

Peningkatan Kualitas Layanan Jalan Tol Pemalang Batang

Imam Budy Prastiyo ^{[1]*}, Pase Dara ^[1]

^[1] *Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, Kementerian Perhubungan, Jakarta Pusat, 10110, Indonesia*

Email: imambudyprastiyo@gmail.com*

*) Corresponding Author

Received: 30 April 2025; Revised: 29 August 2025; Accepted: 02 March 2026

How to cited this article:

Prastiyo, I.B., Dara, P. (2026). Peningkatan Kualitas Layanan Jalan Tol Pemalang Batang. *Jurnal Teknik Sipil*, 22(1), 146–160.
<https://doi.org/10.28932/jts.v22i1.11641>

ABSTRAK

Infrastruktur jalan memegang peran penting dalam mobilitas dan pertumbuhan ekonomi. Jalan Tol Pemalang Batang sepanjang 39,2 km merupakan bagian dari jaringan Trans Jawa, berfungsi sebagai alternatif jalur Pantura dan mendorong ekonomi regional. Jalan tol ini bertujuan menyediakan akses cepat dan aman, namun menghadapi tantangan seperti kondisi jalan yang kurang baik dan minimnya penerangan. Meski ada upaya memenuhi Standar Pelayanan Minimal (SPM) yang ditetapkan pemerintah, kondisi eksisting masih menimbulkan ketidakpuasan pengguna, tercermin dari tingginya kecelakaan pada 2022. Penelitian ini dilakukan untuk meningkatkan kualitas layanan jalan tol sesuai SPM. Metode penelitian bersifat kuantitatif, menggunakan data primer dari kuesioner berbasis modifikasi dimensi *service quality* (*servqual*) dan data sekunder dari literatur serta regulasi. Analisis data dilakukan dengan *Importance Performance Analysis* (IPA) menggunakan SPSS dan *Analytical Hierarchy Process* (AHP) menggunakan *Expert Choice*. Penelitian ini mengintegrasikan metode IPA dan AHP untuk menilai dan memprioritaskan peningkatan kualitas layanan jalan tol berbasis perspektif pengguna. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pelayanan jalan tol Pemalang Batang belum optimal, dengan tujuh atribut layanan masuk kuadran I (prioritas perbaikan). Aspek kondisi permukaan jalan dinyatakan sebagai prioritas utama untuk diperbaiki, dengan bobot nilai sebesar 42%.

Kata kunci: *Jalan Tol, Kualitas Layanan, Standar Pelayanan Minimal.*

ABSTRACT. *Enhancing the Service Quality of Pemalang Batang Toll Road. Road infrastructure plays a vital role in supporting mobility and economic growth. The Pemalang Batang Toll Road, stretching 39.2 km, is part of the Trans Java network, serving as an alternative to the northern coastal (Pantura) route and driving regional economic development. While designed to provide fast and safe access, the toll road faces challenges such as poor road conditions and inadequate nighttime lighting. Despite efforts to meet the Minimum Service Standards (SPM) set by the government, existing conditions still cause user dissatisfaction, as reflected in the high number of accidents in 2022. This study aims to enhance the service quality of the Pemalang Batang Toll Road in accordance with SPM. The research employs a quantitative method, using primary data from questionnaires based on modified service quality (*servqual*) dimensions and secondary data from literature and regulations. Data analysis was conducted using importance performance analysis (IPA) with SPSS and the analytical hierarchy process (AHP) with expert choice. This study integrates the IPA and AHP methods to assess and prioritize toll road service quality improvements based on the users perspective. The findings show that the toll road's services are not yet optimal, with seven service attributes placed in quadrant I (priority for improvement). Road surface condition was identified as the top priority for improvement, with a weight value of 42%.*

Keywords: *Minimum Service Standards, Service Quality, Toll Road.*

1. PENDAHULUAN

Infrastruktur jalan memegang peran penting sebagai tulang punggung kemajuan sosial dan ekonomi masyarakat. Pembangunan infrastruktur jalan telah terbukti secara nyata mampu memperlancar arus manusia, barang dan jasa serta beragam informasi ke segala penjuru wilayah (Tanubrata & Asmara, 2019). Jaringan jalan yang baik menjadi pondasi mobilitas yang efektif dan efisien, memungkinkan pergerakan orang dan barang untuk bergerak dengan mudah dan cepat (Alfiansyah et al., 2023). Jalan tol Pemalang Batang merupakan bagian dari jalan tol Trans Jawa dengan panjang 39,2 km yang menghubungkan Kabupaten Pemalang sampai dengan Kabupaten Batang (PT. PBTR (Pemalang Batang Toll Road), 2020). Jalan tol ini menjadi alternatif bagi jalur Pantura sehingga dapat terbagi beban lalu lintas yang melintasi wilayah tersebut. Jalan tol Pemalang Batang diharapkan akan memberikan akses yang lebih lancar dan cepat bagi para pengguna, sehingga dapat memfasilitasi pertumbuhan ekonomi regional dalam mendukung distribusi barang dan jasa. Selain itu, jalan tol ini dapat mempercepat pengembangan wilayah sekitar dan mendorong investasi disektor-sektor strategis yang berlokasi di sepanjang jalur. Oleh karenanya, jalan tol tersebut harus memberikan layanan yang baik untuk para penggunanya, termasuk dalam aspek keselamatan jalan, mengingat infrastruktur jalan yang aman dan andal berkontribusi pada pengurangan risiko terjadinya kecelakaan (Satriotomo, 2011).

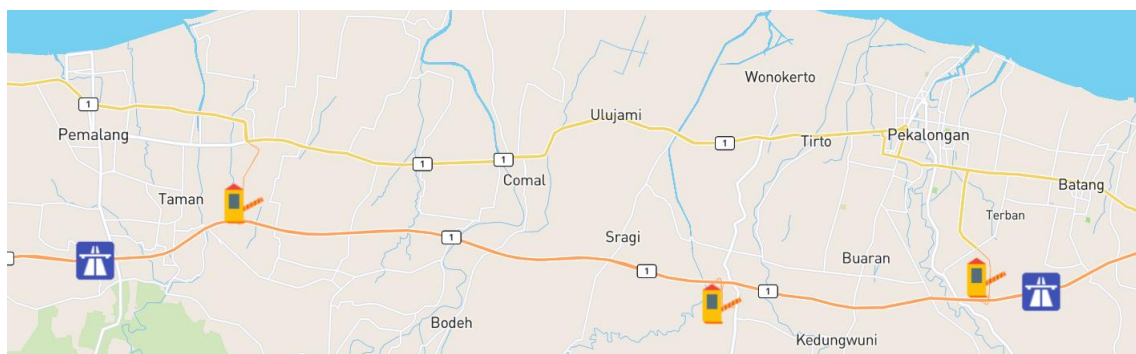
Jalan tol memiliki Standar Pelayanan Minimal (SPM) yang telah diatur dalam Peraturan Pemerintah sehingga memiliki peran krusial dalam memastikan kualitas pelayanan yang memadai dan keselamatan para pengguna jalan. Keselamatan dalam berlalu lintas di ruas jalan tol adalah hal penting yang perlu mendapat perhatian besar dari Pemerintah dan pengelola jalan tol (Sipoh et al., 2017). Melalui implementasi SPM, pengelola jalan tol diberikan panduan yang jelas untuk mencapai standar yang ditetapkan yang dapat meningkatkan kepuasan penggunanya. Para pengguna jalan tol merasakan kepuasan ketika dapat melakukan perjalanan dengan lancar, cepat, dan aman. Kemanan jalan tol, penandaan yang jelas, dan adanya informasi terkini mengenai kondisi jalan menjadi beberapa indikator yang dapat mempengaruhi kepuasan pengguna. Kepuasan merupakan salah satu aspek penting yang sering tidak dipedulikan dalam pelaksanaan penyelenggaraan pelayanan jalan tol (Putra et al., 2022).

Jalan tol Pemalang Batang dalam misinya berkomitmen untuk menjaga kualitas pengelolaan ruas jalan tol sesuai dengan SPM yang ditetapkan oleh regulator jalan tol. SPM jalan tol telah diatur dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 16/PRT/M/2014 tentang Standar Pelayanan Minimal Jalan Tol yang mendefinisikan bahwa SPM jalan tol adalah ukuran jenis dan mutu pelayanan dasar yang harus dicapai dalam pelaksanaan penyelenggaraan jalan tol (Standar Pelayanan Minimal Jalan Tol, 2014). Pemenuhan SPM ini dilakukan agar kenyamanan, keselamatan, dan keamanan pengguna selalu tercapai. Namun pada

kenyataannya kondisi eksisting jalan tol masih dijumpai layanan yang kurang memuaskan bagi para penggunanya seperti kondisi jalan yang berlubang, kondisi *expansion joint* antara jalan dan jembatan yang tidak *smooth*, kondisi permukaan jalan yang tidak rata, dan kondisi perambuan yang membingungkan. Isu lain yang terjadi yaitu para pengguna tol Trans Jawa masih merasa kurangnya pemasangan lampu penerangan sehingga dianggap berbahaya jika berkendara di malam hari (Hendarto et al., 2021). Penelitian terhadap 27 ruas jalan tol, menemukan 6 indikator SPM yang selalu tidak dapat dipenuhi (Dina & Amin, 2023). Indikator-indikator tersebut yaitu tidak adanya lubang, kelengkapan rambu, marka jalan, *guide post* atau reflektor, pagar rumija, dan penerangan jalan umum (PJU) (Makmur & Rajaguguk, 2015). Indikator lainnya yaitu jumlah kecelakaan di ruas jalan tol ini pada tahun 2022 mencapai angka 214 kejadian kecelakaan (Sadya, 2023). Padahal, aspek informasi, aksesibilitas, mobilitas, serta keselamatan dan keamanan memiliki kontribusi yang signifikan terhadap kinerja pelayanan jalan tol (Raharjo et al., 2025). Pengukuran ketercapaian SPM jalan tol perlu ditinjau dari sisi penerima manfaat layanan jalan tol yaitu pengguna jalan tol, hal tersebut perlu dilakukan agar pelayanan jalan tol tidak hanya memenuhi SPM dari segi teknis, melainkan juga memenuhi ekspektasi penggunanya. Oleh karena itu, diperlukan sebuah penelitian tentang peningkatan kualitas substansi layanan jalan tol Pemalang Batang yang dikelola oleh PT. Pemalang Batang Tol Road (PBTR) berdasarkan SPM jalan tol.

2. METODOLOGI

Lokasi penelitian yaitu pada ruas jalan tol Pemalang Batang yang merupakan penggalan ruas jalan tol Trans Jawa yang berada di Provinsi Jawa Tengah. Lebih jelasnya, berikut adalah peta ruas jalan tol Pemalang Batang sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Peta Ruas Jalan Tol Pemalang Batang

Sumber: (PT. PBTR (Pemalang Batang Toll Road), 2020)

Penelitian ini bersifat kuantitatif yang mana dalam proses pelaksanaannya menggunakan angka-angka baik dalam perolehan data sampai dengan analisis hasil data. Adapun teknik pengumpulan data didapatkan dari data primer yang bersumber dari hasil kuesioner tentang data persepsi pengguna jalan tol terkait layanan jalan tol Pemalang Batang. Pemilihan responden sebagai sampel dalam penelitian ini merupakan pengguna jalan tol Pemalang Batang. Jumlah minimal sampel dalam penelitian kuantitatif adalah 30 responden (Utami & Robin, 2015). Dasar pengambilan sampel berdasarkan *judgement sampling*, agar sampel yang terpilih adalah pengemudi kendaraan yang pernah melintas di jalan tol Pemalang Batang. Proses *judging* sampel ini dilakukan dengan meletakkan pertanyaan “pernah menggunakan jalan tol Pemalang Batang” pada halaman awal kuesioner, sehingga responden yang tidak sesuai akan diabaikan. Kuesioner disusun berdasarkan dimensi *servqual* yang telah dimodifikasi sesuai indikator SPM Jalan Tol dan mencakup 27 butir pertanyaan, antara lain terkait kondisi jalan, penerangan, kecepatan transaksi, serta layanan evakuasi kecelakaan. Responden memberikan jawaban menggunakan skala Likert 1–5 (dari sangat tidak puas/tidak penting hingga sangat puas/sangat penting). Data yang diperoleh digunakan untuk mengukur tingkat kepuasan (*performance*) dan tingkat kepentingan (*importance*), yang kemudian menjadi dasar analisis dengan metode *Importance Performance Analysis* (IPA) dan *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Sedangkan data sekundernya bersumber dari kajian literatur, regulasi, dan arsip pengelolaan jalan tol.

Penelitian ini akan mengukur pola kesenjangan antara harapan terhadap kenyataan berdasarkan atribut *servqual* dengan desain penelitian seperti Gambar 2 di bawah ini.



Gambar 2. Konsep Penelitian

Dari gambar skema di atas, dapat dijelaskan bahwa secara garis besar penelitian ini akan mengukur kualitas layanan jalan tol yang didasarkan pada persepsi pengguna jalan tol antara

harapan dan kenyataan layanan jalan tol yang diterima melalui variabel *reliability*, *responsiveness*, *assurance*, *emphaty*, *tangible* yang akan dimodifikasi sesuai SPM jalan tol. Berikut adalah substansi layanan jalan tol dalam penelitian ini yang mengacu pada SPM jalan tol yang kemudian diklasifikasikan ke dalam atribut *servqual* seperti Tabel 1 berikut :

Tabel 1. Daftar Atribut *Servqual*

No. Atribut	Item Pertanyaan
<i>Tangible</i> (Bukti Langsung)	
X1	Kondisi permukaan jalan tol
X2	Kondisi bahu jalan tol
X3	Kondisi aliran air/genangan di jalan tol
X4	Kondisi rambu, marka, <i>guide post</i> , patok km jalan tol
X5	Kondisi penerangan jalan tol
X6	Kondisi pagar pengaman jalan tol
X7	Kondisi kebersihan di seluruh area jalan tol
X8	Kondisi tanaman dan rumput di jalan tol
X9	Kondisi jalan di dalam <i>rest area</i>
X10	Kondisi jalan masuk dan keluar <i>rest area</i>
X11	Kondisi toilet di <i>rest area</i>
X12	Kondisi penerangan di <i>rest area</i>
<i>Reliability</i> (Keandalan)	
X13	kecepatan kendaraan di jalan tol
X14	Kecepatan transaksi di gardu tol
X15	Pengamanan dan penegakkan hukum di jalan tol
X16	Informasi kondisi lalu lintas dan nomor call center di jalan tol
X17	Parkir kendaraan di <i>rest area</i>
X18	Stasiun Pengisian Bahan Bakar di <i>rest area</i>
X19	Bengkel Umum di <i>rest area</i>
X20	Tempat makan dan minum di <i>rest area</i>
<i>Responsiveness</i> (Daya Tanggap)	
X21	Kecepatan penanganan hambatan lalu lintas
X22	Kecepatan penanganan kendaraan derek
<i>Assurance</i> (Jaminan)	
X23	Layanan ambulans di jalan tol
X24	Layanan kendaraan derek di jalan tol
X25	Layanan patroli jalan raya di jalan tol
X26	Layanan kendaraan rescue di jalan tol
<i>Emphaty</i> (Empati)	
X27	Evakuasi korban dan kendaraan saat kecelakaan di jalan tol

Pada tahap analisis data digunakan pendekatan model IPA dengan bantuan program SPSS. Model IPA dapat menggolongkan dan menyusun faktor determinan ke dalam *importance performance matrix* dengan dua sumbu, yakni sumbu X mewakili persepsi atau *performance*, sedangkan sumbu Y mewakili harapan atau *importance*. IPA menjadi suatu teknik penerapan yang mudah untuk mengukur berbagai atribut berdasarkan tingkat kepentingan dan kinerja

pelayanannya (Hendarto et al., 2021). Kesederhanaan Metode IPA ditunjukkan pada hasil analisis sejumlah atribut dan digambarkan dalam diagram kartesius dua dimensi. Atribut dikelompokkan dalam empat kuadran berdasarkan nilai rata-rata tingkat kepentingan dan kepuasan. Titik potong yang akan membagi diagram menjadi empat kuadran dapat ditentukan dengan cara sesuai persamaan (1) dan (2) :

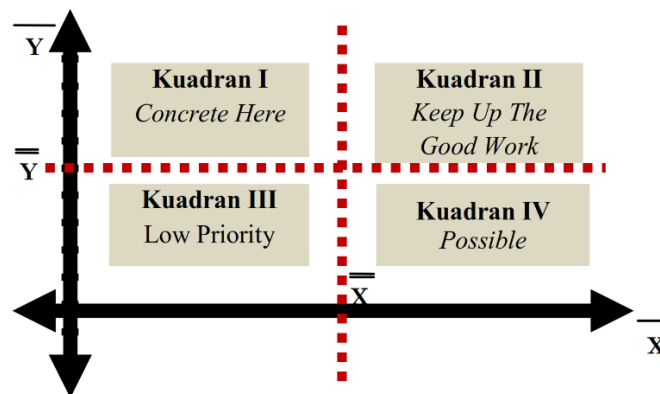
$$\bar{Y} = \frac{\sum_{i=1}^n Y_i}{k} \quad (1)$$

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{k} \quad (2)$$

dengan :

- \bar{Y} = Titik potong sumbu-Y (tingkat kepentingan)
- \bar{X} = Titik potong sumbu-X (tingkat kepuasan)
- Y_i = Nilai kepentingan atribut ke-i
- X_i = Nilai kepuasan atribut ke-i
- n = Jumlah responden
- k = Banyaknya atribut pelayanan

Setelah diperoleh bobot kinerja dan kepentingan atribut, kemudian nilai-nilai tersebut diplotkan ke dalam diagram kartesius seperti yang ditunjukkan dalam Gambar 3 berikut,



Gambar 3. Diagram IPA
Sumber: (Fajri et al., 2019)

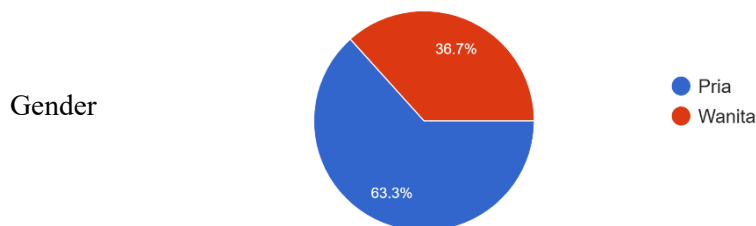
Kuadran I (*Concrete Here*), merupakan area yang memuat atribut-atribut yang tingkat kepentingan tinggi namun kinerjanya tidak memuaskan. Kuadran II (*Keep Up The Good Work*) terdiri dari atribut-atribut yang tingkat kepentingan tinggi dan kinerja atribut-atribut tersebut telah memenuhi harapan pengguna. Kuadran III (*Low Priority*) adalah wilayah yang terdiri dari atribut-atribut yang dianggap kurang penting oleh pengguna dan kinerjanya tidak terlalu memuaskan.

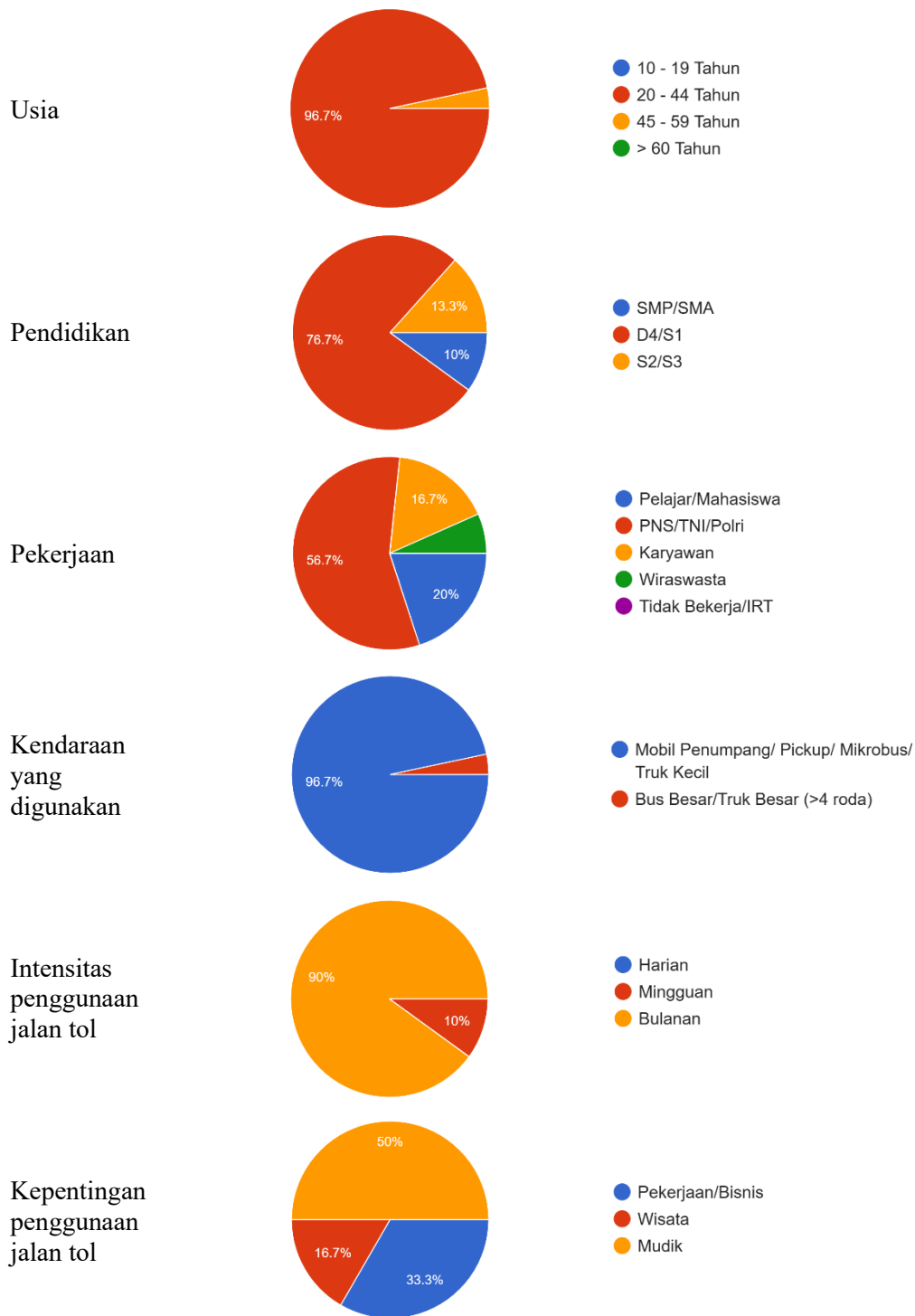
Kuadran IV (*Possible Overkill*) terdiri dari atribut-atribut yang dianggap kurang penting oleh pengguna tetapi kinerja layanan yang disediakan dirasakan terlalu berlebihan (Yana et al., 2018).

Langkah selanjutnya yaitu dilakukan analisis dalam penentuan urutan skala prioritas penanganan untuk peningkatan layanan jalan tol Pemalang Batang yang didasarkan pada hasil analisis IPA di kuadran I. Analisis ini menggunakan metode AHP. AHP merupakan suatu metode pendekatan yang digunakan sebagai sistem pendukung pengambilan keputusan dari beberapa alternatif yang dipertimbangkan (Cantik et al., 2024). Metode ini diawali dengan penyusunan hirarki yaitu dengan penentuan kriteria dan penentuan subkriteria dan dilakukan analisis pembobotan untuk menentukan skala prioritas penanganan (Primaningtyas et al., 2022). Pendekatan multi-kriteria berbasis AHP efektif untuk mengidentifikasi dan memprioritaskan kebijakan yang mendukung pemilihan prioritas perbaikan pada atribut kuadran I (Anastasiadou & Kehagia, 2025). Pada proses ini dilakukan dengan bantuan program *expert choice* yang merupakan suatu program aplikasi yang dapat digunakan sebagai salah satu *tool* untuk membantu para pengambil keputusan dalam menentukan keputusan (Yasin, 2020). Dengan metode ini, pengambilan keputusan atas permasalahan yang kompleks akan disederhanakan dengan memecahkan masalah ke dalam bagian-bagiannya, lalu disusun menurut tingkatannya (hirarki), kemudian dinilai atau diberi bobot secara numerik (berskala) mengenai tingkat kepentingan (*importance*) dari setiap kriteria, sehingga diperoleh hasil berupa kriteria yang menjadi prioritas tertinggi dan memiliki pengaruh lebih besar pada kondisi tersebut (Roseily & Makmur, 2013).

3. HASIL DAN DISKUSI

Hasil survei kuesioner yang telah didapatkan dan kemudian dilakukan pengolahan dan analisis data. Hasil analisis pada penelitian ini meliputi karakteristik responden, perhitungan metode IPA, dan penyusunan matriks IPA. Karakteristik responden adalah kriteria yang diberikan kepada subjek penelitian agar sumber informasi pada penelitian tertuju dengan tepat, hal ini ditentukan sesuai dengan jenis penelitian yang dilakukan. Pada penelitian ini, karakteristik responden menginformasikan gender, usia, pendidikan, pekerjaan, kendaraan yang digunakan, intensitas penggunaan jalan tol, dan kepentingan penggunaan jalan tol.





Gambar 4. Diagram Karakteristik Responden

Berdasarkan Gambar 4 di atas, hasil analisis data karakteristik responden yang dominan adalah gender pria (63,3%), usia 20-44 tahun (96,7%), jenjang pendidikan D4/S1 (76,7%), pekerjaan sebagai PNS/TNI/Polri (56,7%), jenis kendaraan yang digunakan yaitu mobil

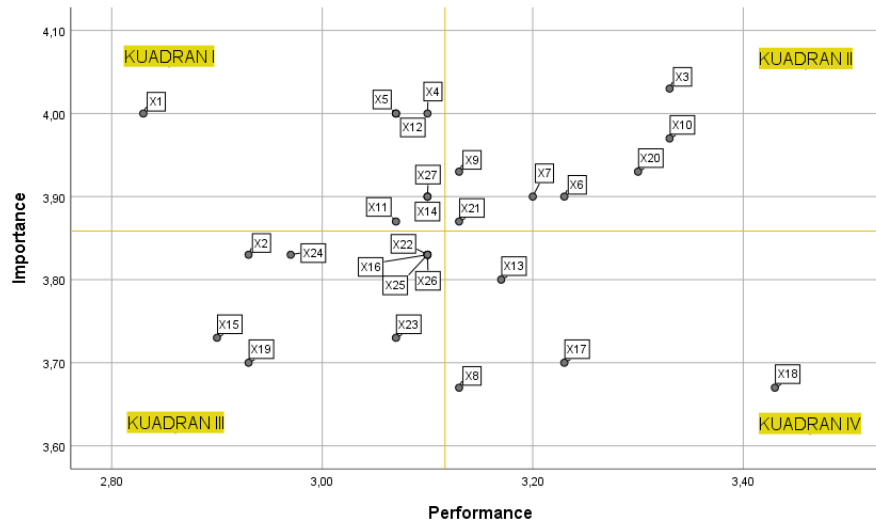
penumpang/kendaraan kecil, dan intensitas penggunaan jalan tol yaitu bulanan (90%), serta kepentingan penggunaan jalan tol untuk keperluan mudik/pulang ke kampung (50%).

Dari hasil kuesioner juga didapatkan nilai tingkat tingkat kepuasan dan kepentingan dari indikator SPM jalan tol yang telah dimodifikasi ke dalam atribut *servqual* dengan rata-rata hasil seperti pada Tabel 2 berikut :

Tabel 2. Hasil Perhitungan IPA

Atribut	Performance	Importance
X1	2,83	4,00
X2	2,93	3,83
X3	3,33	4,03
X4	3,10	4,00
X5	3,07	4,00
X6	3,23	3,90
X7	3,20	3,90
X8	3,13	3,67
X9	3,13	3,93
X10	3,33	3,97
X11	3,07	3,87
X12	3,07	4,00
X13	3,17	3,80
X14	3,10	3,90
X15	2,90	3,73
X16	3,10	3,83
X17	3,23	3,70
X18	3,43	3,67
X19	2,93	3,70
X20	3,30	3,93
X21	3,13	3,87
X22	3,10	3,83
X23	3,07	3,73
X24	2,97	3,83
X25	3,10	3,83
X26	3,10	3,83
X27	3,10	3,90
Rata-Rata	3,12	3,86
<i>Min</i>	2,83	3,67
<i>Max</i>	3,43	4,03

Tabel di atas menjelaskan bahwa nilai minimum dari tingkat kepuasan adalah 2,83 dan maksimumnya dengan nilai 3,43. Sedangkan pada tingkat kepentingan nilai yang paling rendah yaitu 3,67 dan yang paling tinggi 4,03. Setelah didapatkan nilai rata-rata dari tingkat kepuasan dan kepentingan pada masing-masing atribut, maka langkah selanjutnya yaitu menyusun matriks IPA untuk melihat lebih jelas atribut sesuai dengan pembagian kuadran.



Gambar 5. Diagram Kartesius IPA

Dalam penelitian berbasis IPA, tingkat kepuasan pengguna diukur dari kesesuaian Antara kinerja aktual dengan harapan pengguna. Apabila sebagian besar atribut layanan berada pada posisi *concentrate here* (kuadrant I), maka hal ini menunjukkan adanya ketidakpuasan karena atribut yang dianggap penting belum terpenuhi secara optimal. Sebaliknya, semakin banyak atribut yang masuk pada kuadrant *keep up the good work* (kuadrant II), semakin tinggi tingkat kepuasan pengguna terhadap layanan yang diberikan (Fajri et al., 2019).

Berdasarkan hasil matriks IPA sesuai Gambar 5, dapat disusun pemetaan kuadrant dari seluruh atribut yang mengacu pada SPM jalan tol. Hasil pemetaan kuadrant dapat dilihat pada Tabel 3 berikut:

Tabel 3. Pemetaan Kuadrant IPA

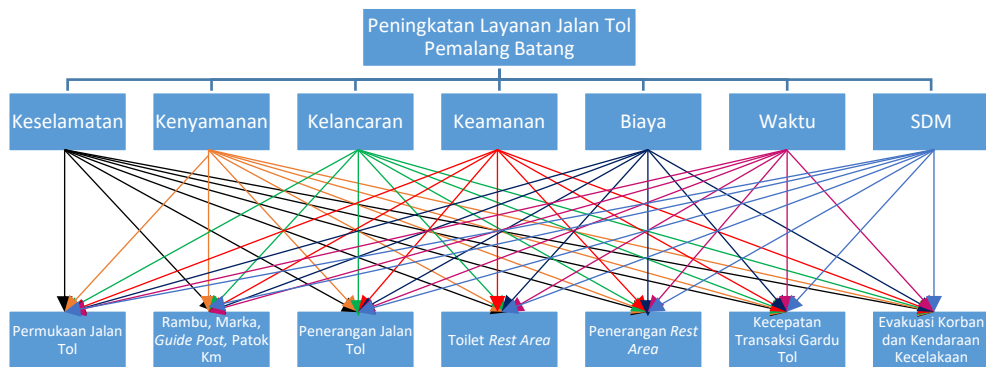
Atribut	Substansi
Kuadrant I	
X1	Kondisi permukaan jalan tol
X4	Kondisi rambu, marka, <i>guide post</i> , patok km jalan tol
X5	Kondisi penerangan jalan tol
X11	Kondisi toilet di <i>rest area</i>
X12	Kondisi penerangan di <i>rest area</i>
X14	Kecepatan transaksi di gardu tol
X27	Evakuasi korban dan kendaraan saat kecelakaan di jalan tol
Kuadrant II	
X3	Kondisi aliran air/genangan di jalan tol
X6	Kondisi pagar pengaman jalan tol
X7	Kondisi kebersihan di seluruh area jalan tol
X9	Kondisi jalan di dalam <i>rest area</i>
X10	Kondisi jalan masuk dan keluar <i>rest area</i>
X20	Tempat makan dan minum di <i>rest area</i>
X21	Kecepatan penanganan hambatan lalu lintas

Kuadran III	
X2	Kondisi bahu jalan tol
X15	Pengamanan dan penegakkan hukum di jalan tol
X16	Informasi kondisi lalu lintas dan nomor call center di jalan tol
X19	Bengkel Umum di <i>rest area</i>
X22	Kecepatan penanganan kendaraan derek
X23	Layanan ambulans di jalan tol
X24	Layanan kendaraan derek di jalan tol
X25	Layanan patroli jalan raya di jalan tol
X26	Layanan kendaraan rescue di jalan tol

Kuadran IV	
X8	Kondisi tanaman dan rumput di jalan tol
X13	kecepatan kendaraan di jalan tol
X17	Parkir kendaraan di <i>rest area</i>
X18	Stasiun Pengisian Bahan Bakar di <i>rest area</i>

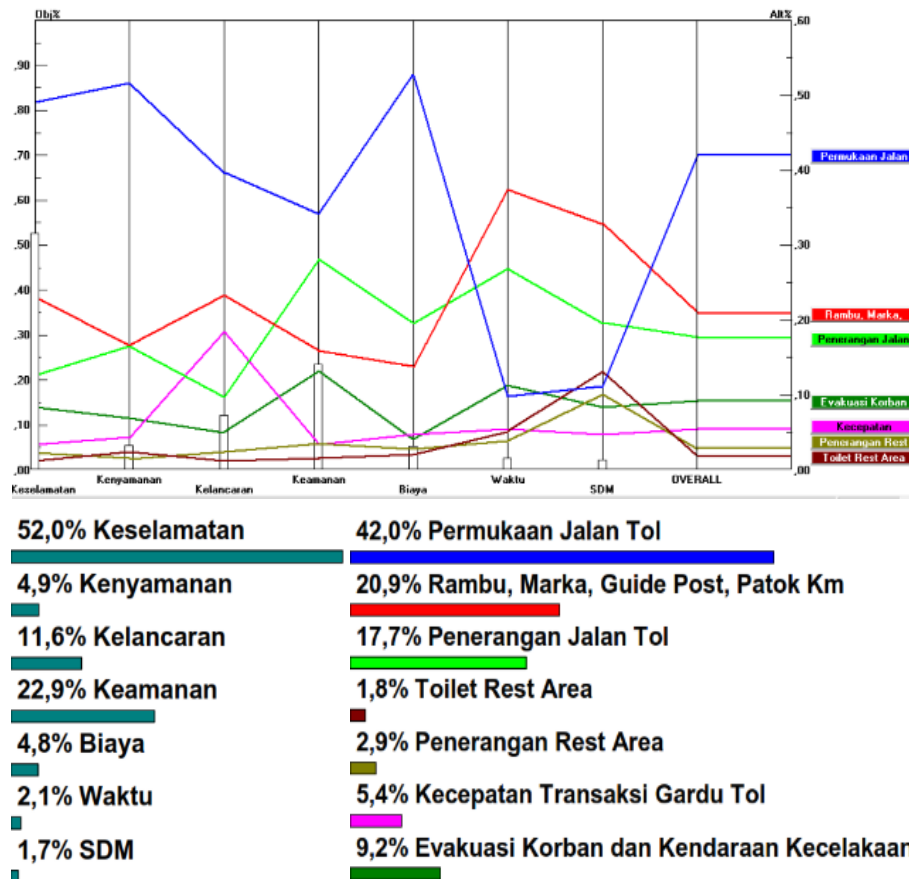
Dari tabel di atas, dapat diketahui 7 atribut masuk ke dalam kuadran I, 7 atribut masuk ke dalam kuadran II, 9 atribut masuk ke dalam kuadran III, dan 4 atribut masuk ke dalam kuadran IV.

Langkah selanjutnya dilakukan penyusunan hirarki sebagai tindak lanjut dari hasil analisis IPA pada kuadran I yang memerlukan perbaikan prioritas.



Gambar 6. Hirarki AHP

Pada Gambar 6 di atas, dalam rangka pencapaian tujuan peningkatan layanan jalan tol Pemalang Batang (level 1), maka digunakan beberapa kriteria (level 2) untuk menentukan alternatif penanganan (level 3) yang dipilih dan diprioritaskan.



Gambar 7. Output Expert Choice

Hasil dari keluaran analisis AHP dengan *expert choice* seperti yang terlihat pada Gambar 7 di atas, dapat diketahui bahwa masing-masing kriteria dan alternatif memiliki bobot nilai yang dapat digunakan sebagai skala prioritas dalam proses pengambilan keputusan untuk peningkatan layanan jalan tol Pemalang Batang.

Dari hasil kuesioner telah dilakukan analisis dengan tingkat kepuasan paling rendah terdapat pada atribut X1 yaitu kondisi permukaan jalan tol dan atribut yang memiliki nilai kepuasan paling tinggi adalah atribut X18 yaitu stasiun pengisian bahan bakar di *rest area*. Sedangkan berdasarkan tingkat kepentingan, atribut yang memiliki tingkat kepentingan paling rendah adalah atribut X8 kondisi tanaman dan rumput di jalan tol, dan X18 stasiun pengisian bahan bakar di *rest area*, serta untuk tingkat kepentingan yang paling tinggi adalah atribut X3 yaitu kondisi aliran air/genangan di jalan tol.

Atribut-atribut yang menjadi objek penelitian tersebut telah diklasifikasikan berdasarkan kuadran dalam diagram IPA, yang selanjutnya dapat diterjemahkan sesuai dengan strategi penanganan dalam rangka peningkatan layanan jalan tol Pemalang Batang. Kuadran I (*concentrate here*) menggambarkan bahwa pengguna jalan tol menganggap atribut tersebut penting, namun pengelola jalan tol tidak memberikan pelayanan terbaik pada atribut ini, sehingga

pengelola jalan tol harus berkonsentrasi untuk memperbaiki segala kinerjanya pada atribut ini (X1, X4, X5, X11, X12, X14, X27). Kuadran II (*keep up the good work*) menggambarkan atribut yang dianggap penting bagi pengguna jalan tol, sementara pengelola jalan tol sudah memberikan pelayanan yang baik pada atribut ini, dengan demikian pelayanan yang diberikan perlu dipertahankan (X3, X6, X7, X9, X10, X20, 21). Selanjutnya pada kuadran III (*low priority*) menggambarkan atribut yang tidak dianggap penting oleh pengguna jalan tol, sehingga dalam atribut ini pengelola jalan tol dapat memberikan prioritas yang rendah (X2, X15, X16, X19, X22, X23, X24, X25, X26). Sedangkan pada kuadran IV (*possible overkill*) menggambarkan wilayah dimana atribut memiliki kepentingan rendah bagi pengguna jalan tol, akan tetapi pengelola jalan tol memberikan pelayanan yang baik, oleh karenanya ini disebut wilayah berlebih (X8, X13, X17, X18).

Industri jalan tol termasuk jenis jasa yang tidak memiliki pasar kompetitif, maka pada beberapa kasus operator jalan tol kurang memberikan pelayanan yang memenuhi harapan pengguna jalan tol (Hidayat & Setiawardani, 2017). Seperti pada penelitian ini ditemukan bahwa terdapat 7 atribut atau substansi layanan pada kuadran I yang belum maksimal dalam memberikan pelayanan kepada pengguna jalan tol Pemalang Batang. Kuadran I (*concrete here*) merupakan faktor utama (dominan) yang berpengaruh dalam menentukan efektivitas layanan terhadap kepuasan pengguna (Yana et al., 2018). Dalam rangka mendukung pembangunan infrastruktur jalan tol yang memadai, kualitas pelayanan jasa merupakan salah satu faktor penting yang perlu diperhatikan oleh perusahaan. Oleh karena itu, Badan Usaha Jalan Tol (BUJT) wajib memenuhi mutu pelayanan dalam pelaksanaan penyelenggaraan jalan tol khususnya kepada pengguna jalan tol (Dina & Amin, 2023).

Hasil dari analisis AHP dengan program *expert choice* menghasilkan bobot nilai yang bisa dijadikan acuan prioritas untuk peningkatan layanan jalan tol yang masuk ke dalam kuadran 1. Dengan pertimbangan beberapa kriteria seperti keselamatan (52%), keamanan (22,9%), kelancaran (11,6%), kenyamanan (4,9%), biaya (4,8%), waktu (2,1%), dan SDM (1,7%). Dari bobot kriteria tersebut yang kemudian diterapkan dalam penentuan alternatif pada atribut kuadran I, didapatkan skala prioritas berdasarkan nilai bobot dari yang tertinggi sampai terendah secara berurutan adalah sebagai berikut peningkatan kondisi permukaan jalan tol (42%), peningkatan kondisi rambu, marka, *guide post*, patok km jalan tol (20,9%), peningkatan kondisi penerangan jalan tol (17,7%), peningkatan evakuasi korban dan kendaraan saat kecelakaan di jalan tol (9,2%), peningkatan kecepatan transaksi di gardu tol (5,4%), peningkatan kondisi penerangan di *rest area* (2,9%), dan peningkatan kondisi toilet di *rest area* (1,8%).

4. SIMPULAN

Dalam penyelenggaraan jalan tol, PT. PBTR selaku pengelola ruas Pemalang Batang memiliki kewajiban memenuhi standar pelayanan minimal sesuai ketentuan perundangan yang berlaku. Berdasarkan hasil penelitian, masih ditemukan tujuh atribut pelayanan yang belum memenuhi harapan maupun kepuasan pengguna, sehingga dapat disimpulkan bahwa kualitas layanan jalan tol ini belum optimal dan perlu ditingkatkan. Analisis menunjukkan adanya skala prioritas strategi perbaikan layanan, yaitu secara berurutan: kondisi permukaan jalan; rambu, marka, guide post, patok km; penerangan jalan; evakuasi kecelakaan; kecepatan transaksi; penerangan rest area; dan toilet rest area. Dengan hasil tersebut, PT. PBTR dapat melakukan perbaikan berjenjang sesuai prioritas agar mampu memberikan layanan yang lebih baik dan memenuhi ekspektasi para pengguna jalan tol. Berdasarkan teori IPA, kondisi layanan dapat disebut memuaskan apabila sebagian besar atribut berada pada kuadran II. Karena masih terdapat 7 atribut pada kuadran I, maka layanan Jalan Tol Pemalang Batang pada saat penelitian dikategorikan belum memuaskan

Penelitian ini berkontribusi dalam pengembangan pendekatan evaluasi layanan jalan tol dengan menggabungkan metode IPA dan AHP yang dapat dijadikan rujukan akademik maupun praktis dalam penentuan kebijakan peningkatan kualitas layanan jalan tol. Penelitian ini juga menekankan pentingnya integrasi perspektif pengguna dalam mengukur pencapaian SPM, yang dapat menjadi acuan untuk penelitian selanjutnya maupun implementasi kebijakan transportasi berkelanjutan.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Alfiansyah, A. D., Fatikasari, A. D., Wardhani, P. C., & Bowoputro, H. (2023). Evaluasi Kinerja Layanan Jalan Tol Surabaya-Gempol Berdasarkan Persepsi Pengguna. *AGREGAT*, 8(1). <https://doi.org/10.30651/Ag.V8i1.17772>
- Anastasiadou, K., & Kehagia, F. (2025). Road Safety Improvement And Sustainable Urban Mobility: Identification And Prioritization Of Factors And Policies Through A Multi-Criteria Approach. *Urban Science*, 4(9). <https://doi.org/10.3390/UrbanSci9040093>
- Cantik, B. K. P., Fadilah, S., Putri, W. A. E., & Agustia, D. C. Y. (2024). Analisis Strategi Pengendalian Banjir Dengan Upaya Konservasi Air Menggunakan AHP (Studi Kasus : Kota Tangerang Dan Kabupaten Tangerang). *Jurnal Teknik Sipil*, 20(2), 348–358. <https://doi.org/10.28932/Jts.V20i2.7587>
- Dina, D. M., & Amin, M. (2023). Pengaruh Substansi Pelayanan Spm Jalan Tol Terhadap Kepuasan Pengguna Jalan Tol Di Wilayah Jabodetabek. *Jurnal Infrastruktur*, 9(1), 7–14.
- Fajri, L., Sugiarto, S., & Anggraini, R. (2019). Penerapan Metode Ipa (Importance Performance Analysis) Untuk Menganalisis Kepentingan Dan Kepuasan Penumpang Terhadap Kualitas Pelayanan Bus Trans Koetaradja (Studi Kasus : Koridor I Keudah – Darussalam). *Jurnal Arsip Rekayasa Sipil Dan Perencanaan*, 2(2), 164–173. <https://doi.org/10.24815/Jarsp.V2i2.13453>
- Hendarto, S., Simorangkir, C. O., Ayuningtyas, K. N. S., & Prakoso, A. D. (2021). Evaluasi

- Kinerja Pelayanan Yang Disediakan Pada Tol Trans-Jawa Berdasarkan Persepsi Supir Truk Angkutan Logistik. *Jurnal Teknik Sipil*, 28(2), 207–220. <https://doi.org/10.5614/jts.2021.28.2.10>
- Hidayat, R. S. N. C., & Setiawardani, M. (2017). Service Quality Dan Implikasinya Terhadap Kepuasan Pelanggan. *Jurnal Riset Bisnis Dan Investasi*, 3(2). <https://doi.org/10.35697/jrbi.v3i2.930>
- Makmur, A., & Rajaguguk, R. P. (2015). Evaluasi Pemenuhan Indikator Standar Pelayanan Minimal Jalan Tol Di Indonesia. *Jurnal Transportasi*, 15(2), 107–114.
- Primaningtyas, R., Dewanto, Y., & Aziz, M. A. (2022). Penentuan Prioritas Penanganan Jalan Di Kabupaten Kediri Dengan Metode AHP (Analytical Hierarchy Process). *Jurnal EXTRAPOLASI*, 19(2). <https://doi.org/10.30996/Ep.V19i02.7422>
- PT. PBTR (Pemalang Batang Toll Road). (2020). *Profil Perusahaan*. Pbtr.Co.Id. <https://pbtr.co.id/V2/Perusahaan>
- 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).
- Raharjo, E. P., Candrarahayu, A. M., & Prastiyo, I. B. (2025). Analyzing And Modeling Toll Road Service Performance: TRSQ Model And Emerging Influencing Variables. *Civil Engineering Journal (Iran)*, 11(6), 2518–2535. <https://doi.org/10.28991/CEJ-2025-011-06-020>
- Roseily, S., & Makmur, A. (2013). Evaluasi Prioritas Standar Pelayanan Minimal Jalan Tol Jakarta-Tangerang Melalui Pembobotan Dengan Metode Analytical Hierarchy Process. *Doctoral Dissertation*.
- Sadya, S. (2023). *8 Ruas Tol di Indonesia dengan Kecelakaan Terbanyak pada 2022*. DataIndonesia.Indonesia.Id. <https://dataindonesia.id/otomotif-transportasi/detail/8-ruas-tol-di-indonesia-dengan-kecelakaan-terbanyak-pada-2022>
- Satriotomo, D. (2011). *Efektivitas Layanan Jalan Tol Kota Semarang Dalam Memenuhi Kebutuhan Pengguna*. Universitas Diponegoro.
- Sipoh, P., Suhalis, A., & Firdaus, M. (2017). Efektivitas Kelancaran Lalu Lintas Pada Ruas Tol Cawang-Tomang–Cengkareng Paul. *Jurnal Manajemen Bisnis Transportasi Dan Logistik*, 3(3). <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.54324/j.mbt.v3i3.879>
- Standar Pelayanan Minimal Jalan Tol, Pub. L. No. 16/PRT/M/2014 (2014).
- Tanubrata, M., & Asmara, D. H. (2019). Studi Manajemen Pemeliharaan Jalan Tol Padalarang-Cileunyi. *Jurnal Teknik Sipil*, 4(1), 28–45. <https://doi.org/10.28932/jts.v4i1.1294>
- Utami, G. K., & Robin, R. (2015). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Rasio Pembayaran Dividen Pada Perusahaan Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia. *Jurnal Manajemen Maranatha*, 15(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.28932/jmm.v15i1.25>
- Yana, A. A. G. A., Astana, I. N. Y., & Salasa, B. S. (2018). Efektivitas Layanan Jalan Tol Bali Mandara Dalam Memenuhi Kepuasan Pengguna. *Jurnal Spektran*, 6(2).
- Yasin, N. (2020). Pemanfaatan Aplikasi Expert Choice Penanganan Gangguan Operasional Kereta Api Akibat Genangan Air. *UG Journal*, 14(5).