

**FAKTOR-FAKTOR YANG BERPENGARUH PADA KINERJA LAYANAN  
JALAN TOL RUAS TERPEKA BERDASARKAN PRESEPSI PENGGUNA**  
**(Tesis)**

Oleh

**Medi Yandriguna**  
**2225011006**



**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
2026**

**FAKTOR-FAKTOR YANG BERPENGARUH PADA KINERJA LAYANAN JALAN  
TOL RUAS TERPEKA BERDASARKAN PRESEPSI PENGGUNA**

**Oleh**

**MEDI YANDRIGUNA**

**Tesis**

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar  
Magister Teknik**

**Pada**

**Program Pascasarjana Magister Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Universitas Lampung**



**PROGRAM PASCASARJANA  
MAGISTER TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
2026**

## **ABSTRAK**

### **FAKTOR-FAKTOR YANG BERPENGARUH PADA KINERJA LAYANAN JALAN TOL RUAS TERPEKA BERDASARKAN PERSEPSI PENGGUNA**

**Oleh:**

**MEDI YANDRIGUNA**

Jalan tol merupakan infrastruktur strategis yang berperan penting dalam meningkatkan koneksi wilayah dan mendukung pertumbuhan ekonomi. Jalan Tol Ruas Terbanggi Besar–Pematang Panggang–Kayu Agung (TERPEKA) sebagai bagian dari Jalan Tol Trans Sumatera memiliki peran vital dalam menunjang mobilitas antar provinsi di Pulau Sumatera. Meskipun telah beroperasi sejak tahun 2019 dan memiliki volume lalu lintas yang relatif tinggi, evaluasi terhadap kinerja pelayanan jalan tol berdasarkan persepsi pengguna masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kinerja pelayanan Jalan Tol Ruas TERPEKA dari sudut pandang pengguna serta mengidentifikasi faktor-faktor utama yang memengaruhi kualitas pelayanan. Penelitian dilakukan dengan pengumpulan data primer melalui penyebaran kuesioner kepada 267 responden pengguna jalan tol. Metode analisis yang digunakan meliputi *Service Quality (Servqual)* untuk mengukur kesenjangan antara persepsi dan harapan pengguna, *Importance Performance Analysis (IPA)* untuk menentukan prioritas peningkatan pelayanan, serta analisis faktor untuk mengidentifikasi struktur faktor utama pembentuk kualitas pelayanan. Atribut pelayanan yang dianalisis mencakup lima dimensi *Servqual*, yaitu *reliability, responsiveness, assurance, empathy*, dan *tangibles*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara umum masih terdapat kesenjangan negatif antara kinerja pelayanan dan harapan pengguna pada beberapa atribut pelayanan. Analisis *IPA* mengidentifikasi sejumlah atribut yang berada pada kuadran prioritas utama untuk perbaikan, terutama pada faktor kualitas. Analisis faktor menghasilkan beberapa faktor utama yang secara signifikan memengaruhi persepsi pengguna terhadap kinerja pelayanan jalan tol. Berdasarkan hasil integrasi ketiga metode analisis tersebut, disusun rekomendasi manajerial bagi pengelola jalan tol guna meningkatkan kualitas pelayanan secara efektif dan berkelanjutan.

**Kata Kunci:** Kinerja Pelayanan, *Service Quality*, *Importance Performance Analysis*, Analisis Faktor.

## ***ABSTRACT***

### ***FACTOR AFFECTING THE SERVICE PERFORMANCE OF THE TERPEKA TOLL ROAD BASED ON USER PERCEPTIONS***

***By***

**MEDI YANDRIGUNA**

*Toll roads are strategic infrastructure that play an important role in enhancing regional connectivity and supporting economic growth. The Terbanggi Besar-Pematang Panggang-Kayu Agung (TERPEKA) Toll Road, as part of the Trans-Sumatra Toll Road network, has a vital role in supporting interprovincial mobility on the island of Sumatra. Although it has been in operation since 2019 and carries a relatively high traffic volume, evaluations of toll road service performance based on user perceptions remain limited. Therefore, this study aims to analyze the service performance of the TERPEKA Toll Road from the users' perspective and to identify the main factors influencing service quality. The study was conducted by collecting primary data through the distribution of questionnaires to 267 toll road users. The analytical methods employed include Service Quality (Servqual) to measure the gap between users' perceptions and expectations, Importance Performance Analysis (IPA) to determine service improvement priorities, and factor analysis to identify the underlying factor structure forming service quality. The service attributes analyzed cover the five Servqual dimensions: reliability, responsiveness, assurance, empathy, and tangibles. The results indicate that, in general, there are still negative gaps between service performance and user expectations across several service attributes. The IPA results identify a number of attributes that fall within the main priority quadrant for improvement, particularly those related to quality factors. Furthermore, factor analysis reveals several key factors that significantly influence users' perceptions of toll road service performance. Based on the integrated results of these three analytical methods, managerial recommendations are formulated for toll road operators to improve service quality in an effective and sustainable manner.*

***Keywords:*** *Service Performance, Service Quality, Importance Performance Analysis, Factor Analysis.*

**Judul Tesis**

**: FAKTOR-FAKTOR YANG BERPENGARUH  
PADA KINERJA LAYANAN JALAN TOL  
RUAS TERPEKA BERDASARKAN  
PRESEPSI PENGGUNA**

**Nama Mahasiswa**

**: Medi Yandriguna**

**Nomor Pokok Mahasiswa**

**: 2225011006**

**Program Studi**

**: Magister Teknik Sipil**

**Fakultas**

**: Teknik**

**Pembimbing I**

**Prof. Muhammad Karami, S.T., M.Sc., Ph.D.**  
**NIP 19720829 199802 1 001**

**Pembimbing II**

**Dr. Ir. Rahayu Sulistyorini, S.T., M.T.**  
**NIP 19741004 200003 2 002**

**2. Ketua Program Studi Magister Teknik Sipil**

**Dr. Ahmad Herison, S.T., M.T.**  
**NIP 19691030 200003 1 001**



## **MENGESAHKAN**

**1. Tim Pengaji**

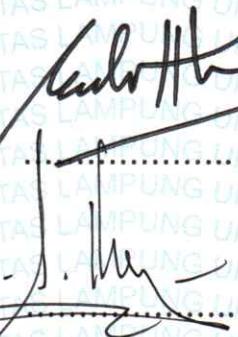
Ketua

: **Prof. Muhammad Karami, S.T., M.Sc., Ph.D.**



Sekretaris

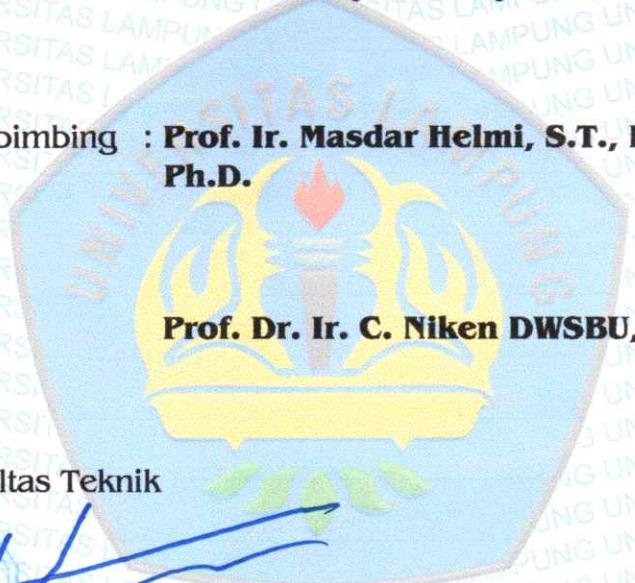
: **Dr. Ir. Rahayu Sulistyorini, S.T., M.T.**



Pengaji

Bukan Pembimbing

: **Prof. Ir. Masdar Helmi, S.T., D.E.A., Ph.D.**

**Prof. Dr. Ir. C. Niken DWSBU, M.T.**



**2. Dekan Fakultas Teknik**



**mis Dr. Ahmad Herison, S.T., M.T.**

NIP 19691030 200003 1 001

**3. Direktur Program Pascasarjana**



**Prof. Dr. Ir. Murhadi, M.Si.**

NIP 19640326 198902 1 001

**Tanggal Lulus Ujian Tesis : 19 Januari 2026**

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : **Medi Yandriguna**

NPM : 2225011006

Program Studi : Magister Teknik Sipil

Fakultas : Teknik

Dengan ini menyatakan bahwa tesis saya yang berjudul “FAKTOR-FAKTOR YANG BERPENGARUH PADA KINERJA LAYANAN JALAN TOL RUAS TERPEKA BERDASARKAN PRESEPSI PENGGUNA” merupakan hasil karya sendiri dan bukan hasil karya orang lain. Semua hasil yang tertuang dalam tesis ini telah mengikuti kaidah penulisan karya ilmiah Universitas Lampung. Apabila di kemudian hari terbukti bahwa skripsi ini merupakan hasil salinan atau dibuat oleh orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan akademik yang berlaku.

Bandar Lampung, 27 - Januari - 2026  
Penulis,



## **RIWAYAT HIDUP**

Medi Yandriguna, lahir di Bandar Lampung pada 06 September 1995, adalah putra pertama dari pasangan Bapak H. Mukriman, S.H. dan Ibu Dra. Hj. Yurnalia, M.Pd,



dan memiliki satu adik perempuan. Penulis menghabiskan masa kecil di Kelurahan Sukarami, Kecamatan Sukarami, Kota Bandar Lampung, dan menyelesaikan pendidikan sekolah dasar di SD Fransiskus 1 Tanjung Karang pada tahun 2007 dan pendidikan menengah pertama di SMP Negeri 23 Bandar Lampung pada tahun 2010. Setelah itu, penulis melanjutkan pendidikan Menengah Atas di SMA Negeri 3 Bandar Lampung dan lulus pada tahun 2013. Penulis kemudian melanjutkan studi pendidikan tinggi Strata 1 (S1) pada Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Lampung, pada tahun 2013 dan berhasil menyelesaikan pendidikan pada tahun 2018. Setelah menyelesaikan studi, penulis berkarier di berbagai bidang pekerjaan dan kini bekerja di Dinas Pekerjaan Umum Kota Bandar Lampung. Pada tahun 2022, penulis melanjutkan program magister di Jurusan Teknik Sipil Universitas Lampung. Penulis melanjutkan program Profesi Insinyur pada tahun 2025.

## **MOTTO**

”Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari sesuatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain). Dan hanya kepada Tuhanmu-lah engkau berharap”

(QS. Al-Insyirah: 5-8)

“Allah tidak akan mengubah keadaan suatu kaum sampai mereka mengubah keadaan diri mereka sendiri.”

(QS. Ar-Ra’d: 11)

”Lebih baik terlambat daripada tidak wisuda sama sekali”

(Medi Yandriguna)

## **SANWACANA**

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah subhanahuwata'alla karena atas berkat dan karunia-Nya serta hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan tesis dengan judul “ Analisis Kinerja Layanan Jalan Tol Ruas TERPEKA Berdasarkan Presensi Pengguna dan Faktor-faktor yang Mempengaruhi”. Tesis ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Magister Teknik Sipil (M.T.) di Fakultas Magister Teknik Universitas Lampung.

Atas terselesainya tesis ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Prof. Dr. Ir. Lusmeilia Afriani, D.E.A. IPM, ASEAN Eng. selaku Rektor Universitas Lampung.
2. Bapak Dr. H. Ahmad Herison S.T., M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Lampung.
3. Bapak Sasana Putra., S.T., M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Lampung.
4. Bapak Dr. H. Ahmad Herison S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Magister Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Lampung.
5. Bapak Prof. Muhammad Karami, S.T.,M.Sc.,Ph.D. selaku Dosen Pembimbing I tesis penulis yang telah membimbing dalam proses penyusunan tesis.
6. Ibu Dr. Ir. Rahayu Sulistyorini, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing II tesis dan Dosen Pembimbing Akademik penulis yang telah membimbing dalam proses penyusunan tesis.
7. Bapak Prof. Ir. Masdar Helmi, S.T., D.E.A., Ph.D. selaku Dosen Penguji Utama tesis penulis atas bimbingannya dalam seminar tesis.
8. Ibu Prof. Dr. C. Niken DWSBU, S.T., M.T. selaku Dosen Penguji Pendamping tesis penulis atas bimbingannya dalam seminar tesis.
9. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Teknik Sipil Universitas Lampung atas ilmu dan pembelajaran yang telah diberikan selama masa perkuliahan.

10. Kedua orang tua tercinta, atas do'a, dan dukungan selama ini.
11. Istri dan anak tersayang yang selalu mendukung dan memberikan ruang untuk menyelesaikan perkuliahan.
12. Adik-adik di Teknik Sipil Universitas Lampung yang selalu mendukung saya selama masa perkuliahan berlangsung.
13. Para teman Magister Teknik Sipil Universitas Lampung Angkatan 2022, seluruh teman, kakak, dan adik yang telah mendukung dalam penyelesaian tesis ini.

Penulis menyadari bahwa tesis ini masih memiliki banyak kekurangan dan keterbatasan. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan. Semoga tesis ini bermanfaat bagi pembaca dan semoga Allah subhanahuwata'alla memberikan rahmat kepada kita semua.

Bandar Lampung, 2026  
Penulis,

**Medi Yandriguna**

## DAFTAR ISI

DAFTAR ISI .....	i
DAFTAR GAMBAR .....	iv
DAFTAR TABEL .....	v
I. PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	3
1.3. Tujuan Penelitian .....	3
1.4. Batasan Masalah .....	4
1.5. Manfaat Penelitian .....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1. Jalan Tol .....	5
2.1.1. Persyaratan Teknis Fasilitas Jalan Tol.....	6
2.1.2. Klasifikasi Kendaraan pada Jalan Tol .....	7
2.2. Kepuasan Pelanggan .....	7
2.2.1. Pengukuran Kepuasan Pelanggan .....	8
2.2.2. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kepuasan Pelanggan.....	9
2.2.3. Teori Kepuasan dan Ketidakpuasan .....	10
2.2.4. Metode Analisa Kepuasan Pelanggan .....	10
2.3. Penelitian Terdahulu .....	15
III. METODE PENELITIAN.....	19
3.1. Identifikasi Masalah.....	20
3.2. Persiapan Penelitian .....	20
3.2.1. Lokasi Penelitian .....	20
3.2.2. Sumber Data .....	21
3.3. Pembuatan Kuisioner .....	24
3.3.1. Identifikasi Awal Atribut .....	24
3.3.2. Uji Validitas .....	26
3.3.3. Uji Reabilitas .....	27

3.3.4. Populasi dan Sampel Teknik .....	28
3.3.5. Penyebaran Kuesioner .....	30
3.4. Pengolahan Data .....	30
3.4.1. Analisis <i>Serqual</i> .....	30
3.4.2. Analisis <i>Importance Performance Analysis (IPA)</i> .....	31
3.4.3. Analisis Faktor .....	34
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	39
4.1. Karakteristik Responden .....	39
4.1.1. Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat Pendapatan dan Usia ...	39
4.1.2. Karakteristik Responden Berdasarkan Riwayat Pendidikan dan Golongan Kendaraan .....	40
4.1.3. Karakteristik Responden Berdasarkan Frekuensi Perjalanan dan Tujuan Perjalanan.....	41
4.2. Analisis Faktor .....	42
4.2.1. Memformulasikan Masalah.....	43
4.2.2. Pembuatan Matriks Korelasi .....	43
4.2.3. Ekstraksi Faktor .....	44
4.2.4. Rotasi Faktor.....	46
4.2.5. Interpretasi Faktor .....	48
4.3. Analisis Data <i>Service Quality</i> .....	50
4.3.1. Faktor Pelayanan.....	50
4.3.2. Faktor Kualitas.....	52
4.3.3. Faktor Performa .....	53
4.3.4. Rekapitulasi Nilai <i>GAP</i> .....	53
4.3.5. Data Rangking <i>GAP</i> Keseluruhan.....	54
4.3.6. Perhitungan Kualitas Pelayanan.....	56
4.4. <i>Importance Performance Analysis (IPA)</i> .....	57
4.5. Pembahasan Analisis .....	64
4.5.1. Integrasi Analisis Faktor, Service Quality, dan Importance Performance Analysis.....	64
4.5.2. Kesimpulan Integrasi .....	67
4.5.3. Rekomendasi Manajerial Berdasarkan Hasil IPA .....	67
V. KESIMPULAN DAN SARAN .....	70
5.1. Kesimpulan .....	70

5.2. Saran.....	71
DAFTAR PUSTAKA.....	72
LAMPIRAN I	
LAMPIRAN 2	

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Bagan Alir Penelitian .....	19
Gambar 2. Peta Ruas Jalan Tol .....	21
Gambar 3. Lokasi Fasilitas <i>Rest Area</i> .....	23
Gambar 4. Data Lalu Lintas Harian (LHR) .....	24
Gambar 5. Ruas Jalan Tol TERPEKA .....	24
Gambar 6. Diagram <i>Importance Performance Analysis</i> .....	33
Gambar 7. Responden Tingkat Pendapatan .....	39
Gambar 8. Responden Usia.....	40
Gambar 9. Responden Riwayat Pendidikan.....	40
Gambar 10. Responden Golongan Kendaraan.....	41
Gambar 11. Responden Frekuensi Perjalanan .....	42
Gambar 12. Responden Tujuan Perjalanan .....	42
Gambar 13. <i>Scree plot</i> .....	46
Gambar 14. Diagram Hasil <i>Importance Performance Analysis</i> .....	63

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Penelitian Terdahulu.....	16
Tabel 2. Data Teknis Jalan Tol TERPEKA .....	22
Tabel 3. Jumlah <i>Rest Area</i> .....	23
Tabel 4. Daftar Atribut .....	25
Tabel 5. Hasil Uji Validitas Tingkat Harapan .....	26
Tabel 6. Hasil Uji Validitas Tingkat Kinerja .....	27
Tabel 7. Hasil Uji Reliabilitas Tingkat Harapan .....	28
Tabel 8. Hasil Uji Reliabilitas Tingkat Kinerja.....	28
Tabel 9. Penentuan Sampel Penelitian .....	29
Tabel 10. Tabel Frekuensi Perjalanan .....	41
Tabel 11. Tabel Tujuan Perjalanan .....	42
Tabel 12. Nilai ( <i>KMO-MSA</i> ) .....	43
Tabel 13. Nilai <i>Measure of Sampling Adequacy (MSA)</i> .....	44
Tabel 14. Nilai <i>Eigenvalues, Percentage of Variance, dan Cumulative Percentage of Variance</i> ke variabel yang diteliti .....	45
Tabel 15. Tiga Faktor Berdasarkan Nilai <i>Eigenvalues</i> $\geq 1$ .....	45
Tabel 16. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Penilaian Kinerja Jalan .....	47
Tabel 17. Tingkat Kepuasan Pengguna Terhadap Faktor Pelayanan .....	51
Tabel 18. Tingkat Kepuasan Pengguna Terhadap Faktor Kualitas .....	52
Tabel 19. Tingkat Kepuasan Pengguna Terhadap Faktor Performa.....	53
Tabel 20. Nilai <i>GAP</i> Keseluruhan Faktor .....	53
Tabel 21. Rangking Nilai <i>GAP</i> .....	54
Tabel 22. Kualitas Pelayanan.....	57
Tabel 23. Tingkat Kinerja Pelayanan .....	58
Tabel 24. Tingkat Kepentingan Pelayanan.....	59
Tabel 25. Rasio Korelasi Kinerja Pelayanan dan Kepentingan .....	60
Tabel 26. Atribut Dalam Kuadran.....	63

Tabel 27. Integrasi Analisis Faktor, *Service Quality*, dan *Importance Performance*.....

*Analysis* ..... 65

**FAKTOR-FAKTOR YANG BERPENGARUH PADA KINERJA LAYANAN  
JALAN TOL RUAS TERPEKA BERDASARKAN PRESEPSI PENGGUNA**

Tesis

Oleh :

**MEDI YANDRIGUNA**

**2225011006**



**PROGRAM MAGISTER TEKNIK SIPIL  
JURUSAN TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
2026**

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Pembangunan tol merupakan salah satu instrument infrastruktur yang penting untuk transportasi darat agar dapat menghubungkan satu daerah dengan daerah lainnya yang bisa digunakan sebagai jalan alternatif (Ardiansyah, 2021). Pembangunan jalan tol merupakan bagian penting dari proses pembangunan nasional Indonesia, dan sektor ini sangat penting untuk mendorong pertumbuhan ekonomi di daerah terdampak. Sistem jaringan jalan sangat penting, khususnya pembangunan Jalan tol Trans Sumatera. Dampak infrastruktur pada pembangunan Jalan Tol Trans Sumatera ialah meningkatnya mobilitas kendaraan bermotor, efisiensi waktu tempuh, memberikan kemudahan akses perjalanan, serta mendorong pemerataan infrastruktur (Fakhurozi, 2020). Pemerintah menempatkan konektivitas tinggi sebagai prioritas utama untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Wewenang untuk membangun dan mengembangkan Jalan Tol Trans-Sumatera diberikan kepada Kementerian PUPR sesuai Peraturan Presiden No. 117 Tahun 2015 tentang Percepatan Pembangunan Jalan Tol di Sumatera (Peraturan Pemerintah Indonesia, 2015).

Jalan Tol Trans Sumatra (JTTS) adalah jaringan jalan yang menghubungkan kota-kota di pulau Sumatra, dari Lampung hingga Aceh, dengan panjang hingga 2.818 km. Ruas Terbanggi Besar - Pematang Panggang - Kayu Agung (TERPEKA) dimulai dari Terbanggi Besar Lampung hingga Kayu Agung, Sumatera Selatan, adalah salah satu ruas jalan tol terpanjang yaitu 189 km. Semakin besar jarak yang ditempuh, semakin besar peluang pelaku perjalanan untuk menggunakan jalan tol (Sulistyorini, 2021).

Dalam pembangunan tempat peristirahatan, Pengelola harus mengelola serta menyediakan fasilitas – fasilitas pada tempat peristirahatan sesuai dengan Standar Pelayanan Minimal (SPM) (Setyarini & Linggasar, 2020). SPM untuk pelayanan jalan tol sangat penting untuk menjamin tercapainya kenyamanan, kelancaran, dan keselamatan lalu lintas bagi pengguna jalan (Dina & Amin, 2023). SPM jalan tol mencakup substansi pelayanan antara lain, kondisi jalan tol, kecepatan tempuh rata-rata, aksesibilitas, mobilitas, keselamatan, unit pertolongan, lingkungan, dan tempat istirahat dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 16/PRT/M/2014 Tahun 2014 tentang Standar Pelayanan Minimal Jalan Tol (Kementerian PUPR, 2014).

Kondisi jalan tol, aksesibilitas, mobilitas, kecepatan rata-rata, keselamatan, unit pertolongan/penyelamatan dan bantuan pelayanan, lingkungan, dan tempat istirahat *rest area* adalah semua contoh layanan jalan tol (Syofa et al., 2024). Semakin besar kenaikan tarif tol maka akan mengurangi probabilitas pengguna memilih jalan tol, hal ini juga dapat berpengaruh dalam kepuasan pelanggan (Susanto et al., 2020). Secara rata-rata, di wilayah yang dilalui jalan tol pertumbuhan ekonomi daerah mengalami peningkatan dan distribusi pendapatan membaik, meskipun secara moderat (Rinaldi et al., 2023).

Jalan Tol ruas Terbanggi Besar - Pematang Panggang - Kayu Agung (TERPEKA) memiliki data lalu lintas harian (LHR) yang tinggi pada tahun 2024 yaitu 21.090. Dari pengamatan hal ini disebabkan karena wisatawan dari Sumatera Selatan banyak melakukan perjalanan liburan ke Lampung. Namun jalan Tol ruas Terbanggi Besar - Pematang Panggang - Kayu Agung (TERPEKA) masih memiliki beberapa kendala, antara lain kondisi jalan tol yang kurang rata akibat perbaikan, jalan tol yang sepi, dan minimnya penerangan di sepanjang jalan tol. Ada beberapa hal yang membuat pengguna jalan tol merasa tidak puas. Misalnya, kurangnya tempat istirahat yang lengkap, tingginya angka kriminalitas, dan respons terhadap panggilan darurat yang masih kurang optimal.

Meski Jalan Tol ruas Terbanggi Besar - Pematang Panggang - Kayu Agung (TERPEKA) telah diresmikan sejak tanggal 15 November 2019, namun belum ada penelitian yang dilakukan mengenai kepuasan pengguna terhadap kinerja pelayanan yang diberikan Tol ruas Terbanggi Besar - Pematang Panggang - Kayu

Agung (TERPEKA). Penelitian serupa terhadap obyek penelitian yang dimaksud tentang kinerja layanan jalan tol dengan metode *Service Quality (Servqual)* dan *Important Performance Analysis (IPA)* pernah ditemukan. Beberapa referensi pada tabel 1 yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan pendekatan yang sama untuk jenis obyek penelitian yang sama dengan studi kasus yang berbeda atau menggunakan pendekatan yang sama untuk jenis obyek penelitian yang berbeda. Ada beberapa yang perlu dilengkapi pada penelitian yang sudah ada dan akan dibahas pada penelitian ini yaitu mengetahui faktor-faktor apa saja yang berpengaruh terhadap kinerja layanan jalan tol, sehingga keaslian penelitian ini dapat dipertanggung jawabkan oleh penyusun. Oleh karena itu, dipandang perlu untuk melakukan penelitian ini guna menganalisis pelayanan jalan Tol ruas Terbanggi Besar - Pematang Panggang - Kayu Agung (TERPEKA) dari sudut pandang kepuasan pengguna menggunakan metode *Service Quality (Servqual)* untuk mendapatkan perbedaan antara harapan dari pelanggan terhadap kinerja yang diberikan dan *Important Performance Analysis (IPA)* untuk mendapatkan tingkat kinerja dan kepentingan suatu layanan. Kemudian dilakukan identifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi kepuasan pengguna jalan tol.

## 1.2. Rumusan Masalah

Rumusan permasalahan dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana kinerja pelayanan yang diberikan oleh pengelola jalan Tol ruas Terbanggi Besar - Pematang Panggang - Kayu Agung (TERPEKA) dari sudut pandang pengguna?
2. Bagaimana struktur faktor-faktor utama yang membentuk kualitas pelayanan jalan tol berdasarkan persepsi pengguna?

## 1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menganalisis kinerja layanan jalan Tol ruas Terbanggi Besar - Pematang Panggang - Kayu Agung (TERPEKA) dengan metode *Service Quality (Servqual)* dan *Important Performance Analysis (IPA)*;

2. Menganalisis faktor-faktor apa saja yang dapat mempengaruhi kinerja layanan jalan Tol Ruas Terbanggi Besar – Pematang Panggang – Kayu Agung (TERPEKA) dengan menggunakan metode analisis faktor.

#### **1.4. Batasan Penelitian**

Batasan Penelitian ini adalah:

1. Lokasi Penelitian berada di jalan Tol Ruas Terbanggi Besar – Pematang Panggang – Kayu Agung (TERPEKA);
2. Tingkat layanan yang diukur hanya berdasarkan sudut pandang pengguna, dalam hal ini adalah pengemudi yang pernah menggunakan layanan jalan Tol ruas Terbanggi Besar - Pematang Panggang - Kayu Agung (TERPEKA);
3. Metode analisis yang digunakan adalah *Service Quality (Servqual)*, *Important Performance Analysis (IPA)* dan Analisis Faktor.

#### **1.5. Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini adalah:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan mengenai pelayanan di jalan Tol Ruas Terbanggi Besar – Pematang Panggang – Kayu Agung (TERPEKA);

2. Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan *stakeholder* atau instansi yang berkepentingan dalam meningkatkan pelayanan di jalan Tol Ruas Terbanggi Besar – Pematang Panggang – Kayu Agung (TERPEKA).

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Jalan Tol**

Jalan tol dibangun dengan tujuan dapat memangkas ketakefisienan dari kemacatean di jalan utama, serta meningkatkan distribusi barang dan jasa (Nugroho et al., 2024). Pemeliharaan jalan tol memerlukan kinerja pelayanan sesuai kriteria jalan tol. Terdapat 2 (dua) jenis layanan lalu lintas berbayar sebagai berikut:

1. Sistem tertutup, yaitu pengguna mengambil tiket di gerbang tol masuk dan membayar di gerbang keluar;
2. Sistem terbuka, yaitu pengguna langsung hanya membayar di gerbang tol masuk.

Adapun berbagai pelayanan terkait dengan transaksi tol yaitu sebagai berikut:

1. Penambahan kapasitas gerbang tol;
2. Pengotomatisan transaksi melalui *e-Toll card* (kartu tol);
3. Penyempurnaan sistem transaksi (dari tertutup menjadi terbuka);
4. Penerapan gardu tanpa orang (*GTO*).

Jalan tol harus menerapkan standar pelayanan minimum (SPM) untuk meningkatkan pelayanan kepada penggunanya. Berdasarkan Peraturan Pemerintah nomor 23 tahun 2024 tentang Jalan Tol (Peraturan Pemerintah Indonesia, 2024), standar pelayanan minimal pengguna jalan dapat diukur dari beberapa unsur, yaitu:

1. Kondisi Jalan tol;
2. Aksesibilitas;
3. Mobilitas;
4. Kecepatan Tempuh Rata-rata;
5. Keselamatan;
6. Lingkungan;

7. Unit Pertolongan/penyelamatan dan Bantuan Pelayanan;
8. Tempat Istirahat (TI), dan Tempat Istirahat dan Pelayanan (TIP).

### **2.1.1. Persyaratan Teknis Fasilitas Jalan Tol**

Persyaratan teknis jalan tol ini meliputi standar peralatan pendukung yang harus dipenuhi pada saat menggunakan jalan tol tersebut agar dapat berfungsi secara maksimal. Berdasarkan Peraturan Pemerintah nomor 23 tahun 2024 tentang Jalan Tol (Peraturan Pemerintah Indonesia, 2024), persyaratan teknis jalan tol adalah sebagai berikut:

1. Jalan tol lebih aman dan nyaman dibandingkan jalan umum yang sudah ada, serta dapat menampung arus lalu lintas jarak jauh dengan mobilitas tinggi;
2. Jalan tol dirancang dengan kecepatan rencana maksimal 100 kilometer per jam, dan jalan tol dirancang dengan kecepatan rencana minimal 60 kilometer per jam. Jalan tol didesain untuk mampu menahan muatan sumbu terberat (MST) paling rendah 8 (delapan) ton;
3. Setiap ruas jalan tol harus dipagari dan dilengkapi fasilitas penyeberangan jalan berupa jembatan atau terowongan;
4. Tidak terdapat persimpangan sebidang dengan jalan lain atau prasarana transportasi lainnya;
5. Jarak antar persimpangan paling sedikit 5 kilometer dari jalan tol pada jalan tol luar perkotaan dan paling sedikit 2 kilometer dari jalan tol pada jalan tol dalam perkotaan;
6. Terdapat setidaknya dua lajur per arah;
7. Terdapat pemisah tengah atau median;
8. Lebar tepi luar jalan harus sedemikian rupa sehingga dapat digunakan sebagai jalur sementara dalam keadaan darurat;
9. Seluruh jalan tol harus dilengkapi dengan peralatan komunikasi dan alat pendekripsi keselamatan lainnya;
10. Untuk jalan tol yang menghubungkan antar kota harus menyediakan tempat beristirahat (*rest area*) beserta pelayanannya untuk kepentingan pengguna jalan tol setidaknya setiap jarak 50 kilometer pada setiap jalur.

Persyaratan ini menyangkut kondisi fisik jalan tol yang memperhatikan keselamatan berkendara. Selain itu, persyaratan ini juga dapat menjadi pertimbangan dalam penyediaan fasilitas di jalan tol.

### **2.1.2. Klasifikasi Kendaraan pada Jalan Tol**

Kendaraan yang lewat di beberapa bagian jalan mungkin berbeda. Di Indonesia, jenis kendaraan yang melaju di jalan tol dapat digolongkan menjadi tiga kelompok:

1. Kendaraan Ringan/Kecil (*Light Vehicle/LV*)

Kendaraan ringan / kecil adalah kendaraan bermotor ber as dua dengan empat roda dan jarak as 2,0 – 3,0 m (meliputi: mobil penumpang, oplet, mikro bus, *pick up*, dan truk kecil sesuai sistem klasifikasi Bina Marga).

2. Kendaraan Sedang (*Medium Heavy Vehicle/MHV*)

Kendaraan bermotor dengan dua gandar, dengan jarak 3,5 – 5,0 m (termasuk bus kecil, truk dua as dengan enam roda sesuai sistem klasifikasi Bina Marga).

3. Kendaraan Berat/Besar (*Heavy Vehicle/HV*)

Bus besar yaitu bus dengan dua atau tiga gandar jarak as 5,0 – 6,0m sedangkan *tuck* besar yaitu *truck* tiga gandar dan *truck* kombinasi tiga, jarak gandar (gandar pertama ke kedua) <3,5 m (Sesuai sistem klasifikasi Bina Marga)

## **2.2 Kepuasan Pelanggan**

Secara umum, kepuasan adalah perasaan senang atau kecewa seseorang yang dihasilkan dari membandingkan kinerja produk atau layanan yang dirasakan dengan harapan (Pasianus & Kana, 2021). Kepuasan pelanggan dapat dipengaruhi oleh kualitas pelayanan, karena kualitas pelayanan yang baik dan memadai akan dapat membuat konsumen lebih merasa nyaman dan dapat membuat konsumen puas serta enggan untuk berpindah kepada pesaing (Jong, 2021). Jika ada ketidakpuasan pada tahap awal, ini dapat menyebabkan pelanggan memiliki persepsi negatif tentang kualitas layanan untuk tahap-tahap berikutnya, sehingga mereka merasa tidak puas secara keseluruhan. Kualitas pelayanan yang diberikan oleh pengelola jalan tol akan

berpengaruh kepada tingkat kepuasan pengguna jalan tol (Putra et al., 2022). Selain persepsi terhadap kualitas layanan, kepuasan pelanggan juga ditentukan oleh kualitas produk dan harga.

### **2.2.1. Pengukuran Kepuasan Pelanggan**

Menurut Gerson 2024 dalam (Jamaludin, 2023) terdapat tujuh alasan utama mengapa perlu dilakukan pengukuran kepuasan pelanggan, yaitu:

1. Mempelajari persepsi pelanggan;
2. Menentukan kebutuhan, keinginan, persyaratan dan harapan pelanggan;
3. Menutup kesenjangan;
4. Memeriksa apakah peningkatan mutu pelayanan dan kepuasan pelanggan sesuai harapan pelanggan atau tidak;
5. Meningkatkan kinerja membawa peningkatan laba;
6. Mempelajari bagaimana sebenarnya kinerja perusahaan dan apa yang harus dilakukan perusahaan dimasa depan;
7. Menerapkan proses perbaikan berkesinambungan.

Menurut Gerson 2024 dalam (Jamaludin, 2023) ada lima manfaat dari pengukuran mutu dan kepuasan pelanggan, yaitu:

1. Pengukuran memotivasi orang untuk melakukan dan mencapai tingkat produktivitas lebih tinggi;
2. Pengukuran memberi tahu apa yang harus dilakukan untuk memperbaiki mutu dan kepuasan pelanggan, serta bagaimana harus melakukannya;
3. Pengukuran memberikan umpan balik segera kepada pelaksana, terutama bila pelanggan sendiri yang mengukur kinerja pelaksana atau perusahaan yang memberikan pelayanan;
4. Pengukuran dapat dijadikan dasar menentukan standar kinerja dan standar prestasi yang harus dicapai, yang akan mengarahkan menuju mutu semakin baik dan kepuasan pelanggan yang meningkat;
5. Pengukuran menyebabkan orang memiliki rasa berhasil dan berprestasi, yang kemudian diterjemahkan menjadi pelayanan prima kepada pelanggan.

Menurut Rangkuti 2012 di dalam (Aryan, 2019) terdapat beberapa pendekatan umum yang biasa digunakan dalam pengukuran kepuasan pelanggan, yaitu:

1. Pendekatan tradisional (*traditional approach*), yakni pelanggan diminta memberikan penilaian atas masing-masing indikator produk yang mereka nikmati, misalnya dengan memberikan *rating* dari "sangat tidak puas" sampai "sangat puas sekali";
2. Analisis secara deskriptif melalui perhitungan statistik secara deskriptif, misalnya melalui perhitungan rata-rata nilai distribusi serta standar deviasi. Analisis ini yang dapat dikembangkan dengan membandingkan hasil kepuasan antara waktu, sehingga kecenderungan perkembangannya dapat ditentukan;
3. Pendekatan secara terstruktur (*structured approach*), yakni pendekatan yang paling sering digunakan untuk mengukur kepuasan pelanggan. Salah satu teknik yang paling populer adalah *semantic differential* dengan menggunakan prosedur *scaling*. Caranya adalah responden diminta untuk memberikan penilaian terhadap suatu produk. Penilaian ini juga dapat dilakukan dengan cara membandingkan satu produk atau fasilitas suatu produk atau fasilitas lainnya dengan syarat peubah yang diukur sama;
4. *Analisis importance dan performance*, yakni pendekatan dimana tingkat kepentingan pelanggan (*customer expectation* atau *importance*) diukur dalam kaitannya dengan apa yang seharusnya dikerjakan oleh perusahaan agar menghasilkan produk yang berkualitas baik. Dari berbagai persepsi tingkat kepentingan pelanggan maka dapat dirumuskan tingkat kepentingan yang paling dominan. Selanjutnya peubah tersebut dapat dikaitkan dengan kenyataan (*performance*) yang dirasakan oleh pelanggan.

### **2.2.2. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kepuasan Pelanggan**

Menurut (Sulistyaningrum et al., 2022) ada lima faktor utama yang perlu diperhatikan dalam kaitannya dengan kepuasan pelanggan yaitu:

- a. Kualitas Produk

Pelanggan akan memiliki harapan mengenai bagaimana produk tersebut seharusnya berfungsi;

b. Kualitas Pelayanan

Pelanggan mengharapkan pelayanan prima sehingga mendapatkan kenyamanan secara keseluruhan;

c. Emosional

Kepuasan emosional konsumen tercipta karena adanya perbandingan antara pengalaman sebelumnya dengan sesuatu hasil evaluasi dari emosi. Kepuasan yang diperoleh bukan karena kualitas dari produk tetapi nilai sosial yang membuat pelanggan menjadi puas dengan merk tertentu

d. Harga

Produk yang mempunyai kualitas yang sama tetapi menetapkan harga yang relatif murah akan memberikan nilai yang lebih tinggi kepada pelanggannya

### **2.2.3. Teori Kepuasan dan Ketidakpuasan**

Pada prinsipnya pelanggan mempunyai hak untuk menilai kinerja suatu perusahaan, terlepas dari apakah produk atau jasa tersebut memenuhi harapannya atau justru mengganggunya. Ketika harapan pelanggan terpenuhi maka akan menimbulkan keadaan emosional yang mendorong pelanggan menuju kepuasan, dan sebaliknya ketika harapan pelanggan tidak terpenuhi maka pelanggan merasa tidak puas dan dapat bersuara (kritik atau komplain). *Theory The Expectancy Disconfirmation Model* (Teori diskonfirmasi harapan) menyatakan bahwa konsumen membentuk penilaian tentang produk atau layanan menggunakan harapan mereka sebelumnya tentang karakteristik atau manfaat yang ditawarkan oleh produk atau layanan yang diberikan (Pasianus & Kana, 2021). Teori diskonfirmasi harapan mendefinisikan kepuasan dan ketidakpuasan sebagai evaluasi yang dilakukan pelanggan terhadap pengalaman yang setidaknya sama baiknya dengan yang diharapkan.

### **2.2.4. Metode Analisa Kepuasan Pelanggan**

Metode analisa kepuasan pelanggan mencakup berbagai pendekatan dan teknik untuk mengumpulkan, menganalisis, dan memahami pengalaman serta perasaan pelanggan terhadap produk atau layanan yang ditawarkan. Beberapa metode yang umum digunakan antara lain *Service Quality (Servqual)*, *service performance*

(*Servpref*), *importance performance analysis (IPA)*, *fuzzy servqual*, CSI, umpan balik pelanggan.

### *1. Service Quality (Servqual)*

Model *Service Quality (Servqual)* dikembangkan oleh Parasuraman dkk pada tahun 1985 sebagai metode untuk mengukur kepuasan pelanggan terhadap layanan. Dasar analisis yang digunakan dalam metode ini adalah dengan melihat kesenjangan antara harapan (ekspektasi) pelanggan dengan kenyataan (persepsi) terhadap pelayanan yang diberikan. Metode ini menggunakan pendekatan berorientasi pengguna yang mengukur kualitas layanan secara kuantitatif dalam bentuk kuesioner dan mencakup dimensi kualitas layanan. Lima dimensi kualitas layanan *Service Quality (Servqual)* (Iwaarden & Wiele, 2002) adalah:

#### a. *Tangibles* (bukti terukur)

Menjelaskan lokasi fisik, perlengkapan dan tampilan dari personalia, serta keberadaan pengguna. Dimensi ini meliputi kondisi fisik lokasi, peralatan dan penampilan staf. Karena tidak mungkin untuk mengamati layanan secara langsung, pelanggan sering kali dipandu oleh kondisi layanan yang terlihat saat melakukan evaluasi. Fakta yang berkaitan dengan perusahaan mencakup berbagai macam hal yang bervariasi seperti pencahayaan, warna dinding, penampilan karyawan, keramahan karyawan, dan lain-lain. Dimensi ini terdiri dari dimensi yang berkaitan dengan peralatan dan fasilitas yang digunakan, serta personel dan materi komunikasi yang digunakan.

#### b. *Reliability* (Keandalan)

Mengacu pada kemampuan untuk memberikan layanan yang dijanjikan secara akurat dan andal. Dimensi ini menunjukkan kemampuan perusahaan dalam memberikan pelayanan secara akurat dan dapat diandalkan, bertanggung jawab terhadap apa yang dijanjikan, tidak pernah memberikan janji yang berlebihan, dan selalu menepati janji. Secara umum pengertian reliabilitas mencerminkan konsistensi dan kehandalan operasional suatu perusahaan (hal-hal yang dapat dipercaya dan diandalkan).

c. *Responsiveness* (Daya Tanggap)

Yakni keinginan membantu pelanggan dan memberikan perhatian yang semestinya. Dimensi ini mencakup keinginan untuk membantu pelanggan dengan memberikan pelayanan yang cepat dan akurat, selalu memberikan perhatian yang tepat dan segera serta berorientasi pada pelanggan. Indikator daya tanggap ini mencerminkan komitmen perusahaan terhadap penyampaian layanan tepat waktu. Dimensi ini mengacu pada keinginan atau kesediaan karyawan untuk melayani.

d. *Assurance* (Jaminan)

Mencakup pengetahuan, kemampuan, dan sifat yang dimiliki para staf atau karyawan yang memberikan rasa percaya serta keyakinan. Dimensi ini terdiri dari empat hal yaitu dimensi *Competency* yang mencakup ketrampilan yang dimiliki karyawan, *Courtesy* yang mencakup kesopanan, rasa hormat, perhatian dan keramahan pelayanan, *Credibility* yang mencakup kepercayaan terhadap kejujuran dari si pemberi layanan, *Security* yang mencakup kebebasan dari bahaya, resiko atau keragu-raguan yang mencakup pengetahuan dan kesopanan pekerja serta kemampuan.

Petugas memberikan layanan yang dapat menimbulkan kepercayaan pelanggan. Dimensi ini mencerminkan kompetensi perusahaan, keramahan pada pelanggan (kesopanan) dan keamanan kerja. Kompetensi mengacu pada pengetahuan dan keterampilan penyedia layanan. Keramahan mengacu pada bagaimana karyawan perusahaan berinteraksi dengan klien dan pelanggan mereka. Keamanan mencerminkan perasaan pelanggan bahwa dirinya terbebas dari ancaman, risiko dan keraguan.

e. *Empathy* (Empati)

Mencakup kedulian serta perhatian individual kepada para pengguna. Dimensi ini terdiri dari tiga hal berikut ini:

- i. *Accesibillity*. Hal ini mencakup kemudahan untuk mencakup dan menghubungi;
- ii. *Communication skills*. Hal ini mencakup pemberian informasi kepada pelanggan dengan bahasa yang dapat dimengerti dan mendengarkan tanggapan dan pertanyaan pelanggan;

- iii. *Understanding the customers.* Hal ini mencakup perlunya usaha untuk mengetahui pelanggan dan kebutuhan khususnya.

Dimensi ini menunjukkan derajat perhatian yang diberikan kepada setiap pelanggan. Dimensi ini juga merefleksikan kemampuan pekerja untuk menyelami perasaan pelanggan sebagaimana jika pekerja itu sendiri yang mengalaminya.

## 2. *Service Performance (Servpref)*

*Servpref* dikembangkan sebagai alternatif yang lebih sederhana dan langsung dibandingkan metode sebelumnya seperti *Service Quality (Servqual)* yang mengukur kesenjangan antara harapan dan persepsi kinerja. *Servpref* merupakan metode yang digunakan untuk mengetahui kinerja dari jasa yang diterima oleh konsumen sehingga dapat mengetahui penilaian dari kualitas jasa yang benar-benar dirasakan oleh konsumen (Ratu et al., 2023).

## 3. *Importance Performance Analysis (IPA)*

Metode *Important-Performance Analysis (IPA)* merupakan teknik analisis pasar yang diperkenalkan pada akhir tahun 1970-an dalam dunia pemasaran umum digunakan untuk mengukur tingkat kepuasan seorang atas kinerja pihak lain (Sualang et al., 2021). Berbeda dengan model kualitas layanan *Service Quality (Servqual)* yang mengukur persepsi pelanggan dalam angka absolut, model *IPA* mencoba melihat pentingnya atribut kualitas di mata konsumen dan menghubungkannya dengan beberapa kriteria kualitas yang dapat diukur.

Model *IPA* merupakan salah satu metode pengukuran kepuasan konsumen yang model analisinya didasarkan pada dua faktor yaitu harapan konsumen terhadap kinerja produk/jasa dan kenyataan yang diterimanya setelah mengkonsumsi produk/jasa tersebut. Konsumen merasa puas ketika kinerja produk/jasa memenuhi atau bahkan melebihi harapan awalnya. Sebaliknya konsumen merasa tidak puas ketika kinerja produk/jasa tidak sesuai dengan harapannya.

#### 4. *Fuzzy Serqual*

*Fuzzy Serqual* adalah pengembangan dari model *Service Quality (Servqual)* yang memanfaatkan teori logika *fuzzy* untuk menangani ketidakpastian dalam penilaian pelanggan. Logika *fuzzy*, berbeda dengan logika biner konvensional yang hanya mengenal nilai benar atau salah, memungkinkan nilai kebenaran berada dalam rentang tertentu, sehingga lebih fleksibel dalam menggambarkan persepsi manusia yang sering kali ambigu dan tidak pasti.

Namun, yang membedakan *Fuzzy Serqual* adalah cara pengolahan data dari penilaian pelanggan. Dalam *Fuzzy Serqual*, penilaian pelanggan terhadap setiap dimensi tersebut dinyatakan dalam bentuk skala *fuzzy*, dimana setiap persepsi atau harapan tidak hanya berupa nilai tunggal, tetapi berupa rentang nilai dengan derajat keanggotaan tertentu. Misalnya, jika pelanggan menilai keandalan suatu layanan, mereka mungkin tidak memberikan penilaian absolut seperti "baik" atau "buruk," tetapi lebih pada rentang yang mencakup keduanya dengan derajat keanggotaan yang berbeda.

#### 5. *Customer Satisfaction Index (CSI)*

*Customer Satisfaction Index (CSI)* adalah metode yang dirancang untuk mengukur kepuasan pelanggan secara kuantitatif. *CSI* membantu perusahaan dalam mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan dalam penawaran mereka, serta merumuskan strategi yang tepat untuk meningkatkan pengalaman pelanggan. Keunggulan dari metode *CSI* terletak pada kemampuannya untuk memberikan pandangan yang komprehensif tentang kepuasan pelanggan. Dengan menggabungkan penilaian pelanggan terhadap berbagai aspek penting, *CSI* memberikan perusahaan indikator yang dapat diandalkan untuk mengukur kinerja mereka dari perspektif pelanggan. Selain itu, *CSI* juga memungkinkan perusahaan untuk membandingkan kepuasan pelanggan dari waktu ke waktu, atau dengan perusahaan lain di industri yang sama. Dengan demikian, perusahaan dapat mengidentifikasi tren kepuasan pelanggan, mengukur efektivitas inisiatif yang telah diambil, dan melakukan *benchmarking* terhadap pesaing.

## 6. Umpam Balik Pelanggan

Metode Umpam Balik adalah proses pengumpulan informasi dan opini dari individu atau kelompok yang terlibat dengan suatu organisasi, baik itu pelanggan, karyawan, mitra bisnis, atau masyarakat umum. Umpam balik dapat bersifat positif atau negatif, dan keduanya sama pentingnya dalam proses perbaikan dan pengambilan keputusan. Umpam balik yang dikumpulkan melalui berbagai metode ini kemudian dianalisis untuk mengidentifikasi tren, pola, dan area yang memerlukan perhatian khusus. Hasil analisis ini menjadi dasar untuk pengambilan keputusan strategis, perbaikan proses, pengembangan produk baru, atau penyesuaian dalam layanan pelanggan. Keuntungan utama dari metode umpan balik adalah kemampuannya untuk memberikan informasi yang nyata dan relevan tentang kinerja perusahaan dari perspektif pihak-pihak yang berinteraksi langsung dengan produk atau layanan. Dengan mendengarkan umpan balik, perusahaan dapat lebih responsif terhadap kebutuhan dan ekspektasi pelanggan, meningkatkan kepuasan dan loyalitas, serta menjaga daya saing di pasar.

### 2.3 Penelitian Terdahulu

Terdapat berbagai penelitian yang membahas kinerja layanan. Penelitian-penelitian terkait dengan penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Penelitian-penelitian terdahulu

No	Penulis	Judul	Lokasi Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1	Dina & Amin (2023)	Analisis Tingkat Kepuasan Pengguna terhadap Pemenuhan Standar Pelayanan Minimal Jalan Tol	Jakarta, Bogor, Depok, Tanggerang, Bekasi	Hubungan kinerja SPM terhadap kepuasan pengguna jalan tol menggunakan <i>Skala Likert</i>	Secara umum pengguna jalan tol di wilayah Jabodetabek sudah puas dengan fasilitas dan pelayanan yang diterima dari jalan tol, tercermin dari 75,12% jawaban responden menjawab puas atau sangat puas terhadap kondisi dan pelayanan jalan tol berdasarkan indikator SPM jalan tol.
2	Putra et al (2022)	6 Tingkat Kepuasan Penggunaan Jalan Tol Pekanbaru – Dumai	Pekanbaru, Dumai	Penilaian terhadap pelayanan jalan tol menggunakan <i>service quality</i>	Tingkat kepuasan pengguna jalan tol Pekanbaru-Dumai memiliki tingkat kepuasan sebesar 0,63 atau 63% yang termasuk kedalam klasifikasi cukup puas. Penilaian tingkat kepuasan pengguna jalan tol Pekanbaru – Dumai dipengaruhi oleh kualitas kinerja pelayanan yang diberikan oleh pengelola jalan tol yaitu PT. Hutama Karya.
3	Setyarini& Linggaras (2020)	Evaluasi Aspek Transportasi Tempat Peristirahatan di KM 88A Tol Purbaleunyi	Jawa Barat	Metode <i>Importance Performance Analysis</i>	Dari hasil kuesioner yang telah dibagikan kepada responden mengenai fasilitas dan pelayanan berdasarkan SPM di tempat peristirahatan km 88A, ada beberapa fasilitas dengan tingkat kepuasan terendah yaitu tempat parkir, ketersediaan tempat makan, dan kondisi perkerasan di dalam tempat peristirahatan.

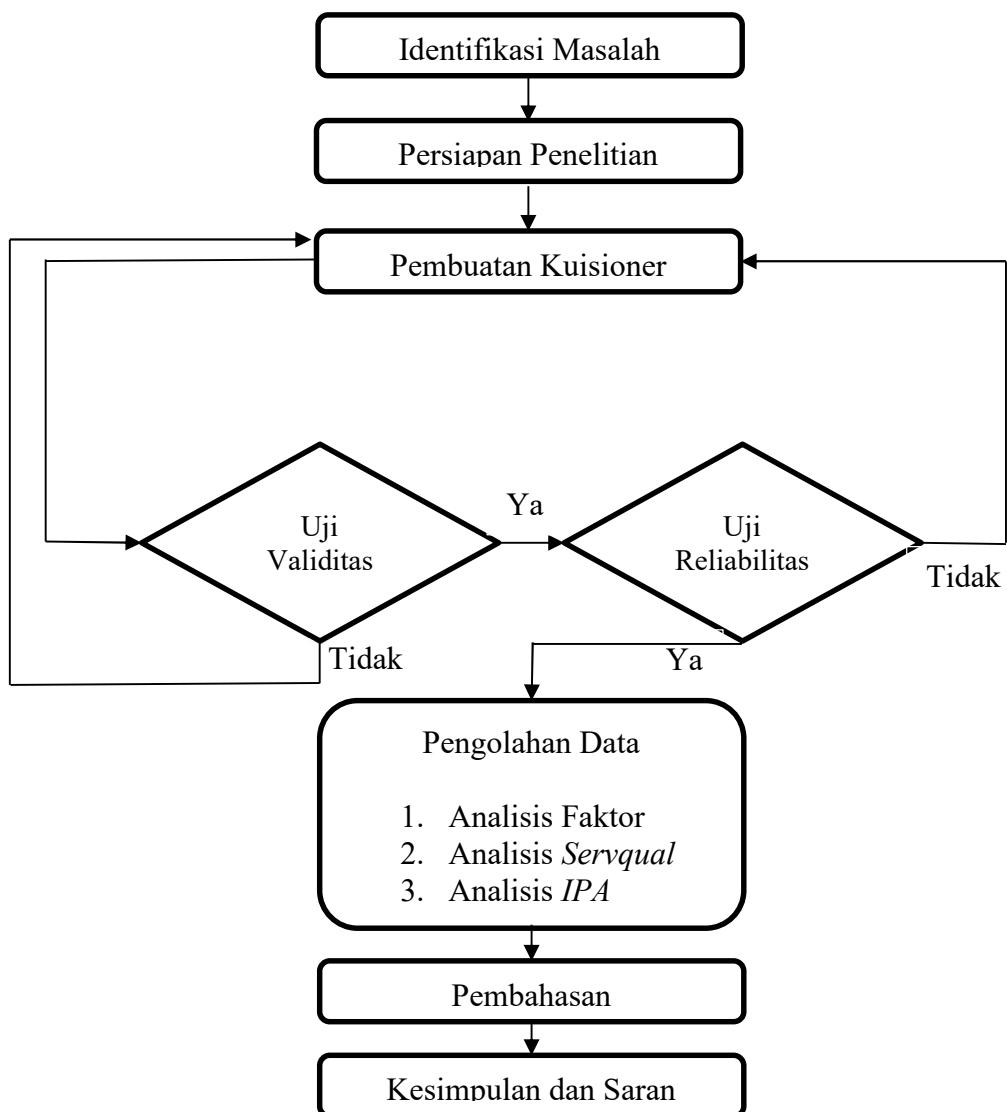
Tabel 1. Penelitian-penelitian terdahulu (Lanjutan)

4	Herawati & Suryono (2020)	Analisis Kualitas Pelayanan dengan Metoda <i>Importance Performance Analysis (IPA)</i> pada Bus Transjakarta	Jakarta	Metode <i>Service Quality</i> dan Metode <i>Importance Performance Analysis</i>	Secara keseluruhan kualitas pelayanan bus Transjakarta memang belum memenuhi ekspektasi (harapan) pelanggan. Tidak terpenuhinya kebutuhan dan keinginan pelanggan ditunjukkan oleh beberapa atribut yang masuk ke dalam kuadran I pada Diagram Kartesius, yaitu fasilitas dan pelayanan petugas yang ramah. Atribut-atribut yang terletak pada kuadran I didapat dari hasil kuadran dan metoda Importance Perfomance Analysis (IPA)
5	Pratiwi & Syarief (2019)	Analisis Komponen Utama untuk Menentukan Faktor Prioritas Perbaikan Jalan di Kota Dumai	Dumai	Metode dalam penelitian ini menggunakan Analisis Faktor	Kesimpulan yang didapatkan berdasarkan hasil analisis yaitu bahwa terdapat dua faktor menentukan prioritas perbaikan jalan di Kota Dumai. Faktor pertama yaitu Lebar Retakan dan faktor kedua yaitu Bekas Roda. Faktor pertama mempunyai eigen value 2.385 yang dapat menjelaskan keragaman secara keseluruhan sebesar 47.703%. Faktor kedua mempunyai eigen value sebesar 1.117 dan dapat menjelaskan keragaman total sebesar 22.336%. Kedua faktor ini telah mampu menentukan prioritas penentu perbaikan jalan di Kota Dumai sebesar 70.039%.

Kajian ini akan berfokus pada pelayanan jalan Tol Ruas Terbanggi Besar – Pematang Panggang – Kayu Agung. Lokasi penelitian ada di Tol Ruas Terbanggi Besar – Pematang Panggang – Kayu Agung. Data penelitian berasal dari kuesioner yang disebarluaskan secara *offline* berupa angket kuesioner serta *online* dengan bantuan dari *google form*. Referensi yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan pendekatan yang sama untuk jenis obyek penelitian yang sama dengan studi kasus yang berbeda atau menggunakan pendekatan yang sama untuk jenis obyek penelitian yang berbeda, sehingga keaslian penelitian ini dapat dipertanggung jawabkan oleh penyusun.

### III. METODE PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kinerja pelayanan pada jalan Tol (TERPEKA) dari sudut pandang pengguna. Bagan alir penelitian yang menggambarkan langkah-langkah penelitian disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Bagan Alir Penelitian

### **3.1. Identifikasi Masalah**

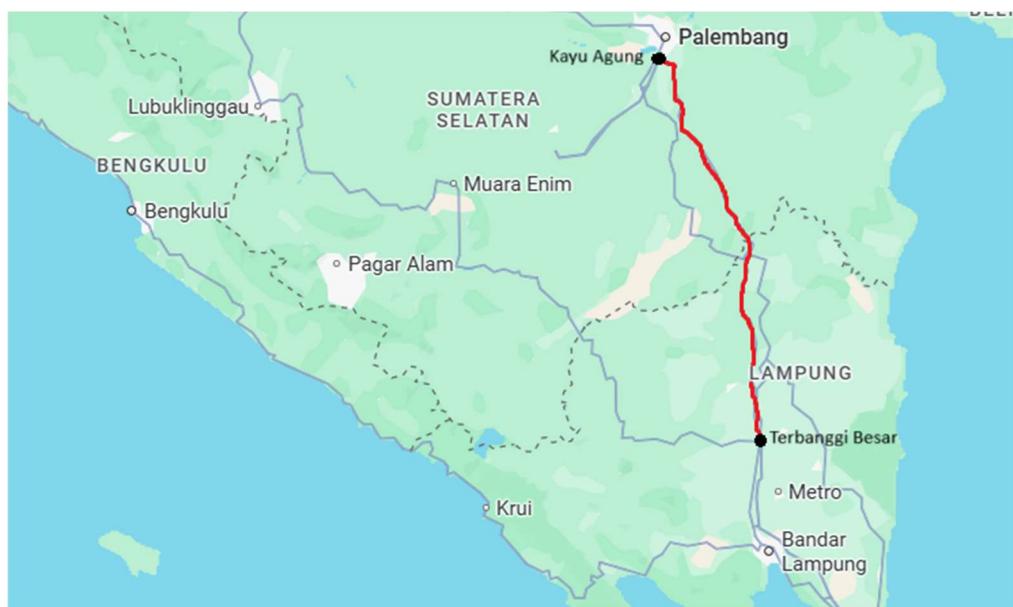
Dalam mengoperasikan infrastruktur jalan tol, khususnya Jalan Tol Trans Sumatera, perusahaan pengelola dihadapkan pada tantangan untuk memastikan bahwa pelayanan yang diberikan memenuhi atau bahkan melampaui harapan pengguna. Jalan Tol Trans Sumatera merupakan proyek strategis nasional yang dirancang untuk meningkatkan konektivitas dan mendukung pertumbuhan ekonomi di Pulau Sumatera. Namun, keberhasilan proyek ini tidak hanya diukur dari aspek teknis konstruksi, tetapi juga dari seberapa baik layanan yang dirasakan oleh para pengguna jalan tol. Seiring dengan peningkatan volume lalu lintas dan ekspektasi pengguna yang semakin tinggi, berbagai masalah dalam kinerja pelayanan dapat muncul. Oleh karena itu, perlu dilakukan kajian mengenai analisis kinerja terhadap pelayanan jalan tol dan pelayanan yang diberikan pada Tol Ruas TERPEKA dan faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi kinerja pelayanan jalan tol dalam persepsi pengguna.

### **3.2. Persiapan Penelitian**

Pada tahap persiapan penelitian dilakukan penentuan lokasi penelitian dan juga data-data apa saja yang akan digunakan pada penelitian di jalan Tol Ruas TERPEKA.

#### **3.2.1. Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di jalan Tol Ruas TERPEKA. Jalan tol ini diresmikan pada 9 Maret 2019 yang terletak pada provinsi Lampung sampai dengan provinsi Sumatera Selatan. Ruas yang akan dijadikan bahan penelitian ini yaitu dimulai dari Terbanggi Besar – Pematang Panggang – Kayu Agung lihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Peta Ruas Jalan Tol Ruas TERPEKA

Sumber: Google Maps, 2025

### 3.2.2. Sumber Data

Dalam pengumpulan data, sumber data dibagi menjadi dua bagian, yaitu data sekunder dan data primer. Data sekunder adalah informasi penelitian yang diperoleh secara tidak langsung atau melalui perantaraan, biasanya berupa bukti-bukti, catatan atau laporan sejarah yang dikumpulkan dalam arsip. Sedangkan data primer adalah informasi yang diperoleh langsung dari sumber primer, biasanya berupa observasi dan hasil percobaan terhadap suatu objek, peristiwa, atau kegiatan.

#### 1. Data Primer

Pengambilan data primer dilakukan secara langsung (*direct*) kepada responden yang merupakan pengguna jasa jalan Tol Ruas TERPEKA. Data ini berupa variabel-variabel yang ditetapkan mengacu pada kualitas pelayanan yang dirasakan dan diharapkan oleh pengguna jasa. Variabel-variabel tersebut memiliki indikator yang dijabarkan menjadi butir pertanyaan berupa kuesioner. Pengambilan data primer dilakukan dengan menyebarluaskan kuesioner secara acak yang diisi langsung oleh responden sebanyak 267 responden. Pengambilan data dilakukan pada *rest area* jalur

A yaitu KM 311, KM 277, KM 234, KM 208, KM 163 dan pada jalur B yaitu KM 307, KM 269, KM 215, KM 172.

## 2. Data Sekunder

Data sekunder yang didapatkan dalam penelitian ini adalah berupa data teknis umum jalan, volume lalu lintas, bangunan fasilitas tol, dan fasilitas perlengkapan jalan pada ruas Jalan Tol TERPEKA yang diperoleh dari Badan Pengatur Jalan Tol (BPJT) dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Data Teknis Jalan Tol Ruas TERPEKA

No	Uraian	Deskripsi	Satuan
1	Panjang Jalan	189	Km
2	Lokasi Jalan	Provinsi Lampung, Sumatera Selatan	
3	Kecepatan Rencana	60 jalur lambat 100 jalur cepat	Km/Jam
4	Jumlah Lajur	4	Lajur
5	Jumlah Jalur	2	Jalur
6	Lebar Lajur	3,6	M
7	Lebar Bahu Luar	3	M
8	Lebar Bahu Dalam	1,5	M
9	Lebar Median	4	M (termasuk bahu dalam)
10	Konstruksi Perkerasan		
	Lajur Lalu Lintas	<i>Rigid</i>	
	Bahu Luar	<i>Fleksible</i>	
	Bahu Dalam	<i>Rigid</i>	
11	Rest Area	9	Lokasi

Sedangkan *rest area* yang dibangun pada ruas jalan Tol TERPEKA berjumlah 9 (sembilan) *rest area* yang diuraikan pada Tabel 3 dengan uraian KM dan Jalur. Terdapat 2 jalur yaitu jalur A yaitu jalur dari Terbanggi Besar – Pematang Panggang – Kayu Agung dan jalur B yaitu Jalur dari Kayu Agung – Pematang Panggang – Terbanggi Besar.

Tabel 3. Jumlah Rest Area

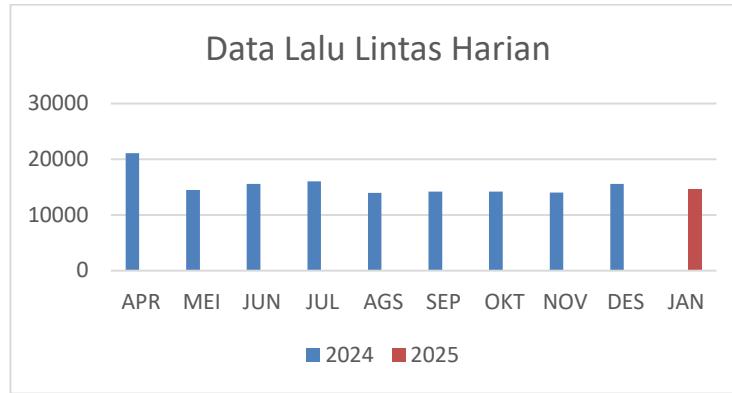
No	Uraian	Jalur
1	KM 311	A
2	KM 307	B
3	KM 277	A
4	KM 269	B
5	KM 234	A
6	KM 215	B
7	KM 208	A
8	KM 172	B
9	KM 163	A



Gambar 3. Lokasi Fasilitas Rest Area

Sumber: Hutama Karya, 2025

Pada penelitian ini, data volume lalu-lintas dapat digunakan untuk menentukan populasi dalam menentukan jumlah sampel yang akan di gunakan dalam penelitian ini. Data lalu lintas harian yang didapatkan menunjukkan bahwa pada bulan April 2024 memiliki volume tertinggi yaitu 21.090 sehingga pada penelitian ini digunakan data lalu-lintas harian pada bulan April untuk menentukan jumlah populasi atau sampel yang akan di gunakan. Lalu-lintas harian rata-rata dapat di lihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Data Lalu Lintas Harian (LHR)

Sumber: Hutama Karya, 2025

Foto udara ruas Jalan Tol TERPEKA yang diambil dari Google Earth.



Gambar 5. Ruas Jalan Tol TERPEKA

Sumber: Google Earth, 2025

### 3.3. Pembuatan Kuisioner

Pada tahap ini dilakukan identifikasi awal atribut. Setelah itu dilakukan uji *validitas* dan *reabilitas* dengan menyebarkan kuesioner percobaan yang telah disusun kepada 30 responden dan menguji hasil dari kuesioner dengan menggunakan aplikasi SPSS. Setelah semua variabel dinyatakan *valid* dilakukan perhitungan jumlah responden yang disajikan pada tabel 9 didapatkan responden sebanyak 267 dan melakukan penyebaran kuesioner.

#### 3.3.1. Identifikasi Awal Atribut

Identifikasi awal atribut dari konsep Iwaarden & Wiele tahun 2002, pada penelitian ini terdapat 5 dimensi yang dijabarkan menjadi 22 atribut yang mewakili dimensi pengukurannya. Pengukuran menggunakan skala *5-point likert*. 22 atribut

ini berasal dari penelitian terdahulu yang kemudian dikembangkan peneliti berdasarkan kondisi layanan di jalan Tol TERPEKA.

Tabel 4. Daftar Atribut

Dimensi	Atribut
<i>Reliability</i>	1 Waktu tempuh dan kecepatan perjalanan
	2 Performa arus lalu lintas yang lancar dan aman
	3 Penyelesaian keluhan / masalah pelanggan secara cepat dan akurat
	4 Keandalan sistem pembayaran elektronik tanpa gangguan teknis atau kesalahan transaksi
<i>Responsiveness</i>	5 Kecepatan respon atas panggilan darurat (operator / polisi / ambulance / derek)
	6 Kecepatan layanan di gerbang tol, baik dalam pembayaran manual maupun elektronik (e-Toll), terutama di jam sibuk
	7 Kecepatan dalam menyediakan informasi lalu lintas terkini melalui aplikasi, papan informasi elektronik, atau media lainnya
<i>Assurance</i>	8 Layanan derek resmi yang selalu dapat diandalkan
	9 Kondisi jalan aman dari kejahatan
	10 Kondisi <i>rest area</i> yang sangat nyaman dan aman
	11 Pelayanan dari petugas jalan raya (PJR) membuat anda merasa aman
	12 <i>Hotline</i> jalan tol dapat memberikan informasi atau jawaban atas pertanyaan pelanggan
<i>Empathy</i>	13 Seluruh petugas yang bertugas di lingkungan jalan tol ramah dan sopan
	14 Jumlah gardu tol yang dibuka pada jam sibuk mencukupi volume lalu lintas yang besar
	15 Penampilan petugas terlihat rapi dan sopan
	16 Lokasi yang strategis dan jumlah <i>rest area</i> sudah mencukupi
	17 Penyediaan fasilitas khusus untuk pengguna yang memerlukan, seperti jalur khusus untuk kendaraan darurat atau layanan difabel
<i>Tangible</i>	18 Geometri (tikungan, tanjakan, dan turunan) jalan tol nyaman dan aman saat dilintasi
	19 Kualitas permukaan jalan tol yang rata, tidak licin saat dilintasi
	20 Kondisi lampu penerangan jalan membuat nyaman saat menggunakan layanan jalan tol di malam hari
	21 Kelengkapan fasilitas jalan tol (rambu-rambu, gardu, dll) sudah modern
	22 Fungsi dari rambu petunjuk, perintah, dan larangan di jalan tol dapat membantu di perjalanan anda

### 3.3.2. Uji Validitas

Sebelum dilakukan analisis, terlebih dahulu dilakukan uji validitas dari setiap butir pernyataan kuesioner yang mewakili persepsi/kinerja dan harapan/kepentingan (Herawati & Suryono, 2020). Validitas diuji dengan membandingkan nilai R hitung dan R tabel untuk masing-masing butir pernyataan yang ada. Jika nilai R hitung > R tabel maka dikatakan valid. Mengukur validitas item diuji dengan menggunakan program *software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)* versi 25. Uji validitas dilakukan pada 22 variabel (item pertanyaan) yaitu X1 sampai dengan X22. Dengan jumlah sampel sebanyak 30. Uji validitas dilakukan kepada tingkat harapan dan juga tingkat kinerja. Hasil uji validitas pada tingkat harapan menyatakan bahwa semua variabel valid. Pada uji validitas tingkat kinerja menyatakan bahwa semua variabel valid. Secara lengkap, hasil uji validitas kuesioner pendahuluan dapat dilihat pada Tabel 5 dan 6 berikut.

Tabel 5. Hasil uji validitas tingkat harapan.

No	Variabel	R Hitung	R Tabel	Keterangan
1	X1	0,782	0,361	Valid
2	X2	0,671	0,361	Valid
3	X3	0,612	0,361	Valid
4	X4	0,749	0,361	Valid
5	X5	0,835	0,361	Valid
6	X6	0,810	0,361	Valid
7	X7	0,653	0,361	Valid
8	X8	0,750	0,361	Valid
9	X9	0,856	0,361	Valid
10	X10	0,847	0,361	Valid
11	X11	0,798	0,361	Valid
12	X12	0,820	0,361	Valid
13	X13	0,693	0,361	Valid
14	X14	0,782	0,361	Valid
15	X15	0,579	0,361	Valid
16	X16	0,724	0,361	Valid
17	X17	0,679	0,361	Valid
18	X18	0,786	0,361	Valid
19	X19	0,826	0,361	Valid
20	X20	0,794	0,361	Valid
21	X21	0,780	0,361	Valid
22	X22	0,943	0,361	Valid

Tabel 6. Hasil uji validitas tingkat kinerja.

No	Variabel	R Hitung	R Tabel	Keterangan
1	X1	0,372	0,361	Valid
2	X2	0,789	0,361	Valid
3	X3	0,817	0,361	Valid
4	X4	0,511	0,361	Valid
5	X5	0,892	0,361	Valid
6	X6	0,596	0,361	Valid
7	X7	0,626	0,361	Valid
8	X8	0,810	0,361	Valid
9	X9	0,730	0,361	Valid
10	X10	0,864	0,361	Valid
11	X11	0,841	0,361	Valid
12	X12	0,823	0,361	Valid
13	X13	0,780	0,361	Valid
14	X14	0,722	0,361	Valid
15	X15	0,607	0,361	Valid
16	X16	0,773	0,361	Valid
17	X17	0,853	0,361	Valid
18	X18	0,673	0,361	Valid
19	X19	0,783	0,361	Valid
20	X20	0,840	0,361	Valid
21	X21	0,873	0,361	Valid
22	X22	0,873	0,361	Valid

### 3.3.3. Uji Reabilitas

Kuesioner Reliabel artinya stabil atau konsisten. Setelah dilakukan uji validitas terhadap setiap pernyataan dalam kuesioner, maka selanjutnya dilakukan uji reliabilitas terhadap pernyataan yang valid, sedangkan untuk pernyataan yang tidak valid tidak digunakan dalam uji reliabilitas. Uji reliabilitas dilakukan dengan metode *Cronbach's Alpha* dengan menggunakan SPSS Ver. 25. Reliabilitas untuk persepsi/kinerja dan harapan/kepentingan mempunyai nilai *Cronbach's Alpha*  $> 0,5$ , maka butir tersebut reliabel, namun jika *Cronbach's Alpha*  $< 0,5$  maka dinyatakan tidak reliabel (Herawati & Suryono, 2020). Hasil uji reliabilitas kuesioner pendahuluan menyatakan bahwa baik kuesioner tingkat harapan maupun tingkat kinerja telah reliabel. Nilai *Cronbach's Alpha* pada tingkat harapan yaitu  $0,962 > 0,5$  dan nilai *Cronbach's Alpha* pada tingkat kinerja yaitu  $0,962 > 0,5$  sehingga kuesioner dinyatakan reliabel. Selanjutnya dapat dilakukan survei sesuai jumlah sampel yang dibutuhkan menggunakan variabel (item pertanyaan) yang dinyatakan

valid. Hasil uji reliabilitas kuesioner pendahuluan dapat dilihat secara detail pada Tabel 7 dan Tabel 8 berikut ini.

Tabel 7. Hasil uji reliabilitas tingkat harapan

<b><i>Reliability Statistics</i></b>	
<i>Cronbach's</i>	N of Items
<i>Alpha</i>	
0,962	22

Tabel 8. Hasil uji reliabilitas tingkat kinerja

<b><i>Reliability Statistics</i></b>	
<i>Cronbach's</i>	N of Items
<i>Alpha</i>	
0,962	22

### 3.3.4. Populasi dan Sampel Teknik

Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik/metode *accidental sampling* yang artinya siapa saja yang kebetulan bertemu dengan peneliti dilokasi maka dapat dijadikan sebagai sampel jika dirasa cocok sebagai sumber data.

Isaac dan Michael dalam (Sugiyono, 2013), telah mengembangkan pola perhitungan dalam menentukan banyak sampel yang dibutuhkan dalam mewakili populasi. Secara sederhana, perhitungan tersebut ditampilkan dalam Tabel 9. Pada penelitian ini diambil laju harian rata rata tertinggi yaitu pada bulan April 2024 yaitu sebesar 21.090 dengan tingkat kesalahan pengambilan sampel (*e*) sebesar 10% sehingga dari Tabel 9 di bawah didapatkan jumlah responden yaitu sebanyak 267 responden.

Tabel 9. Penentuan sampel penelitian

N	S			N	S			N	S		
	1%	5%	10%		1%	5%	10%		1%	5%	10%
10	10	10	10	280	197	155	138	2800	537	310	247
15	15	14	14	290	202	158	140	3000	543	312	248
20	19	19	19	300	207	161	143	3500	558	317	251
25	24	23	23	320	216	167	147	4000	569	320	254
30	29	28	27	340	225	172	151	4500	578	322	255
35	33	32	31	360	234	177	155	5000	586	326	257
40	38	26	35	380	242	182	158	6000	598	329	259
45	42	40	39	400	250	186	162	7000	606	332	261
50	47	44	42	420	257	191	165	8000	613	334	263
55	51	48	46	440	265	195	168	9000	618	335	263
60	55	51	49	460	272	198	171	10000	622	336	263
65	59	55	53	480	279	202	173	15000	635	340	266
70	63	58	56	500	285	205	176	20000	642	342	267
75	67	62	59	550	301	213	182	30000	649	344	268
80	71	65	62	600	315	221	187	40000	563	345	269
85	75	68	65	650	329	227	191	50000	655	346	270
90	79	72	68	700	341	233	195	75000	658	346	270
95	83	75	71	750	352	238	199	100000	659	347	270
100	87	78	73	800	363	243	202	150000	661	347	270
110	94	84	78	850	373	247	205	200000	661	347	270
120	102	89	83	900	382	251	208	250000	662	348	270
130	109	95	88	950	391	255	211	300000	662	348	270
140	116	100	92	1000	399	258	213	350000	662	348	270
150	122	105	97	1100	414	265	217	400000	662	348	270
160	129	110	101	1200	427	270	221	450000	663	348	270
170	135	114	105	1300	440	275	224	500000	663	348	270
180	142	119	108	1400	450	279	227	550000	663	348	270
190	148	123	112	1500	460	283	229	600000	663	348	270
200	154	127	115	1600	469	286	232	650000	663	348	270
210	160	131	118	1700	477	289	234	700000	663	348	270
220	165	135	122	1800	485	292	235	750000	663	348	270
230	171	139	125	1900	492	294	237	800000	663	348	271
240	176	142	127	2000	498	297	238	850000	663	348	271
250	182	146	130	2200	510	301	241	900000	663	348	271
260	187	149	133	2400	520	304	243	950000	663	348	271
270	192	152	135	2600	529	307	245	1000000	663	348	271
								∞	664	349	272

Sumber : (Sugiyono, 2013)

### **3.3.5. Penyebaran Kuesioner**

Penyebaran kuisioner dilakukan secara langsung kepada responden yang merupakan pengguna jasa jalan Tol Ruas TERPEKA. Penyebaran dilakukan di *rest area* yang ada di ruas jalan Tol TERPEKA seperti yang ada pada pada Tabel 3.

### **3.4. Pengolahan Data**

Pada pengolahan data dilakukan dengan beberapa analisis, yaitu analisis *service quality* (*Servqual*), analisis *important-performance analysis* (IPA), dan analisis faktor.

### 3.4.1. Analisis *Serqual*

Menurut Tjiptono dan Chandra, 2014:157 dalam (Herawati & Suryono, 2020), metode *service quality* (*Servqual*) didasarkan pada asumsi bahwa pelanggan membandingkan kinerja atau jasa pada atribut-atribut relevan dengan standar ideal atau sempurna untuk masing-masing atribut jasa. Pada prinsipnya, data yang diperoleh melalui instrumen *Servqual* dapat dipergunakan untuk menghitung skor gap kualitas pelayanan atau jasa pada berbagai level secara rinci.

## 1. Metode Rata-rata Skoring Data

Hal pertama yang dilakukan adalah mencari nilai rata-rata dari masing-masing indikator pertanyaan baik pada dimensi kinerja (K) maupun dimensi harapan (H). Rumus yang digunakan yaitu :

## Keterangan :

- a.  $Xiv$  = rata-rata skor setiap jawaban responden ke-i pada indikator ke-v pada variabel kinerja (K);
  - b.  $Yiv$  = rata-rata skor setiap jawaban responden ke-i pada indikator ke-v pada variabel harapan (H);
  - c.  $QXiv$  = skor setiap jawaban responden ke-i pada indikator ke-v pada variabel kinerja (K);

- d.  $QYiv = \text{skor setiap jawaban responden ke-}i \text{ pada indikator ke-}v \text{ pada variabel harapan (H);}$
- e.  $N = \text{total responden.}$

## 2. Skala Likert

Skala yang digunakan dalam penelitian ini adalah skala likert. *Skala likert* umumnya digunakan dalam penelitian yang bersifat pengukuran sikap, keyakinan, nilai dan pendapat pengguna/konsumen terhadap suatu kondisi objek. Skala likert yang digunakan dalam penelitian ini dengan 5 (lima) tingkat atau bobot penilaian terhadap tingkat kepentingan yang diharapkan serta penilaian persepsi terhadap kinerja adalah sebagai berikut:

- a. Jawaban sangat penting / sangat puas diberi bobot 5;
- b. Jawaban penting / puas diberi bobot 4;
- c. Jawaban ragu-ragu diberi bobot 3;
- d. Jawaban tidak penting / tidak puas diberi bobot 2;
- e. Jawaban sangat tidak penting / sangat tidak puas diberi bobot 1.

Pembobotan dari hasil pengolahan kuisioner dilakukan pada kriteria masing-masing item yang kemudian dicari rata-rata untuk memperoleh nilai tingkat kepentingan maupun kualitas dari item-item tersebut.

### 3.4.2. Analisis Importance Performance Analysis (IPA)

Metode *Important-Performance Analysis* (IPA) merupakan sebuah teknik analisis pasar yang diperkenalkan pada sekitar akhir 1970 pada dunia pemasaran umum. Teknik ini mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan produk dan layanan dengan cara membandingkan dua kriteria yang dipakai konsumen dalam mengambil keputusan: tingkat kepentingan atribut yang relatif bagi konsumen dan penilaian konsumen terhadap atribut yang mereka terima. Tidak seperti model kualitas layanan *servqual* yang mengukur persepsi pelanggan secara absolut, model *IPA* berusaha melihat tingkat signifikansi atribut kualitas dimata konsumen dan menghubungkannya dengan beberapa kriteria kualitas yang diukur. Model *IPA* merupakan metode pengukuran kepuasan konsumen yang mendasarkan pola analisisnya pada pengaruh dua faktor yakni harapan konsumen akan kinerja sebuah

produk/jasa dan kenyataan yang mereka terima setelah mengkonsumsi produk/jasa tersebut. Konsumen akan merasa puas jika kinerja produk/jasa sama atau bahkan melebihi harapan semula. Sebaliknya, konsumen akan tidak puas jika kinerja produk/jasa tidak sesuai dengan harapannya. Tahapan yang dilakukan dalam analisis *IPA* adalah sebagai berikut:

- a. Pembobotan;
- b. Analisis Diagram/Kuadran *IPA* (Importance – Performance Matrix) dan GAP (selisih antara kinerja dan kepentingan).

Data primer diperoleh melalui survei pendahuluan, yaitu. survei kuesioner dengan metode pengumpulan data. Pengumpulan data dilakukan dengan menyebarluaskan kuisioner. Pada pelaksanaan pengisian kuesioner ini dilakukan sama dengan pengambilan data pada survei pendahuluan, yaitu:

- a. Lokasi pengambilan data primer dilaksanakan di dalam lingkungan jalan tol;
- b. Kuesioner dibagikan kepada para responden sejumlah perhitungan sampel;
- c. Apabila ada pertanyaan yang belum terjawab atau terisi lengkap, dilakukan konfirmasi dan diberikan bantuan penjelasan secukupnya;
- d. Jawaban yang telah diterima diperiksa relevansinya dengan maksud dan tujuan, apabila terdapat jawaban yang diragukan dikonfirmasi ulang kepada responden.

### 1. *Importance – Performance Matrix* (Diagram *IPA*)

Metode *IPA* menggunakan analisis deskriptif kualitatif-kuantitatif dalam menganalisis data penelitian untuk menjawab perumusan masalah mengenai sampai sejauh mana tingkat kepuasan konsumen terhadap kinerja suatu perusahaan. Analisis ini membentuk *diagram kartesius* atribut pelayanan yang nantinya bisa menunjukkan faktor-faktor yang dianggap mempengaruhi harapan (kepuasan) (Rosmawati, 2021). Sumbu mendatar (X) dalam diagram kartesius memuat nilai rata-rata skor kepuasan (*performance*), sedangkan sumbu tegak (Y) memuat nilai rata-rata skor kepentingan (*importance*). *Diagram kartesius* merupakan suatu bangun yang dibagi atas empat bagian yang dibatasi oleh dua garis yang

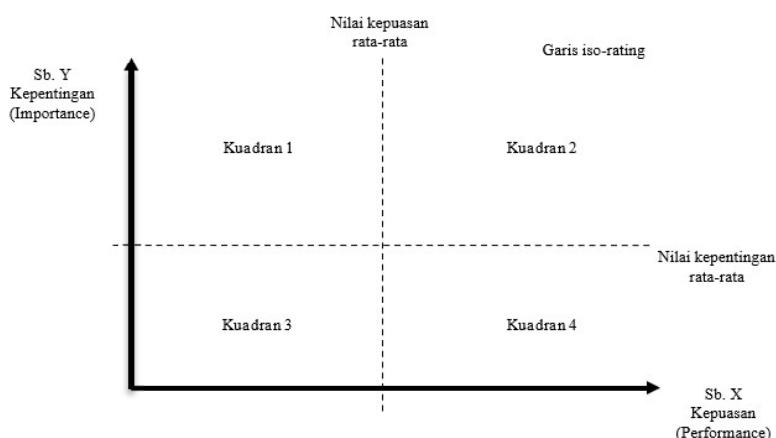
berpotongan tegak lurus pada titik-titik  $(x,y)$ , dimana  $x$  merupakan nilai rata-rata skor tingkat kepuasan konsumen dari seluruh atribut dan  $y$  merupakan nilai rata-rata skor tingkat kepentingan konsumen dari seluruh atribut yang mempengaruhi kepuasan konsumen. Analisis ini mengaitkan antara tingkat kepentingan (*importance*) suatu attribut yang dimiliki obyek tertentu dengan kenyataan / kinerja (*performance*) yang dirasakan oleh pengguna. Langkah-langkahnya sebagai berikut:

- a. Menghitung rata-rata tingkat kepentingan dan tingkat kepuasan konsumen untuk setiap item atribut

## Keterangan:

- X = Skor rata-rata tingkat kinerja  
Y = Skor rata-rata tingkat kepentingan  
 $\bar{X}_i$  = Skor rata-rata dari bobot penilaian tingkat kinerja  
 $\bar{Y}_i$  = Skor rata-rata dari bobot penilaian tingkat kepentingan  
n = Jumlah responden

- b. Nilai rata-rata tingkat kepentingan secara keseluruhan item memotong sumbu vertikal tegak lurus dan nilai rata-rata tingkat kepuasan secara keseluruhan item memotong sumbu horizontal tegak lurus;
  - c. Nilai rata-rata tingkat kepentingan dan kepuasan konsumen untuk setiap item diplotkan ke dalam diagram *IPA* menggunakan aplikasi SPSS 25.



Gambar 6. Diagram *Importance Performance Analysis*

Sumber : (Kitcharoen, 2004)

Dalam (Kitcharoen, 2004) tingkat unsur-unsur tersebut akan dijabarkan dan dibagi menjadi empat bagian dalam diagram kartesius matriks *IPA* sebagai berikut :

1. Kuadran 1 (*Concentrate Here*), merupakan wilayah yang memuat faktor-faktor yang dianggap penting oleh pengguna namun pada kenyataannya belum sesuai seperti yang diharapkan (kepuasan yang diperoleh masih sangat rendah). Konsep strategi manajerial dalam kuadran ini berupa *attributes to improve*, yaitu atribut-atribut yang harus ditingkatkan;
2. Kuadran 2 (*Keep Up The Good Work*), merupakan wilayah yang memuat faktor-faktor yang dianggap penting oleh pengguna dan sudah sesuai dengan yang dirasakan sehingga tingkat kepuasannya relatif lebih tinggi. Konsep strategi manajerial dalam kuadran ini berupa *maintenance performance*, dimana performa atribut-atribut yang masuk dalam kuadran ini harus dipertahankan;
3. Kuadran 3 (*Low Priority*), merupakan wilayah yang memuat faktor-faktor yang dianggap kurang penting oleh pengguna dan pada kenyataannya kinerjanya tidak terlalu memuaskan. Konsep strategi manajerial dalam kuadran ini berupa *attributes to maintain*, yaitu atribut bukan menjadi prioritas, melainkan dijadikan pendukung dalam sistem;
4. Kuadran 4 (*Possible Overkill*), merupakan wilayah yang memuat faktor-faktor yang dianggap kurang penting oleh pengguna tetapi layanan yang disediakan dirasakan terlalu berlebihan. Konsep strategi manajerial dalam kuadran ini berupa *attributes to de-emphasize*, yaitu menekan kinerja atribut untuk meningkatkan efisiensi sumber daya.

### **3.4.3. Analisis Faktor**

Analisis faktor adalah nama umum yang menyatakan sebuah kelas prosedur yang digunakan terutama untuk reduksi data dan perangkuman data. Faktor ini merupakan variabel baru yang bersifat *unobservable* atau variabel tak terukur. Sedangkan variabel yang dapat diukur atau dapat diamati sering disebut sebagai *observable variable* atau variabel terukur. Salah satu tujuan dari analisis faktor adalah mereduksi jumlah variabel dengan cara mengelompokkan variabel. Di dalam analisis faktor, variabel-variabel dikelompokkan berdasarkan nilai

korelasinya. Variabel yang berkorelasi tinggi akan berada dalam kelompok tertentu yang membentuk suatu faktor, sedangkan dengan variabel dalam kelompok (faktor) lain mempunyai korelasi yang relatif kecil. Prinsip kerja analisis faktor adalah dari n variabel yang diamati, dimana beberapa variabel mempunyai korelasi maka dapat dikatakan variabel tersebut memiliki p faktor umum (*common factor*) yang mendasari korelasi antar variabel dan juga m faktor unik (*unique factor*) yang membedakan tiap variabel. Tujuan umum dari analisis faktor adalah untuk meringkas kandungan informasi variabel dalam jumlah yang besar menjadi sejumlah faktor yang lebih kecil. Model matematis dasar analisis faktor yang digunakan menurut Malhotra, 1993 di dalam (Deviyantoro et al., 2022), yaitu:

Dimana :

$F_{if}$  = faktor *scores* individu i dalam faktor f

$B_{iv}$  = koefisien faktor dalam variabel v

$X_{iv}$  = nilai individu i dalam variabel v

Faktor-faktor khusus tersebut tidak saling berhubungan satu sama lain, juga tidak ada korelasinya dengan faktor umum. Faktor-faktor umum sendiri dapat dinyatakan sebagai kombinasi *linear* dari variabel yang dapat diamati dengan rumus:

Dimana:

I = indeks untuk individu i

v = indeks untuk variabel v

$X_{-iv}$  = nilai individu i dalam variabel f

F\_if = faktor scores individu I dalam faktor f

a\_if = faktor loading variabel v dalam faktor f

e\_if = sebuah variabel pengganggu yang memasukkan seluruh variasi di X yang tidak dapat dijelaskan oleh faktor-faktor.

### **1. Measure of Sampling Adequacy (MSA)**

MSA digunakan untuk mengetahui apakah variabel sudah memadai untuk dianalisis lebih lanjut. Nilai ini dapat dilihat pada nilai *anti-image*

*correlation matrix.* Jika nilai *MSA* lebih besar dari 0,5 maka variabel tersebut sudah memadai untuk dianalisis lebih lanjut. Untuk variabel yang tidak memiliki nilai *KMO* di atas 0.05, maka variabel tersebut dikeluarkan dari analisis (Basalamah et al., 2019).

## 2. *Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) dan Bartlett's Test of Sphericity*

Uji *KMO* dan *Bartlett's Test of Sphericity* digunakan untuk meneliti ketepatan penggunaan analisis faktor. Apabila nilai *KMO* antara 0,5 sampai 1 dan signifikansi *Bartlett's Test of Sphericity* ini kurang dari taraf signifikansi ( $\alpha = 0,05$ ) yang digunakan dapat diartikan bahwa analisis faktor tepat digunakan(Pratiwi & Syarief, 2024). Setelah variabel ditentukan dan dipilih serta perhitungan korelasinya telah memenuhi persyaratan untuk dilakukan analisis, langkah selanjutnya adalah membentuk faktor untuk menemukan struktur yang mendasari hubungan antar variabel awal tersebut. Metode yang digunakan dalam pembentukan faktor adalah metode analisis *Principal Component Factoring (PCF)* dan *Principal Axis Factoring (PAF)*. Dua langkah utama dalam pembentukan faktor adalah penentuan jumlah faktor dan rotasi faktor-faktor yang terbentuk.

## 3. Ekstraksi Faktor

Ekstraksi faktor digunakan untuk meringkas/mereduksi variabel sehingga menghasilkan sejumlah variabel yang lebih sedikit (*extracting the intial factors*). Metode ekstraksi faktor yang paling umum dan sering digunakan adalah komponen utama (*principal componen analysis*), yaitu suatu metode ekstraksi faktor yang digunakan untuk membentuk kombinasi linear yang tidak berhubungan dari variabel observasi. Hasil dari ekstraksi faktor dapat menentukan jumlah faktor yang dikehendaki untuk dapat memperoleh informasi yang terdapat pada variabel yang sebenarnya. Penentuan jumlah faktor berdasarkan pada nilai *eigenvalues*. *Eigenvalues* merupakan jumlah kuadrat dari faktor *loading* pada faktor matriks yang dihasilkan dari program *SPSS* untuk faktor ke-n.

- a. *Communality* merupakan jumlah varian (persentase) yang dikontribusikan oleh suatu variabel dengan variabel lain yang termuat dalam analisis. Analisis ini menunjukkan seberapa jauh suatu variabel terukur mempunyai ciri yang dimiliki oleh variabel-variabel lain. Koefisien *communality* disebut cukup efektif apabila bernilai  $> 50\%$  atau  $> 0,5$ .
- b. *Eigenvalues* merupakan koefisien yang menunjukkan jumlah varian (dalam angka, bukan persentase) yang dijelaskan oleh setiap faktor. Faktor yang mempunyai nilai *Eigenvalues*  $> 1$ , maka faktor tersebut akan dimasukkan ke dalam model.

Ekstraksi faktor menggunakan *Principal Component Analysis* (PCA).

Dalam metode ini diharapkan dapat diperoleh hasil yang dapat memaksimumkan persentase varian yang mampu dijelaskan serta ditampilkan dengan model. Hasil ekstraksi faktor adalah faktor-faktor dengan jumlah yang sama dengan jumlah variabel-variabel yang diekstraksi.

#### 4. Rotasi faktor

Dari hasil pemilihan analisis faktor dengan metode ekstraksi akan tampak bahwa masih terdapat beberapa variabel yang belum dapat dimasukkan dalam suatu faktor tertentu, maka diperlukan adanya rotasi faktor. Tujuan dari rotasi faktor adalah agar dapat memperoleh struktur faktor yang lebih sederhana agar mudah diinterpretasikan. Pendekatan *varimax* dimana *varimax method* digunakan untuk meminimalisir jumlah indikator yang mempunyai *factor loading* tinggi pada tiap faktor (Erlanggashani et al., 2022).

#### 5. Interpretasi Faktor

Interpretasi faktor merupakan kelanjutan dari rotasi faktor dimana interpretasi merupakan pendefinisian variabel yang mempunyai bobot yang besar pada faktor yang sama. Faktor tersebut kemudian diinterpretasikan dengan kata-kata.

Analisis ini menggunakan *software SPSS 25*, diperoleh analisis faktor-faktor yang mempengaruhi kepuasan pengguna jalan Tol Lampung. Model tersebut dapat menghasilkan faktor-faktor yang dominan mempengaruhi terhadap kepuasan pengguna.

### **3.5. Pembahasan**

Pada bagian ini, pembahasan difokuskan pada pengintegrasian hasil analisis faktor, *service quality*, dan *Importance Performance Analysis (IPA)* untuk memperoleh gambaran yang utuh mengenai kualitas layanan. Analisis faktor berperan sebagai tahap awal dalam menyederhanakan dan mengelompokkan berbagai atribut ke dalam faktor-faktor yang terbentuk. Faktor yang terbentuk kemudian dianalisis lebih lanjut melalui pendekatan *service quality* untuk melihat sejauh mana kinerja layanan mampu memenuhi harapan pengguna. Selanjutnya, *Importance Performance Analysis* digunakan sebagai alat pemetaan strategis untuk mengidentifikasi atribut layanan yang menjadi prioritas perbaikan maupun yang perlu dipertahankan. Integrasi ketiga pendekatan ini memungkinkan peneliti menyusun analisis yang tidak hanya bersifat deskriptif, tetapi juga memberikan dasar pengambilan keputusan yang lebih terarah dalam upaya peningkatan kualitas layanan.

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1. Kesimpulan

Kesimpulan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

Berdasarkan integrasi analisis faktor, *service quality*, dan *Importance Performance Analysis (IPA)*, dapat disimpulkan bahwa kualitas pelayanan jalan tol dipersepsikan pengguna sebagai suatu sistem layanan yang bersifat multidimensional dan saling terkait. Analisis faktor berhasil mengidentifikasi tiga faktor utama layanan, yaitu performa, pelayanan, dan kualitas, yang secara komprehensif merepresentasikan persepsi pengguna terhadap layanan jalan tol, baik dari aspek operasional, interaksi layanan, maupun kondisi fisik infrastruktur.

Hasil pengukuran *service quality* menunjukkan bahwa seluruh faktor layanan memiliki nilai kesenjangan *GAP* negatif, yang mengindikasikan bahwa kinerja layanan jalan tol secara umum masih berada di bawah harapan pengguna. Faktor kualitas memiliki tingkat kesenjangan terbesar, yang mencerminkan bahwa aspek fisik dan teknis jalan tol, seperti kondisi permukaan jalan, geometri jalan, penerangan, dan kelengkapan fasilitas, merupakan faktor yang paling kritis dan paling belum mampu memenuhi ekspektasi pengguna. Sementara itu, faktor performa dan pelayanan menunjukkan kesenjangan yang relatif lebih kecil, yang menandakan bahwa aspek operasional dan responsivitas layanan telah berjalan cukup baik, meskipun masih memerlukan peningkatan berkelanjutan.

Temuan ini diperkuat oleh hasil *Importance Performance Analysis*, di mana sebagian besar atribut yang tergolong dalam faktor kualitas terpetakan pada kuadran I (prioritas utama). Pemetaan ini menegaskan bahwa atribut-atribut tersebut memiliki tingkat kepentingan yang tinggi bagi pengguna, namun kinerjanya masih rendah, sehingga memerlukan perhatian dan perbaikan segera dari pengelola jalan tol. Sebaliknya, atribut pada faktor performa dan sebagian faktor

pelayanan banyak berada pada kuadran II (pertahankan kinerja), yang menunjukkan bahwa kinerja layanan pada aspek tersebut telah sesuai dengan tingkat kepentingannya dan menjadi kekuatan utama dalam penyelenggaraan layanan jalan tol.

Integrasi ketiga metode analisis ini memberikan keunggulan analitis yang signifikan dibandingkan penggunaan satu metode secara terpisah. Analisis faktor memberikan dasar konseptual dengan menyederhanakan dan mengelompokkan atribut layanan, *service quality* mengukur secara kuantitatif tingkat kesenjangan antara harapan dan kinerja, sedangkan *IPA* memetakan prioritas perbaikan layanan secara strategis dan mudah diinterpretasikan. Dengan demikian, integrasi metode ini mampu menghasilkan kesimpulan yang tidak hanya bersifat deskriptif, tetapi juga bersifat diagnostik dan preskriptif.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menegaskan bahwa peningkatan kualitas layanan jalan tol sebaiknya difokuskan pada perbaikan faktor kualitas, tanpa mengabaikan upaya mempertahankan dan meningkatkan faktor pelayanan dan performa.

## 5.2. Saran

1. Perlu dilakukan kajian yang lebih mendalam mengenai tindakan yang perlu dilakukan terutama pada kualitas layanan yang mendapat skor *Servqual* paling rendah dan termasuk pada prioritas perbaikan sesuai pada hasil *Importance Performance Analysis Method* guna meningkatkan pelayanan jalan Tol TERPEKA
2. Saran untuk peneliti yang akan datang dengan studi kasus yang sama, penulis menyarankan melakukan penambahan variabel dalam penelitian-nya, atau menggunakan metode yang berbeda, untuk mendapatkan hasil yang lebih lengkap dan detail.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ardiansyah, F. (2021). *Dampak pembangunan jalan tol terbanggi besar - pematang panggang - kayu agung (TERPEKA) Terhadap Hasil Penjualan (OMZET) Pada Rumah Makan di Sepanjang Jalan Lintas Timur Kayu Agung - Teluk Gelam*. Universitas Sriwijaya.
- Aryan, A. (2019). *Analisis Kepuasan Petani Terhadap Kinerja PPL Dalam Peningkatan Pendapatan Petani (Studi Kasus : Petani Padi Desa Kerapuh, Kecamatan Dolok Masihul, Kabupaten Serdang Bedagai)*. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Basalamah, S., Widyastuti, R. W., Savira, N. K., & Widodo, E. (2019). *Analisis faktor persepsi mahasiswa statistika Universitas Islam Indonesia dalam memilih kos*. Simposium Nasional Ilmiah, 7(1), 543–550.
- Deviyantoro., Kurnia, D., & Wibowo, H. A. (2022). *Metode Penelitian Untuk Bisnis dan Aplikasi Penelitian*. CV. AA. RIZKY.
- Dina, D. M., & Amin, M. (2023). *Analisis Tingkat Kepuasan Pengguna terhadap Pemenuhan Standar Pelayanan Minimal Jalan Tol*. Rekayasa Sipil, 12(2), 96–101.
- Erlanggashani, C., Suarka, F. M., & Pertiwi, P. R. (2022). *Faktor-Faktor yang Menentukan Terjadinya Sistem Promosi Jabatan Karyawan di Masari Villas and Spa*. Jurnal Kepariwisataan Dan Hospitalitas, 5(2), 1–34.
- Fakhurozi, A. (2020). *Kajian Studi Dampak Pembangunan Jalan Tol Trans Sumatera (JTTS) Terhadap Infrastruktur dan Lingkungan*. Jurnal Ilmiah Penalaran Dan Penelitian Mahasiswa, 4(1), 1–17.
- Herawati, & Suryono, D. W. (2020). *Analisis Kualitas Pelayanan dengan Metoda Importance Perfomance Analysis (IPA) pada Bus Transjakarta*. Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Indonesia.
- Iwaarden, J.V, & Wiele, T. V.D. (2002). *A study on the applicability of SERVQUAL dimensions for web sites Jos van Iwaarden and Ton van der Wiele REPORT SERIES*. Erasmus Research Institute of Management (ERIM).
- Jamaludin. (2023). *Komparasi Kinerja Layanan Jalan Tol Bakauheni-Terbanggi Besar (BAKTER) dengan Metode Service Quality dan Metode Importance Performance Analysis*. Universitas Gadjah Mada.
- Jong, N. W. (2021). *Pengaruh Kualitas Layanan Dan Kualitas Produk Terhadap*

- Kepuasan Konsumen PT. Sentra Oli, Pare Pare, Sulawesi Selatan. Jurnal Manajemen Dan Start-Up Bisnis, 6(2), 162–171.*
- Kementerian PUPR. (2014). *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia Nomor 16/PRT/M/2014 tentang Standar Pelayanan Minimal Jalan Tol*. Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia.
- Kitcharoen, K. (2004). *The Importance-Performance Analysis of service quality in administrative departments of private universities in Thailand. ABAC Journal, 24*(4), 20–46.
- Nugroho, L. A., Latifa, E. A., & Maulani, E. O. (2024). *Dampak Jumlah Kendaraan Besar terhadap Kemacetan Lalu Lintas di Jalan Tol. Jurnal Teknik Sipil Cendekia (Jtsc), 5*(2), 915–928.
- Pasianus, O., & Kana, A. A. (2021). *Pengaruh Kualitas Layanan terhadap Loyalitas Pelanggan Melalui Kepuasan Sebagai Variabel Intervening pada Swalayan Pamella Enam Yogyakarta. Cakrawangsa Bisnis: Jurnal Ilmiah Mahasiswa, 2*(2).
- Presiden Republik Indonesia. (2015). *Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 117 Tahun 2015 Tentang Percepatan Pembangunan Jalan Tol di Sumatera*. Presiden Republik Indonesia.
- Pemerintah Republik Indonesia. (2024). *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2024 Tentang Jalan Tol*. Presiden Republik Indonesia.
- Pratiwi, M., & Syarieff, A. oemara. (2024). *Analisis Komponen Utama untuk Menentukan Faktor Prioritas Perbaikan Jalan di Kota Dumai. Jurnal Penelitian Inovatif, 4*(3), 1349–1356.
- Putra, S. G., Wicaksono, A. D., & Prayitno, G. (2022). *6 Tingkat Kepuasan Pengguna Jalan Tol Pekanbaru - Dumai. Planning for Urban Region and Environment, 11*(4), 1–8.
- Ratu, N. F. T., Uslianti, S., & Anggela, P. (2023). *Pengukuran Kualitas Pelayanan Dalam Memenuhi Kepuasan Pelanggan Pada Toko XYZ Menggunakan Metode Servperf (Service Performance). Jurnal Cafetaria, 7*(3), 49–52.
- Rinaldi, R., Temenggung, D., & Sedyadi, G. S. M. (2023). *The Socio-Economic Impact of Massive Infrastructure Development in Indonesia. Infrastructure for Inclusive Economic Development Vol. I: Lessons Learnt from Indonesia, 1, 133–170*.
- Rosmawati. (2021). *Analisis Kepuasan Pelanggan Terhadap Kualitas Pelayanan Pada Percetakan Dengan Menggunakan Metode Importance Performance Analysis. Jurnal Sains Dan Teknologi ISTP, 15*(2), 124–135.
- Setyarini, N. L. P. S., & Linggasar, M. D. (2020). *Evaluasi Aspek Transportasi Tempat Peristirahatan Di Km 88a Tol Purbaleunyi. Jurnal Bakti Masyarakat*

- Indonesia*, 2(2), 149–159.
- Sualang, J. J., Tumbel, A. L., & Loindong, S. S. R. (2021). *Importance Performance Analysis (IPA) Kualitas Layanan Terhadap Kepuasan Konsumen Pada Alfamart Winangun Atas*. *Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis Dan Akuntansi*, 9(2), 476–485.
- Sugiyono. (2013). *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D. Alfabetika*.
- Sulistyaningrum, R. P., Widowati, I., & Budiarso, B. (2022). *Pengaruh Kualitas Produk, Kualitas Pelayanan, Emo-sional, dan Harga Terhadap Kepuasan Konsumen The Kitchen of Raminten Yogyakarta*. *Journal of Agricultural Social and Business*, 1(1), 1–7.
- Sulistyorini, R. (2021). *Peran Infrastruktur Transportasi Dalam Pengembangan Provinsi Lampung*. *Jurnal Transportasi*, 21(1), 55–62.
- Susanto, D., Purba, A., & Niken, C. (2020). *Pemilihan rute jalan tol menggunakan model pilihan diskrit dari pengguna*. *Jurnal Ilmiah Fakultas Teknik Universitas Lampung*, 24(2), 33–36.
- Syofa, Djuniati, S., & Saut, H. (2024). *Analisis Kinerja Pelayanan Gardu Tol Pekanbaru-Dumai*. *Jurnal Sainstek STT Pekanbaru*, 12(1), 197.
- Rachmawaty, D., Yamani, A. Z., Winati, F. D., & Mardhiana, H. (2021). *Implementation of Importance-Performance Analysis on Integrated Information System at Institut Teknologi Telkom Purwokerto*. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 20(2), 184-194.
- Hidayat, D. F., Tosungku, L. O, A, S., & Fathimahhayati, L. D. (2023). *Analisis Kualitas Pelayanan Menggunakan Metode Servqual Dan Importance Performance Analysis (IPA) (Studi Kasus: PDAM Tirta Tuah Benua Kutai Timur)*. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 9(1), 167-176.
- Gerson, T. I., Tosungku, L. O, A, S., & Utomo, D. S. (2025). *Analisis Kualitas Pelayanan dengan Metode Servqual (Service Quality) dan IPA (Importance Performance Analysis)*. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 9(1), 167-176.
- Pradana, G. W., Meirinawati., Tauran., & Falaq, M. N. (2022). *mportance-Performance Analysis (IPA) on the Service Quality of Suroboyo Trans Semanggi Bus in Indonesia*. *SHS Web of Conferences*, 149(1), 1-7.
- Martaduri, A. B., (2021). *Analisis Kepuasan Menggunakan Metode Servqual & Importance Performance Analysis Matrix Studi Kasus: Lab Pengujian dan Lab Kalibrasi Laboratorium Terpadu UII*. Universitas Islam Indonesia Yogyakarta.
- Chasanah, R. N., & Wijaya, A. (2020). *The Analysis Of Service Quality Using*

- Importance Performance Analysis For Mrt Jakarta. Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, 18(1), 1-10.
- Yanwar, S. G., & Suhartini. (2024). *Analisis Kualitas Pelayanan Publik menggunakan Metode Service Quality dan Importance Performance Analysis pada Kantor Kecamatan Soko, Kabupaten Tuban. Jurnal Riset Sains dan Teknologi*, 8(2), 115-126.
- Sakinah, N. N., Achmadi, F., & Septiari, R. (2024). *Analisis Peningkatan Kualitas Pelayanan Menggunakan Metode Service Quality (SERVQUAL) dan Importance Performance Analysis (IPA) (Studi Kasus di PDAM Kabupaten Banggai). Jurnal Teknik*, 18(2), 18-31.
- Alfarisi, N., Pawitra, T. A., & Widada, D. (2025). *Analisis Tingkat Kualitas Pelayanan Dengan Pendekatan Servqual Dan Importance Performance Analysis (Ipa) (Studi Kasus: PDAM Tirta Manggar Balikpapan). Jurnal Teknik Industri*, 3(2), 40-53.
- Ocy. D. R., Sarifah. I., & Riyadi. (2025). *EFA and CFA analysis: Development and validation of a test instrument for mathematical abstraction skills. Jurnal Fourier*, 10(2), 89-98.
- Anggara, Y., & Supandi, E. D. (2021). *Perbandingan Analisis Faktor Klasik dan Robust secara Empiris dan Simulasi (Studi kasus: Mobilitas Aktivitas Masyarakat Setiap Provinsi Di Masa Covid-19). Journal of Research and Advances in Mathematics Education*, 10(2), 101-119.