalam armada Trans Jateng Rute Solo - Sragen dengan melakukan wawancara langsung kepada penumpang, sehingga diperoleh karakteristik perjalanan penumpang dan tingkat kepuasan, serta kepentingan terhadap variabel/ pelayanan yang diberikan oleh Trans Jateng Rute Solo - Sragen.

Waktu pelaksanaan survei wawancara penumpang dilaksanakan pada hari kerja. Data yang diperoleh dari survei wawancara penumpang antara lain demografi responden, survey asal tujuan, survey kualitas pelayanan (kepuasan dan harapan).

2) Data Sekunder

Data sekunder yang diperlukan dalam penelitian ini diperoleh dari Balai Transportasi Jawa Tengah pada Dinas Perhubungan Provinsi Jawa

Tengah berupa karakteristik operasional Trans Jateng Rute Solo - Sragen (jumlah armada, jumlah penumpang, waktu kedatangan, waktu keberangkatan, jumlah halte, panjang rute, dll).

3.4 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan serangkaian proses yang penting dalam mendukung suatu penelitian untuk mendapatkan data yang digunakan sebagai pendukung dalam kebijakan perencanaan transportasi. Menurut Sugiyono (2016) teknik pengumpulan data adalah langkah yang paling utama dalam penelitian karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Tanpa mengetahui Teknik pengumpulan data, maka penelitian tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar yang ditetapkan.

Berikut adalah beberapa metode pengumpulan data yang akan digunakan dalam penelitian, yaitu :

1) Wawancara

Salah satu metode pengumpulan data adalah wawancara, yang menggunakan pertanyaan lisan kepada subjek penelitian (Sanusi, 2013). Peneliti mewawancarai penumpang secara langsung. Metode pengumpulan data menggunakan tanya jawab langsung kepada responden untuk mendapatkan data utama dan informasi tentang variabel penelitian.

2) Dokumentasi

Menurut Arikunto (dalam Hasanah, 2017), dokumentasi adalah metode pengumpulan data yang digunakan untuk mencari variabel seperti catatan, transkrip buku, surat kabar, majalah, peraturan, dan lainnya. Berdasarkan penjelasan para ahli, dapat disimpulkan bahwa dokumentasi adalah metode pengumpulan data melalui dokumen tertulis maupun elektronik untuk mencari data teknis yang relevan sebagai pendukung penelitian. Dokumentasi, sebuah teknik pengumpulan data, digunakan untuk mengumpulkan data tentang masalah baru dan pedoman teknis standar pelayanan..

3) Kuesioner

Menurut Puji Hastuti (2010), kuesioner adalah alat pengumpulan data utama yang menggunakan metode survei untuk mengetahui pendapat responden. Sementara Sugiyono (2013) mengatakan bahwa kuesioner adalah metode pengumpulan data yang digunakan dengan memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab.

Berdasarkan penjelasan para ahli, dapat disimpulkan bahwa kuesioner adalah metode pengumpulan data dengan cara memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab. Dalam penelitian ini, peneliti memberikan kuesioner kepada penumpang Trans Jateng Rute Solo–Sragen berdasarkan jumlah sampel untuk mengetahui tingkat kepuasan dan harapan mereka terhadap variabel/layanan yang telah ditetapkan.

4) Pengamatan

Pengamatan adalah pengumpulan data dengan melakukan observasi atau pengamatan secara langsung pada layanan operasional bus Trans Jateng.

5) Observasi

Menurut Widiyoko (2014:46), observasi adalah pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap unsur-unsur yang nampak dalam suatu gejala pada objek penelitian. Sementara Riyanto (2010:96) mengatakan bahwa observasi adalah metode pengumpulan data yang menggunakan pengamatan langsung maupun tidak langsung.

Berdasarkan penjelasan para ahli, dapat disimpulkan bahwa observasi adalah pengamatan dan dokumentasi terukur tentang objek penelitian secara langsung atau tidak langsung. Dengan menggunakan observasi, tujuan penelitian adalah untuk mengidentifikasi fitur operasional Trans Jateng Rute Solo - Sragen dan jenis pelayanan yang diberikan penyelenggara jasa baik sebelum maupun sesudah menggunakan armada tersebut.

Penulis akan menggunakan metode observasi tidak langsung dan catatan yang mereka buat di tempat penelitian, yaitu layanan Trans Jateng Rute Solo - Sragen.

3.5 Metode Analisis

Sugiyono (2014) menyatakan bahwa analisis data adalah proses menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari catatan lapangan, dokumentasi, dan wawancara. Proses ini mencakup mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, menentukan mana yang penting dan yang harus dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga data menjadi mudah dipahami oleh individu dan orang lain.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa analisis data adalah proses mengumpulkan, mengolah, dan menganalisis data secara sistematis untuk digunakan sebagai dasar untuk pengambilan keputusan. Metode analisis data yang digunakan adalah analisis data kuantitatif.

3.5.1 Analisis Deskriptif

Analisis statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisa data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi.

Dalam penelitian ini, peneliti melakukan Analisa karekteristik kinerja angkutan, analisa frekuensi demografi responden dan analisa deskriptif tanggapan responden, sebagai berikut :

1) Analisa Karakteristik Kinerja Angkutan Umum

Analisa karakteristik kinerja angkutan umum berfungsi untuk mengetahui karakteristik kinerja angkutan umum eksisting dengan beberapa indikator seperti lokasi pemberhentian, *headway*, waktu tunggu, kecepatan perjalanan dan *load factor* dengan menggunakan ketentuan sebagai berikut:

a. *Headway*

Headway atau waktu antara kendaraan adalah selisih waktu kedatangan antara bus dengan bus lain yang berurutan dibelakangnya dengan rute yang sama pada suatu titik/ tempat henti di suatu ruas jalan (Dewi Handayani, dkk, 2017). Hal ini menimbulkan satu konsep mengenai *headway* rata-rata yang dapat didefinisikan sebagai rata-rata *headway* dari suatu pelayanan angkutan. *Headway* akan sangat terkait dengan waktu tunggu penumpang untuk memperoleh pelayanan angkutan umum. Menurut Peraturan Menteri Perhubungan RI Nomor 98 Tahun 2013, kriteria *headway* pada waktu puncak paling lama 15 menit dan pada waktu non puncak paling lama 30 menit. *Headway* diperoleh dari hasil survey lapangan.

b. Waktu Tunggu

Perhitungan waktu tunggu angkutan umum dapat diukur dari setengah *headway* (Dewi Handayani, dkk, 2017). Persyaratan yang ditentukan berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan RI Nomor 10 Tahun 2012, dimana ukuran minimal untuk waktu tunggu pada jam puncak maksimal 7 menit dan jam non puncak maksimal 15 menit. Persamaan waktu tunggu rata-rata angkutan umum sesuai dengan persamaan sebagai berikut:

$$WT = \frac{h}{2}$$

Keterangan :

WT = waktu tunggu (menit)

h = *headway* (menit)

c. Kecepatan Perjalanan

Kecepatan perjalanan angkutan adalah perbandingan jarak operasi dengan waktu perjalanan yang dibutuhkan angkutan dalam melakukan operasi layanannya (Dewi Handayani, dkk, 2017). Persyaratan yang ditentukan berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan RI Nomor 10 Tahun 2012, dimana ukuran minimal

untuk kecepatan perjalanan pada waktu puncak maksimal 30 km/jam dan waktu non puncak 50 km/jam. Persamaan yang digunakan dalam mengukur kecepatan operasi adalah:

$$v = \frac{s}{t}$$

Keterangan:

v = kecepatan tempuh (km/jam)

s = panjang rute

t = waktu tempuh

d. *Load Factor*

Load factor atau tingkat keterisian adalah rata - rata jumlah penumpang pada waktu dan lokasi tertentu di sepanjang rute yang dilalui atau perbandingan antara penumpang yang diangkut terhadap kapasitas yang tersedia dalam angkutan umum pada satuan waktu tertentu, yang dinyatakan dalam persen (Dewi Handayani, dkk, 2017). Parameter yang ditentukan berdasarkan Peraturan Pemerintah RI Nomor 41 Tahun 1993, dimana parameter *load factor* > 70%. Nilai *load factor* dapat diperoleh dengan rumus:

$$Lf = \frac{Jp}{C} \times 100\%$$

Keterangan :

Lf = *load factor* (%)

Jp = jumlah penumpang (orang)

C = kapasitas angkut (orang)

2) Analisa Demografi Responden

Analisa frekuensi demografi responden berfungsi untuk mengetahui varian dari responden yang menjawab kuesioner, berupa demografi responden (jenis kelamin, usia, pendidikan, asal dan tujuan perjalanan, serta maksud perjalanan), menggunakan aplikasi *Ms. Excel*.

3) Analisa Deskriptif Tanggapan Responden

Analisa deskriptif tanggapan responden berfungsi untuk mengetahui interval kelas tanggapan responden terhadap kualitas pelayanan Trans Jateng Rute Solo - Sragen, menggunakan skala *likert*.

Sugiyono (2013) menyatakan bahwa skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Jawaban dari setiap item instrumen yang menggunakan skala likert berkisar dari sangat positif hingga sangat negatif. Oleh karena itu, penulis membuat pertanyaan untuk mengumpulkan informasi atau informasi dari penumpang Trans Jateng Rute Solo-Sragen. Setelah itu, data yang dikumpulkan dari kuesioner diproses dan diberi bobot untuk setiap pilihan jawaban. Untuk mengolah data ini, penulis menggunakan skala likert, di mana nilai variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel dan digunakan sebagai titik tolak untuk menyusun item atau indikator instrumen. Skala likert memiliki gradasi yang sangat positif hingga negatif. Dalam situasi di mana alternatif yang dipilih diberi nilai lima, nilai ini dikonversi menjadi lima kategori pembobotan dalam skala likert sebagai berikut:

Tabel 3. 1 Skala Likert

Skala	Keterangan	Pernyataan Positif
1	Sangat Puas	5
2	Puas	4
3	Kurang Puas	3
4	Tidak Puas	2
5	Sangat Tidak Puas	1

Sumber : Sugiyono (2013)

Mengacu pada ketentuan tersebut, maka setelah memperoleh data kuesioner tersebut, selanjutnya dilakukan analisis pencapaian responden terhadap penyebaran kuesioner yang dilakukan. Untuk mengetahui tingkat pencapaian responden (TCR)

dan kriteria hubungan digunakan formulasi rumus yang dikembangkan Sugiyono (dalam Ermina, 2015) sebagai berikut :

$$TCR = TCR = \frac{Skor\ Rata-Rata}{Skor\ Maksimum} \times 100$$

Tabel 3. 2 Klasifikasi Tingkat Capaian Responden (TCR)

TCR (%)	Kategori
90 - 100	Sangat Baik
80 - 89	Baik
65-79	Cukup Baik
55 - 64	Kurang Baik
01 - 54	Tidak Baik

Sumber : Suharsimi (dalam Ermina, 2015)

3.5.2 Uji Kualitas Data

Rangkaian ini menjadi syarat pokok dari instrumen adanya validitas dan reliabilitas secara statistik terhadap nilai-nilai variabel. Tingkat validitas suatu hasil penelitian ditentukan oleh alat ukur yang digunakan, apabila alat ukur yang digunakan tidak valid atau tidak dapat dipercaya, maka hasil penelitian yang diperoleh tidak akan mampu menggambarkan keadaanya yang sesungguhnya.

Uji validitas dan reliabilitas pada penelitian ini menggunakan alat bantu software computer program SPSS (*Statistical Product for Service Solutions*) 25.

1) Uji Validitas

Pengujian validitas adalah proses untuk menguji hasil kuesioner berstatus valid atau tidak dengan membandingkan nilai r_{hitung} dengan nilai r_{tabel} . Nilai r_{hitung} diperoleh dari hasil keluaran SPSS dan nilai r_{tabel} diperoleh dari r_{tabel} ($\alpha = 0,05$ dan $df = n - 2$). Ketentuan validnya suatu kuesioner adalah jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka kuesioner dinyatakan valid, begitu juga sebaliknya (Arifin, 2017).

2) Uji Reliabilitas

Pengujian reliabilitas menguji apakah hasil kuesioner dapat diandalkan untuk menentukan apakah kuesioner layak untuk digunakan sebagai bahan penelitian. Salah satu cara untuk mengetahui apakah kuesioner itu reliabel adalah dengan melihat nilai Cronbach Alpha. Nilai Cronbach Alpha harus lebih besar dari 0,70, dan sebaliknya berlaku (Ghozali, 2016).

3.5.3 Uji Asumsi Klasik

Dalam uji asumsi klasik dapat dilakukan menggunakan uji normalitas, uji multikolinearitas, uji heteroskedastisitas dan uji autokorelas. Uji ini merupakan persyaratan dalam statistik yang harus dilakukan dalam memberikan kepastian dalam analisis regresi.

1) Uji Normalitas

Uji ini bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variable pengganggu atau residual memiliki distribusi normal. Seperti diketahui bahwa uji T dan uji F mengasumsikan bahwa nilai residual mengikuti distribusi normal. Kalau asumsi ini dilanggar maka uji statistic menjadi tidak valid untuk jumlah sampel kecil. Ada dua cara mendeteksi apakah residual berdistribusi normal atau tidak dengan analisis grafik dan analisis statistik.

a. Analisis Grafik

Salah satu termudah untuk melihat normalitas residual adalah dengan melihat grafik histogram yang membandingkan antara dua observasi dengan distribusi normal. Namun hanya dengan melihat histogram hal ini dapat menyesatkan khususnya untuk jumlah sampel yang kecil. Metode yang lebih handal adalah dengan melihat normal probability plot yang membandingkan distribusi kumulatif dari distribusi normal. Distribusi normal membentuk suatu garis lurus diagonal, dan plotting data residual akan dibandingkan dengan garis diagonalnya. Jika distribusi data

normal, maka garis yang menggambarkan data sebenarnya akan mengikuti garis normalnya. Dasar pengambilan keputusan :

- 1) Jika data menyebar disekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal atau grafik histogramnya menunjukkan distribusi normal, maka model regresi memenuhi asumsi normalitas.
- 2) Jika data menyebar jauh dari diagonal atau tidak mengikuti arah garis diagonal atau grafik histogramnya tidak menunjukkan distribusi normal, maka model regresi tidak memenuhi asumsi normalitas.

b. Analisis Statistik

Uji statistik yang dapat digunakan untuk menguji normalitas residual adalah uji statistic non-parametrik kolomogrof smirnov (K-S). Konsep dari uji normalitas kolomogrof smirnov adalah dengan membandingkan data yang akan diuji normalitasnya dengan distribusi normal baku (Ghozalli, 2011). Dasar pengambilan keputusan :

- 1) Jika signifikansi dibawah 0,05 berarti terdapat perbedaan yang signifikan (tidak terdistribusi normal).
- 2) Jika signifikansi diatas 0,05 berarti tidak terjadi perbedaan yang signifikan (terdistribusi normal).

2) Uji Multikolinieritas

Uji Multikolinearitas merupakan pengujian yang bertujuan melihat model regresi apakah terdapat korelasi antara variabel independent (bebas). Dalam model regresi seharusnya tidak terdapat korelasi (lolos uji multikolinearitas) agar dapat dikatakan baik dan jika terdapat korelasi maka terdapat masalah multikolinearitas.

Uji Multikolinearitasi dilakukan dengan melihat nilai *tolerance* dan nilai *Variance Infltaion Factor* (VIF), dengan kriteria pengambilan keputusan: Jika nilai *tolerance* > 0,10 dan nilai VIF < 10, dapat dikatakan

model regresi menunjukkan tidak ada gejala multikolinearitas (Ghozali, 2018).

3) Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas digunakan untuk menentukan apakah terdapat ketidaksamaan antara variabel dalam model regresi antara residual satu pengamatan dan pengamatan lainnya. Hasil yang positif dari uji ini dikenal sebagai homoskedastisitas, sedangkan hasil negatif dikenal sebagai heteroskedastisitas (Ghozali, 2018). Jadi, jika model regresi menunjukkan homoskedastisitas dan heteroskedastisitas tidak ada, maka dapat dianggap baik.

Dalam pengujian heteroskedastisitas dapat menggunakan metode uji park (Ghozali, 2018), dengan kriteria; (1) bila nilai *sig* lebih dari 0,05 (*sig* > 0,05) menyatakan homoskedastisitas atau tidak terjadi heteroskedastisitas; dan (2) bila nilai *sig* lebih kecil dari 0,05 (*sig* < 0,05) menyatakan adanya heteroskedastisitas.

3.5.4 Analisis Regresi Linear Berganda

Analisis ini untuk meneliti pengaruh atau hubungan antara variabel independen (harga, brand image, dan kenyamanan) secara individual mempengaruhi variabel dependen (pemilihan moda) (V. Wiratna Sujarweni, 2015). Adapun model penelitian yang diajukan adalah sebagai berikut:

$$Y = a + b_1 X_1 + b_2 X_2 + \dots + b_k X_k + \mu$$

Dimana :

a : Konstanta

Y : Kepuasan Pelanggan

b : Koefisien variabel bebas

X₁...dst : Variabel independent

μ : Variabel penelitian yang tidak terdeteksi

3.5.5 Uji Hipotesis

1) Uji T

Uji t pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel penjelas/independen secara individual dalam menerangkan variasi variabel dependen (Imam Ghozali, 2011).

Langkah-langkah pengujian:

a. *Level Of Significant* ($\alpha = 0,05$)

Sampel $n = 100$

T tabel ($n - k - 1$)

b. Menentukan kriteria pengujian

H_0 = diterima apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$

H_a = diterima apabila $t_{hitung} < t_{tabel}$

c. Cara Menghitung

$$t = \frac{b_i}{Seb_i}$$

Keterangan:

t = t – hitung

b_i = Koefisien Regresi Berganda

Seb_i = Standar error pada β_i

d. Kesimpulan

Apabila $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_0 diterima yang berarti tidak ada pengaruh yang positif dan signifikan antara masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen. Apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_a diterima yang berarti ada pengaruh yang positif dan signifikan antara masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen.

2) Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Pada dasarnya, koefisien determinasi (R^2) menunjukkan seberapa jauh kemampuan model untuk menjelaskan variasi variabel dependen. Nilai R^2 berkisar antara nol (0) dan satu (1), dan nilai yang rendah menunjukkan bahwa variabel-variabel independen (bebas) tidak

memiliki kemampuan yang signifikan untuk menjelaskan variasi variabel dependen. Menurut Ghazali (2006), nilai mendekati satu menunjukkan bahwa variabel-variabel independen menyediakan hampir semua informasi yang diperlukan untuk memprediksi variasi variabel dependen. Banyak peneliti menyarankan untuk menggunakan nilai Adjusted R² (Adjusted R Square) saat memilih model regresi yang paling cocok. Nilai R² yang disesuaikan dapat meningkat atau menurun apabila ada variabel independen yang ditambahkan ke model. Ini berbeda dengan R² (Ghozali, 2007).

3) Uji F

Menurut Ghazali (2018), untuk menilai Goodness of fit salah satunya dapat menggunakan uji statistic F, yang bertujuan sebagai mengidentifikasi model regresi apakah memiliki kelayakan (kuat) atau sebaliknya tidak layak (lemah) dalam menjelaskan variabel dependen dipengaruhi dengan variabel independen.

Dalam penelitian ini Uji F dilakukan dengan menggunakan program SPSS (*Statistical Product for Service Solutions*) 25. Kriteria keputusannya adalah sebagai berikut :

- a. Lihat dengan *Quick Look*, model regresi dikatakan memiliki kelayakan jika tingkat signifikansinya pada uji F lebih kecil dari 0,05.
- b. Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka model regresi memiliki kelayakan

4) Importance Performance Analysis

Importance Performance Analysis (IPA) adalah sebuah teknik analisis yang diperkenalkan oleh Jhon A. Martilla dan John C. James tahun 1977, untuk mengidentifikasi indikator-indikator pelayanan penting apa yang harus ditunjukkan oleh suatu organisasi dalam memenuhi kepuasan para pengguna jasa mereka.

Berdasarkan hal tersebut, dapat disimpulkan bahwa *Importance Performance Analysis* (IPA) adalah analisis yang digunakan untuk membandingkan antara penilaian konsumen terhadap tingkat harapan

dari kualitas layanan (*importance*) dengan tingkat kinerja layanan (*performance*).

Menurut Frandika, dkk (2019), terdapat 3 (tiga) analisis yang harus dilakukan dalam analisis menggunakan IPA, yaitu :

a. Analisis Tingkat Kesesuaian

Analisis yang digunakan untuk mengukur tingkat kesesuaian masing-masing indikator pertanyaan dan analisis tingkat kesesuaian total (skor kinerja dan skor harapan). Dalam perhitungan analisis tingkat kesesuaian per-indikator menggunakan rumus :

$$Tki = \frac{x_i}{y_i} + 100\%$$

Keterangan :

Tki = Tingkat kesesuaian per indikator

X_i = Skor Persepsi

Y_i = Skor Harapan

Sedangkan dalam perhitungan analisis tingkat kesesuaian total (skor kinerja dan skor harapan), menggunakan rumus :

$$\Sigma Tki = \frac{\Sigma x_i}{\Sigma y_i} + 100\%$$

Keterangan :

ΣTki = Tingkat kesesuaian total

ΣX_i = Jumlah Skor Persepsi

ΣY_i = Jumlah Skor Harapan

b. Analisis Tingkat Kesenjangan (Gap)

Setelah analisis tingkat kesesuaian selesai, selanjutnya analisis tingkat kesenjangan (Gap). Analisis ini bertujuan untuk mengukur nilai gap, yaitu dengan perhitungan rata-rata kinerja dikurangi rata-rata harapan.

c. Diagram Kartesius

Diagram kartesius diperlukan untuk pembagian wilayah kuadran terhadap indikator-indikator yang dilakukan perhitungan, untuk

mengukur dititik atau area mana yang perlu dipertahankan dan menjadi prioritas utama Trans Jateng Rute Solo - Sragen.

Rata-rata hasil penilaian keseluruhan pengguna jasa tersebut, digambarkan ke dalam *Importance-Performance Matrix*, dengan sumbu absis (X) adalah kinerja (kepuasan) dan sumbu ordinat (Y) adalah harapan (kepentingan). Rata-rata tingkat kinerja dipakai sebagai *cut-off* atau pembatas kinerja tinggi dan kinerja rendah, sedangkan rata-rata tingkat kepentingan dipakai sebagai *cut-off* tingkat kepentingan tinggi dengan tingkat kepentingan rendah.

Matriks *Importance-Performance* atau Diagram Kartesius disajikan seperti gambar dibawah ini.



Gambar 3. 1 Importance Perfomance Matrix

Sumber : Frandika, dkk (2019)

Strategi yang dapat dilakukan berkenaan dengan posisi masing-masing variabel pada keempat kuadran tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

- Kuadran I (*concentrate here*) adalah wilayah yang memuat faktor-faktor yang dianggap penting oleh pelanggan, tapi kenyataanya faktor-faktor ini belum sesuai seperti yang pelanggan harapkan (tingkat kepuasan yang diperoleh masih rendah). Variabel-

variabel yang masuk kuadran ini harus ditingkatkan. Caranya adalah perusahaan melakukan perbaikan secara terus menerus sehingga performance variabel yang ada dalam kuadran ini akan meningkat.

- Kuadran II (*keep up the good work*) adalah wilayah al-hal yang dianggap penting oleh pelanggan dan hal-hal yang sudah sesuai dengan apa yang mereka rasakan, yang menghasilkan tingkat kepuasan yang lebih tinggi. Karena masing-masing dari faktor-faktor ini meningkatkan nilai produk atau jasa di mata pelanggan, faktor-faktor dalam kuadran ini harus dipertahankan..
- Kuadran III (*low priority*) adalah wilayah yang memuat faktor-faktor yang dianggap kurang penting dan pada kenyataannya kinerjanya tidak terlalu istimewa. Peningkatan variabel-variabel yang termasuk dalam kuadran ini dapat dipertimbangkan kembali karena pengaruhnya terhadap manfaat yang dirasakan oleh pelanggan sangat kecil.
- Kuadran IV (*possible overkill*) adalah wilayah yang dianggap terlalu berlebihan, memuat faktor-faktor yang dianggap kurang penting oleh pelanggan. Peningkatan variabel-variabel yang termasuk dalam kuadran ini dapat dipertimbangkan kembali karena pengaruhnya terhadap manfaat yang dirasakan oleh pelanggan sangat kecil. Agar perusahaan dapat menghemat biaya, variabel-variabel dalam kuadran ini dapat dikurangi.

BAB IV

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

4.1 Kondisi Eksisting Bus Trans Jateng

Angkutan aglomerasi Trans Jateng atau lebih dikenal dengan Trans Jateng merupakan transportasi umum massal berbasis jalan yang beroperasi di wilayah aglomerasi Provinsi Jawa Tengah. Trans Jateng beroperasi sejak Tahun 2017 dengan pola *Buy The Service* atau beli layanan dengan perhitungan Biaya Operasional Kendaraan (BOK). Kemunculan Trans Jateng dilatarbelakangi oleh amanat Undang-Undang RI Nomor 22 Tahun 2009, Pasal 139 ayat (2) tentang LLAJ, bahwa Pemerintah Daerah Provinsi wajib menjamin tersedianya angkutan umum untuk jasa angkutan orang dan/atau barang antarkota dalam provinsi.

Memperhatikan hal tersebut, Pemerintah Provinsi Jawa Tengah mewujudkannya melalui visi, misi dan program kerja Gubernur dan Wakil Gubernur Jawa Tengah pada Rencana Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Provinsi Jawa Tengah Tahun 2018-2023, bahwa pengembangan transportasi massal menjadi salah satu program kerja prioritas Pemerintah Provinsi Jawa Tengah.

Seiring berjalannya waktu, Trans Jateng melakukan ekspansinya di wilayah aglomerasi di Provinsi Jawa Tengah. Sejak Tahun 2017-2024. Trans Jateng sudah memiliki 7 (tujuh) rute pelayanan, yaitu :

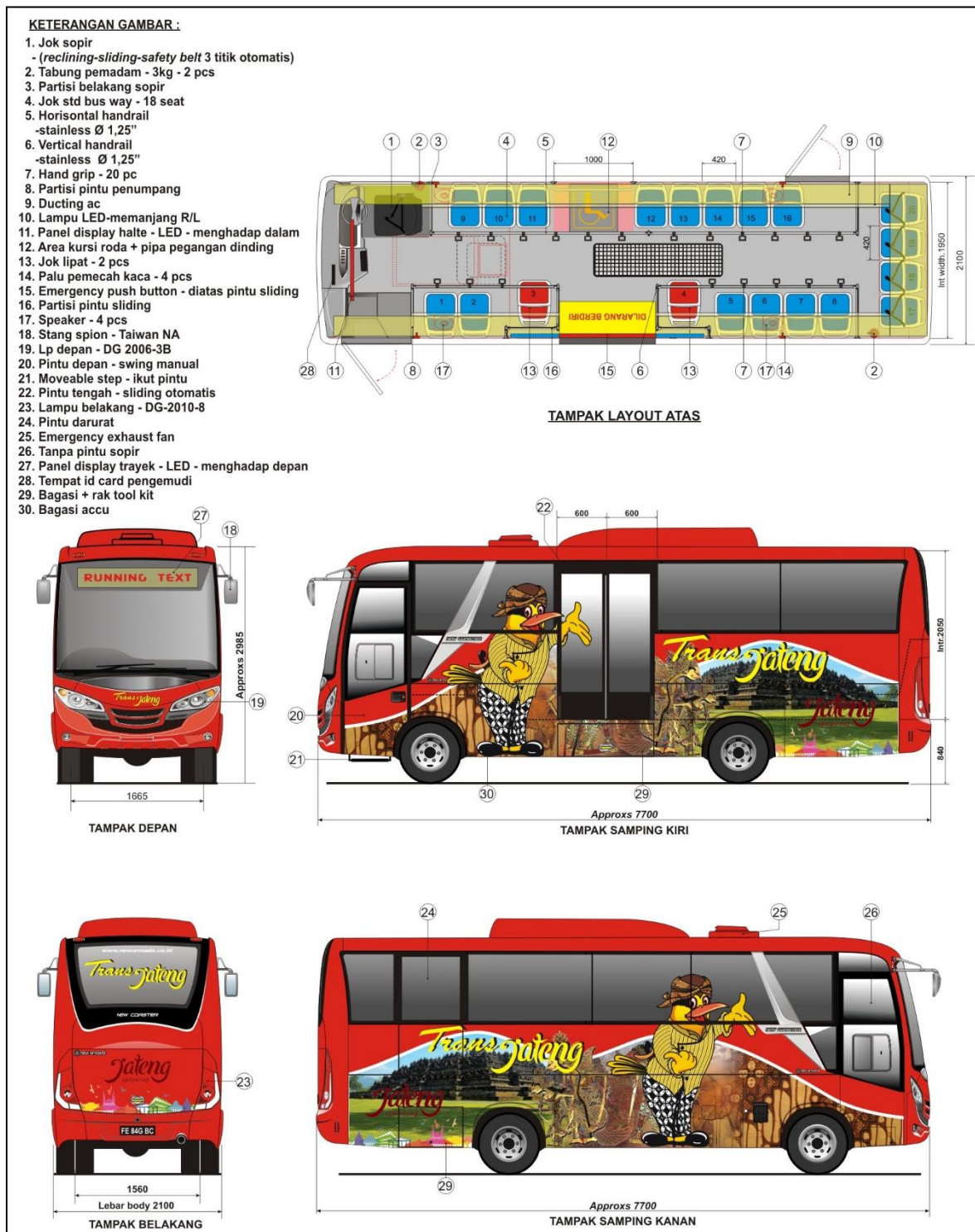
- a. Semarang-Bawen (Tahun 2017);
- b. Purwokerto-Purbalingga (Tahun 2018);
- c. Semarang-Kendal (Tahun 2019);
- d. Solo-Sragen (Tahun 2020);
- e. Magelang-Purworejo (Tahun 2020);
- f. Semarang-Grobogan (Tahun 2021); dan
- g. Solo-Wonogiri (Tahun 2023).

Dalam pengoperasiannya, Trans Jateng Rute Solo-Sragen telah bekerjasama dengan operator eksisting untuk terlibat secara langsung sebagai operator angkutan dengan membentuk konsorsium atau masuk dalam Badan Usaha (berbadan hukum)

yang sudah ada, sebagai komitmen Pemerintah Provinsi Jawa Tengah untuk melakukan rekayasa sosial dalam rangka mengurangi dampak sosial yang ditimbulkan dengan tetap mengedepankan manajemen operasional angkutan umum yang sehat melalui penyediaan jasa pelayanan angkutan umum dengan 1 (satu) operator saja.

Pengembangan Trans Jateng Rute Solo - Sragen menggunakan pola *scrapping* yaitu menggantikan unit angkutan eksisting dengan unit angkutan yang baru pada trayek yang dilalui Trans Jateng dengan spesifikasi, Standar Pelayanan Minimal (SPM) dan Standar Operasional Prosedur (SOP) yang dipersyaratkan oleh Balai Transportasi Jawa Tengah selaku regulator/ pembeli jasa angkutan aglomerasi Trans Jateng.

Melalui rekayasa operasional angkutan umum tersebut, Trans Jateng Rute Solo - Sragen saat ini tidak memiliki kompetitor/ operator pada rute layanan yang sama (tidak berhimpit), sehingga Trans Jateng Rute Solo - Sragen dalam pengoperasiannya dapat berjalan maksimal untuk melayani masyarakat di wilayah Solo Raya secara keseluruhan. Dalam pengoperasiannya, jumlah armada Bus Trans Jateng yang beroperasi adalah sebanyak 14 unit. Layanan Trans Jateng dimulai dari jam 05.00 WIB dan jam pemberangkatan terakhir jam 17.30 WIB. Setiap bus melayani 6 rit dengan awak kendaraan seorang pramudi dan seorang pramujasa yang melayani penumpang selama perjalanan. Armada Bus Trans Jateng menggunakan bus sedang dengan akses masuk berlantai rendah dengan panjang badan bus 7,7 meter, lebar 2,1 meter, dan tinggi 2,9 meter. Adapun gambaran *layout* Bus Trans Jateng adalah sebagai berikut :

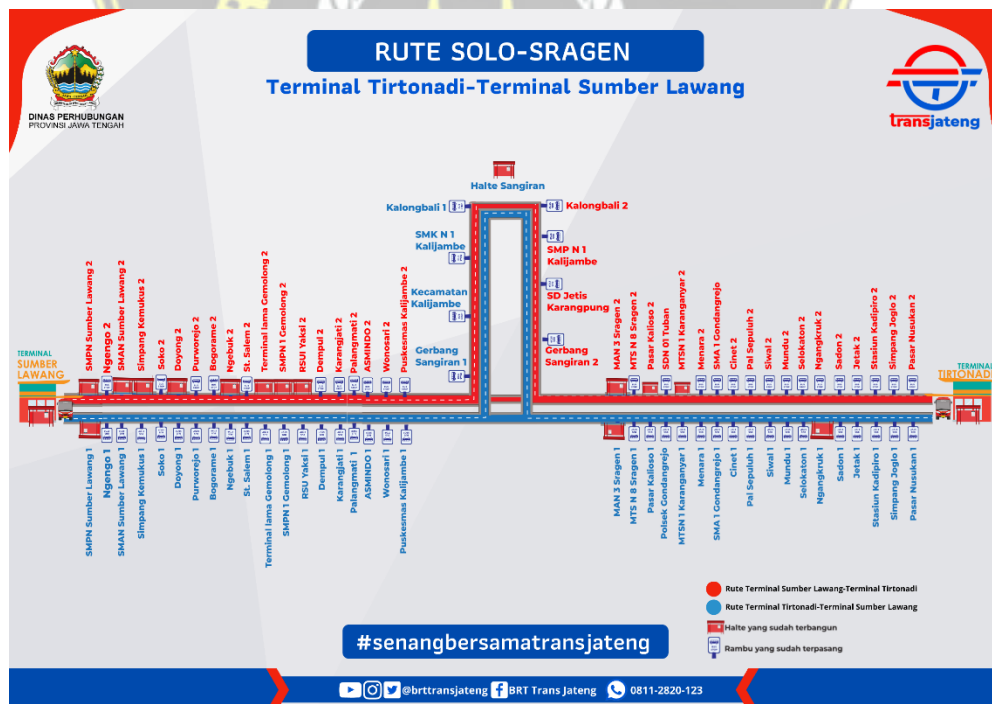


Gambar 4. 1 Layout Bus Trans Jateng

Sumber : Dinas Perhubungan Provinsi Jawa Tengah, 2024

Dari gambar di atas dapat diketahui bahwa kapasitas penumpang Bus Trans Jateng adalah sebanyak 40 penumpang dengan rincian 20 penumpang duduk dan 20 penumpang berdiri. Tempat duduk pada Bus Trans Jateng diatur pada bagian depan di khususkan untuk penumpang pria sedangkan bagian belakang untuk penumpang wanita. Tempat duduk warna merah di dekat pintu masuk dan keluar diperuntukkan untuk lansia dan ibu hamil. Selain itu, pada Bus Trans Jateng juga difasilitasi ruang khusus untuk kaum disabilitas.

Layanan Bus Trans Jateng Rute Solo – Sragen dengan titik keberangkatan Terminal Tipe A Tirtonadi di Kota Surakarta hingga terminal akhir Terminal Tipe C Sumberlawang Kabupaten Sragen atau sebaliknya melalui Kawasan Strategis Pariwisata Nasional (KSPN) Sangiran dengan Panjang rute 35 Km dan memiliki 96 fasilitas tempat pemberhentian bus dengan jarak rata – rata antar halte antara 500 – 1000 meter. Adapun lokasi 96 titik tersebut adalah sebagai berikut :



Gambar 4. 2 Titik Pemberhentian Bus Trans Jateng Rute Solo - Sragen

Sumber : Dinas Perhubungan Provinsi Jawa Tengah, 2024

Tabel 4. 1 Lokasi Pemberhentian Bus Trans Jateng

No.	RUTE : SOLO - SRAGEN	No	RUTE : SRAGEN - SOLO
1	TERMINAL TIRTONADI SOLO	1	TERMINAL SUMBERLAWANG
2	MASJID SHEIKH ZAYED	2	SMP N 1 SUMBERLAWANG
3	SIMPANG JOGLO	3	NGENGO
4	ST. KADIPIRO	4	SMA N 1 SUMBERLAWANG
5	JETAK	5	SIMPANG KEMUKUS
6	SADON	6	SOKO
7	NGANGKRUK	7	DOYONG
8	SELOKATON	8	PURWOREJO
9	MUNDU	9	BOGORAME
10	SIWAL	10	NGEBUK
11	PAL SEPULUH	11	ST. SALEM
12	CINET	12	GEMOLONG
13	SMA N 1 GONDANGREJO	13	SMP N 1 GEMOLONG
14	MENARA	14	RSUI YAKSI
15	MTS N 1 KARANGANYAR	15	DEMPUL
16	POLSEK GONDANGREJO	16	KARANGJATI
17	PASAR KALIOSO	17	PALANGMATI
18	MTS N 8 SRAGEN	18	ASMINDO
19	MAN 3 SRAGEN	19	WONOSARI
20	GERBANG SANGIRAN 1	20	PUSKESMAS KALIJAMBE
21	KECAMATAN KALIJAMBE	21	GERBANG SANGIRAN 1
22	SMK N 1 KALIJAMBE	22	KECAMATAN KALIJAMBE
23	KALONGBALI 1	23	SMK N 1 KALIJAMBE
24	SANGIRAN	24	KALONGBALI 1
25	KALONGBALI 2	25	SANGIRAN
26	SMP N 1 KALIJAMBE	26	KALONGBALI 2
27	SD N JETIS KARANGPUNG 1	27	SMP N 1 KALIJAMBE
28	GERBANG SANGIRAN 2	28	SD N JETIS KARANGPUNG 1
29	PUSKESMAS KALIJAMBE	29	GERBANG SANGIRAN 2
30	WONOSARI	30	MAN 3 SRAGEN
31	ASMINDO	31	MTS N 8 SRAGEN
32	PALANGMATI	32	PASAR KALIOSO
33	KARANGJATI	33	SD N TUBAN 01
34	DEMPUL	34	MTS N 1 KARANGANYAR
35	RSUI YAKSI	35	MENARA
36	SMP N 1 GEMOLONG	36	SMA N 1 GONDANGREJO
37	GEMOLONG	37	CINET
38	ST. SALEM	38	PAL SEPULUH
39	NGEBUK	39	SIWAL
40	BOGORAME	40	MUNDU
41	PURWOREJO	41	SELOKATON
42	DOYONG	42	NGANGKRUK
43	SOKO	43	SADON
44	SIMPANG KEMUKUS	44	JETAK
45	SMA N 1 SUMBERLAWANG	45	ST. KADIPIRO
46	NGENGO	46	SIMPANG JOGLO
47	SMP N 1 SUMBERLAWANG	47	PASAR NUSUKAN
48	TERMINAL SUMBERLAWANG	48	TERMINAL TIRTONADI SOLO

Sumber : Dinas Perhubungan Provinsi Jawa Tengah, 2024

4.2 Analisis Data dan Pembahasan

Pada sub bab ini berisi analisis dan interpretasi dari hasil penelitian berdasarkan pengumpulan data (primer dan sekunder) sesuai data di lapangan. Hasil dari analisis pada penelitian ini berupa uji validitas dan reliabilitas, analisis deskriptif berupa kinerja angkutan dan demografi responden, uji asumsi klasik serta uji hipotesis menggunakan regresi linear berganda dan *Importance Performance Analysis* (IPA).

4.2.1 Analisis Deskriptif

4.2.1.1 Kinerja Operasional

a. Headway (Waktu Antara)

Dari hasil survei statis yang telah dilakukan dalam satu hari operasional Bus Trans Jateng maka didapatkan Headway (Waktu Antara) Bus Trans Jateng sebagai berikut :

Tabel 4. 2 Headway (Waktu Antara) Pelayanan Bus Trans Jateng

No. Bus	RIT 1	RIT 2	RIT 3	RIT 4	RIT 5	RIT 6	No. Bus	RIT 1	RIT 2	RIT 3	RIT 4	RIT 5	RIT 6
1	05,00		09,15		13,50		8	05,00		09,15		13,50	
2	05,20		09,35		14,05		9	05,20		09,35		14,05	
3	05,35		09,55		14,20		10	05,35		09,55		14,20	
4	05,50		10,15		14,35		11	05,50		10,15		14,35	
5	06,05		10,35		14,50		12	06,05		10,35		14,50	
6	06,20		10,55		15,05		13	06,20		10,55		15,05	
7	06,35		11,15		15,20		14	06,35		11,15		15,20	
8		06,50		11,35		15,35	1		06,50		11,35		15,35
9		07,10		11,55		15,50	2		07,10		11,55		15,50
10		07,30		12,15		16,10	3		07,30		12,15		16,10
11		07,50		12,35		16,30	4		07,50		12,35		16,30
12		08,10		12,55		16,50	5		08,10		12,55		16,50
13		08,32		13,15		17,10	6		08,32		13,15		17,10
14		08,55		13,35		17,30	7		08,55		13,35		17,30

Sumber : Survei Data Primer, 2024

Dari data pada tabel 4.2 dapat disimpulkan bahwa headway Bus Trans Jateng rata – rata adalah sebesar 31 menit. Berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan RI Nomor 98 Tahun 2013, parameter headway paling lama 15 menit pada waktu

puncak dan paling lama 30 menit pada waktu non puncak., sehingga nilai *headway* Bus Trans Jateng belum memenuhi standar yang telah ditetapkan.

b. Waktu Tunggu

Perhitungan waktu tunggu angkutan umum dapat diukur dari setengah *headway*. Perhitungan tersebut dengan asumsi bahwa tingkat kedatangan penumpang random dan *headway* angkutan umum memiliki distribusi normal. Dari hasil survei didapatkan *headway* rata – rata Bus Trans Jateng sebesar 31 menit, sehingga didapatkan waktu tunggu sebagai berikut :

$$WT = \frac{h}{2}$$

$$WT = \frac{31}{2}$$

$$WT = 15,5 \text{ menit}$$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas didapatkan waktu tunggu rata – rata penumpang Bus Trans Jateng adalah sebesar 15,5 menit. Peraturan Menteri Perhubungan RI Nomor 10 Tahun 2012, mengatur ukuran minimal untuk waktu tunggu pada jam puncak maksimal 7 menit dan jam non puncak maksimal 15 menit, sehingga nilai waktu tunggu Bus Trans Jateng belum memenuhi standar yang telah ditetapkan. Hal ini dikarenakan *headway* yang relatif tinggi sehingga menyebabkan waktu tunggu penumpang juga tinggi.

c. Kecepatan perjalanan

Dari hasil survei dinamis yang dilakukan didapatkan rata – rata waktu perjalanan Bus Trans Jateng sebesar 2 jam 15 menit, sehingga kecepatan perjalanan Bus Trans Jateng dapat dihitung sebagai berikut :

Tabel 4. 3 Kecepatan perjalanan Bus Trans Jateng

Indikator	Nilai
Jarak Perjalanan (km)	35
Waktu Perjalanan (jam)	2,25
Kecepatan perjalanan (km/jam)	15,55

Sumber : Analisis Data, 2024

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan maka diperoleh kecepatan perjalanan Bus Trans Jateng rata – rata sebesar 15,55 km/jam. Berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan RI Nomor 98 Tahun 2013, parameter kecepatan perjalanan pada waktu puncak maksimal 30 km/jam dan waktu non puncak 50 km/jam.. Sehingga nilai kecepatan perjalanan Bus Trans Jateng belum sesuai dengan standar yang telah ditetapkan.

d. *Load Factor* (Faktor Muat)

Dari hasil survei dinamis yang telah dilakukan maka didapatkan rekap total *load factor* penumpang 14 unit Bus Trans Jateng dalam satu hari operasional / 14 rit perjalanan adalah sebagai berikut :

Tabel 4. 4 Load Factor Bus Trans Jateng

No	Rute Tirtonadi-Sumberlawang			Rute Sumberlawang-Tirtonadi		
	Titik Pemberhentian Bus	Total Pnp Naik	Total Pnp Naik	Titik Pemberhentian Bus	Total Pnp Naik	Total Pnp Naik
1	Terminal Tirtonadi Solo	199	0	Terminal Sumberlawang	181	0
2	Masjid Sheikh Zayed	67	0	Smp N 1 Sumberlawang	82	1
3	Bangjo Mati	14	5	Ngengo	8	6

4	St. Kadipiro	71	12	Sma N 1 Sumberlawang	42	21
5	Jetak	17	14	Simpang Kemukus	50	27
6	Sadon	37	6	Soko	12	18
7	Ngangkruk	20	14	Doyong	30	24
8	Selokaton	26	11	Purworejo	4	15
9	Mundu	18	5	Bogorame	10	6
10	Siwal	7	8	Ngebuk	22	13
11	Pal Sepuluh	0	11	St.Salem	16	57
12	Cinet	7	5	Gemolong	43	49
13	Sma N 1 Gondangrejo	8	7	Smp N 1 Gemolong	73	44
14	Menara	29	4	Rsui Yaksi	43	6
15	Mts N 1 Karanganyar	71	39	Dempul	44	18
16	Polsek Gondangrejo	6	7	Karangjati	15	47
17	Pasar Kalioso	42	50	Palangmati	6	18
18	Mts N 8 Sragen	42	41	Asmindio	6	16
19	Man 3 Sragen	33	8	Wonosari	7	15
20	Gerbang Sangiran 1	12	39	Puskesmas Kalijambe	4	8
21	Kecamatan Kalijambe	2	30	Gerbang Sangiran 1	2	19
22	Smk N 1 Kalijambe	26	38	Kecamatan Kalijambe	1	12
23	Kalongbali 1	0	31	Smk N 1 Kalijambe	11	24
24	Sangiran	13	37	Kalongbali 1	9	3
25	Kalongbali 2	7	1	Sangiran	34	25
26	Smp N 1 Kalijambe	19	1	Kalongbali 2	9	0
27	Sd N Jetis Karangpung 1	7	1	Smp N 1 Kalijambe	21	0
28	Gerbang Sangiran 2	20	3	Sd N Jetis Karangpung 1	7	1
29	Puskesmas Kalijambe	8	7	Gerbang Sangiran 2	36	5
30	Wonosari	10	32	Man 3 Sragen	20	27
31	Asmindio	16	6	Mts N 8 Sragen	27	24
32	Palangmati	9	15	Pasar Kalioso	36	45
33	Karangjati	14	31	Sd N Tuban 01	27	6
34	Dempul	8	29	Mts N 1 Karanganyar	32	36
35	Rsui Yaksi	12	48	Menara	6	4
36	Smp N 1 Gemolong	64	33	Sma N 1 Gondangrejo	29	5
37	Gemolong	48	19	Cinet	1	20
38	St. Salem	65	14	Pal Sepuluh	8	14
39	Ngebuk	10	46	Siwal	6	32
40	Bogorame	2	18	Mundu	4	32
41	Purworejo	3	10	Selokaton	4	13
42	Doyong	16	45	Ngangkruk	7	26
43	Soko	4	16	Sadon	5	57
44	Simpang Kemukus	4	81	Jetak	20	20
45	Sma N 1 Sumberlawang	13	18	St. Kadipiro	10	40
46	Ngengo	0	14	Bangjo Mati	2	15
47	Smp N 1 Sumberlawang	0	59	Masjid Sheikh Zayed	0	46
48	Terminal Sumberlawang	0	157	Terminal Tirtonadi Solo	0	112
Jumlah		1126	1126	Jumlah	1072	1072
Jumlah Penumpang					2198	
Load Factor					0,65 %	

Sumber : Survei Data Primer, 2024

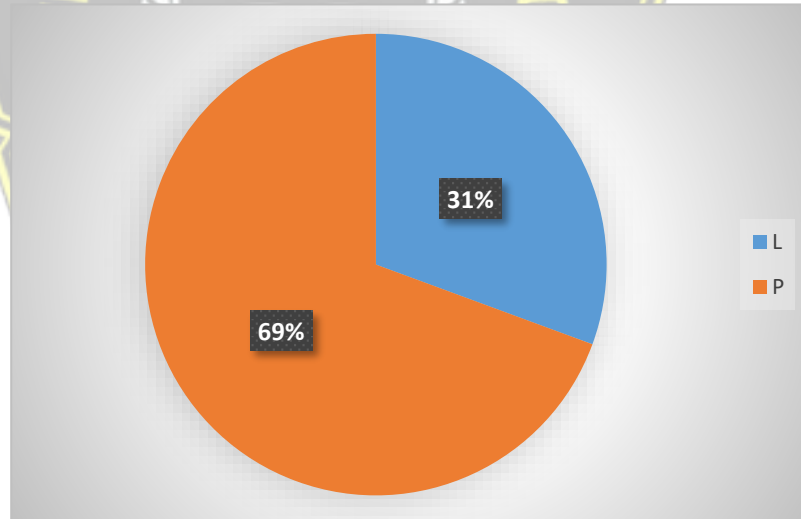
Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan maka diperoleh *load factor* Bus Trans Jateng rata – rata sebesar 65 %. Berdasarkan Peraturan Pemerintah RI Nomor 41 Tahun 1993, dimana parameter *load factor* > 70% sehingga disimpulkan nilai *load factor* rata – rata Bus Trans Jateng masih belum sesuai dengan standar yang telah ditetapkan.

4.2.1.2 Karakteristik Penumpang

Karakteristik penumpang dalam pembahasan ini hanya untuk menggambarkan secara deskriptif penumpang Trans Jateng Rute Solo - Sragen dari jenis kelamin, usia, tingkat Pendidikan dan maksud perjalanan.

a. Jenis Kelamin

Berdasarkan hasil survei wawancara penumpang Bus Trans Jateng maka didapatkan karakteristik penumpang Bus Trans Jateng berdasarkan jenis kelamin sebagai berikut.



Gambar 4. 3 Prosentase Penumpang Berdasarkan Jenis Kelamin

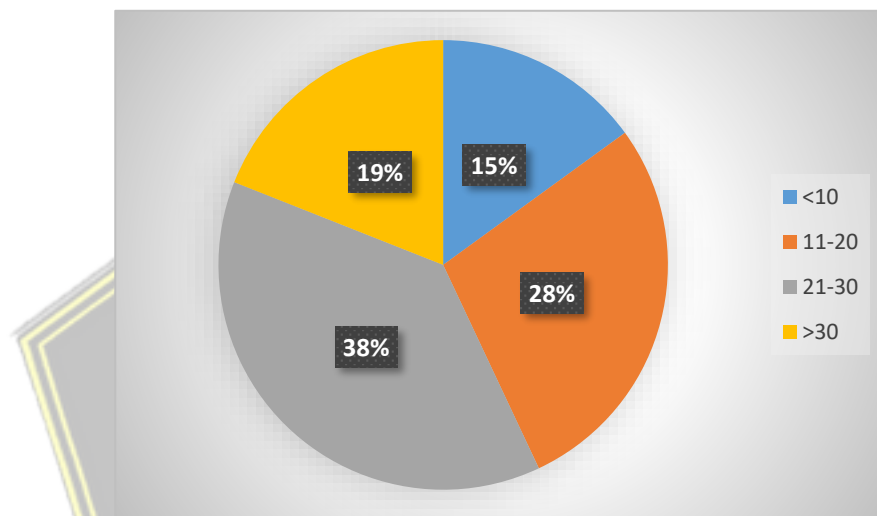
Sumber : Analisa Data, 2024

Berdasarkan gambar 4.3 dapat diketahui bahwa penumpang Bus Trans Jateng paling banyak adalah berjenis kelamin perempuan yaitu

sebesar 69%, sedangkan penumpang berjenis kelamin laki-laki hanya sebesar 31%.

b. Usia

Berdasarkan hasil survei wawancara penumpang Bus Trans Jateng maka didapatkan karakteristik penumpang Bus Trans Jateng berdasarkan usia sebagai berikut.



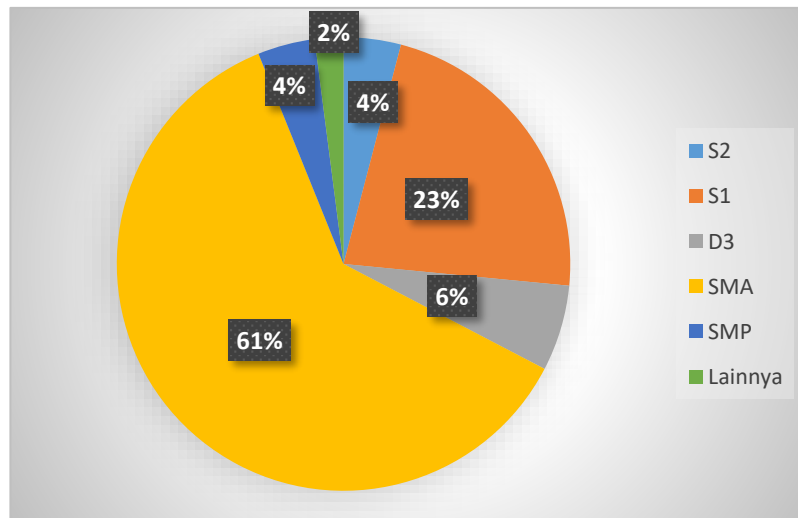
Gambar 4. 4 Prosentase Penumpang Berdasarkan Usia

Sumber : Analisa Data, 2024

Berdasarkan gambar 4.4 dapat diketahui bahwa penumpang Bus Trans Jateng paling banyak adalah berusia antara 21 – 30 tahun yaitu sebesar 38%, sedangkan penumpang terbanyak kedua berusia antara 11 – 20 tahun yaitu sebesar 28%, penumpang berusia lebih dari 30 tahun sebesar 19% dan penumpang berusia dibawah 10 tahun sebanyak 15%.

c. Pendidikan Terakhir

Berdasarkan hasil survei wawancara penumpang Bus Trans Jateng maka didapatkan karakteristik penumpang Bus Trans Jateng berdasarkan pendidikan terakhir sebagai berikut.



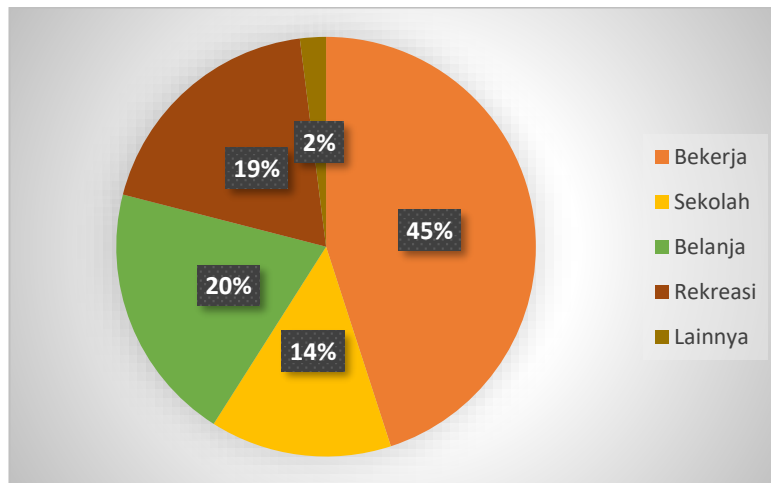
Gambar 4. 5 Prosentase Penumpang Berdasarkan Pendidikan Terakhir

Sumber : Analisa Data, 2024

Berdasarkan gambar 4.5 dapat diketahui bahwa penumpang Bus Trans Jateng paling banyak berpendidikan terakhir SMA yaitu sebesar 61%, sedangkan penumpang terbanyak kedua berpendidikan terakhir S1 yaitu sebesar 23%, penumpang berpendidikan terakhir D3 sebesar 6%, penumpang berpendidikan terakhir SMP dan S2 sebesar 4%, dan lainnya sebanyak 2%.

d. Maksud Perjalanan

Berdasarkan hasil survei wawancara penumpang Bus Trans Jateng maka didapatkan karakteristik penumpang Bus Trans Jateng berdasarkan usia sebagai berikut.



Gambar 4. 6 Prosentase Penumpang Berdasarkan Maksud Perjalanan

Sumber : Analisa Data, 2024

Berdasarkan gambar 4.6 dapat diketahui bahwa penumpang Bus Trans Jateng paling banyak adalah dengan maksud perjalanan bekerja yaitu sebesar 45%, sedangkan penumpang dengan maksud perjalanan belanja sebesar 20%, penumpang dengan maksud perjalanan rekreasi sebesar 19%, penumpang dengan maksud perjalanan sekolah sebesar 14%, dan lainnya sebanyak 2%.

4.2.1.3 Karakteristik Tanggapan Responden

Menurut Bluman (2012), tabel frekuensi adalah metode memasukkan data survei ke dalam kerangka tabel untuk menghitung frekuensi dan persentase. Setelah menentukan ruang lingkup evaluasi kinerja dan harapan pengguna jasa terhadap layanan Trans-Jateng rute Solo-Sragen, maka dapat disusun distribusi frekuensi setiap item kuesioner dengan menggunakan tools SPSS 25 dan Microsoft Excel sebagai berikut.:

a. Distribusi Frekuensi Terhadap Kinerja Pelayanan

▪ Variabel Keamanan (X1)

Tabel 4. 5 Distribusi Frekuensi Tingkat Kinerja Pada Variabel Keamanan

Item	Sangat Puas	Puas	Kurang Puas	Tidak Puas	Sangat Tidak Puas	N	SKOR	MEAN	TCR	KATEGORI
	5	4	3	2	1					
KEAMANAN (X1)										
X1.1	48	49	3	0	0	100	445	4,45	89,00	Baik
X1.2	25	67	8	0	0	100	417	4,17	83,40	Baik
X1.3	74	26	0	0	0	100	474	4,74	94,80	Sangat Baik
TOTAL							1.336	4,45	89,07	Baik

Sumber : Hasil Analisis, 2024

Berdasarkan Tabel 4.5, distribusi frekuensi tingkat kinerja pada variabel keamanan (X1) yang terdiri atas tiga pertanyaan terkait dengan indikator keamanan pada layanan Bus Trans Jateng yaitu :

X1.1 : Tersedianya informasi papan/kartu identitas petugas yang ditempatkan di dashboard kendaraan.

X1.2 : Kondisi lampu penerangan yang cukup didalam bus.

X1.3 : Petugas menjaga ketertiban dan keamanan di dalam bus

Memiliki skor total sebesar 1.336 dengan tingkat capaian responden 89,07% atau dapat dikatakan pelayanan sudah “Baik”.

▪ Variabel Keselamatan (X2)

Tabel 4. 6 Distribusi Frekuensi Tingkat Kinerja Pada Variabel Keselamatan

Item	Sangat Puas	Puas	Kurang Puas	Tidak Puas	Sangat Tidak Puas	N	SKOR	MEAN	TCR	KATEGORI
	5	4	3	2	1					
KESELAMATAN (X2)										
X2.1	0	50	50	0	0	100	350	3,5	70,00	Cukup Baik
X2.2	0	33	63	4	0	100	329	3,29	65,80	Cukup Baik
X2.3	0	69	31	0	0	100	369	3,69	73,80	Cukup Baik
X2.4	4	72	24	0	0	100	380	3,8	76,00	Cukup Baik
TOTAL							1428	3,57	71,40	Cukup Baik

Sumber : Hasil Analisis, 2024

Berdasarkan Tabel 4.6, distribusi frekuensi tingkat kinerja pada variabel keselamatan (X2) yang terdiri atas empat pertanyaan

terkait dengan indikator keselamatan pada layanan Bus Trans Jateng yaitu :

X2.1 : Tersedianya peralatan darurat serta petunjuk penggunaan.

X2.2 : Tersedianya perlengkapan P3K.

X2.3 : Tersedianya informasi tanggap darurat berupa stiker berisi nomor telepon dan/atau sms pengaduan.

X2.4 : Tersedianya fasilitas pegangan penumpang berdiri memiliki skor total sebesar 1.428 dengan tingkat capaian responden 71,40% atau dapat dikatakan pelayanan sudah “Cukup Baik”.

▪ **Variabel Kenyamanan (X3)**

**Tabel 4. 7 Distribusi Frekuensi Tingkat Kinerja
Pada Variabel Kenyamanan**

Item	Sangat Puas 5	Puas 4	Kurang Puas 3	Tidak Puas 2	Sangat Tidak Puas 1	N	SKOR	MEAN	TCR	KATEGORI
KENYAMANAN (X3)										
X3.1	33	56	11	0	0	100	422	4,22	84,40	Baik
X3.2	48	42	10	0	0	100	438	4,38	87,60	Baik
X3.3	4	39	56	1	0	100	346	3,46	69,20	Cukup Baik
X3.4	11	61	28	0	0	100	383	3,83	76,60	Cukup Baik
TOTAL							1.589	3,97	79,45	Cukup Baik

Sumber : Hasil Analisis, 2024

Berdasarkan Tabel 4.7, distribusi frekuensi tingkat kinerja pada variabel kenyamanan (X3) yang terdiri atas empat pertanyaan terkait dengan indikator kenyamanan pada layanan Bus Trans Jateng yaitu :

X3.1 : Jumlah penumpang tidak melebihi kapasitas angkut kendaraan (maksimal 40 penumpang).

X3.2 : Kondisi AC (air conditioner) di dalam bus.

X3.3 : Tersedia tempat sampah di dalam bus.

X3.4 : Kenyamanan ruang gerak penumpang selama berada di dalam bus

memiliki skor total sebesar 1.589 dengan tingkat capaian responden 79,45% atau dapat dikatakan pelayanan sudah “Cukup Baik”.

▪ **Variabel Keterjangkauan (X4)**

**Tabel 4. 8 Distribusi Frekuensi Tingkat Kinerja
Pada Variabel Keterjangkauan**

Item	Sangat Puas	Puas	Kurang Puas	Tidak Puas	Sangat Tidak Puas	N	SKOR	MEAN	TCR	KATEGORI
	5	4	3	2	1					
KETERJANGKAUAN (X4)										
X4.1	0	8	63	28	1	100	278	2,78	55,60	Kurang Baik
X4.2	0	4	44	51	1	100	251	2,51	50,20	Tidak Baik
X4.3	28	26	39	7	0	100	375	3,75	75,00	Cukup Baik
TOTAL						904		3,01	60,27	Kurang Baik

Sumber : Hasil Analisis, 2024

Berdasarkan Tabel 4.9, distribusi frekuensi tingkat kinerja pada variabel keterjangkauan (X4) yang terdiri atas tiga pertanyaan terkait dengan indikator keterjangkauan pada layanan Bus Trans Jateng yaitu :

X4.1 : Kemudahan perpindahan moda penumpang dari tempat asal sampai dengan tujuan akhir (maksimal dua kali perpindahan).

X4.2 : Tersedianya integrasi angkutan lanjutan/ pengumpan/ feeder Trans Jateng.

X4.3 : Harga tiket terjangkau.

memiliki skor total sebesar 904 dengan tingkat capaian responden 60,27% atau dapat dikatakan pelayanan “Kurang Baik”.

▪ **Variabel Kesetaraan (X5)**

Tabel 4. 9 Distribusi Frekuensi Tingkat Kinerja Pada Variabel Kesetaraan

Item	Sangat Puas	Puas	Kurang Puas	Tidak Puas	Sangat Tidak Puas	N	SKOR	MEAN	TCR	KATEGORI
	5	4	3	2	1					
KESETARAAN (X5)										

Item	Sangat Puas	Puas	Kurang Puas	Tidak Puas	Sangat Tidak Puas	N	SKOR	MEAN	TCR	KATEGORI
	5	4	3	2	1					
X5.1	2	20	67	11	0	100	313	3,13	62,60	Kurang Baik
X5.2	0	5	29	66	0	100	239	2,39	47,80	Tidak Baik
X5.3	0	5	64	31	0	100	274	2,74	54,80	Kurang Baik
TOTAL							826	2,75	55,07	Kurang Baik

Sumber : Hasil Analisis, 2024

Berdasarkan Tabel 4.9, distribusi frekuensi tingkat kinerja pada variabel kesetaraan (X5) yang terdiri atas tiga pertanyaan terkait dengan indikator kesetaraan pada layanan Bus Trans Jateng yaitu :

X5.1 : Tersedianya kursi prioritas bagi ibu hami, lansia, dan penyandang disabilitas.

X5.2 : Prasarana di halte dan bus memberikan kemudahan bagi penyandang disabilitas.

X5.3 : Fasilitas akses menuju halte memberikan kemudahan bagi ibu hamil, lansia, dan penyandang disabilitas.

memiliki skor total sebesar 826 dengan tingkat capaian responden 55,07% atau dapat dikatakan pelayanan “Kurang Baik”.

▪ Variabel Keteraturan (X6)

Tabel 4. 10 Distribusi Frekuensi Tingkat Kinerja Pada Variabel Keteraturan

Item	Sangat Puas	Puas	Kurang Puas	Tidak Puas	Sangat Tidak Puas	N	SKOR	MEAN	TCR	KATEGORI
	5	4	3	2	1					
KETERATURAN (X6)										
X6.1	21	46	31	2	0	100	386	3,86	77,20	Cukup Baik
X6.2	21	59	18	2	0	100	399	3,99	79,80	Cukup Baik
X6.3	25	43	28	4	0	100	389	3,89	77,80	Cukup Baik
X6.4	49	36	13	2	0	100	432	4,32	86,40	Baik
X6.5	41	35	22	2	0	100	415	4,15	83,00	Baik
TOTAL							2.021	4,04	80,84	Baik

Sumber : Hasil Analisis, 2024

Berdasarkan Tabel 4.10, distribusi frekuensi tingkat kinerja pada variabel keteraturan (X6) yang terdiri atas lima pertanyaan terkait dengan indikator keteraturan pada layanan Bus Trans Jateng yaitu :

X6.1 : Waktu tunggu kedatangan bus.

X6.2 : Kecepatan rata-rata perjalanan.

X6.3 : Waktu berhenti bus di setiap halte

X6.4 : Informasi halte yang akan dilewati bus.

X6.5 : Metode pembelian tiket memberikan kemudahan, kecepatan dan transparan.

memiliki skor total sebesar 2.021 dengan tingkat capaian responden 80,84% atau dapat dikatakan pelayanan “Baik”.

▪ **Variabel Kepuasan Penumpang (Y)**

**Tabel 4. 11 Distribusi Frekuensi Tingkat Kinerja
Pada Variabel Kepuasan Penumpang**

Item	Sangat Puas	Puas	Kurang Puas	Tidak Puas	Sangat Tidak Puas	N	SKOR	MEAN	TCR	KATEGORI
	5	4	3	2	1					
							KETERATURAN (X6)			
Y1	1	43	56	0	0	100	345	3,45	69,00	Cukup Baik
Y2	5	48	43	4	0	100	354	3,54	70,80	Cukup Baik
Y3	1	35	58	6	0	100	331	3,31	66,20	Cukup Baik
			TOTAL				1.030	3,43	68,67	Cukup Baik

Sumber : Hasil Analisis, 2024

Berdasarkan Tabel 4.10, distribusi frekuensi tingkat kinerja pada variabel kepuasan penumpang (Y) yang terdiri atas tiga pertanyaan terkait dengan indikator kepuasan penumpang pada layanan Bus Trans Jateng yaitu :

Y.1 : Puas dengan kualitas layanan Trans Jateng.

Y.2 : Tidak ragu untuk kembali menggunakan Trans Jateng.

Y.3 : Merekomendasikan Trans Jateng kepada orang lain

memiliki skor total sebesar 1.030 dengan tingkat capaian responden 68,67% atau dapat dikatakan pelayanan “Cukup Baik”.

b. Distribusi Frekuensi Kinerja Harapan

▪ Variabel Keamanan (X1)

Tabel 4. 12 Distribusi Frekuensi Tingkat Harapan Pada Variabel Keamanan

Item	Sangat Puas	Puas	Kurang Puas	Tidak Puas	Sangat Tidak Puas	N	SKOR	MEAN	TCR	KATEGORI
	5	4	3	2	1					
KEAMANAN (X1)										
X1.1	0	6	72	22	0	100	284	2,84	56,80	Kurang Penting
X1.2	2	79	19	0	0	100	383	3,83	76,60	Cukup Penting
X1.3	47	53	0	0	0	100	447	4,47	89,40	Penting
TOTAL							1114	3,71	74,27	Cukup Penting

Sumber : Hasil Analisis, 2024

Berdasarkan Tabel 4.12, distribusi frekuensi tingkat harapan pada variabel keamanan (X1) yang terdiri atas pertanyaan terkait dengan indikator keamanan pada layanan Bus Trans Jateng yang tersebut pada analisis sub bab sebelumnya memiliki skor total sebesar 1.114 dengan tingkat capaian responden 74,27% atau dapat dikatakan pelayanan “Cukup Penting”.

▪ Variabel Keselamatan (X2)

Tabel 4. 13 Distribusi Frekuensi Tingkat Harapan

Pada Variabel Keselamatan

Item	Sangat Puas	Puas	Kurang Puas	Tidak Puas	Sangat Tidak Puas	N	SKOR	MEAN	TCR	KATEGORI
	5	4	3	2	1					
KESELAMATAN (X2)										
X2.1	73	8	12	7	0	100	447	4.47	89.40	Penting
X2.2	72	24	4	0	0	100	468	4.68	93.60	Sangat Penting
X2.3	77	18	4	1	0	100	471	4.71	94.20	Sangat Penting
X2.4	65	29	6	0	0	100	459	4.59	91.80	Sangat Penting
TOTAL							1.845	4,61	92,25	Sangat Penting

Sumber : Hasil Analisis, 2024

Berdasarkan Tabel 4.13, distribusi frekuensi tingkat harapan pada variabel keselamatan (X2) yang terdiri atas pertanyaan terkait dengan indikator keselamatan pada layanan Bus Trans Jateng yang tersebut pada analisis sub

bab sebelumnya memiliki skor total sebesar 1.845 dengan tingkat capaian responden 92,25% atau dapat dikatakan pelayanan “Sangat Penting”.

▪ **Variabel Kenyamanan (X3)**

**Tabel 4. 14 Distribusi Frekuensi Tingkat Harapan
Pada Variabel Kenyamanan**

Item	Sangat Puas 5	Puas 4	Kurang Puas 3	Tidak Puas 2	Sangat Tidak Puas 1	N	SKOR	MEAN	TCR	KATEGORI
KENYAMANAN (X3)										
X3.1	0	64	28	8	0	100	356	3.56	71.20	Cukup Penting
X3.2	71	21	6	2	0	100	461	4.61	92.20	Sangat Penting
X3.3	0	0	87	13	0	100	287	2.87	57.40	Kurang Penting
X3.4	0	75	23	2	0	100	373	3.73	74.60	Cukup Penting
TOTAL							1477	3,69	73,85	Cukup Penting

Sumber : Hasil Analisis, 2024

Berdasarkan Tabel 4.14, distribusi frekuensi tingkat harapan pada variabel kenyamanan (X3) yang terdiri atas pertanyaan terkait dengan indikator kenyamanan pada layanan Bus Trans Jateng yang tersebut pada analisis sub bab sebelumnya memiliki skor total sebesar 1.477 dengan tingkat capaian responden 73,85% atau dapat dikatakan pelayanan “Cukup Penting”.

▪ **Variabel Keterjangkauan (X4)**

**Tabel 4. 15 Distribusi Frekuensi Tingkat Harapan
Pada Variabel Keterjangkauan**

Item	Sangat Puas 5	Puas 4	Kurang Puas 3	Tidak Puas 2	Sangat Tidak Puas 1	N	SKOR	MEAN	TCR	KATEGORI
KETERJANGKAUAN (X4)										
X4.1	0	79	21	0	0	100	379	3,79	75,80	Cukup Penting
X4.2	2	71	27	0	0	100	375	3,75	75,00	Cukup Penting
X4.3	52	47	1	0	0	100	451	4,51	90,20	Sangat Penting
TOTAL							1.205	4,02	80,33	Penting

Sumber : Hasil Analisis, 2024

Berdasarkan Tabel 4.15, distribusi frekuensi tingkat harapan pada variabel keterjangkauan (X4) yang terdiri atas pertanyaan terkait dengan indikator keterjangkauan pada layanan Bus Trans Jateng yang tersebut pada analisis sub bab sebelumnya memiliki skor total sebesar 1.205 dengan tingkat capaian responden 80,3% atau dapat dikatakan pelayanan “Penting”.

▪ **Variabel Kesetaraan (X5)**

**Tabel 4. 16 Distribusi Frekuensi Tingkat Harapan
Pada Variabel Kesetaraan**

Item	Sangat Puas 5	Puas 4	Kurang Puas 3	Tidak Puas 2	Sangat Tidak Puas 1	N	SKOR	MEAN	TCR	KATEGORI
KESETARAAN (X5)										
X5.1	55	45	0	0	0	100	455	4.55	91.00	Sangat Penting
X5.2	45	31	24	0	0	100	421	4.21	84.20	Penting
X5.3	31	48	21	0	0	100	410	4.1	82.00	Penting
			TOTAL				1.286	4.29	85.73	Penting

Sumber : Hasil Analisis, 2024

Berdasarkan Tabel 4.16, distribusi frekuensi tingkat harapan pada variabel kesetaraan (X5) yang terdiri atas pertanyaan terkait dengan indikator kesetaraan pada layanan Bus Trans Jateng yang tersebut pada analisis sub bab sebelumnya memiliki skor total sebesar 1.286 dengan tingkat capaian responden 85,73% atau dapat dikatakan pelayanan “Penting”.

▪ **Variabel Keteraturan (X6)**

**Tabel 4. 17 Distribusi Frekuensi Tingkat Harapan
Pada Variabel Keteraturan**

Item	Sangat Puas 5	Puas 4	Kurang Puas 3	Tidak Puas 2	Sangat Tidak Puas 1	N	SKOR	MEAN	TCR	KATEGORI
KETERATURAN (X6)										
X6.1	35	64	1	0	0	100	434	4,34	86,80	Penting
X6.2	46	54	0	0	0	100	446	4,46	89,20	Penting
X6.3	41	59	0	0	0	100	441	4,41	88,20	Penting
X6.4	66	34	0	0	0	100	466	4,66	93,20	Sangat Penting
X6.5	53	45	2	0	0	100	451	4,51	90,20	Sangat Penting
			TOTAL				2238	4,48	89,52	Sangat Penting

Sumber : Hasil Analisis, 2024

Berdasarkan Tabel 4.17, distribusi frekuensi tingkat harapan pada variabel keteraturan (X6) yang terdiri atas pertanyaan terkait dengan indikator keteraturan pada layanan Bus Trans Jateng yang tersebut pada analisis sub bab sebelumnya memiliki skor total sebesar 2.238 dengan tingkat capaian responden 89,52% atau dapat dikatakan pelayanan “Sangat Penting”.

▪ **Variabel Kepuasan Penumpang (Y)**

Tabel 4. 18 Distribusi Frekuensi Tingkat Harapan Pada Variabel Kepuasan Penumpang

Item	Sangat Puas	Puas	Kurang Puas	Tidak Puas	Sangat Tidak Puas	N	SKOR	MEAN	TCR	KATEGORI
	5	4	3	2	1					
	KETERATURAN (X6)									
Y1	6	62	32	0	0	100	374	3,74	74,80	Cukup Penting
Y2	12	75	13	0	0	100	399	3,99	79,80	Penting
Y3	0	85	15	0	0	100	385	3,85	77,00	Cukup Penting
			TOTAL				1.158	3,86	77,20	Cukup Penting

Sumber : Hasil Analisis, 2024

Berdasarkan Tabel 4.18, distribusi frekuensi tingkat harapan pada variabel kepuasan penumpang (Y) yang terdiri atas pertanyaan terkait dengan indikator kepuasan penumpang pada layanan Bus Trans Jateng yang tersebut pada analisis sub bab sebelumnya memiliki skor total sebesar 1.158 dengan tingkat capaian responden 77,2% atau dapat dikatakan pelayanan “Cukup Penting”.

4.2.2 Uji Validitas dan Reliabilitas

Pada penelitian tingkat kepuasan pengguna Trans Jateng Rute Solo - Sragen, terdapat 25 pertanyaan yang diberikan kepada 100 responden. Setelah melakukan wawancara pada responden, peneliti kemudian melakukan uji kualitas data.

4.2.2.1 Uji Validitas

Uji validitas diperlukan untuk mengetahui hasil kuesioner valid atau tidak, pengujian dilakukan terhadap jawaban harapan dan kinerja. Syarat uji validitas dan cara menentukan r tabel, sebagai berikut :

- Jika $r \text{ hitung} > r \text{ tabel}$, maka *item* pertanyaan dinyatakan valid.
- $Df = n - 2 = 100 - 2 = 98$
- Tingkat signifikansi = 0,01
- Maka $r \text{ tabel} = 0,025$

Tabel 4. 19 Hasil Uji Validitas

Kode	Item	Kinerja			Harapan		
		r hitung	r tabel	Status	r hitung	r tabel	Status
Variabel Keamanan (X1)							
x1.1	Tersedianya informasi papan/kartu identitas petugas yang ditempatkan di <i>dashboard</i> kendaraan	0,897	0,25	Valid	0,815	0,25	Valid
x1.2	Kondisi lampu penerangan yang cukup didalam bus	0,866	0,25	Valid	0,826	0,25	Valid
x1.3	Petugas menjaga ketertiban dan keamanan di dalam bus	0,799	0,25	Valid	0,775	0,25	Valid
Variabel Keselamatan (X2)							
x2.1	Tersedianya peralatan darurat (palu pemecah kaca, tabung pemadam kebakaran, tombol pembuka pintu otomatis), serta petunjuk penggunaan	0,818	0,25	Valid	0,941	0,25	Valid
x2.2	Tersedianya perlengkapan P3K (penanganan pertama pada kecelakaan)	0,752	0,25	Valid	0,875	0,25	Valid
x2.3	Tersedianya informasi tanggap darurat berupa stiker berisi nomor telepon dan/atau sms pengaduan pada tempat strategis dan mudah terlihat	0,827	0,25	Valid	0,914	0,25	Valid
x2.4	Tersedianya fasilitas pegangan penumpang berdiri	0,856	0,25	Valid	0,842	0,25	Valid
Variabel Kenyamanan (X3)							
x3.1	Jumlah penumpang tidak melebihi kapasitas angkut kendaraan (max. 25 pnp)	0,799	0,25	Valid	0,814	0,25	Valid
x3.2	Kondisi AC (<i>air conditioner</i>) di dalam bus	0,732	0,25	Valid	0,770	0,25	Valid
x3.3	Tersedia tempat sampah di dalam bus	0,738	0,25	Valid	0,593	0,25	Valid
x3.4	Kenyamanan ruang gerak penumpang selama berada di dalam bus	0,813	0,25	Valid	0,829	0,25	Valid
Variabel Keterjangkauan (X4)							

Kode	Item	Kinerja			Harapan		
		r hitung	r tabel	Status	r hitung	r tabel	Status
x4.1	Kemudahan perpindahan penumpang dari tempat asal sampai dengan tujuan akhir (max. 2x perpindahan)	0,839	0,25	Valid	0,867	0,25	Valid
x4.1	Tersedianya integrasi angkutan lanjutan/ pengumpan/ feeder Trans Jateng	0,869	0,25	Valid	0,799	0,25	Valid
x4.2	Harga tiket terjangkau	0,928	0,25	Valid	0,771	0,25	Valid
Variabel Kesetaraan (X5)							
x5.1	Tersedianya kursi prioritas bagi ibu hami, lansia, dan penyandang disabilitas	0,799	0,25	Valid	0,684	0,25	Valid
x5.2	Prasarana di halte dan bus memberikan kemudahan bagi pengguna kursi roda	0,819	0,25	Valid	0,925	0,25	Valid
x5.3	Fasilitas akses menuju halte memberikan kemudahan bagi ibu hami, lansia, dan penyandang disabilitas	0,853	0,25	Valid	0,818	0,25	Valid
Variabel Keteraturan (X6)							
x6.1	Waktu tunggu kedatangan bus	0,855	0,25	Valid	0,741	0,25	Valid
x6.2	Kecepatan rata-rata perjalanan	0,929	0,25	Valid	0,783	0,25	Valid
x6.3	Waktu berhenti bus di setiap halte	0,822	0,25	Valid	0,671	0,25	Valid
x6.4	Informasi halte yang akan dilewati bus	0,884	0,25	Valid	0,714	0,25	Valid
x6.5	Metode pembelian tiket memberikan kemudahan, kecepatan dan transparan	0,748	0,25	Valid	0,757	0,25	Valid
Variabel Kepuasan Pelanggan (Y)							
y 1	Puas dengan kualitas layanan Trans Jateng	0,719	0,25	Valid	0,832	0,25	Valid
y 2	Tidak ragu untuk kembali menggunakan Trans Jateng	0,800	0,25	Valid	0,798	0,25	Valid
y 3	Merekomendasikan Trans Jateng kepada orang lain	0,770	0,25	Valid	0,771	0,25	Valid

Sumber : Hasil Analisis 2024

Berdasarkan Tabel 4.19, hasil uji validitas tingkat kinerja dan tingkat harapan pada semua variabel memiliki $r \text{ hitung} > r \text{ tabel}$ dan dapat disimpulkan bahwa semua item pertanyaan/ indikator dinyatakan valid.

4.2.2.2 Uji Reliabilitas

Pengujian reliabilitas dalam penelitian ini berdasarkan acuan *Alpha Standar* sebesar 0,700 (Ghozali, 2016).

Tabel 4. 20 Hasil Uji Reliabilitas Tingkat Kinerja dan Harapan

Variabel	Tingkat					
	Kinerja			Harapan		
	<i>Cronbach's Alpha</i>	Syarat	Status	<i>Cronbach's Alpha</i>	Syarat	Status
Keamanan (X1)	0,814	0,7	Reliabel	0,722	0,7	Reliabel
Keselamatan (X2)	0,826	0,7	Reliabel	0,897	0,7	Reliabel
Kenyamanan (X3)	0,770	0,7	Reliabel	0,732	0,7	Reliabel
Keterjangkauan (X4)	0,830	0,7	Reliabel	0,727	0,7	Reliabel
Kesetaraan (X5)	0,759	0,7	Reliabel	0,743	0,7	Reliabel
Keteraturan (X6)	0,898	0,7	Reliabel	0,785	0,7	Reliabel
Kepuasan Pelanggan (Y)	0,758	0,7	Reliabel	0,758	0,7	Reliabel

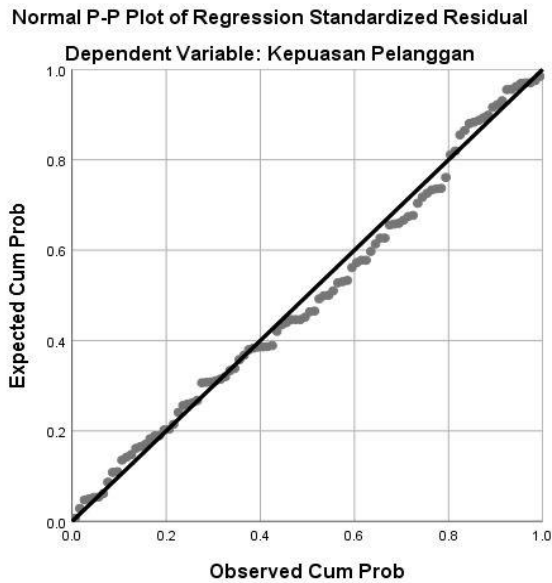
Sumber : Hasil Analisis

Berdasarkan pada tabel 4.25, hasil uji reliabilitas pada semua variabel penelitian menunjukkan hasil reliabel, karena memiliki nilai *Cronbach Alpha* > dari 0,700. Sehingga disimpulkan bahwa semua pertanyaan pada masing-masing variabel dapat dikatakan layak digunakan sebagai alat ukur.

4.2.3 Uji Asumsi Klasik

4.2.3.1 Uji Normalitas

Untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal, maka dilakukan uji normalitas dengan menggunakan uji grafik dan uji statistik (uji Kolmogrov - Smirnov Test) dengan hasil sebagai berikut:



Gambar 4. 7 Hasil Uji P-Plot

Sumber : Analisis Data 2024 (Output SPSS Ver.25)

Berdasarkan gambar di atas, hasil uji normalitas P-Plot regresi standardized residual menunjukkan titik – titik berhimpit di sekitar garis diagonal dan ini menunjukkan bahwa residual terdistribusi secara normal.

Tabel 4. 21 Hasil Uji Kolmogorov – Sirnov

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		Unstandardized
N		100
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	0.0000000
	Std. Deviation	0.60042947
Most Extreme Differences	Absolute	0.56
	Positive	0.56
	Negative	-0.047
Test Statistic		0.056
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200 ^{c,d}
a. Test distribution is Normal.		
b. Calculated from data.		
c. Lilliefors Significance Correction.		

Sumber : Analisis Data 2024 (Output SPSS Ver.25)

Sedangkan melihat tabel output tersebut, diketahui bahwa nilai signifikansi Asymp.Sig (2-tailed) sebesar 0,200 atau lebih besar dari 0,05. Maka sesuai dengan dasar pengambilan keputusan dalam uji normalitas kolmogorov smirnov, dapat disimpulkan bahwa residual terdistribusi secara normal.

4.2.3.2 Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas dilakukan untuk mengetahui apakah model regresi menunjukkan adanya korelasi, atau hubungan kuat, antara variabel bebas. Model regresi yang baik seharusnya tidak menunjukkan gejala multikolinearitas atau tidak menunjukkan korelasi diantara variabel bebas dengan melihat nilai *tolerance value* diatas atau $> 0,1$ dan *Variance Inflation Factor* (VIF) dibawah atau < 10 . Hasil analisis uji normalitas dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 4. 22 Uji Multikolinearitas

Coefficients ^a							
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	2.717	1.042		2.607	.011	
	Keamanan	-.272	.138	-.202	-1.979	.051	.142
	Keselamatan	.322	.104	.291	3.099	.003	.167
	Kenyamanan	.111	.061	.119	1.809	.074	.343
	Keterjangkauan	.302	.093	.319	3.247	.002	.153
	Kesetaraan	.277	.076	.221	3.629	.000	.398
	Keteraturan	.169	.033	.309	5.064	.000	.396

a. Dependent Variable: Kepuasan Pelanggan

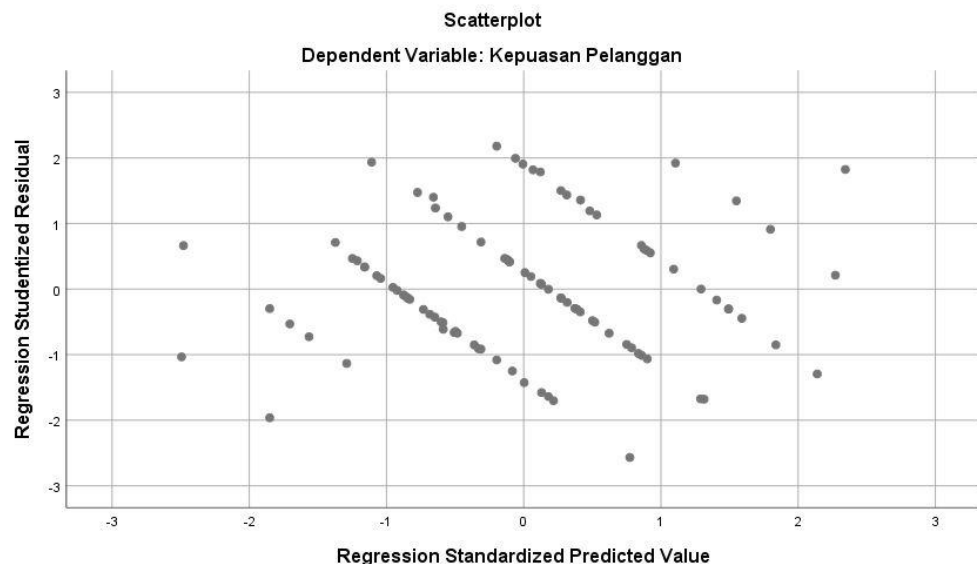
Sumber : Hasil Analisis, 2024

Berdasarkan *output* menggunakan program SPSS versi 25 sesuai Tabel 4.27, hasil uji multikolinearitas menunjukkan bahwa nilai VIF untuk semua variabel bebas adalah < 10 dan nilai *tolerance value* $> 0,1$, maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut tidak terjadi multikolinearitas.

4.2.3.3 Uji Heteroskedastisitas

ujian dari uji heteroskedastisitas adalah untuk mengetahui apakah ada ketidaksamaan dalam model regresi dalam hal variasi nilai residual dari satu pengamatan ke pengamatan lainnya. Jika variasi nilai residual dari satu pengamatan ke pengamatan lain tidak berubah, itu disebut homoskedastisitas, tetapi jika variasi berubah dari satu pengamatan ke pengamatan lain, itu disebut heteroskedastisitas. Model regresi yang baik harus memenuhi syarat bahwa tidak ada heteroskedastisitas. Ada beberapa indikator yang dapat mendukung atau menunjukkan hal-hal di atas dengan menggunakan Analisis Grafik (Scatterplot) :

- Heteroskedastisitas terjadi jika ada pola scatterplot yang teratur (bergelombang, melebar, dan menyempit).
- Tidak terjadi heteroskedastisitas dalam kasus di mana tidak ada pola yang jelas dan titik-titik tersebar di atas dan di bawah angka 0 pada sumbu Y.



Gambar 4. 8 Hasil Uji Scatterplot

Sumber : Hasil Analisis, 2024

Berdasarkan pada gambar diatas menunjukkan bahwa tidak ada pola tertentu serta titik-titik yang menyebar tidak beraturan diatas maupun dibawah angka 0 (nol) pada sumbu Y. Hal ini berarti tidak terjadi heteroskedastisitas pada model regresi.

4.2.4 Analisis Regresi Linear Berganda

Untuk tahap analisis ini, peneliti menggunakan alat bantu program SPSS 25 untuk melakukan analisis regresi linear berganda. Tujuan dari analisis ini adalah untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh dari variabel independen (keamanan, keselamatan, kenyamanan, keterjangkauan, kesetaraan, dan keteraturan) terhadap variabel dependen (kepuasan pelanggan). Pengaruh dari variabel independen ini ditunjukkan dalam persamaan matematik yang dikenal sebagai regresi.

Tabel 4. 23 Model Regresi Linear Berganda

Coefficients ^a						
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
Model		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1.991	.941		2.116	.037
	Keamanan	-.131	.124	-.162	-1.056	.294
	Keselamatan	.065	.094	.098	.693	.490
	Kenyamanan	.082	.055	.146	1.482	.142
	Keterjangkauan	.119	.084	.208	1.413	.161
	Kesetaraan	.269	.069	.358	3.911	.000
	Keteraturan	.102	.030	.311	3.400	.001

a. Dependent Variable: Kepuasan Pelanggan

Sumber : Hasil Analisis, 2024

Tabel 4.29 menunjukkan hasil keluaran dari analisis data regresi linear berganda pada tingkat kinerja menggunakan aplikasi SPSS 25. Berdasarkan hasil keluaran dimasukkan kedalam persamaan berikut ini :

$$Y = 1.991 - 1.131X_1 + 0,65X_2 + 0,82X_3 + 0,119X_4 + 0,269X_5 + 0,102 X_6 + \mu$$

Berdasarkan persamaan diatas, diketahui nilai konstanta sebesar 1.991, yang mengartikan menyatakan bahwa jika semua variabel independent bernilai 0 atau tidak ada perubahan, nilai Kepuasan Penumpang (Y) mengalami penurunan sebesar 1,991. Selanjutnya diketahui nilai layanan Trans Jateng Rute Solo - Sragen pada variabel-variabel bebas sebagai berikut:

- a. Setiap ada kenaikan nilai satu satuan pada variabel X_1 atau variabel keamanan, akan menurunkan tingkat kepuasan pelanggan sebesar 1,131 terhadap layanan Trans Jateng Rute Solo - Sragen.
- b. Setiap ada kenaikan nilai satu satuan pada variabel X_2 atau variabel keselamatan, akan menaikkan tingkat kepuasan pelanggan sebesar 0,65 terhadap layanan Trans Jateng Rute Solo - Sragen.
- c. Setiap ada kenaikan nilai satu satuan pada variabel X_3 atau variabel kenyamanan, akan menaikkan tingkat kepuasan pelanggan sebesar 0,82 terhadap layanan Trans Jateng Rute Solo - Sragen.
- d. Setiap ada kenaikan nilai satu satuan pada variabel X_4 atau variabel keterjangkauan, akan menaikkan tingkat kepuasan pelanggan sebesar 0,119 terhadap layanan Trans Jateng Rute Solo - Sragen.
- e. Setiap ada kenaikan nilai satu satuan pada variabel X_5 atau variabel kesetaraan, akan menaikkan tingkat kepuasan pelanggan sebesar 0,269 terhadap layanan Trans Jateng Rute Solo - Sragen.
- f. Setiap ada kenaikan nilai satu satuan pada variabel X_6 atau variabel keteraturan, akan menaikkan tingkat kepuasan pelanggan sebesar 0,102 terhadap layanan Trans Jateng Rute Solo - Sragen.
- g. μ = variabel yang tidak terdeteksi namun berpengaruh terhadap variabel kepuasan pengguna jasa (Y)

4.2.5 Uji Hipotesis

4.2.5.1 Uji T

Uji T digunakan untuk menentukan apakah variabel independen (keamanan, keselamatan, kenyamanan, keterjangkauan, kesetaraan, dan keteraturan) secara parsial mempengaruhi variabel dependen (kepuasan pelanggan). Rumus berikut dapat digunakan untuk menghitung Uji T :

- Apabila $T_{hitung} > T_{Tabel}$ maka H_a diterima;
- Apabila $T_{hitung} < T_{Tabel}$ maka H_a ditolak;
- Jumlah responden (n) = 100
- Jumlah Variabel Independen (k) = 6
- Tingkat signifikansi (α) = 0,050
- $T_{Tabel} = T(\alpha/2 ; n-k-1) = T(0,025 ; 93)$, maka $T_{Tabel} = 1,985$

Tabel 4. 24 Output Uji T

Coefficients ^a						
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
Model		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constant)	1.991	.941		2.116	.037
	Keamanan	-.131	.124	-.162	-1.056	.294
	Keselamatan	.065	.094	.098	.693	.490
	Kenyamanan	.082	.055	.146	1.482	.142
	Keterjangkauan	.119	.084	.208	1.413	.161
	Kesetaraan	.269	.069	.358	3.911	.000
	Keteraturan	.102	.030	.311	3.400	.001

a. Dependent Variable: Kepuasan Pelanggan

Sumber : Hasil Analisis, 2024

Tabel 4.30 adalah output dari analisis data Uji T pada tingkat kinerja menggunakan aplikasi SPSS 25. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa :

- Nilai T hitung secara parsial antara variabel keamanan (X1) dan variabel kepuasan pengguna jasa (Y) adalah -1,056 atau lebih rendah dari T tabel (1,985), dengan nilai signifikansi 0,294. Hasil output menunjukkan

bahwa variabel keamanan (X1) tidak berdampak signifikan secara parsial pada variabel kepuasan pengguna jasa (Y).

- b. Nilai T hitung secara parsial antara variabel keselamatan (X2) terhadap variabel kepuasan pengguna jasa (Y) adalah 0,693 atau lebih rendah dari T tabel sebesar (1,985) dengan nilai signifikansi sebesar 0,490. Hasil output menunjukkan bahwa variabel keselamatan (X2) tidak berdampak signifikan secara parsial pada variabel kepuasan pengguna jasa (Y).
- c. Nilai T hitung secara parsial antara variabel kenyamanan (X3) terhadap variabel kepuasan pengguna jasa (Y) adalah 1,482 atau lebih rendah dari T tabel sebesar (1,985) dengan nilai signifikansi sebesar 0,142. Hasil output menunjukkan bahwa variabel kenyamanan (X3) tidak berpengaruh signifikan secara parsial terhadap variabel kepuasan pengguna jasa (Y).
- d. Nilai T hitung secara parsial antara variabel keterjangkauan (X4) terhadap variabel kepuasan pengguna jasa (Y) adalah 1,413 atau lebih rendah dari T tabel sebesar (1,985) dengan nilai signifikansi sebesar 0,161. Hasil output menunjukkan bahwa variabel keterjangkauan (X4) tidak berpengaruh signifikan secara parsial terhadap variabel kepuasan pengguna jasa (Y).
- e. Nilai T hitung secara parsial antara variabel kesetaraan (X5) terhadap variabel kepuasan pengguna jasa (Y) menunjukkan nilai T hitung sebesar 3,911 atau lebih besar dari T tabel sebesar (1,985) dengan nilai signifikansi sebesar 0,000. Dari hasil output dapat diinterpretasikan bahwa variabel kesetaraan (X5) berpengaruh signifikan secara parsial terhadap variabel kepuasan pengguna jasa (Y).
- f. Nilai T hitung secara parsial antara variabel keteraturan (X6) terhadap variabel kepuasan pengguna jasa (Y) menunjukkan nilai T hitung sebesar 3,4 atau lebih besar dari T tabel sebesar (1,985) dengan nilai signifikansi sebesar 0,001. Dari hasil output dapat diinterpretasikan bahwa variabel keteraturan (X6) berpengaruh signifikan secara parsial terhadap variabel kepuasan pengguna jasa (Y).

4.2.5.2 Uji Koefisien Determinasi (*R Square*)

Tahap berikutnya adalah mengetahui nilai yang dihasilkan variabel bebas untuk mempengaruhi nilai variabel terikat dengan analisis berdasarkan hasil output SPSS versi 25 pada koefisien determinasi sebagaimana tertera pada Tabel 4.31 sebagai berikut :

Tabel 4. 25 Output Koefisien Determinasi

Model Summary ^b				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.831 ^a	.691	.671	.619

a. Predictors: (Constant), Keteraturan, Kesetaraan, Kenyamanan, Keterjangkauan, Keselamatan, Keamanan

b. Dependent Variable: Kepuasan Pelanggan

Sumber : Hasil Analisis, 2024

Berdasarkan Tabel 4.25, diketahui nilai R (korelasi) sebesar 0,831 dan R Square (koefisien determinasi) sebesar 0,691 (69,1%). Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa :

- Hasil koefisien determinasi, mengartikan bahwa variabel terikat (Y) atau kepuasan pelanggan mampu dipengaruhi oleh variabel bebas (X_1 , X_2 , X_3 , X_4 , X_5 , X_6) sebesar 69,1%.
- Selain dari variabel bebas pada penelitian ini, kepuasan pengguna Trans Jateng Rute Solo - Sragen dipengaruhi oleh variabel lain di luar penelitian ini sebesar 30,9%.
- Hasil korelasi yang bernilai 0,831 mengartikan bahwa hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat pada penelitian ini sangat kuat karena berada pada rentan nilai 0,80 – 1,00.

4.2.5.3 Uji F (Uji Simultan)

Hasil Uji F digunakan dalam rangka mengetahui ada atau tidaknya pengaruh signifikan dari variabel bebas secara bersama-sama atau simultan terhadap variabel terikat yakni kepuasan pelanggan/penumpang bus Trans

Jateng. Dalam pengujian secara bersama ini terdapat beberapa acuan antara lain :

- Diketahui total responden (n) sebesar 100 dengan nilai probabilitas sebesar 0,05, bahwa F tabel dapat ditentukan sebesar 3,94.
- Jika F hitung > F tabel dan nilai Sig < 0,05, dapat disimpulkan bahwa model regresi untuk memprediksi variabel kepuasan pengguna Trans Jateng Rute Solo - Sragen dipengaruhi secara bersama-sama atau simultan oleh variabel bebas ($X_1, X_2, X_3, X_4, X_5, X_6$).

Tabel 4. 26 Output Uji F

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	79.749	6	13.291	34.634	.000 ^b
	Residual	35.691	93	.384		
	Total	115.440	99			

a. Dependent Variable: Kepuasan Pelanggan

b. Predictors: (Constant), Keteraturan, Kesenjangan, Kenyamanan, Keterjangkauan, Keselamatan, Keamanan

Sumber : Hasil Analisis, 2024

Nilai signifikansi F hitung sebesar 34,634 ditunjukkan di Tabel 4.26; hasil output SPSS 25 menunjukkan bahwa F hitung lebih besar dari F tabel sebesar 3,94, dan nilai signifikansi sebesar 0,000 lebih kecil dari 0,05. Dengan demikian, hipotesis dapat diterima karena model regresi yang digunakan untuk memprediksi variabel kepuasan pengguna Trans Jateng Rute Solo - Sragen dipengaruhi secara bersamaan atau simultan.

4.2.5.4 Importance Performance Analysis (IPA)

Importance Performance Analysis bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor kinerja penting apa yang harus ditunjukkan oleh suatu organisasi dalam memenuhi kepuasan para pengguna jasa.

Terdapat 3 (tiga) analisis yang harus dilakukan dalam analisis menggunakan IPA, yaitu analisis tingkat kesesuaian, analisis tingkat kesenjangan (gap) dan analisis kuadran IPA atau Diagram Kartesius.

a. Analisis Tingkat Kesesuaian

izal et al. (2014) menyatakan bahwa analisis tingkat kesesuaian digunakan untuk mengevaluasi seberapa besar pelanggan (penumpang) merasa puas terhadap kinerja Trans Jateng Rute Solo-Sragen dan seberapa besar pihak penyedia jasa memahami apa yang diinginkan pelanggan tentang kualitas layanan yang mereka tawarkan. Analisis tingkat kesesuaian terdiri dari analisis tingkat kesesuaian per item pertanyaan dan analisis tingkat kesesuaian total, yang dilakukan dengan kriteria pengelompok :

- Tingkat kesesuaian $< 100\%$, maka dinyatakan “Cukup Puas”;
- Tingkat kesesuai $= 100\%$, maka dinyatakan “Puas”;
- Tingkat kesesuai $> 100\%$, maka dinyatakan “Sangat Puas”.

Berdasarkan analisis pada hasil kuesioner dapat dirangkum hasil pengitungan perbandingan tingkat kesesuaian masing masing indikator variabel bebas sebagaimana pada tabel dibawah ini :

Tabel 4. 27 Tingkat Kesesuaian Variabel

No.	Item Variabel	Skor Kinerja	Skor Harapan	Tki
1	X1.1	445	284	156,69%
2	X1.2	417	383	108,88%
3	X1.3	474	447	106,04%
4	X2.1	350	447	78,30%
5	X2.2	329	468	70,30%
6	X2.3	369	471	78,34%
7	X2.4	380	459	82,79%
8	X3.1	422	356	118,54%
9	X3.2	438	461	95,01%
10	X3.3	346	287	120,56%
11	X3.4	383	373	102,68%

12	X4.1	278	379	73,35%
13	X4.2	251	375	66,93%
14	X4.3	375	451	83,15%
15	X5.1	313	455	68,79%
16	X5.2	239	421	56,77%
17	X5.3	274	410	66,83%
18	X6.1	386	434	88,94%
19	X6.2	399	446	89,46%
20	X6.3	389	441	88,21%
21	X6.4	432	466	92,70%
22	X6.5	415	451	92,02%
Total		8104	9165	88,42%

Sumber : Hasil Analisis, 2024

Dari hasil tingkat kesesuaian per atribut variabel pada tabel 4.27 bahwa tingkat kesesuaian total sebesar 88,42%, sehingga disimpulkan bahwa pengguna jasa kurang puas terhadap layanan Trans Jateng Rute Solo - Sragen.

b. Analisis Tingkat Kesenjangan (GAP)

Analisis tingkat kesenjangan atau GAP digunakan untuk mengetahui kesenjangan (gap) antara kinerja suatu variabel dengan harapan pengguna terhadap variabel tersebut.

Tabel 4. 28 Tingkat Rata-Rata GAP

Item	Kinerja	Harapan	GAP
X1.1	4,45	2,84	1,61
X1.2	4,17	3,83	0,34
X1.3	4,74	4,47	0,27
X2.1	3,50	4,47	-0,97
X2.2	3,29	4,68	-1,39
X2.3	3,69	4,71	-1,02
X2.4	3,80	4,59	-0,79
X3.1	4,22	3,56	0,66
X3.2	4,38	4,61	-0,23
X3.3	3,46	2,87	0,59
X3.4	3,83	3,73	0,10
X4.1	2,78	3,79	-1,01
X4.2	2,51	3,75	-1,24
X4.3	3,75	4,51	-0,76
X5.1	3,13	4,55	-1,42
X5.2	2,39	4,21	-1,82
X5.3	2,74	4,10	-1,36

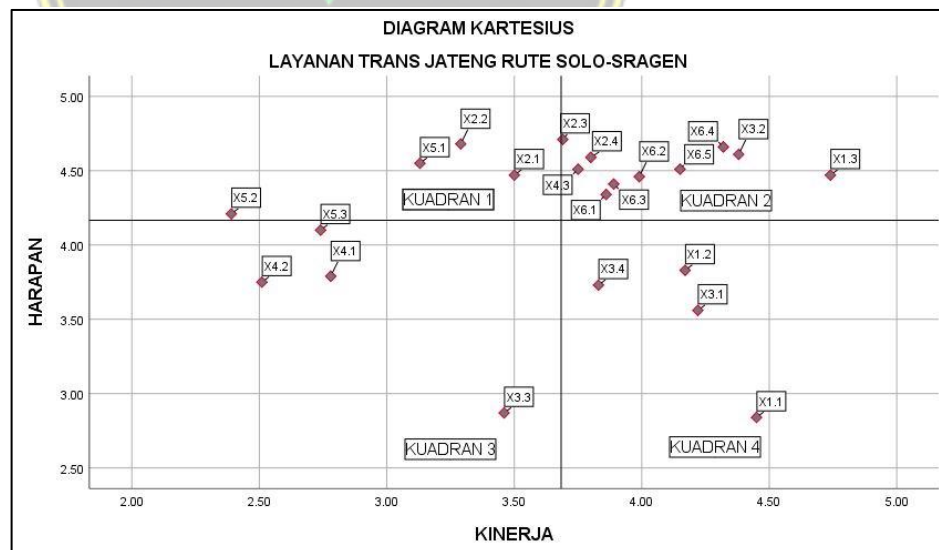
X6.1	3,86	4,34	-0,48
X6.2	3,99	4,46	-0,47
X6.3	3,89	4,41	-0,52
X6.4	4,32	4,66	-0,34
X6.5	4,15	4,51	-0,36
Rata rata total	3,68	4,17	-0,48

Sumber : Hasil Analisis, 2024

Berdasarkan tabel 4.28 diketahui nilai rata-rata gap pada keseluruhan dimensi atau variabel bernilai -0,48, maka diketahui bahwa secara umum saat ini layanan Bus Trans Jateng belum bisa memenuhi kepuasan penumpang sebagai pengguna jasa, karena harapan pengguna jasa lebih tinggi daripada persepsi pada kinerja layanan Bus Trans Jateng Rute Solo - Sragen.

c. Diagram Kartesius

Untuk memeriksa pembagian wilayah kuadran terhadap indikator yang digunakan untuk perhitungan, yaitu tingkat harapan dan tingkat kinerja layanan Trans Jateng Rute Solo-Sragen, diagram Kartesius diperlukan. Peneliti melakukan analisis pada tahap ini menggunakan alat bantu program SPSS 25.



Gambar 4. 9 Diagaram Kartesius

Sumber : Hasil Analisis, 2024

Melihat hasil output analisis menggunakan SPSS versi 25 pada gambar 4.9, penulis menyimpulkan hal hal sebagai berikut :

▪ **Kuadran I**

Indikator yang masuk dalam kuadran I antara lain :

- a. X2.1 : Tersedianya peralatan darurat (palu pemecah kaca, tabung pemadam kebakaran, tombol pembuka pintu otomatis), serta petunjuk penggunaan
- b. X2.2 : Tersedianya perlengkapan P3K
- c. X5.1 : Tersedianya kursi prioritas bagi ibu hamil, lansia, dan penyandang disabilitas.
- d. X5.2 : Prasarana di halte dan bus memberikan kemudahan bagi penyandang disabilitas.

Indikator dalam kuadran I ini harus diperhatikan untuk memenuhi kepuasan penumpang selaku pengguna jasa Bus Trans Jateng dan penanganannya perlu mendapatkan prioritas utama oleh operator sebagai penyedia jasa, sedangkan dari sisi pelaksanaannya masih belum memuaskan penumpang.

▪ **Kuadran II**

Indikator yang masuk dalam kuadran II antara lain :

- a. X1.3 : Petugas menjaga ketertiban dan keamanan di dalam bus.
- b. X2.3 : Tersedianya informasi tanggap darurat berupa stiker berisi nomor telepon dan/atau sms pengaduan.
- c. X2.4 : Tersedianya fasilitas pegangan penumpang berdiri.
- d. X4.3 : Harga tiket terjangkau.
- e. X6.1 : Waktu tunggu kedatangan bus.
- f. X6.2 : Kecepatan rata-rata perjalanan.
- g. X6.3 : Waktu berhenti bus di setiap halte

- h. X6.4 : Informasi halte yang akan dilewati bus.
- i. X6.5 : Metode pembelian tiket memberikan kemudahan, kecepatan dan transparan.

Indikator dalam kuadran II ini perlu dipertahankan oleh operator sebagai penyedia jasa dalam memberikan pelayanan kepada penumpang, karena harapan dan kepentingan penumpang telah dilaksanakan oleh operator sehingga akan dapat memuaskan dalam pelayanan.

▪ **Kuadran III**

Indikator yang masuk dalam kuadran III antara lain :

- a. X3.3 : Tersedia tempat sampah di dalam bus.
- b. X4.1 : Kemudahan perpindahan moda penumpang dari tempat asal sampai dengan tujuan akhir (maksimal dua kali perpindahan).
- c. X4.2 : Tersedianya integrasi angkutan lanjutan/ pengumpan/ feeder Trans Jateng.
- d. X5.3 : Fasilitas akses menuju halte memberikan kemudahan bagi ibu hamil, lansia, dan penyandang disabilitas.

Indikator dalam kuadran ini tidak begitu penting bagi penumpang, namun karena operator melaksanakan dengan baik maka pengguna merasakan ada kepuasan dalam pelayanan yang diberikan. Hanya saja resiko bagi operator adalah biaya yang harus dikeluarkan terlalu besar untuk keperluan yang tidak begitu diharapkan oleh penumpang.

▪ **Kuadran IV**

Indikator yang masuk dalam kuadran IV antara lain :

- a. X1.1 : Tersedianya informasi papan/kartu identitas petugas yang ditempatkan di dashboard kendaraan.
- b. X1.2 : Kondisi lampu penerangan yang cukup didalam bus.

- c. X3.1 : Jumlah penumpang tidak melebihi kapasitas angkut kendaraan (maksimal 40 penumpang).
- d. X3.4 : Kenyamanan ruang gerak penumpang selama berada di dalam bus.

Indikator dalam kuadran ini tidak begitu penting bagi penumpang, sedangkan pelaksanaannya oleh operator juga tidak begitu baik, sehingga penumpang pun tidak merasakan adanya kepuasan dalam pelayanan, hal semacam ini baik oleh penumpang maupun oleh operator jasa angkutan umum bukan merupakan prioritas utama.



BAB V

PENUTUP

1.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Kinerja operasional Bus Trans Jateng
 - a. Headway Bus Trans Jateng rata – rata adalah sebesar 31 menit. Pada indikator standar pelayanan angkutan umum diketahui bahwa parameter headway paling lama 15 menit pada waktu puncak dan paling lama 30 menit pada waktu non puncak., sehingga nilai *headway* Bus Trans Jateng belum memenuhi standar yang telah ditetapkan.
 - b. Waktu tunggu rata – rata penumpang Bus Trans Jateng adalah sebesar 31 menit. Pada indikator standar pelayanan angkutan umum diketahui bahwa untuk waktu tunggu pada jam puncak maksimal 7 menit dan jam non puncak maksimal 15 menit, sehingga nilai waktu tunggu Bus Trans Jateng belum memenuhi standar yang telah ditetapkan.
 - c. Kecepatan perjalanan Bus Trans Jateng rata – rata sebesar 15.55 km/jam. Pada indikator standar pelayanan angkutan umum diketahui bahwa parameter kecepatan perjalanan pada waktu puncak 30 km/jam dan waktu non puncak 50 km/jam.. Sehingga nilai kecepatan perjalanan Bus Trans Jateng belum sesuai dengan standar yang telah ditetapkan.
 - d. *Load factor* Bus Trans Jateng rata – rata sebesar 65 %. Pada indikator standar pelayanan angkutan umum diketahui bahwa standar *load factor* yang ditetapkan adalah sebesar 70%. Nilai *load factor* rata – rata Bus Trans Jateng masih belum sesuai dengan standar yang telah ditetapkan.
2. Keamanan tidak berpengaruh signifikan secara parsial terhadap kepuasan pengguna jasa.
3. Keselamatan berpengaruh signifikan secara parsial terhadap kepuasan pengguna jasa.

4. Kenyamanan berpengaruh signifikan secara parsial terhadap kepuasan pengguna jasa.
5. Keterjangkauan berpengaruh signifikan secara parsial terhadap kepuasan pengguna jasa.
6. Kesetaraan berpengaruh signifikan secara parsial terhadap kepuasan pengguna jasa.
7. Keteraturan berpengaruh signifikan secara parsial terhadap kepuasan pengguna jasa.
8. Keamanan, keselamatan, kenyamanan, keterjangkauan, kesetaraan dan keteraturan berpengaruh signifikan secara simultan terhadap kepuasan pengguna jasa Bus Trans Jateng Rute Solo-Sragen. Hal ini dibuktikan dengan nilai F hitung sebesar 34,634 lebih besar dari F tabel sebesar 3,94 ($F_{hitung} > F_{tabel}$) dengan nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$.
9. Hasil penelitian analisis kesenjangan (GAP) antara kinerja dan harapan pada kualitas pelayanan Trans Jateng Rute Solo - Sragen memiliki tingkat kesenjangan total dengan rata-rata GAP sebesar -0,48. Maka dapat dikatakan bahwa variabel keamanan, keselamatan, kenyamanan, keterjangkauan, kesetaraan dan keteraturan pada pelayanan Trans Jateng Rute Solo - Sragen belum bisa memenuhi kepuasan pengguna jasa.

1.2 Saran

Keluaran dari analisis pada penelitian ini dapat diaplikasikan dengan kebijakan yang dapat diterapkan Dinas Perhubungan Provinsi Jawa Tengah selaku pengelola Bus Trans Jateng dalam rangka peningkatan kinerja pelayanan. Upaya yang dilakukan diantaranya sebagai berikut :

1. Analisis pengujian hipotesis membuktikan bahwa koefisien regresi pengaruh variabel keamanan (X1) terhadap kepuasan pelanggan diperoleh hasil - 1.131. Nilai koefisien tersebut menunjukkan bahwa variabel keamanan tidak berpengaruh signifikan terhadap kepuasan pengguna jasa. Hal ini menunjukkan bahwa keamanan yang tersedia di Bus Trans Jateng Rute Solo - Sragen sudah cukup aman. Hasil tersebut selaras dengan analisis

tingkat kesesuaian antara kinerja dan harapan pengguna jasa dimana variabel keamanan direspon sangat puas oleh pengguna jasa.

2. Variabel keselamatan (X2) memiliki tingkat pengaruh yang cukup tinggi, dengan hasil 0,65. Nilai koefisien tersebut menunjukkan bahwa variabel keselamatan memiliki pengaruh positif terhadap kepuasan pengguna jasa. Bahwa semakin kompetitif fasilitas keselamatan yang disediakan oleh Bus Trans Jateng Rute Solo - Sragen akan semakin meningkatkan kepuasan pengguna jasa. Dinas Perhubungan Provinsi Jawa Tengah sebagai pengelola Bus Trans Jateng harus melakukan pengawasan terhadap fasilitas yang sudah tersedia diantaranya peralatan Alat Pemadam Api Ringan (APAR) dan obat-obatan yang terdapat di peralatan P3K (Penanganan Pertama Pada Kecelakaan) dipastikan batas kedaluwarsanya, stiker informasi aduan harus diganti ketika sudah pudar, serta perlengkapan keselamatan lainnya seperti palu pemecah kaca dan pegangan penumpang berdiri harus tersedia dengan kondisi baik.
3. Koefisien regresi pengaruh variabel kenyamanan (X3) terhadap kepuasan pelanggan diperoleh hasil 0,82. Nilai koefisien tersebut menunjukkan bahwa variabel kenyamanan memiliki pengaruh positif terhadap kepuasan pengguna jasa. Dinas Perhubungan Provinsi Jawa Tengah sebagai pengelola layanan Bus Trans Jateng harus melakukan evaluasi terhadap jadwal keberangkatan bus saat jam sibuk pagi dan sore. Dimana pada jam tersebut kapasitas angkut (*Load Factor*) kendaraan cukup tinggi. Selain itu, diperlukan perawatan rutin terhadap fasilitas pengatur suhu berupa AC (*Air Conditioner*) dan melakukan monitoring kebersihan di setiap kendaraan secara rutin.
4. Pengaruh variabel keterjangkauan (X4) terhadap kepuasan pengguna jasa diperoleh hasil 0,119. Nilai koefisien tersebut menunjukkan bahwa variabel keterjangkauan memiliki pengaruh positif terhadap kepuasan pelanggan bahwa semakin mudah penumpang untuk berpindah moda angkutan, semakin tinggi juga kepuasan yang mereka dapatkan. Beberapa kebijakan yang dapat dilakukan Dinas Perhubungan Provinsi Jawa Tengah untuk

meningkatkan sisi keterjangkauan adalah dengan berkoordinasi dengan Dinas Perhubungan Kabupaten/Kota yang dilalui Trans Jateng untuk *re-routing* jaringan trayek angkutan kota/pedesaan sebagai angkutan feeder/pengumpan bagi penumpang Trans Jateng dalam rangka integrasi antara Bus Trans Jateng dengan angkutan umum (angkot/angkudes), sehingga memudahkan penumpang untuk berpindah moda. Selain itu kebijakan terkait subsidi tarif penumpang juga harus diteruskan agar daya beli masyarakat dapat terus terjaga.

5. Koefisien regresi pada variabel kesetaraan (X5) terhadap kepuasan pengguna jasa diperoleh hasil 0,269. Nilai koefisien tersebut menunjukkan bahwa variabel kesetaraan memiliki pengaruh positif terhadap kepuasan pengguna jasa. Hal ini menunjukkan bahwa layanan Trans Jateng harus lebih berpihak pada penyandang disabilitas ibu hamil dan lansia. Saat ini sarana dan prasarana berupa halte dan armada bus yang ramah difabel hanya tersedia sebagian kecil, kedepannya Dinas Perhubungan Provinsi Jawa Tengah harus mulai membenahi dengan kebijakan seperti pengadaan *guiding block* pada halte dan penambahan bus ramah difabel.
6. Analisis pengujian hipotesis membuktikan bahwa koefisien regresi pengaruh variabel keteraturan (X6) terhadap kepuasan pelanggan diperoleh hasil 0,102. Hal ini menunjukkan bahwa sisi keteraturan menjadi perhatian penting bagi penumpang sebagai pengguna jasa layanan Bus Trans Jateng. Upaya yang perlu dilakukan diantaranya adalah evaluasi kebutuhan armada dan penyesuaian jadwal keberangkatan bus dengan jam sibuk penumpang agar dapat memperkecil *headway* dan waktu tunggu penumpang, kemudahan transaksi pembelian tiket baik secara tunai ataupun non tunai juga harus disosialisasi secara masif. Selain itu pengembangan dan sosialisasi aplikasi SIANTENG juga perlu dilakukan agar masyarakat bisa mengetahui halte terdekat, posisi terkini armada bus dan rute yang dilalui sehingga minat dan kepuasan masyarakat terhadap layanan Bus Trans Jateng dapat meningkat.

DAFTAR PUSTAKA

- Amien Syamsul, Said Lambang Basri, Syarkawi Mukhtar Thahir (2022). *Analisis Tingkat Kepuasan Pengguna Terhadap Kinerja Pelayanan Angkutan Teman Bus Koridor III Kampus II PNUP - Kampus II PIP di Kota Makassar*. Makassar : Jurnal Konstruksi.
- Aprilyani, Marnita (2015). *Analisis Kepuasan atas Kualitas Pelayanan Angkutan Umum Bus Damri di Kota Bandung (Studi pada Trayek Leuwipanjang – Dipatiukur Non AC)*. Bandung : Universitas Telkom.
- Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (2001). *Panduan Pengumpulan Data Angkutan Umum Perkotaan*. Jakarta : Kementerian Perhubungan.
- Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (2002). *Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor SK.687/AJ.206/DRJD/2002 Tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum di Wilayah Perkotaan Dalam Trayek Tetap dan Teratur..* Jakarta : Jaringan Dokumentasi dan Informasi Hukum Kementerian Perhubungan.
- Ghozali, I. (2016). *Aplikasi Analisis Multivariete Dengan Program IBM SPSS*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Dipenogoro
- Idris, Zilhardi (2007). *Kajian “Tingkat Kepuasan” Pengguna Angkutan Umum di DIY*. Surakarta : Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Kementerian Perhubungan (2013). *Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 98 Tahun 2013 Tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Orang Dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek*. Jakarta : Jaringan Dokumentasi dan Informasi Hukum Kementerian Perhubungan.
- Kementerian Perhubungan (2012). *Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 10 Tahun 2012 Tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Massal Berbasis Jalan*. Jakarta : Jaringan Dokumentasi dan Informasi Hukum Kementerian Perhubungan.
- Muliadi Hafid Doni, Badaron Fauziah, Syafei Ilham (2022). *Studi Tingkat Kepuasan Pengguna Jasa Terhadap Kinerja Pelayanan Angkutan Teman Bus Koridor IV Kampus Teknik UNHAS Gowa-Mall Panakkukang di Kota Makassar*. Makassar : Jurnal Konstruksi
- Sugiyono. (2016). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta
- Sujarweni, V. (2014.) *SPSS Untuk Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press

Warpani, Suwardjoko (1990). *Merencanakan Sistem Perangkutan*. Bandung : Penerbit ITB.

