

Analisis Kinerja Layanan Parkir Rumah Sakit Fatimah Makale: Pendekatan Importance Performance Analysis dan Customer Satisfaction Index

Herwin Tandira'pak¹, Abdias Tandy Arrang², Rilva Toding Bua³

¹ Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil Universitas Kristen Indonesia Toraja, Jalan Nusantara No. 120, Makale Tana Toraja, 91811, Indonesia

^{2,3} Program Studi Teknik Sipil Universitas Kristen Indonesia Toraja, Jalan Nusantara No. 120, Makale Tana Toraja, 91811, Indonesia

corresponding author : diastandy@gmail.com

ABSTRAK

Kata Kunci:

Layanan Parkir
Rumah Sakit
Importance Performance Analysis
Customer Satisfaction Index
Tingkat Kesesuaian

Layanan parkir merupakan fasilitas penunjang yang memengaruhi kemudahan akses dan kenyamanan pasien, pengunjung, serta staf rumah sakit. Penelitian ini bertujuan mengukur kesenjangan antara kinerja dan harapan pengguna terhadap layanan parkir Rumah Sakit Fatimah Makale, Kabupaten Tana Toraja, serta menentukan prioritas perbaikannya. Data primer diperoleh melalui kuesioner skala Likert 1–5 terhadap 70 responden pengguna parkir yang menilai kinerja dan harapan pada lima atribut, yaitu keamanan parkir, kenyamanan dan kebersihan, ketersediaan lahan parkir, kualitas pelayanan, dan kemudahan akses. Data dianalisis menggunakan uji validitas, uji reliabilitas, tingkat kesesuaian, Importance Performance Analysis (IPA), dan Customer Satisfaction Index (CSI). Instrumen dinyatakan valid dan reliabel dengan nilai Cronbach's Alpha 0,747 untuk kinerja dan 0,624 untuk harapan. Rata-rata kinerja (3,42) lebih rendah daripada rata-rata harapan (4,49) dengan tingkat kesesuaian 76,2%. Kesenjangan terbesar terdapat pada ketersediaan lahan parkir (–1,93; kesesuaian 58,0%) dan kemudahan akses (–1,34; 67,1%). Diagram IPA menempatkan ketersediaan lahan parkir pada Kuadran I (prioritas utama), keamanan serta kenyamanan dan kebersihan pada Kuadran II, kemudahan akses pada Kuadran III, dan kualitas pelayanan pada Kuadran IV. Nilai CSI sebesar 68,7% menunjukkan pengguna berada pada kategori puas, tetapi masih pada batas bawah kategori tersebut. Penambahan dan penataan ulang lahan parkir merupakan langkah paling mendesak untuk meningkatkan kepuasan pengguna.

Keywords:

Parking Service
Hospital
Importance Performance Analysis
Customer Satisfaction Index
Conformity Level

ABSTRACT

Parking service is a supporting facility that affects the accessibility and comfort of patients, visitors, and hospital staff. This study aims to measure the gap between user performance and expectation ratings of the parking service at Fatimah Makale Hospital, Tana Toraja Regency, and to determine improvement priorities. Primary data were obtained through a 1–5 Likert-scale questionnaire administered to 70 parking users who rated performance and expectation for five attributes: parking security, comfort and cleanliness, parking space availability, service quality, and ease of access. The data were analyzed using validity and reliability tests, conformity level, Importance Performance Analysis (IPA), and the Customer Satisfaction Index (CSI). The instrument was valid and reliable, with Cronbach's Alpha of 0.747 for performance and 0.624 for expectation. The mean performance (3.42) was lower than the mean expectation (4.49), giving a conformity level of 76.2%. The largest gaps were found in parking space availability (–1.93; conformity 58.0%) and ease of access (–1.34; 67.1%). The IPA diagram placed parking space availability in Quadrant I (top priority), security and comfort and cleanliness in Quadrant II, ease of access in Quadrant III, and service quality in Quadrant IV. A CSI of 68.7% indicates that users are satisfied, although at the lower end of that category. Adding and reorganizing parking space is the most urgent step to improve user satisfaction.

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



I. Pendahuluan

Kebutuhan pergerakan menuntut tersedianya sarana dan prasarana transportasi agar perjalanan dapat berlangsung lancar, aman, dan efisien dari segi waktu dan biaya [1]. Salah satu prasarana yang sering kurang mendapat perhatian adalah fasilitas parkir, padahal setiap perjalanan dengan kendaraan pribadi selalu diawali dan diakhiri di tempat parkir. Kekurangan ruang parkir pada kawasan dengan bangkitan perjalanan tinggi dapat menimbulkan parkir di badan jalan, antrean kendaraan, dan gangguan lalu lintas di sekitarnya [2].

Bagi rumah sakit, layanan parkir bukan sekadar fasilitas pendukung. Pelayanan parkir yang baik berpengaruh terhadap citra institusi dan kepuasan pengunjung secara keseluruhan [3], dan lingkungan rumah sakit, termasuk area parkir, perlu memenuhi persyaratan keamanan dan kebersihan [4]. Pasien, keluarga pasien, tenaga medis, dan staf membutuhkan akses yang cepat dan aman dari area parkir menuju gedung pelayanan, sehingga ketidaksesuaian antara layanan yang diterima dan yang diharapkan dapat langsung dirasakan pengguna.

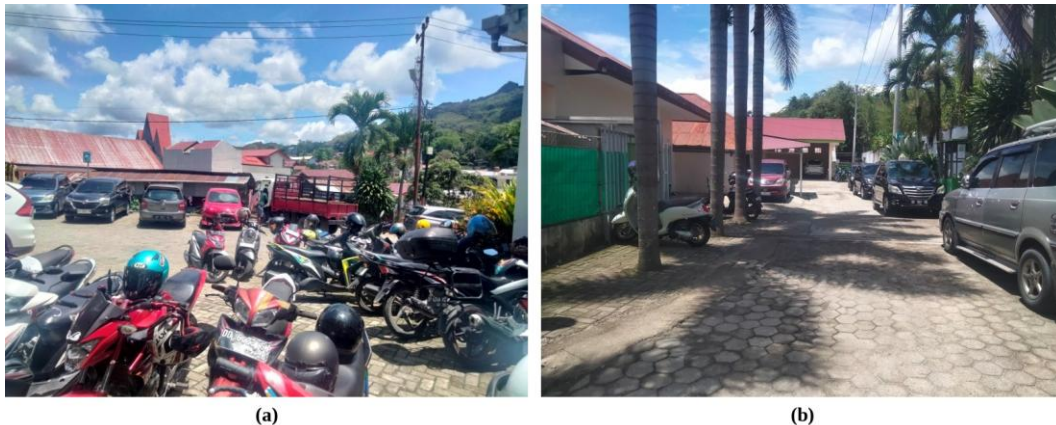
Kepuasan terbentuk dari perbandingan antara kinerja layanan yang dirasakan dan harapan pengguna, sehingga kesenjangan keduanya menjadi indikator kualitas layanan [5]. Importance Performance Analysis (IPA) memetakan atribut layanan berdasarkan tingkat kepentingan dan kinerjanya ke dalam empat kuadran sehingga prioritas perbaikan dapat ditentukan secara langsung [6]. Metode ini telah digunakan untuk mengevaluasi layanan gedung parkir publik [7], sedangkan Customer Satisfaction Index (CSI) digunakan untuk merangkum tingkat kepuasan secara keseluruhan, termasuk pada kajian kepuasan pengguna jalan di Toraja [8].

Rumah Sakit Fatimah Makale merupakan rumah sakit swasta yang menjadi salah satu rujukan masyarakat Kabupaten Tana Toraja. Meningkatnya jumlah pasien dan pengunjung membuat kebutuhan parkir yang aman, nyaman, dan tertata semakin besar, sementara keluhan pengguna yang sering muncul berkaitan dengan keterbatasan lahan, petunjuk arah, dan keamanan kendaraan. Penelitian ini bertujuan: (1) mengukur kinerja dan harapan pengguna terhadap lima atribut layanan parkir; (2) menghitung kesenjangan dan tingkat kesesuaian setiap atribut; (3) menentukan prioritas perbaikan dengan IPA; dan (4) mengukur tingkat kepuasan keseluruhan dengan CSI.

II. Metode Penelitian

A. Lokasi dan Objek Penelitian

Penelitian dilaksanakan di area parkir Rumah Sakit Fatimah Makale, Kecamatan Makale, Kabupaten Tana Toraja, Provinsi Sulawesi Selatan. Area parkir terdiri atas parkir bagian depan dan bagian belakang yang digunakan bersama oleh sepeda motor dan mobil (Gambar 1).



Gambar 1. Kondisi Area Parkir Rumah Sakit Fatimah Makale: (a) Parkiran Bagian Depan; (b) Parkiran Bagian Belakang

B. Populasi, Sampel, dan Instrumen

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif dengan metode survei [9]. Populasi adalah seluruh pengguna fasilitas parkir rumah sakit, yang terdiri atas pasien rawat jalan, pengunjung pasien rawat inap, tenaga medis, dan staf. Sampel berjumlah 70 responden. Kuesioner memuat karakteristik responden (jenis kelamin, usia, dan jenis kendaraan) serta penilaian kinerja (P) dan harapan atau kepentingan (I) terhadap lima atribut layanan, yaitu keamanan parkir (X1), kenyamanan dan kebersihan (X2), ketersediaan lahan parkir (X3), kualitas pelayanan (X4), dan kemudahan akses (X5), ditambah kepuasan umum (Y). Setiap butir dinilai dengan skala Likert 1–5 [10].

C. Uji Instrumen

Data diolah menggunakan SPSS [11]. Validitas butir diuji dengan korelasi Pearson product moment:

$$r = [n\Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)] / \sqrt{\{[n\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2][n\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2]\}} \quad (1)$$

Butir dinyatakan valid apabila r hitung lebih besar daripada r tabel, yaitu 0,235 untuk $n = 70$ pada taraf signifikansi 5%. Reliabilitas diuji dengan koefisien Cronbach's Alpha [12]:

$$\alpha = [k / (k - 1)] \times [1 - \Sigma \sigma_i^2 / \sigma_t^2] \quad (2)$$

dengan k adalah jumlah butir, σ_i^2 adalah varians setiap butir, dan σ_t^2 adalah varians skor total. Instrumen dinyatakan reliabel apabila $\alpha \geq 0,60$.

D. Tingkat Kesesuaian dan Importance Performance Analysis

Nilai rata-rata kinerja ($\bar{P}$) dan harapan ($\bar{I}$) setiap atribut dihitung dari jawaban responden, kemudian dibandingkan melalui kesenjangan (gap) dan tingkat kesesuaian (Tk) [6]:

$$\text{Gap} = \bar{P}_i - \bar{I}_i \quad Tk_i = (\bar{P}_i / \bar{I}_i) \times 100\% \quad (3)$$

Nilai rata-rata kinerja dan harapan diinterpretasikan menggunakan lima kelas dengan lebar interval 0,80, yaitu sangat rendah (1,00–1,80), rendah (1,81–2,60), cukup (2,61–3,40), baik (3,41–4,20), dan sangat baik (4,21–5,00). Diagram IPA disusun dengan sumbu horizontal berupa kinerja dan sumbu vertikal berupa harapan, yang dipotong oleh garis rata-rata seluruh atribut:

$$\bar{P} = \Sigma \bar{P}_i / k \quad \bar{I} = \Sigma \bar{I}_i / k \quad (4)$$

sehingga terbentuk Kuadran I (prioritas utama), Kuadran II (pertahankan prestasi), Kuadran III (prioritas rendah), dan Kuadran IV (berlebihan) [6].

E. Customer Satisfaction Index

Tingkat kepuasan keseluruhan dihitung dengan CSI melalui faktor bobot (WF) dan skor tertimbang (WS) setiap atribut [8]:

$$WF_i = \bar{I}_i / \Sigma \bar{I}_i \quad WS_i = WF_i \times \bar{P}_i \quad CSI = (\Sigma WS_i / 5) \times 100\% \quad (5)$$

Nilai CSI diinterpretasikan sebagai tidak puas (0–34,99%), kurang puas (35–50,99%), cukup puas (51–65,99%), puas (66–80,99%), dan sangat puas (81–100%).

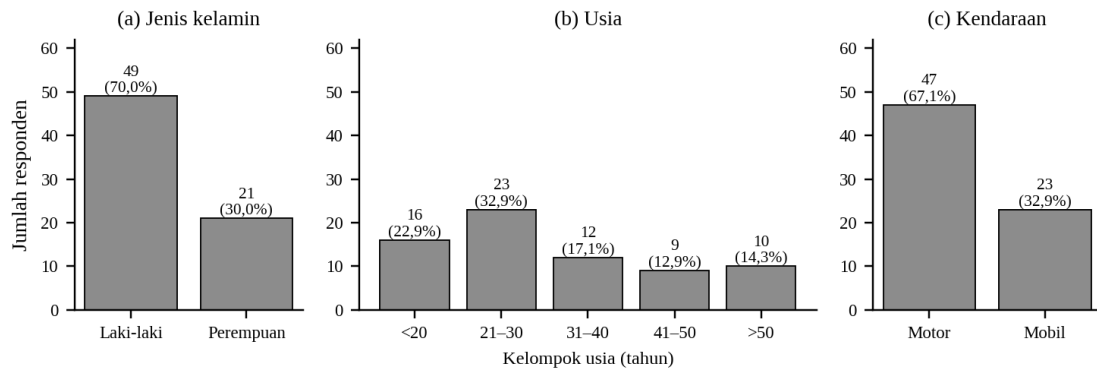
III. Hasil dan Pembahasan

A. Karakteristik Responden

Karakteristik 70 responden disajikan pada Tabel 1 dan Gambar 2. Responden didominasi laki-laki (70,0%) dan pengguna sepeda motor (67,1%). Kelompok usia terbanyak adalah 21–30 tahun (32,9%), diikuti kelompok di bawah 20 tahun (22,9%); secara kumulatif, 72,9% responden berusia 40 tahun ke bawah.

Tabel 1. Karakteristik Responden (n = 70)

Karakteristik	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
Jenis kelamin	Laki-laki	49	70,0
	Perempuan	21	30,0
Usia	< 20 tahun	16	22,9
	21–30 tahun	23	32,9
	31–40 tahun	12	17,1
	41–50 tahun	9	12,9
	> 50 tahun	10	14,3
Jenis kendaraan	Sepeda motor	47	67,1
	Mobil	23	32,9



Gambar 2. Karakteristik Responden berdasarkan (a) Jenis Kelamin, (b) Usia, dan (c) Jenis Kendaraan

Dominasi pengguna sepeda motor menunjukkan bahwa kebutuhan ruang parkir roda dua merupakan bagian terbesar dari permintaan parkir di rumah sakit ini. Hal ini sejalan dengan kondisi lapangan pada Gambar 1, yang memperlihatkan area parkir depan dipadati sepeda motor yang bercampur dengan mobil.

B. Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas

Hasil uji validitas dan reliabilitas disajikan pada Tabel 2. Seluruh butir kinerja dan harapan memiliki r hitung lebih besar daripada r tabel (0,235) dengan signifikansi kurang dari 0,05 sehingga dinyatakan valid. Nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,747 untuk kinerja dan 0,624 untuk harapan memenuhi batas minimum 0,60 sehingga kedua instrumen dinyatakan reliabel, walaupun reliabilitas instrumen harapan tergolong cukup.

Tabel 2. Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen

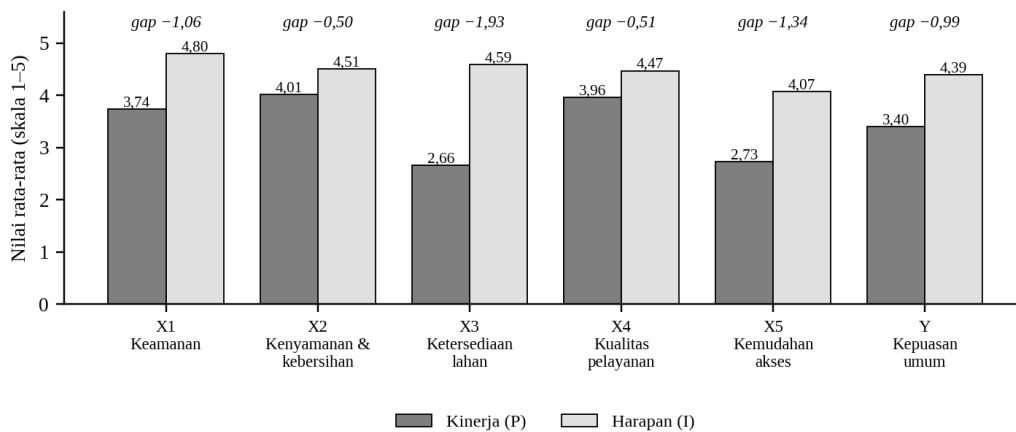
Atribut	r hitung Kinerja	Sig.	r hitung Harapan	Sig.	Keterangan
X1 Keamanan parkir	0,407	0,000	0,255	0,033	Valid
X2 Kenyamanan dan kebersihan	0,543	0,000	0,291	0,014	Valid
X3 Ketersediaan lahan parkir	0,358	0,002	0,469	0,000	Valid
X4 Kualitas pelayanan	0,496	0,000	0,285	0,017	Valid
X5 Kemudahan akses	0,371	0,002	0,574	0,000	Valid
Cronbach's Alpha (5 butir)	0,747		0,624		Reliabel

C. Kinerja, Harapan, dan Tingkat Kesesuaian

Nilai rata-rata kinerja dan harapan, kesenjangan, serta tingkat kesesuaian setiap atribut disajikan pada Tabel 3 dan Gambar 3. Seluruh atribut memiliki kesenjangan negatif, yang berarti kinerja layanan parkir belum memenuhi harapan pengguna pada semua aspek.

Tabel 3. Kinerja, Harapan, Kesenjangan, dan Tingkat Kesesuaian Atribut Layanan Parkir

Atribut	Kinerja ($\bar{P}$)	Simp. Baku	Harapan ($\bar{I}$)	Simp. Baku	Gap	Tk (%)
X1 Keamanan parkir	3,74	0,755	4,80	0,437	-1,06	77,9
X2 Kenyamanan dan kebersihan	4,01	0,771	4,51	0,531	-0,50	88,9
X3 Ketersediaan lahan parkir	2,66	0,535	4,59	0,551	-1,93	58,0
X4 Kualitas pelayanan	3,96	0,824	4,47	0,557	-0,51	88,6
X5 Kemudahan akses	2,73	0,721	4,07	0,621	-1,34	67,1
Rata-rata X1-X5	3,42		4,49		-1,07	76,2
Y Kepuasan umum	3,40	0,575	4,39	0,572	-0,99	77,4



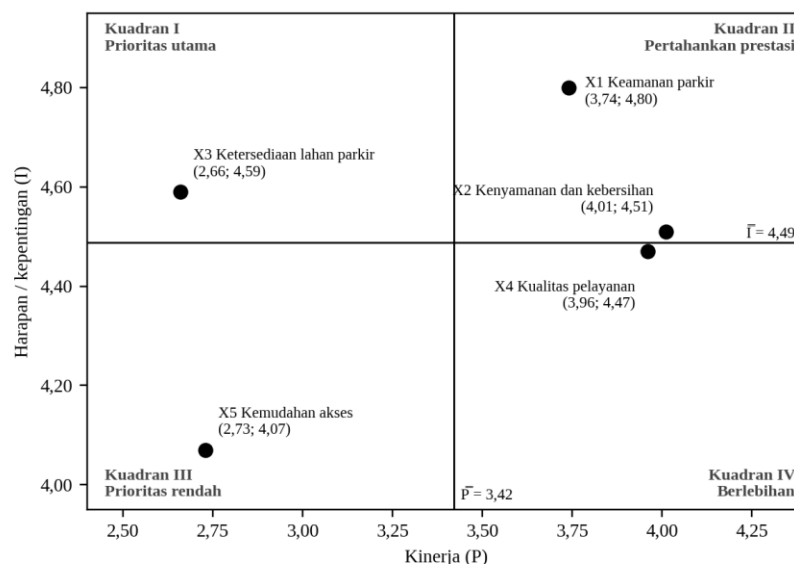
Gambar 3. Perbandingan Nilai Rata-Rata Kinerja dan Harapan serta Kesenjangan Setiap Atribut Layanan Parkir

Kinerja tertinggi terdapat pada kenyamanan dan kebersihan (4,01) dan kualitas pelayanan (3,96), keduanya termasuk kategori baik dengan tingkat kesesuaian di atas 88%. Sebaliknya, ketersediaan lahan parkir memperoleh kinerja terendah (2,66) padahal harapannya tinggi (4,59), sehingga menghasilkan kesenjangan terbesar (-1,93) dan tingkat kesesuaian hanya 58,0%. Kemudahan akses menempati urutan berikutnya dengan kesenjangan -1,34 dan kesesuaian 67,1%. Keamanan parkir memiliki harapan tertinggi (4,80); walaupun kinerjanya sudah baik (3,74), kesenjangan masih cukup besar (-1,06) karena tuntutan pengguna terhadap keamanan kendaraan sangat tinggi.

Secara keseluruhan, rata-rata kinerja kelima atribut adalah 3,42 dan rata-rata harapan 4,49, dengan tingkat kesesuaian 76,2%. Penilaian terhadap kepuasan umum (Y) menunjukkan pola yang sama, yaitu kinerja 3,40 dan harapan 4,39 dengan tingkat kesesuaian 77,4%. Nilai kinerja kepuasan umum yang berada pada batas atas kategori cukup menunjukkan bahwa pengguna belum sepenuhnya puas terhadap layanan parkir.

D. Importance Performance Analysis

Dengan Persamaan (4), garis pembagi kuadran berada pada $\bar{P} = 3,42$ untuk kinerja dan $\bar{I} = 4,49$ untuk harapan. Pemetaan kelima atribut ke dalam diagram IPA disajikan pada Gambar 4.



Gambar 4. Diagram Importance Performance Analysis Layanan Parkir Rumah Sakit Fatimah Makale

Ketersediaan lahan parkir (X3) berada pada Kuadran I, yaitu atribut yang sangat diharapkan tetapi kinerjanya rendah, sehingga menjadi prioritas utama perbaikan. Keamanan parkir (X1) serta kenyamanan dan kebersihan (X2) berada pada Kuadran II, yang berarti kinerjanya sudah sesuai dengan tingkat kepentingannya dan perlu

dipertahankan. Perlu dicatat bahwa harapan terhadap kenyamanan dan kebersihan (4,51) hanya sedikit di atas garis rata-rata (4,49), sehingga posisinya dekat dengan batas Kuadran IV.

Kemudahan akses (X5) berada pada Kuadran III karena harapan dan kinerjanya sama-sama di bawah rata-rata. Meskipun tergolong prioritas rendah, kesenjangannya merupakan yang terbesar kedua sehingga tetap perlu diperbaiki secara bertahap. Kualitas pelayanan (X4) berada pada Kuadran IV, yang menunjukkan bahwa kinerja pelayanan petugas parkir sudah baik melebihi tingkat kepentingannya menurut pengguna. Sumber daya yang ada sebaiknya dipertahankan pada atribut ini tanpa penambahan berlebihan, dan dapat dialihkan untuk perbaikan atribut pada Kuadran I.

E. Customer Satisfaction Index

Perhitungan CSI dengan Persamaan (5) disajikan pada Tabel 4. Jumlah skor tertimbang sebesar 3,434 menghasilkan nilai CSI 68,7%, yang termasuk kategori puas. Namun, nilai ini masih berada pada batas bawah kategori puas (66–80,99%), dan atribut ketersediaan lahan parkir serta kemudahan akses memberikan skor tertimbang terendah (0,544 dan 0,495).

Tabel 4. Posisi Kuadran IPA dan Perhitungan Customer Satisfaction Index

Atribut	I (MIS)	P (MSS)	WF	WS	Kuadran IPA
X1 Keamanan parkir	4,80	3,74	0,2139	0,800	II – Pertahankan
X2 Kenyamanan dan kebersihan	4,51	4,01	0,2010	0,806	II – Pertahankan
X3 Ketersediaan lahan parkir	4,59	2,66	0,2045	0,544	I – Prioritas utama
X4 Kualitas pelayanan	4,47	3,96	0,1992	0,789	IV – Berlebihan
X5 Kemudahan akses	4,07	2,73	0,1814	0,495	III – Prioritas rendah
Jumlah	22,44		1,0000	3,434	
CSI = $(3,434 / 5) \times 100\%$				68,7%	Puas

F. Pembahasan

Hasil IPA, tingkat kesesuaian, dan CSI saling menguatkan bahwa persoalan utama layanan parkir Rumah Sakit Fatimah Makale terletak pada aspek kapasitas, bukan pada aspek pelayanan. Atribut yang bergantung pada sikap petugas dan pengelolaan sehari-hari, seperti kualitas pelayanan serta kenyamanan dan kebersihan, sudah dinilai baik. Sebaliknya, atribut yang bergantung pada penyediaan ruang fisik, yaitu ketersediaan lahan dan kemudahan akses, memiliki kesenjangan terbesar. Temuan ini sejalan dengan prinsip bahwa kepuasan ditentukan oleh selisih antara layanan yang diterima dan yang diharapkan [5], serta dengan pedoman fasilitas parkir yang menekankan kesesuaian kapasitas ruang parkir dengan kebutuhan kawasan [2].

Dominasi pengguna sepeda motor dan bercampurnya parkir sepeda motor dengan mobil mengindikasikan bahwa penataan zona parkir menurut jenis kendaraan dapat meningkatkan kapasitas efektif tanpa harus langsung menambah lahan. Langkah yang dapat dipertimbangkan meliputi pemisahan zona parkir sepeda motor dan mobil, pemberian marka petak parkir, penambahan rambu penunjuk arah dan pengaturan jalur masuk-keluar, serta kajian kebutuhan ruang parkir untuk penambahan lahan dalam jangka menengah. Atribut keamanan serta kenyamanan dan kebersihan perlu dipertahankan melalui pengawasan petugas dan pemeliharaan rutin, mengingat keamanan merupakan atribut dengan harapan tertinggi.

Penelitian ini memiliki keterbatasan karena setiap atribut diukur dengan satu butir pernyataan dan jumlah responden relatif kecil, sehingga reliabilitas instrumen harapan hanya berada pada kategori cukup. Penelitian lanjutan disarankan menggunakan beberapa butir untuk setiap atribut, memperbesar jumlah responden, serta melengkapi analisis dengan survei karakteristik parkir (akumulasi, durasi, dan indeks parkir) agar kebutuhan ruang parkir dapat dihitung secara kuantitatif.

IV. Kesimpulan

Kinerja layanan parkir Rumah Sakit Fatimah Makale belum memenuhi harapan pengguna pada seluruh atribut, dengan rata-rata kinerja 3,42, rata-rata harapan 4,49, dan tingkat kesesuaian 76,2%. Kesenjangan terbesar terdapat pada ketersediaan lahan parkir (−1,93; kesesuaian 58,0%) dan kemudahan akses (−1,34; kesesuaian 67,1%), sedangkan kenyamanan dan kebersihan serta kualitas pelayanan memiliki kesesuaian tertinggi (di atas 88%).

Diagram IPA menempatkan ketersediaan lahan parkir pada Kuadran I sebagai prioritas utama perbaikan, keamanan parkir serta kenyamanan dan kebersihan pada Kuadran II untuk dipertahankan, kemudahan akses pada Kuadran III, dan kualitas pelayanan pada Kuadran IV. Nilai CSI sebesar 68,7% menunjukkan pengguna berada pada kategori puas, tetapi masih pada batas bawah kategori tersebut.

Pengelola rumah sakit disarankan memprioritaskan penambahan dan penataan ulang lahan parkir, termasuk pemisahan zona sepeda motor dan mobil serta pemberian marka petak parkir, kemudian memperbaiki kemudahan akses melalui rambu penunjuk arah dan pengaturan jalur masuk-keluar, sambil mempertahankan kualitas keamanan, kebersihan, dan pelayanan petugas parkir.

Daftar Pustaka

- [1] O. Z. Tamin, *Perencanaan dan Pemodelan Transportasi*, ed. ke-2. Bandung, Indonesia: Penerbit ITB, 2000.
- [2] Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, *Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir*. Jakarta, Indonesia: Departemen Perhubungan, 1996.
- [3] F. Tjiptono, *Service, Quality & Satisfaction*, ed. ke-4. Yogyakarta, Indonesia: Andi, 2016.
- [4] *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1204/Menkes/SK/X/2004 tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit*. Jakarta, Indonesia, 2004.
- [5] A. Parasuraman, V. A. Zeithaml, dan L. L. Berry, "SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality," *Journal of Retailing*, vol. 64, no. 1, pp. 12–40, 1988.
- [6] J. A. Martilla dan J. C. James, "Importance-performance analysis," *Journal of Marketing*, vol. 41, no. 1, pp. 77–79, 1977.
- [7] Lazuardita S., M. Wisman, dan D. Fadilasari, "Analisis kualitas pelayanan gedung parkir Pemerintah Kota Bandar Lampung terhadap tingkat kepuasan pengguna layanan dengan metode Importance Performance Analysis (IPA)," *Jurnal Rekayasa, Teknologi, dan Sains*, vol. 8, no. 1, 2024.
- [8] R. T. Bua' dan A. T. Sombolinggi, "Analisis kepuasan pengguna jalan pada ruas Rantepao–Sa'dan–Batusitanduk Kabupaten Toraja Utara," *Jurnal Teknik Sipil ITP*, vol. 13, no. 2, pp. 135–143, Jul. 2026, doi: 10.21063/JTS.2026.V1302.0135-143.
- [9] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung, Indonesia: Alfabeta, 2019.
- [10] M. Koo dan S.-W. Yang, "Likert-type scale," *Encyclopedia*, vol. 5, no. 1, p. 18, 2025, doi: 10.3390/encyclopedia5010018.
- [11] A. T. Sombolinggi dan R. T. Bua', *Perangkat Lunak Teknik Sipil Transportasi: Analisis Data Transportasi Menggunakan SPSS*. Arsy Media, 2026.
- [12] L. J. Cronbach, "Coefficient alpha and the internal structure of tests," *Psychometrika*, vol. 16, no. 3, pp. 297–334, 1951.