

Persepsi Pengguna Jalan Tol Belmera terhadap Kualitas Infrastruktur dan Sistem Pembayaran: Analisis Berdasarkan Dimensi Kualitas Pelayanan

Muhammad Rafhi Izhar¹, Dara Aisyah^{*2}

^{1,2} Universitas Sumatera Utara, Medan, 20222, Indonesia

*Corresponding Author: daisyah@usu.ac.id

ARTICLE INFO

Article history:

Received: February 20th, 2026

Revised: February 21st, 2026

Production: March 4th, 2026

Available online

<https://talenta.usu.ac.id/sajjana/>

E-ISSN: 3090-885X

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis persepsi pengguna terhadap kualitas infrastruktur dan sistem pembayaran Jalan Tol Belawan–Medan–Tanjung Morawa (Belmera) berdasarkan dimensi kualitas pelayanan. Penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan teknik pengumpulan data melalui wawancara mendalam, observasi, dan dokumentasi. Informan terdiri atas pengguna kendaraan pribadi, sopir angkutan umum, sopir logistik, serta pihak pengelola jalan tol. Analisis dilakukan menggunakan model interaktif Miles dan Huberman dengan kerangka teori kualitas pelayanan Grönroos yang membedakan antara kualitas teknis (technical quality) dan kualitas fungsional (functional quality). Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara umum kualitas pelayanan Tol Belmera dinilai cukup baik, namun belum sepenuhnya optimal. Pada dimensi kualitas teknis, pengguna menilai kondisi jalan layak dan fungsional, tetapi masih terdapat titik-titik bergelombang, penerangan yang tidak merata, serta genangan air saat hujan yang memengaruhi persepsi kenyamanan dan keselamatan. Pada dimensi kualitas fungsional, sistem pembayaran elektronik (e-toll) dinilai efektif dalam mempercepat transaksi, namun gangguan teknis seperti kartu tidak terbaca dan keterlambatan respons petugas menurunkan konsistensi kualitas pelayanan. Temuan ini menunjukkan adanya kesenjangan moderat antara pemenuhan Standar Pelayanan Minimum (SPM) secara administratif dengan pengalaman aktual pengguna. Secara teoritik, penelitian ini menegaskan bahwa evaluasi pelayanan publik berbasis infrastruktur perlu mempertimbangkan integrasi antara kualitas teknis dan kualitas fungsional. Secara implikatif, pengelola jalan tol perlu memperkuat pemeliharaan infrastruktur jangka panjang, meningkatkan stabilitas sistem pembayaran elektronik, serta mengoptimalkan responsivitas pelayanan guna menciptakan nilai publik yang berkelanjutan.

Kata Kunci: Kualitas Pelayanan, Jalan Tol, Infrastruktur Publik, Sistem Pembayaran Elektronik, Persepsi Pengguna

ABSTRACT

This study aims to analyze user perceptions of infrastructure quality and payment systems on the Belawan–Medan–Tanjung Morawa (Belmera) Toll Road based on service quality dimensions. The research employed a descriptive qualitative approach, utilizing in-depth interviews, field observations, and documentation as data collection techniques. Informants included private vehicle users, public transportation drivers, logistics drivers, and toll management representatives. Data were analyzed using the interactive model of Miles and Huberman, applying Grönroos's service quality framework, which distinguishes between technical quality and functional quality. The findings indicate that the overall service quality of the Belmera Toll Road is perceived as adequate but not yet optimal. In terms of technical quality, users consider the road infrastructure generally functional and serviceable; however, uneven road surfaces, inconsistent lighting, and waterlogging during heavy rainfall affect perceptions of comfort and safety. Regarding functional quality, the electronic toll payment system (e-toll) is acknowledged for accelerating transaction processes, yet technical disruptions such as unreadable cards and delayed staff responses reduce service consistency. These findings reveal a moderate gap between formal compliance with Minimum Service Standards (SPM) and users' actual experiences. Theoretically, this study reinforces the importance of integrating technical and functional dimensions in evaluating infrastructure-based public services. Practically, toll road management should prioritize sustainable infrastructure maintenance, enhance the stability of electronic payment systems, and improve service responsiveness to generate long-term public value.

Keyword: Service Quality, Toll Road, Public Infrastructure, Electronic Payment System, User Perception



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International.
<https://talenta.usu.ac.id/sajjana/>

1. PENDAHULUAN

Pembangunan infrastruktur transportasi merupakan salah satu instrumen utama negara dalam mendorong pertumbuhan ekonomi, meningkatkan konektivitas wilayah, serta memperkuat integrasi nasional. Dalam konteks negara berkembang seperti Indonesia, investasi pada infrastruktur jalan tol menjadi prioritas strategis karena berperan langsung dalam menurunkan biaya logistik, mempercepat mobilitas manusia dan barang, serta meningkatkan daya saing kawasan. Jalan tol bukan sekadar sarana fisik perlintasan kendaraan, melainkan bagian dari sistem pelayanan publik berbasis infrastruktur yang harus memenuhi prinsip efisiensi, efektivitas, akuntabilitas, dan kepuasan pengguna. Secara normatif, penyelenggaraan jalan tol di Indonesia diatur dalam Undang-Undang Nomor 38 Tahun 2004 tentang Jalan serta Peraturan Pemerintah Nomor 15 Tahun 2005 tentang Jalan Tol beserta perubahannya. Regulasi tersebut menegaskan bahwa jalan tol merupakan bagian dari jaringan jalan nasional yang penyelenggaraannya dapat dilakukan oleh Badan Usaha Jalan Tol (BUJT) melalui mekanisme kerja sama dengan pemerintah. Dalam kerangka tersebut, pengelola jalan tol tidak hanya bertanggung jawab terhadap aspek pembangunan dan operasional, tetapi juga terhadap kualitas pelayanan yang dirasakan oleh masyarakat sebagai pengguna jasa.

Kualitas pelayanan menjadi isu sentral dalam manajemen publik modern. Paradigma administrasi publik telah mengalami pergeseran dari model birokrasi tradisional menuju pendekatan yang lebih responsif terhadap kebutuhan warga negara. Dalam paradigma New Public Management (NPM), efisiensi, pengukuran kinerja, dan orientasi pada hasil menjadi indikator utama keberhasilan pelayanan publik (Hood, 1991). Sementara itu, pendekatan New Public Service (NPS) menekankan bahwa pelayanan publik harus berorientasi pada kepentingan warga sebagai citizen, bukan sekadar pelanggan (Denhardt & Denhardt, 2003). Dalam konteks jalan tol, kedua paradigma tersebut menuntut pengelola untuk memastikan bahwa layanan yang diberikan tidak hanya memenuhi standar administratif, tetapi juga mampu menciptakan pengalaman berkendara yang aman, nyaman, dan dapat dipercaya. Jalan Tol Belawan–Medan–Tanjung Morawa (Belmera) memiliki posisi strategis dalam sistem transportasi Sumatera Utara. Sebagai jalan tol pertama di luar Pulau Jawa, Tol Belmera menghubungkan Pelabuhan Belawan sebagai gerbang utama logistik regional dengan pusat Kota Medan dan kawasan industri Tanjung Morawa. Fungsi ekonominya sangat signifikan karena mendukung distribusi barang, mempercepat arus komoditas, serta mengurangi beban lalu lintas pada jalan arteri kota. Dengan panjang sekitar 34 kilometer, ruas ini menjadi tulang punggung mobilitas kawasan metropolitan Medan.

Namun demikian, meningkatnya volume kendaraan, terutama kendaraan berat logistik, menimbulkan tantangan tersendiri dalam menjaga kualitas infrastruktur. Pertumbuhan kendaraan yang tidak diimbangi dengan peningkatan kapasitas dan pemeliharaan berkelanjutan dapat

menurunkan kualitas permukaan jalan, mempercepat kerusakan struktural, serta meningkatkan risiko kecelakaan. Dalam perspektif manajemen aset infrastruktur, pemeliharaan preventif dan korektif menjadi faktor krusial dalam mempertahankan kinerja layanan. Selain aspek fisik, modernisasi sistem pembayaran melalui penerapan transaksi non-tunai (e-toll) juga menjadi bagian dari transformasi pelayanan jalan tol. Sistem pembayaran elektronik dirancang untuk mempercepat proses transaksi, mengurangi antrean, dan meningkatkan efisiensi operasional. Secara teoritis, penggunaan teknologi dalam pelayanan publik dapat meningkatkan efektivitas dan akurasi layanan (McFadden, 1989). Namun dalam praktiknya, efektivitas teknologi sangat bergantung pada stabilitas sistem, kesiapan infrastruktur pendukung, serta kompetensi sumber daya manusia.

Dalam kajian kualitas pelayanan, Grönroos (1984) membedakan kualitas layanan ke dalam dua dimensi utama: *technical quality* dan *functional quality*. *Technical quality* merujuk pada apa yang diterima pengguna sebagai hasil layanan dalam konteks jalan tol mencakup kondisi permukaan jalan, marka, penerangan, drainase, dan fasilitas pendukung. Sementara itu, *functional quality* berkaitan dengan bagaimana layanan diberikan, termasuk interaksi dengan petugas, kelancaran sistem pembayaran, serta respons terhadap gangguan. Kedua dimensi tersebut sangat relevan untuk menganalisis pelayanan Jalan Tol Belmera. Secara administratif, pengelola menyatakan bahwa operasional jalan tol telah memenuhi Standar Pelayanan Minimum (SPM) sebagaimana diatur dalam Peraturan Menteri PUPR Nomor 16/PRT/M/2014. Indikator SPM meliputi kecepatan tempuh rata-rata, waktu antrean transaksi maksimal lima detik, tingkat pelayanan jalan (*Level of Service*), kondisi permukaan jalan dengan standar *International Roughness Index* (IRI), serta waktu respons terhadap gangguan maksimal 30 menit. Secara dokumen formal, indikator tersebut menjadi dasar evaluasi kinerja pengelola.

Namun demikian, pemenuhan standar administratif tidak selalu identik dengan kepuasan pengguna. Persepsi masyarakat sebagai pengguna jasa sering kali dipengaruhi oleh pengalaman langsung di lapangan. Dalam teori *Expectancy Disconfirmation* (Oliver, 1980), kepuasan terbentuk melalui perbandingan antara harapan awal dan kinerja aktual layanan. Ketika kinerja layanan berada di bawah ekspektasi, maka terjadi *negative disconfirmation* yang menghasilkan ketidakpuasan. Sebaliknya, ketika layanan melampaui harapan, maka terbentuk persepsi positif dan loyalitas. Berbagai laporan media dan pengalaman pengguna menunjukkan adanya keluhan terkait kondisi permukaan jalan yang bergelombang, genangan air saat musim hujan, penerangan yang tidak merata, serta gangguan pada alat pembaca e-toll. Meskipun keluhan tersebut tidak selalu bersifat sistemik, frekuensi kejadian yang berulang dapat membentuk persepsi kolektif mengenai kualitas pelayanan. Persepsi inilah yang menjadi indikator penting dalam evaluasi pelayanan publik.

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa kondisi fisik jalan memiliki pengaruh signifikan terhadap tingkat kepuasan pengguna. Hidayat et al. (2019) menemukan bahwa ketidakrataan

permukaan jalan dan lemahnya penerangan meningkatkan persepsi risiko serta menurunkan tingkat kenyamanan berkendara. Putra dan Pratiwi (2020) juga menyimpulkan bahwa kualitas infrastruktur berkontribusi langsung terhadap persepsi nilai layanan jalan tol. Sementara itu, Sihombing (2020) menunjukkan bahwa gangguan sistem pembayaran elektronik menjadi faktor utama penurunan kepuasan pengguna meskipun kondisi fisik jalan relatif baik. Namun, sebagian besar penelitian tersebut menggunakan pendekatan kuantitatif berbasis survei dengan instrumen skala Likert. Pendekatan tersebut efektif dalam mengukur tingkat kepuasan secara numerik, tetapi kurang menggali pengalaman subjektif dan dinamika emosional pengguna. Padahal, dalam layanan publik berbasis infrastruktur, pengalaman subjektif seperti rasa aman, frustrasi akibat antrean, atau ketidaknyamanan akibat jalan bergelombang memiliki implikasi besar terhadap persepsi kualitas.

Pendekatan kualitatif menjadi relevan untuk mengeksplorasi dimensi pengalaman tersebut secara mendalam. Melalui wawancara dan observasi langsung, peneliti dapat memahami bagaimana pengguna memaknai kondisi jalan dan sistem pembayaran, serta bagaimana pengalaman tersebut membentuk persepsi mereka terhadap pengelola. Perspektif ini penting karena pelayanan publik tidak hanya dinilai dari sisi kepatuhan terhadap regulasi, tetapi juga dari sisi legitimasi sosial yang dibangun melalui pengalaman warga. Dalam konteks reformasi birokrasi dan tata kelola pelayanan publik, evaluasi berbasis persepsi pengguna menjadi bagian dari prinsip akuntabilitas publik. Pengelola jalan tol sebagai BUJT tidak hanya bertanggung jawab kepada regulator, tetapi juga kepada masyarakat pengguna. Transparansi, responsivitas, dan perbaikan berkelanjutan menjadi elemen penting dalam menjaga kepercayaan publik.

Dengan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis persepsi pengguna Jalan Tol Belmera terhadap kualitas infrastruktur jalan dan sistem pembayaran elektronik dengan menggunakan kerangka teori kualitas pelayanan Grönroos. Fokus utama penelitian adalah mengidentifikasi bagaimana pengguna menilai dimensi *technical quality* dan *functional quality*, serta sejauh mana terdapat kesenjangan antara standar formal dan pengalaman aktual. Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi teoretis dalam pengembangan kajian pelayanan publik berbasis infrastruktur, serta kontribusi praktis bagi pengelola jalan tol dalam merumuskan strategi peningkatan kualitas layanan yang lebih responsif terhadap kebutuhan pengguna. Evaluasi berbasis persepsi pengguna menjadi penting untuk memastikan bahwa pembangunan infrastruktur tidak hanya menghasilkan output fisik, tetapi juga menciptakan nilai publik (*public value*) yang nyata bagi masyarakat.

2. LANDASAN TEORI

2.1 *Kualitas Pelayanan Publik dalam Perspektif Teoretis*

Kualitas pelayanan publik merupakan konsep sentral dalam studi administrasi publik modern, khususnya dalam konteks reformasi birokrasi dan peningkatan kinerja sektor publik. Secara konseptual, kualitas pelayanan merujuk pada tingkat kesesuaian antara harapan pengguna layanan dengan kinerja aktual yang diberikan oleh penyedia layanan (Parasuraman et al., 1988). Dalam pelayanan publik, kualitas tidak hanya ditentukan oleh output administratif, tetapi juga oleh pengalaman pengguna dalam proses pelayanan. Parasuraman, Zeithaml, dan Berry (1988) mengembangkan model SERVQUAL yang mengidentifikasi lima dimensi kualitas pelayanan: reliability, responsiveness, assurance, empathy, dan tangibles. Reliability berkaitan dengan kemampuan penyedia layanan memberikan layanan secara konsisten dan akurat. Responsiveness merujuk pada kesediaan dan kecepatan dalam membantu pengguna. Assurance mencerminkan kompetensi dan kredibilitas petugas. Empathy menunjukkan perhatian personal terhadap kebutuhan pengguna. Sementara tangibles berkaitan dengan aspek fisik seperti fasilitas dan peralatan.

Dalam konteks jalan tol, dimensi tangibles tercermin pada kondisi fisik jalan, marka, rambu, dan fasilitas pendukung. Reliability dan responsiveness berkaitan dengan sistem pembayaran dan penanganan gangguan. Assurance tercermin pada profesionalitas petugas, sementara empathy terlihat dalam respons terhadap keluhan pengguna. Namun, model SERVQUAL cenderung menekankan pengukuran kuantitatif terhadap dimensi layanan. Grönroos (1984) mengembangkan pendekatan alternatif dengan membagi kualitas layanan menjadi dua dimensi utama: technical quality dan functional quality. Technical quality merujuk pada apa yang diterima pengguna sebagai hasil akhir layanan. Dalam jalan tol, ini mencakup kualitas permukaan jalan, kelayakan struktur, dan kelengkapan fasilitas. Functional quality merujuk pada bagaimana layanan diberikan, termasuk interaksi, proses transaksi, serta pengalaman selama menggunakan layanan.

Pendekatan Grönroos relevan dalam penelitian ini karena memungkinkan analisis integratif antara kualitas fisik dan kualitas proses pelayanan. Dalam pelayanan berbasis infrastruktur seperti jalan tol, kedua dimensi tersebut tidak dapat dipisahkan. Infrastruktur yang baik tanpa sistem pelayanan yang responsif tetap dapat menghasilkan persepsi negatif, demikian pula sebaliknya. Dalam kerangka administrasi publik, peningkatan kualitas pelayanan juga dipengaruhi oleh paradigma manajemen yang dianut. New Public Management (Hood, 1991) menekankan efisiensi, pengukuran kinerja, dan orientasi hasil. Sementara itu, New Public Service (Denhardt & Denhardt, 2003) menekankan pelayanan berbasis kepentingan warga sebagai citizen. Kedua pendekatan tersebut memberikan dasar normatif bahwa kualitas pelayanan harus diukur tidak hanya melalui indikator teknis, tetapi juga melalui kepuasan dan pengalaman pengguna. Dengan demikian, kualitas

pelayanan publik dalam penelitian ini dipahami sebagai kombinasi antara kualitas teknis dan kualitas fungsional yang membentuk persepsi pengguna terhadap layanan Jalan Tol Belmera.

2.2 *Infrastruktur Jalan Tol sebagai Layanan Publik Berbasis Aset*

Infrastruktur jalan tol merupakan bagian dari sistem transportasi modern yang berfungsi meningkatkan efisiensi mobilitas dan pertumbuhan ekonomi. Soemardi (1995) menyatakan bahwa jalan tol dirancang untuk memberikan perjalanan yang lebih cepat, aman, dan terkendali dibandingkan jalan arteri biasa. Dalam perspektif ekonomi transportasi, jalan tol berperan dalam menurunkan biaya logistik dan meningkatkan konektivitas antarwilayah (Mierzejewski, 2009). Sebagai layanan publik berbasis aset, pengelolaan jalan tol tidak hanya berkaitan dengan pembangunan fisik, tetapi juga dengan pemeliharaan berkelanjutan. Konsep manajemen aset infrastruktur menekankan pentingnya perawatan preventif dan korektif untuk mempertahankan kinerja layanan dalam jangka panjang. International Roughness Index (IRI) sering digunakan sebagai indikator kualitas permukaan jalan. Jalan dengan nilai IRI tinggi menunjukkan ketidakrataan yang berpotensi mengurangi kenyamanan dan meningkatkan risiko kecelakaan.

Dalam konteks regulasi Indonesia, Standar Pelayanan Minimum (SPM) Jalan Tol mengatur indikator seperti kecepatan tempuh rata-rata minimal, waktu antrean transaksi, kondisi permukaan jalan, serta waktu respons terhadap gangguan. SPM menjadi instrumen formal evaluasi kinerja pengelola. Namun demikian, indikator teknis tersebut belum tentu sepenuhnya mencerminkan persepsi pengguna. Hidayat et al. (2019) menunjukkan bahwa kondisi permukaan jalan dan penerangan memiliki pengaruh signifikan terhadap persepsi keselamatan pengguna. Jalan yang bergelombang atau memiliki genangan air saat hujan dapat meningkatkan rasa tidak aman meskipun secara struktural masih laik fungsi. Hal ini menunjukkan bahwa persepsi kualitas tidak hanya ditentukan oleh standar teknis, tetapi juga oleh pengalaman sensorik dan emosional pengguna.

Selain itu, fasilitas pendukung seperti rest area, rambu, marka, dan sistem informasi lalu lintas turut membentuk pengalaman pengguna. Infrastruktur yang tidak terawat dapat menciptakan kesan kurang profesional dan menurunkan kepercayaan publik terhadap pengelola. Dalam pendekatan public value (Moore, 1995), infrastruktur publik harus menciptakan nilai sosial yang dirasakan langsung oleh masyarakat. Dengan demikian, infrastruktur jalan tol dalam penelitian ini dipahami sebagai komponen utama technical quality yang secara langsung mempengaruhi persepsi kenyamanan, keselamatan, dan kepuasan pengguna.

2.3 *Sistem Pembayaran Elektronik dan Transformasi Digital Pelayanan Publik*

Transformasi digital dalam pelayanan publik menjadi bagian dari reformasi birokrasi modern. Sistem pembayaran elektronik (e-toll) merupakan inovasi yang bertujuan meningkatkan efisiensi

transaksi dan mengurangi antrean di gerbang tol. Secara teoritis, teknologi informasi dalam pelayanan publik dapat meningkatkan akurasi, transparansi, dan kecepatan layanan (Indrajit, 2002). McFadden (1989) menjelaskan bahwa kemudahan akses dan efisiensi waktu mempengaruhi preferensi pengguna dalam memilih moda transportasi. Sistem pembayaran non-tunai dirancang untuk meminimalkan waktu henti kendaraan, sehingga memperlancar arus lalu lintas dan meningkatkan produktivitas perjalanan. Namun, efektivitas sistem pembayaran elektronik sangat bergantung pada stabilitas teknologi dan kesiapan infrastruktur pendukung. Gangguan teknis seperti kartu tidak terbaca, sistem error, atau lambatnya respons petugas dapat menimbulkan frustrasi pengguna. Sihombing (2020) menemukan bahwa gangguan sistem e-toll berkontribusi signifikan terhadap penurunan kepuasan pengguna, bahkan ketika kondisi jalan relatif baik.

Dalam perspektif kualitas pelayanan Grönroos (1984), sistem pembayaran termasuk dalam dimensi *functional quality* karena berkaitan dengan proses dan pengalaman pelayanan. Ketika proses transaksi berjalan lancar, pengguna cenderung membentuk persepsi positif. Sebaliknya, gangguan berulang dapat menciptakan persepsi negatif meskipun manfaat efisiensi secara konseptual diakui. Dari sudut pandang manajemen publik, penerapan teknologi juga harus memperhatikan prinsip inklusivitas. Tidak semua pengguna memiliki literasi digital yang sama. Oleh karena itu, edukasi publik dan penyediaan mekanisme alternatif menjadi bagian penting dari pelayanan yang responsif. Dengan demikian, sistem pembayaran elektronik dalam penelitian ini diposisikan sebagai komponen utama *functional quality* yang mempengaruhi persepsi pengguna terhadap profesionalitas dan efisiensi pelayanan Jalan Tol Belmera.

3. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan tujuan untuk memahami secara mendalam persepsi pengguna terhadap kualitas infrastruktur dan sistem pembayaran di Jalan Tol Belmera. Pendekatan kualitatif dipilih karena memungkinkan eksplorasi pengalaman subjektif, interpretasi, serta makna yang dibentuk oleh pengguna dalam interaksi mereka dengan layanan jalan tol. Fokus penelitian ini bukan untuk mengukur tingkat kepuasan secara statistik, melainkan untuk menggali bagaimana pengguna memaknai kualitas layanan berdasarkan pengalaman aktual di lapangan. Lokasi penelitian berada di ruas Jalan Tol Belawan–Medan–Tanjung Morawa (Belmera), Kota Medan. Informan penelitian ditentukan melalui teknik *purposive sampling* dengan mempertimbangkan kriteria pengguna aktif yang telah menggunakan tol tersebut secara berulang dalam enam bulan terakhir. Informan terdiri atas pengguna kendaraan pribadi, sopir angkutan umum, sopir logistik, serta perwakilan dari pihak pengelola tol. Keberagaman latar belakang informan dimaksudkan untuk memperoleh perspektif yang komprehensif mengenai kualitas layanan.

Data dikumpulkan melalui wawancara mendalam semi-terstruktur, observasi langsung terhadap kondisi fisik jalan dan situasi di gerbang tol, serta dokumentasi pendukung. Wawancara difokuskan pada dua dimensi utama kualitas pelayanan, yaitu kualitas teknis yang berkaitan dengan kondisi infrastruktur fisik, dan kualitas fungsional yang berkaitan dengan proses pelayanan dan sistem pembayaran elektronik. Analisis data dilakukan menggunakan model interaktif Miles dan Huberman, yang meliputi proses reduksi data, penyajian data, serta penarikan kesimpulan secara terus-menerus hingga mencapai kejenuhan informasi. Keabsahan data dijaga melalui triangulasi sumber dan triangulasi teknik guna memastikan konsistensi temuan dan meminimalkan bias interpretasi.

4. HASIL & PEMBAHASAN

4.1 *Kualitas Teknis (Technical Quality): Persepsi Pengguna terhadap Infrastruktur Jalan Tol Belmera*

Dimensi kualitas teknis dalam kerangka Grönroos (1984) merujuk pada hasil konkret yang diterima pengguna dari suatu layanan. Dalam konteks Jalan Tol Belmera, kualitas teknis mencakup kondisi permukaan jalan, marka, penerangan, drainase, rambu lalu lintas, serta fasilitas pendukung seperti rest area dan sistem keselamatan. Temuan penelitian menunjukkan bahwa meskipun secara administratif jalan tol dinyatakan memenuhi Standar Pelayanan Minimum (SPM), persepsi pengguna memperlihatkan adanya variasi pengalaman yang tidak sepenuhnya selaras dengan klaim formal tersebut. Pihak pengelola, melalui Deputy Area Manager, menyatakan bahwa kondisi infrastruktur Tol Belmera *“masih dalam kondisi baik dan layak”* serta rutin dipelihara dengan metode scrap, filling, dan overlay. Evaluasi berkala juga melibatkan konsultan pihak ketiga untuk memastikan kelayakan jalan. Dari sudut pandang manajerial, pernyataan ini menunjukkan adanya mekanisme kontrol kualitas berbasis regulasi dan standar teknis.

Namun demikian, pengalaman pengguna menunjukkan nuansa berbeda. Beberapa informan, khususnya sopir angkutan umum dan logistik, menyatakan bahwa terdapat bagian jalan yang terasa bergelombang, terutama pada area tambal sulam. Herman, sopir travel, menyebutkan bahwa permukaan jalan *“cukup baik secara umum, tapi ada bagian tertentu yang terasa tidak rata setelah perbaikan”*. Pernyataan serupa juga disampaikan oleh Angga, pengguna kendaraan pribadi, yang menyebutkan adanya titik-titik gelombang yang terasa ketika kendaraan melaju dengan kecepatan tinggi. Fenomena ini menunjukkan adanya perbedaan antara kelayakan teknis berdasarkan standar administratif dan persepsi kenyamanan berdasarkan pengalaman sensorik pengguna. Secara teknis, jalan mungkin masih berada dalam batas nilai *International Roughness Index (IRI)* yang diperbolehkan. Namun dalam perspektif pengguna, ketidakrataan kecil tetap memengaruhi kenyamanan berkendara. Hidayat et al. (2019) menyatakan bahwa persepsi kualitas permukaan jalan lebih dipengaruhi oleh pengalaman langsung dibandingkan indikator teknis formal.

Selain permukaan jalan, isu penerangan menjadi temuan penting. Beberapa informan menyampaikan bahwa terdapat titik-titik dengan pencahayaan kurang optimal pada malam hari. Angga menyebutkan bahwa *“di beberapa ruas masih terang, tapi ada juga bagian yang lampunya mati atau remang-remang”* Dalam konteks keselamatan transportasi, penerangan jalan memiliki peran signifikan dalam menurunkan risiko kecelakaan (Mierzejewski, 2009). Persepsi kurangnya pencahayaan dapat meningkatkan rasa tidak aman, meskipun data kecelakaan tidak menunjukkan lonjakan signifikan. Drainase juga menjadi perhatian, terutama saat musim hujan. Herman menyebutkan adanya genangan di KM tertentu setelah hujan deras. Nindya juga menyampaikan pengalaman serupa terkait genangan sebelum gerbang keluar. Genangan air tidak hanya mengganggu kenyamanan, tetapi juga meningkatkan risiko aquaplaning dan kecelakaan. Secara teoritis, kualitas teknis mencakup aspek keamanan struktural dan operasional. Jika drainase tidak berfungsi optimal, maka technical quality dapat dinilai menurun meskipun permukaan jalan secara umum baik.

Fasilitas pendukung seperti rest area dan kebersihan juga memengaruhi persepsi teknis. Beberapa informan menilai rest area masih terbatas dan kurang nyaman. Nindya menyebutkan bahwa toilet *“agak kotor dan parkir sempit”* Dalam model SERVQUAL, dimensi tangibles mencakup aspek fisik dan fasilitas (Parasuraman et al., 1988). Fasilitas yang kurang terawat dapat menurunkan persepsi kualitas keseluruhan meskipun infrastruktur utama relatif baik. Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa kualitas teknis Tol Belmera berada pada kategori *“cukup baik”* menurut mayoritas pengguna, namun masih terdapat titik-titik perbaikan yang konsisten disebutkan, yaitu permukaan bergelombang, penerangan tidak merata, dan genangan air saat hujan. Dalam kerangka Grönroos (1984), technical quality belum sepenuhnya mencapai kondisi optimal yang mampu melampaui ekspektasi pengguna.

4.2 *Kualitas Fungsional (Functional Quality): Sistem Pembayaran dan Respons Pelayanan*

Dimensi kualitas fungsional merujuk pada bagaimana layanan diberikan, termasuk proses transaksi, interaksi petugas, serta respons terhadap gangguan. Dalam penelitian ini, sistem pembayaran elektronik (e-toll) menjadi fokus utama evaluasi functional quality. Pihak pengelola menyatakan bahwa sistem non-tunai telah berjalan dengan baik dan didukung oleh mobile reader untuk mengatasi antrean. Target pelayanan maksimal lima detik per kendaraan bahkan diklaim dapat dipangkas menjadi tiga detik dengan perangkat portabel. Dari sisi kebijakan, inovasi ini menunjukkan komitmen terhadap efisiensi transaksi. Namun pengalaman pengguna menunjukkan adanya gangguan teknis yang cukup sering terjadi. Beberapa informan melaporkan kartu tidak terbaca meskipun saldo mencukupi. Nindya menyebutkan bahwa kartunya *“error padahal saldonya masih banyak”* Angga juga menyatakan pernah mengalami alat pembaca *“nge-freeze sehingga antrean memanjang”* Tanti

menyampaikan pengalaman sopir yang harus melakukan tap berulang kali karena alat lambat merespons.

Dalam teori kualitas pelayanan, functional quality sangat dipengaruhi oleh kelancaran proses dan responsivitas (Grönroos, 1984). Gangguan kecil yang berulang dapat menciptakan persepsi sistem tidak andal, meskipun secara statistik tingkat keberhasilan transaksi mungkin tinggi. Sihombing (2020) menunjukkan bahwa gangguan e-toll menjadi faktor utama ketidakpuasan pengguna di ruas tol lain, terutama ketika tidak ada informasi jelas mengenai penyebab gangguan. Selain aspek teknis, kehadiran dan respons petugas juga menjadi faktor penting. Beberapa informan menyebutkan bahwa petugas membantu ketika terjadi error, namun waktu respons bervariasi tergantung kepadatan lalu lintas. Dalam dimensi SERVQUAL, responsiveness menjadi indikator utama kualitas layanan (Parasuraman et al., 1988). Ketika petugas sigap, persepsi negatif akibat error dapat diminimalkan. Namun ketika respons lambat, frustrasi pengguna meningkat. Pengalaman ini relevan dengan teori Expectancy Disconfirmation (Oliver, 1980). Pengguna memiliki ekspektasi bahwa sistem elektronik lebih cepat dan efisien dibanding pembayaran tunai. Ketika ekspektasi tersebut tidak terpenuhi akibat error, terjadi negative disconfirmation yang menurunkan kepuasan.

Di sisi lain, mayoritas informan tetap mengakui bahwa secara umum sistem e-toll mempercepat perjalanan. Herman menyebutkan bahwa jika alat normal, proses hanya beberapa detik. Angga menyatakan bahwa sistem *“jelas mempercepat jika tidak bermasalah”*. Ini menunjukkan bahwa persepsi functional quality bersifat fluktuatif dan sangat dipengaruhi stabilitas sistem. Dengan demikian, kualitas fungsional Tol Belmera dapat dikategorikan baik secara konseptual dan kebijakan, namun belum konsisten dalam implementasi teknis. Stabilitas sistem dan kesiapsiagaan petugas menjadi faktor kunci dalam membentuk persepsi pengguna.

4.3 Analisis Integratif: Kesenjangan antara Standar Administratif dan Pengalaman Pengguna

Analisis integratif menunjukkan adanya kesenjangan moderat antara standar administratif yang diklaim pengelola dan pengalaman aktual pengguna. Secara formal, indikator SPM telah dipenuhi. Namun persepsi pengguna menunjukkan bahwa pemenuhan standar minimal belum tentu menghasilkan pengalaman optimal. Dalam paradigma New Public Management (Hood, 1991), keberhasilan pelayanan diukur melalui indikator kinerja kuantitatif seperti waktu transaksi dan tingkat kelancaran lalu lintas. Namun pendekatan ini cenderung kurang menangkap dimensi emosional dan pengalaman subjektif pengguna. New Public Service (Denhardt & Denhardt, 2003) menekankan pentingnya melihat pengguna sebagai citizen yang memiliki hak atas pelayanan berkualitas, bukan sekadar pelanggan yang dilayani secara transaksional.

Temuan penelitian menunjukkan bahwa pengguna Tol Belmera secara umum merasa terbantu oleh keberadaan jalan tol dalam mempercepat mobilitas. Namun pengalaman negatif berulang,

meskipun kecil, dapat membentuk persepsi bahwa kualitas belum maksimal. Hal ini memperkuat argumen Grönroos (1984) bahwa kualitas pelayanan ditentukan oleh kombinasi hasil teknis dan proses fungsional. Kualitas teknis Tol Belmera berada pada tingkat memadai namun belum unggul. Kualitas fungsional menunjukkan efektivitas tinggi ketika sistem berjalan normal, namun rentan terhadap gangguan teknis. Kedua dimensi ini saling mempengaruhi dalam membentuk persepsi keseluruhan. Secara teoretis, penelitian ini memperkuat pentingnya pendekatan kualitatif dalam evaluasi pelayanan publik berbasis infrastruktur. Standar administratif perlu dilengkapi dengan evaluasi berbasis persepsi pengguna untuk memperoleh gambaran komprehensif mengenai kualitas layanan.

5. KESIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis persepsi pengguna terhadap kualitas pelayanan Jalan Tol Belmera dengan menggunakan kerangka teori kualitas pelayanan Grönroos yang membedakan antara kualitas teknis (technical quality) dan kualitas fungsional (functional quality). Berdasarkan temuan penelitian, dapat disimpulkan bahwa kualitas pelayanan Tol Belmera secara umum berada pada kategori cukup baik, namun belum sepenuhnya mencapai tingkat optimal yang mampu melampaui ekspektasi pengguna. Pada dimensi kualitas teknis, kondisi infrastruktur jalan dinilai layak dan fungsional, namun masih terdapat sejumlah aspek yang secara konsisten disebutkan oleh pengguna sebagai titik kelemahan, seperti permukaan jalan yang bergelombang pada area tertentu, penerangan yang tidak merata pada malam hari, serta genangan air saat hujan. Meskipun secara administratif pengelola menyatakan telah memenuhi Standar Pelayanan Minimum (SPM), persepsi pengguna menunjukkan bahwa pemenuhan standar minimal belum tentu identik dengan pengalaman berkendara yang sepenuhnya nyaman dan aman. Temuan ini memperkuat argumen bahwa technical quality dalam pelayanan publik tidak hanya diukur melalui indikator teknis formal, tetapi juga melalui pengalaman sensorik dan persepsi risiko yang dirasakan pengguna.

Pada dimensi kualitas fungsional, sistem pembayaran elektronik (e-toll) secara konseptual diakui mempercepat proses transaksi dan meningkatkan efisiensi perjalanan. Namun, gangguan teknis seperti kartu tidak terbaca, alat pembaca error, serta variasi respons petugas dalam menangani kendala menjadi faktor yang menurunkan konsistensi kualitas pelayanan. Dalam perspektif Expectancy Disconfirmation Theory (Oliver, 1980), kegagalan sistem elektronik dalam memenuhi ekspektasi kecepatan dan kemudahan menghasilkan negative disconfirmation yang berdampak pada persepsi kepuasan. Hal ini menunjukkan bahwa functional quality sangat bergantung pada stabilitas sistem teknologi dan kesiapsiagaan sumber daya manusia. Secara teoritik, penelitian ini menegaskan relevansi model Grönroos (1984) dalam menganalisis pelayanan berbasis infrastruktur. Kualitas

pelayanan tidak dapat direduksi hanya pada hasil fisik (output), tetapi harus mencakup proses dan pengalaman interaksi pengguna. Dalam konteks manajemen publik, temuan ini juga mengindikasikan bahwa pendekatan New Public Management yang berfokus pada indikator kinerja kuantitatif perlu dilengkapi dengan pendekatan New Public Service yang menempatkan pengalaman warga sebagai pusat evaluasi layanan (Denhardt & Denhardt, 2003).

Secara implikatif, pengelola Jalan Tol Belmera perlu melakukan perbaikan yang bersifat integratif. Pada aspek teknis, pemeliharaan jalan harus berorientasi pada kualitas jangka panjang, bukan sekadar tambal sulam reaktif. Peningkatan sistem drainase dan pemerataan penerangan menjadi prioritas untuk memperkuat persepsi keselamatan. Pada aspek fungsional, stabilisasi sistem e-toll dan peningkatan pelatihan respons cepat petugas gerbang tol menjadi langkah penting untuk menjaga konsistensi pelayanan. Selain itu, mekanisme umpan balik publik yang lebih partisipatif perlu diperkuat guna memastikan bahwa evaluasi pelayanan tidak hanya berbasis kepatuhan regulatif, tetapi juga berbasis pengalaman nyata pengguna. Dengan demikian, peningkatan kualitas pelayanan Jalan Tol Belmera tidak hanya berkaitan dengan pemenuhan standar administratif, tetapi juga dengan penciptaan nilai publik (public value) yang dirasakan langsung oleh masyarakat. Pelayanan jalan tol yang berkualitas harus mampu mengintegrasikan keandalan infrastruktur fisik dengan profesionalitas proses pelayanan, sehingga menghasilkan pengalaman perjalanan yang aman, nyaman, dan terpercaya bagi seluruh pengguna.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Denhardt, R. B., & Denhardt, J. V. (2003). *The new public service: Serving, not steering*. M.E. Sharpe.
- Grönroos, C. (1984). A service quality model and its marketing implications. *European Journal of Marketing*, 18(4), 36–44.
- Hidayat, M., Surya, A., & Fitri, W. (2019). Evaluasi kualitas layanan jalan tol berdasarkan persepsi pengguna. *Jurnal Teknik Sipil dan Perencanaan*.
- Hood, C. (1991). A public management for all seasons? *Public Administration*, 69(1), 3–19.
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2014). *Qualitative data analysis* (3rd ed.). Sage.
- Oliver, R. L. (1980). A cognitive model of the antecedents and consequences of satisfaction decisions. *Journal of Marketing Research*, 17(4), 460–469.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1988). SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality. *Journal of Retailing*, 64(1), 12–40.
- Putra, H., & Pratiwi, S. (2020). Analisis tingkat kepuasan pengguna jalan tol terhadap kondisi fisik jalan. *Jurnal Transportasi dan Infrastruktur*.

Sihombing, D. R. (2020). Evaluasi layanan transaksi elektronik jalan tol berbasis e-toll. *Jurnal Administrasi Publik*.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 38 Tahun 2004 tentang Jalan.

Peraturan Menteri PUPR Nomor 16/PRT/M/2014 tentang Standar Pelayanan Minimum Jalan Tol.