

## Analisis Tingkat Kepuasan Tenant dan Upaya Peningkatan Kualitas Layanan di Kawasan Ekonomi Khusus XYZ dengan *Quality Function Deployment*

Abdul Faqih Mubarak<sup>1\*</sup>, Handy Nur Cahya<sup>2</sup>, Imam Nuryanto<sup>3</sup>, Haunan Damar<sup>4</sup>

<sup>1\*,2,3,4</sup> Progam Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi & Bisnis, Universitas Dian Nuswantoro, Kota Semarang, Provinsi Jawa Tengah, Indonesia.

Email: 211202207987@mhs.dinus.ac.id<sup>1\*</sup>, handy.nur@dsn.dinus.ac.id<sup>2</sup>, imam.nuryanto@dsn.dinus.ac.id<sup>3</sup>, haunan.damar@dsn.dinus.ac.id<sup>4</sup>

**Abstrak.** Penelitian ini dilatarbelakangi oleh ketidaksesuaian mutu layanan kawasan industri dengan harapan tenant. Penelitian bertujuan menelaah tingkat kepuasan tenant serta merumuskan prioritas peningkatan mutu layanan di Kawasan Ekonomi Khusus (KEK) XYZ menggunakan pendekatan Service Quality (SERVQUAL) dan Quality Function Deployment (QFD). Sampel Penelitian terdiri dari 30 responden dari enam perusahaan tenant aktif dengan metode survei kuantitatif. Telaah dilaksanakan melalui pengukuran gap SERVQUAL dan pemetaan kebutuhan dalam House of Quality (HOQ). Hasil penelitian memperlihatkan tingkat kepuasan berada pada kategori cukup hingga baik, namun seluruh atribut masih memiliki gap positif. Gap terbesar terdapat pada layanan fiber optic/internet dan keamanan kawasan (1,23), diikuti kebersihan (1,23) serta infrastruktur jalan pada dimensi assurance (1,20). Prioritas teknis utama meliputi peningkatan keandalan fasilitas, evaluasi infrastruktur berbasis kebutuhan tenant, implementasi predictive maintenance, dan penguatan SOP layanan. Temuan ini memberikan landasan operasional bagi pengelola KEK dalam menetapkan prioritas perbaikan layanan secara terukur dan berbasis kebutuhan tenant.

**Kata kunci:** Kualitas Layanan; Kepuasan Tenant; SERVQUAL; QFD; Kawasan Ekonomi Khusus.

**Abstract.** This research is motivated by the mismatch between the quality of industrial area services and tenant expectations. The study aims to examine the level of tenant satisfaction and formulate service quality improvement priorities in the XYZ Special Economic Zone (SEZ) using the Service Quality (SERVQUAL) and Quality Function Deployment (QFD) approaches. The research sample consisted of 30 respondents from six active tenant companies using a quantitative survey method. The study was conducted through SERVQUAL gap measurements and needs mapping in the House of Quality (HOQ). The results showed that the level of satisfaction was in the fair to good category, but all attributes still had positive gaps. The largest gaps were found in fiber optic/internet services and area security (1.23), followed by cleanliness (1.23) and road infrastructure in the assurance dimension (1.20). The main technical priorities include improving facility reliability, evaluating infrastructure based on tenant needs, implementing predictive maintenance, and strengthening service SOPs. These findings provide an operational basis for SEZ managers in determining service improvement priorities in a measurable manner based on tenant needs.

**Keywords:** Service Quality; Tenant Satisfaction; SERVQUAL; QFD; Special Economic Zones.

## Pendahuluan

Kawasan Ekonomi Khusus (KEK) merupakan wilayah dengan batas tertentu dalam hukum Negara Kesatuan Republik Indonesia yang ditetapkan untuk menjalankan fungsi perekonomian serta memperoleh fasilitas guna mendorong investasi, ekspor, dan penyerapan tenaga kerja. KEK memiliki karakteristik berupa insentif fiskal dan nonfiskal, kemudahan perizinan, infrastruktur terintegrasi, serta layanan terpadu satu pintu sehingga berperan strategis dalam percepatan pembangunan ekonomi berbasis kawasan dan peningkatan daya saing industri nasional. Hingga 2024, pemerintah telah menetapkan lebih dari 20 KEK dengan realisasi investasi kumulatif melebihi Rp.260 triliun dan penyerapan tenaga kerja lebih dari 160 ribu orang (KEK, 2025). Keberhasilan KEK tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan infrastruktur fisik, tetapi juga kualitas pengelolaan layanan kepada tenant yang mencakup keandalan infrastruktur, utilitas, keselamatan, serta layanan pendukung operasional industri. Mutu layanan yang rendah berpotensi menimbulkan ketidakpuasan dan menurunkan kepercayaan investor serta daya saing kawasan (Fatimah & Idrus, 2022).

Namun, pengelolaan layanan KEK masih menghadapi berbagai kendala. Berdasarkan keluhan tenant dan hasil wawancara di Kawasan Ekonomi Khusus XYZ, ditemukan permasalahan pada kondisi jalan internal, penempatan *traffic light*, fungsi *Network Operation Center* (NOC), serta ketidakstabilan ketersediaan dan kualitas air bersih, termasuk pengelolaan air limbah dan limbah padat. Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan antara harapan tenant dan kinerja layanan pengelola sehingga diperlukan evaluasi terstruktur. Pendekatan *Service Quality* (SERVQUAL) banyak digunakan untuk mengukur kesenjangan harapan dan persepsi layanan. Deviyani & Rizalmi (2023) menemukan atribut layanan dengan tingkat kepentingan tinggi namun berkinerja rendah yang memerlukan prioritas perbaikan melalui *Quality Function Deployment* (QFD), sementara Murgani & Hasibuan (2022) menegaskan efektivitas integrasi SERVQUAL dan QFD

dalam menerjemahkan kebutuhan pelanggan menjadi respon teknis. Meski demikian, kajian mutu layanan pada kawasan industri, khususnya KEK, masih terbatas dan umumnya hanya berfokus pada pengukuran kepuasan tanpa mempertimbangkan kompleksitas layanan multidimensi (Hakim & Wiwik, 2022). Selain itu, Putri & Novareza (2025) menekankan perlunya pengembangan studi QFD pada konteks layanan yang lebih kompleks. Penelitian terdahulu juga menunjukkan bahwa atribut prioritas layanan sering belum diterjemahkan secara sistematis ke dalam strategi teknis perbaikan. Berdasarkan kesenjangan tersebut, penelitian ini bertujuan menganalisis tingkat kepuasan tenant, mengidentifikasi atribut layanan dengan tingkat kepentingan tinggi namun kinerja belum optimal, serta merumuskan prioritas peningkatan mutu layanan menggunakan pendekatan *Quality Function Deployment* (QFD) pada Kawasan Ekonomi Khusus XYZ. Hingga penelitian dilakukan, kawasan ini dihuni 6 perusahaan aktif dan berada dalam koordinasi BUMN melalui skema holding industri Danantara. Penelitian ini bertujuan menganalisis tingkat kepuasan tenant, mengidentifikasi atribut layanan dengan tingkat kepentingan tinggi namun kinerja belum optimal, serta merumuskan prioritas peningkatan mutu layanan menggunakan QFD. Hasil penelitian diharapkan menjadi dasar pengambilan keputusan manajerial bagi pengelola KEK serta memberikan kontribusi akademik dalam pengembangan kajian mutu layanan kawasan industri dan Kawasan Ekonomi Khusus.

## Tinjauan Literatur

Kualitas layanan merupakan tingkat keunggulan layanan yang dirasakan pelanggan berdasarkan kesesuaian antara harapan dan kinerja yang diterima. Penilaian ini dilakukan melalui perbandingan antara persepsi terhadap kinerja aktual dan ekspektasi awal pelanggan. Konsep tersebut sejalan dengan model *Service Quality* (SERVQUAL) yang menekankan identifikasi kesenjangan (*gap*) antara harapan dan persepsi sebagai penentu kualitas layanan. Model yang dikembangkan oleh Parasuraman, Zeithaml, dan Berry (1988) terbukti efektif pada berbagai sektor, termasuk perhotelan (Siringoringo *et al.*,

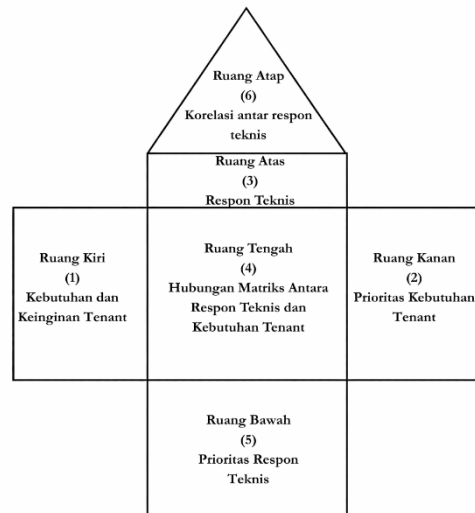
2023), serta tetap relevan pada layanan modern melalui dimensi *tangibles*, *reliability*, *responsiveness*, dan *assurance* (Ozisp, 2025). Secara empiris, kualitas layanan dinilai baik apabila persepsi pelanggan melebihi harapan, dan kurang memuaskan apabila berada di bawah harapan (Khoir & Haribowo, 2023). Kepuasan pelanggan merupakan evaluasi setelah konsumen membandingkan harapan dengan kinerja aktual layanan. Kepuasan tercapai ketika layanan memenuhi atau melampaui ekspektasi, sedangkan ketidaksesuaian keduanya menimbulkan ketidakpuasan (Wibowati, 2021). Dalam konteks kawasan ekonomi khusus, kepuasan tenant tercermin dari kecepatan layanan, ketersediaan fasilitas, dan responsivitas pengelola terhadap kebutuhan serta keluhan tenant.

*Quality Function Deployment* (QFD) merupakan pendekatan sistematis untuk menerjemahkan kebutuhan pelanggan ke dalam spesifikasi teknis terukur dalam pengembangan layanan (Sikander *et al.*, 2024). Matriks *House of Quality* (HOQ) sebagai matriks QFD menghubungkan kebutuhan pelanggan dengan karakteristik teknis untuk mendukung penentuan prioritas perbaikan layanan (Nugroho & Susilowati, 2022). Literatur menunjukkan SERVQUAL efektif mengukur kepuasan pelanggan, sedangkan QFD mampu menerjemahkan kebutuhan tersebut menjadi prioritas teknis. Oleh karena itu, penelitian ini menganalisis kepuasan tenant terhadap kualitas layanan di kawasan ekonomi khusus menggunakan SERVQUAL dan menerjemahkan hasilnya ke dalam usulan perbaikan terprioritas melalui QFD (Gavahi *et al.*, 2022).

## Metodologi Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode survei untuk menggambarkan tingkat kepuasan tenant terhadap layanan pengelola Kawasan Ekonomi Khusus XYZ serta menyusun prioritas peningkatan layanan melalui *Quality Function Deployment* (QFD). Metode survei dipilih karena mampu merekam kondisi aktual berdasarkan penilaian langsung tenant, sejalan dengan penelitian Cahya (2021) di Stasiun Madiun yang

mengidentifikasi prioritas kebutuhan pelanggan menggunakan QFD. Pengumpulan data dilakukan pada 22–23 September 2025 selama kegiatan magang di Kawasan Ekonomi Khusus XYZ. Ilustrasi *House of Quality* disajikan pada gambar berikut.



Gambar 1. Matriks House of Quality

Objek penelitian ini adalah perusahaan penyewa (*tenant*) yang beroperasi di Kawasan Ekonomi Khusus XYZ. Populasi mencakup seluruh tenant yang telah beroperasi paling lambat sejak Januari 2025 dan masih aktif hingga September 2025, berjumlah enam perusahaan berdasarkan data pengelola kawasan. Karena populasi relatif kecil, penelitian menggunakan metode sensus dengan melibatkan seluruh anggota populasi sebagai responden guna meminimalkan bias sampling dan memperoleh gambaran kondisi yang lebih akurat (Hossan *et al.*, 2023). Penentuan responden menggunakan *stratified sampling* karena populasi tenant heterogen berdasarkan level jabatan. Menurut Creswell (2009), stratifikasi bertujuan memastikan keterwakilan subkelompok dan meningkatkan validitas eksternal, sedangkan Sugiyono (2013) menyatakan teknik ini tepat untuk populasi tidak homogen guna mengurangi *sampling error*. Strata ditetapkan berdasarkan jabatan manajerial, supervisor, dan senior staff/PIC dengan total 30 responden yang didistribusikan secara proporsional pada enam perusahaan tenant. Representativitas sampel juga berpengaruh terhadap akurasi hasil penelitian kepuasan konsumen (Hendrik, 2024). Penelitian menggunakan data primer dan sekunder. Data

primer diperoleh melalui kuesioner, observasi, dan wawancara, sedangkan data sekunder mendukung analisis dan kerangka teori (Kastrup *et al.*, 2024). Instrumen survei mengacu pada (*Customer Satisfaction Survey Framework Danareksa 2025*) yang umumnya digunakan untuk memperoleh indikator kinerja utama (KPI) dan lima dimensi SERVQUAL (*tangible, reliability, responsiveness, assurance, dan empathy*). Pengumpulan data dilakukan melalui pengiriman surat kepada tenant, diikuti pengisian kuesioner *Skala Likert* untuk menilai ekspektasi dan persepsi layanan. Observasi selama magang serta wawancara dengan tenant dilakukan untuk memahami kondisi operasional dan mengidentifikasi kebutuhan pelanggan sebagai dasar penyusunan *House of Quality* dalam penerapan *Quality Function Deployment* pada sektor jasa (Lilianti, 2024). Instrumen penelitian disusun berdasarkan prinsip *Quality Function Deployment* untuk menerjemahkan *Voice of Customer* menjadi prioritas teknis peningkatan layanan. Pendekatan ini sejalan dengan literatur yang menegaskan efektivitas QFD dalam mengidentifikasi atribut layanan yang paling berpengaruh terhadap kepuasan konsumen. Penelitian Barravecchia & Mastrogiacono (2025) menggunakan QFD untuk

menghubungkan analisis VoC digital dengan pemetaan kebutuhan pelanggan, sementara Hariri *et al.* (2023) menegaskan QFD sebagai metode yang efisien dan berorientasi pelanggan dalam menetapkan prioritas desain dan kualitas teknis. Kuesioner kemudian diklasifikasikan dalam matriks *House of Quality* menggunakan skala Likert lima poin (1 = sangat tidak setuju sampai 5 = sangat setuju) untuk menentukan bobot kepentingan atribut layanan. Pendekatan ini juga diterapkan pada penelitian layanan kesehatan yang mengintegrasikan kualitas layanan ke dalam QFD (Shahin & Ebrahimi, 2020). Penelitian menggunakan dua variabel utama, yaitu kualitas layanan sebagai variabel independen (X) yang direpresentasikan oleh dimensi SERVQUAL dan kepuasan tenant sebagai variabel dependen (Y) yang diukur dari kesesuaian antara harapan dan persepsi layanan (Tandilino *et al.*, 2023). Analisis data dilakukan secara deskriptif dengan menghitung nilai *gap* antara harapan dan persepsi. Atribut dengan *gap* terbesar diprioritaskan dalam analisis *House of Quality* untuk merumuskan rekomendasi peningkatan layanan. Pengolahan data dilakukan menggunakan SPSS dan Microsoft Excel guna memastikan akurasi analisis (Cahya, 2021).

Tabel 1. Dimensi dan Atribut Kebutuhan Pelanggan

	Dimensi	Atribut (Indikator)
Kebutuhan Konsumen	Bukti Langsung ( <i>tangible</i> )	Ketersediaan bangunan/fasilitas di Kawasan Ekonomi Khusus XYZ yang memadai dan terawat
		Ketersediaan jalan di Kawasan Ekonomi Khusus XYZ yang baik dan memadai
		Ketersediaan sistem drainase di Kawasan Ekonomi Khusus XYZ yang bersih, tertata, dan berfungsi
		Ketersediaan fasilitas pengelolaan limbah cair
		Ketersediaan fasilitas pengelolaan limbah padat yang memadai
		Ketersediaan akses air bersih yang memadai
		Ketersediaan jaringan fiber optik/internet
		Ketersediaan fasilitas keamanan (pos jaga, CCTV, marka, rambu lalu lintas, patroli) tersedia memadai
		Ketersediaan fasilitas fisik kebersihan (tempat sampah, sanitasi, petugas kebersihan) tersedia secara memadai
		Ketersediaan fasilitas logistik (akses gudang, transportasi, distribusi)
Keandalan ( <i>reliability</i> )	Keandalan ( <i>reliability</i> )	Bangunan/fasilitas di Kawasan Ekonomi Khusus XYZ selalu tersedia untuk digunakan
		Kemampuan jalan dalam mendukung kegiatan transportasi dan logistik.

	Keandalan sistem drainase dalam mengalirkan air sehingga tidak mudah banjir
	Standar pengelolaan limbah cair sesuai standar industri
	Standar pengelolaan limbah padat sesuai standar industri
	Suplai air yang konsisten/dapat diandalkan
	Keandalan layanan fiber optik/internet
	Keamanan di Kawasan Ekonomi Khusus XYZ terjaga secara konsisten
	Area Kawasan Ekonomi Khusus XYZ selalu terjaga kebersihannya
	Layanan logistik berjalan lancar sesuai kebutuhan tenant
Daya Tanggap ( <i>responsiveness</i> )	Kecepatan merespon jika ada kerusakan / masalah terkait bangunan/fasilitas
	Kecepatan perbaikan bila ada kerusakan pada jalan
	Kecepatan menindaklanjuti jika ada gangguan pada sistem drainase
	Kecepatan merespon ketika ada komplain/keperluan terkait limbah cair
	Kecepatan merespon ketika ada keperluan terkait limbah padat
	Kecepatan merespon gangguan suplai air
	Kecepatan merespon gangguan internet
	Kecepatan merespon jika ada gangguan keamanan
	Kecepatan menangani keluhan terkait kebersihan
	Kecepatan penyediaan solusi ketika terjadi masalah logistik
Jaminan ( <i>assurance</i> )	Bangunan/fasilitas di kawasan Kawasan Ekonomi Khusus XYZ aman dan nyaman digunakan
	Keamanan / kenyamanan jalan di Kawasan Ekonomi Khusus XYZ
	Kesesuaian sistem drainase dengan standar industri
	Pengelolaan limbah cair dilakukan secara aman dan bertanggungjawab
	Pengelolaan limbah padat dilakukan secara aman dan bertanggungjawab
	Keamanan & kualitas air bersih
	Layanan fiber optik yang aman/sesuai standar industri
	Sistem keamanan di kawasan Kawasan Ekonomi Khusus XYZ memberikan rasa aman bagi tenant
	Kondisi kebersihan di Kawasan Ekonomi Khusus XYZ membuat nyaman tenant dalam operasional sehari hari
	Profesionalitas layanan logistik di kawasan Kawasan Ekonomi Khusus XYZ
Empati ( <i>empathy</i> )	Perhatian pengelola Kawasan Ekonomi Khusus XYZ terhadap kebutuhan tenant terkait penyesuaian bangunan/fasilitas tertentu
	Perhatian pengelola Kawasan Ekonomi Khusus XYZ terhadap kebutuhan spesifik tenant tertentu berkaitan dengan jalan
	Perhatian pengelola Kawasan Ekonomi Khusus XYZ terhadap kebutuhan tenant terkait drainase.
	Perhatian pengelola KEK terhadap kebutuhan spesifik tenant tertentu terkait pengolahan limbah cair
	Perhatian pengelola KEK terhadap kebutuhan tenant terkait limbah padat

Perhatian pengelola KEK terhadap kebutuhan tenant terkait suplai air bersih
Perhatian pengelola KEK terhadap kebutuhan tenant terkait internet
Sikap petugas keamanan yang peduli terhadap kebutuhan spesifik tenant terkait keamanan
Petugas kebersihan memberikan layanan terkait kebutuhan spesifik tenant tertentu
Perhatian terhadap kebutuhan spesifik tenant tertentu terkait kebutuhan logistik

## Hasil dan Pembahasan

### Hasil

Data yang terkumpul dianalisis melalui uji validitas dan reliabilitas menggunakan SPSS untuk memastikan kelayakan serta konsistensi instrumen dalam mengukur persepsi tenant terhadap layanan Kawasan Ekonomi Khusus XYZ. Hasil uji validitas menunjukkan seluruh butir pertanyaan memiliki nilai signifikansi (Sig.) < 0,05 sehingga dinyatakan valid. Sebagian besar item juga memiliki nilai *Pearson correlation* di atas r tabel (0,361), meskipun pada item pertama nilainya sedikit lebih rendah, yaitu 0,342 dengan selisih 0,019. Secara metodologis, (Hair *et al.*, 2019) menyarankan eliminasi item yang tidak memenuhi batas korelasi, namun penghapusan tidak semata didasarkan pada pertimbangan statistik, melainkan juga validitas konten dan representasi konstruk (Hair *et al.*, 2019). Oleh karena itu, item pertama yang

berkaitan dengan infrastruktur bangunan tetap dipertahankan karena memiliki peran penting dalam mengukur kepuasan layanan kawasan serta berpotensi mengurangi representasi dimensi apabila dihapus (Hair *et al.*, 2019), terlebih selisih nilai terhadap r tabel relatif kecil. Uji reliabilitas menunjukkan nilai *Cronbach's Alpha* > 0,70 yang menandakan konsistensi internal instrumen berada pada kategori reliabel dan stabil, sejalan dengan penelitian Pramadi *et al.* (2025) yang melaporkan nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,907 (>0,70) sehingga instrumen dinyatakan sangat reliabel dan layak digunakan. Berdasarkan hasil survei, responden didominasi oleh laki-laki sebanyak 24 orang (80,00%), sedangkan perempuan berjumlah 6 orang (20,00%), yang menunjukkan bahwa mayoritas responden berperan aktif dalam aktivitas operasional dan pengambilan keputusan di Kawasan Ekonomi Khusus XYZ.

Tabel 2. Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah	Persentase
L	24	80.00 %
P	6	20.00 %
Jumlah	30	100.00 %

Berdasarkan hasil survei, seluruh responden berjumlah 30 orang (100,00%) berasal dari perusahaan manufaktur. Hal ini menunjukkan bahwa penelitian ini secara spesifik berfokus

pada tenant sektor manufaktur yang beroperasi di Kawasan Ekonomi Khusus XYZ.

Tabel 3. Jenis Perusahaan Asal dari Responden

Jenis Perusahaan	Jumlah	Persentase
Manufaktur	30	100.00 %
Non-Manufaktur	0	0.00 %
Jumlah	30	100.00 %

Dengan total 30 responden, jumlah tersebut telah memenuhi syarat minimum sampel untuk penelitian deskriptif kuantitatif pada populasi terbatas. Bujang *et al.* (2024) menyatakan bahwa minimal 30 responden memadai untuk analisis statistik dasar dan pengujian reliabilitas instrumen. Sampel terdiri atas lima responden dari masing-masing enam perusahaan tenant, sehingga total berjumlah 30 responden yang berasal dari level manajerial, supervisor, dan senior staff/PIC. Komposisi responden didominasi senior staff/PIC (60,00%), diikuti manajerial (26,67%) dan supervisor (13,33%). Komposisi ini mencerminkan keterlibatan strategis dan operasional dalam penggunaan layanan kawasan.

Level manajerial berperan dalam pengambilan keputusan (Diwayanti, 2025), sedangkan supervisor dan staf operasional berinteraksi langsung dengan fasilitas kawasan sehingga memahami kinerja layanan secara praktis (Albuquerque, 2021). Responden dengan pengalaman teknis dan keterlibatan langsung cenderung memberikan evaluasi layanan yang lebih reliabel (Kalia, 2021). Seluruh responden merupakan tenant manufaktur aktif yang memiliki ketergantungan tinggi terhadap keandalan infrastruktur dan utilitas kawasan sehingga dinilai kredibel dalam menilai kualitas layanan KEK XYZ (Albuquerque, 2021).

Tabel 4. Responden Berdasarkan Posisi di Perusahaan

Kategori Pekerjaan	Jumlah	Persentase
Manajerial	8	26.67 %
Supervisor	4	13.33 %
Senior Staff / Pic	18	60.00 %
Jumlah	30	100.00 %

Berdasarkan latar belakang pendidikan, mayoritas responden berpendidikan Sarjana (S1) sebanyak 22 orang (73,33%), diikuti Diploma 4 orang (13,33%), SMA 3 orang (10,00%), dan Sekolah Dasar (SD) 1 orang (3,33%). Sebaran ini menunjukkan bahwa

sebagian besar responden memiliki tingkat pendidikan yang memadai untuk memahami serta menilai kualitas layanan dalam penelitian ini (Cripps & Smith, 2023).

Tabel 5. Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan

Jenjang Studi	Jumlah	Persentase
SD	1	3.33 %
SMA	3	10.00 %
Diploma	4	13.33 %
Sarjana	22	73.33 %
Jumlah	30	100.00 %

Penelitian ini menggunakan metode *Quality Function Deployment* (QFD) dengan alat analisis *House of Quality* (HOQ). Matriks HOQ terdiri atas ruang kiri (kebutuhan pelanggan), ruang kanan (prioritas kebutuhan), ruang atas (respon teknis), ruang tengah (hubungan kebutuhan dan respon teknis), ruang bawah (prioritas teknis), serta ruang atap yang menunjukkan

hubungan antarrespon teknis. Ruang kiri HOQ memuat atribut layanan yang dibutuhkan tenant. Data diperoleh dari 30 kuesioner yang kemudian diolah menggunakan Microsoft Excel melalui tabulasi dan perhitungan rata-rata untuk menentukan tingkat kepentingan setiap atribut layanan.

Tabel 6. Kebutuhan Konsumen tiap Atribut

Kategori	Keterangan	Dimensi	Harapan/persepsi	AVG Score	Gap Score (Harapan – Persepsi)	Rank - Need to improve #
Infrastruktur Bangunan	Ketersediaan bangunan/fasilitas di Kawasan Ekonomi Khusus XYZ yang memadai dan terawat	Tangible	Harapan	4.77	0.63	5
			Persepsi	4.13		
	Bangunan/fasilitas di Kawasan Ekonomi Khusus XYZ selalu tersedia untuk digunakan	Reliability	Harapan	4.73	0.70	4
			Persepsi	4.03		
	Kecepatan merespon jika ada kerusakan / masalah terkait bangunan/fasilitas	Responsiveness	Harapan	4.77	0.80	3
			Persepsi	3.97		
Bangunan/fasilitas di kawasan Kawasan Ekonomi Khusus XYZ aman dan nyaman digunakan	Assurance	Harapan	4.87	0.93	1	
		Persepsi	3.93			
Perhatian pengelola Kawasan Ekonomi Khusus XYZ terhadap kebutuhan tenant terkait	Empathy	Harapan	4.77	0.87	2	
		Persepsi	3.93			

	penyesuaian bangunan/fasi litas tertentu			Persepsi	3.90	
Gap terbesar = paling perlu perbaikan						
Infrastruktur Jalan	Ketersediaan jalan di Kawasan Ekonomi Khusus XYZ yang baik dan memadahi	Tangible	Harapan	4.83	0.93	2
			Persepsi	3.90		
	Kemampuan jalan dalam mendukung kegiatan transportasi dan logistik.	Reliability	Harapan	4.97	0.73	5
			Persepsi	4.23		
	Kecepatan perbaikan bila ada kerusakan pada jalan	Responsiveness	Harapan	4.80	0.90	3
			Persepsi	3.90		
	Keamanan / kenyamanan jalan di Kawasan Ekonomi Khusus XYZ	Assurance	Harapan	4.87	1.20	1
			Persepsi	3.67		
	Perhatian pengelola Kawasan Ekonomi Khusus XYZ terhadap kebutuhan spesifik ternant tertentu berkaitan dengan jalan	Empathy	Harapan	4.70	0.80	4
			Persepsi	3.90		
Gap terbesar = paling perlu perbaikan						
Infrastruktur Drainase	Ketersediaan sistem drainase di Kawasan Ekonomi Khusus XYZ	Tangible	Harapan	4.80	0.77	1

yang bersih, tertata, dan berfungsi			Persepsi	4.03		
Keandalan sistem drainase dalam mengalirkan air sehingga tidak mudah banjir	Reliability	Harapan	4.73	0.70	2	
			Persepsi	4.03		
Kecepatan menindaklanjuti jika ada gangguan pada sistem drainase	Responsiveness	Harapan	4.83	0.77	1	
			Persepsi	4.07		
Kesesuaian sistem drainase dengan standar industri	Assurance	Harapan	4.77	0.53	3	
			Persepsi	4.23		
Perhatian pengelola Kawasan Ekonomi Khusus XYZ terhadap kebutuhan tenant terkait drainase.	Empathy	Harapan	4.80	0.77	1	
			Persepsi	4.03		
Gap terbesar = paling perlu perbaikan						
Layanan Pengolahan Limbah Cair (WWTP)	Ketersediaan fasilitas pengelolaan limbah cair	Tangible	Harapan	4.87	0.90	1
			Persepsi	3.97		
Standar pengelolaan limbah cair sesuai standar industri	Reliability	Harapan	4.87	0.83	2	
			Persepsi	4.03		
Kecepatan merespon ketika ada	Responsiveness	Harapan	4.87	0.73	4	

komplain/keperluan terkait limbah cair			Persepsi	4.13		
Pengelolaan limbah cair dilakukan secara aman dan bertanggungjawab	Assurance		Harapan	4.83	0.77	3
			Persepsi	4.07		
Perhatian pengelola KEK terhadap kebutuhan spesifik tenant tertentu terkait pengolahan limbah cair	Empathy		Harapan	4.80	0.90	1
			Persepsi	3.90		
Gap terbesar = paling perlu perbaikan						
Layanan Pengolahan Limbah Padat	Ketersediaan fasilitas pengelolaan limbah padat yang memadai	Tangible	Harapan	4.87	1.03	1
			Persepsi	3.83		
Standar pengelolaan limbah padat sesuai standar industri	Reliability		Harapan	4.77	0.87	3
			Persepsi	3.90		
Kecepatan merespon ketika ada keperluan terkait limbah padat	Responsiveness		Harapan	4.80	0.90	2
			Persepsi	3.90		
Pengelolaan limbah padat dilakukan secara aman dan bertanggungjawab	Assurance		Harapan	4.83	0.80	4
			Persepsi	4.03		

	Perhatian pengelola KEK terhadap kebutuhan tenant terkait limbah padat	Empathy	Harapan	4.70	0.90	2
				Persepsi	3.80	
Gap terbesar = paling perlu perbaikan						
Layanan Pengadaan Air Bersih	Ketersediaan akses air bersih yang memadahi	Tangible	Harapan	4.90	0.67	2
				Persepsi	4.23	
	Suplai air yang konsisten/dapat diandalkan	Reliability	Harapan	4.93	0.87	1
				Persepsi	4.07	
	Kecepatan merespon gangguan suplai air	Responsiveness	Harapan	4.93	0.67	2
				Persepsi	4.27	
	Keamanan & kualitas air bersih	Assurance	Harapan	4.90	0.63	3
				Persepsi	4.27	
	Perhatian pengelola KEK terhadap kebutuhan tenant terkait suplai air bersih	Empathy	Harapan	4.90	0.63	3
				Persepsi	4.27	
Gap terbesar = paling perlu perbaikan						
Layanan Fiber Optik / Internet	Ketersediaan jaringan fiber optik/internet	Tangible	Harapan	4.73	1.23	1
				Persepsi	3.50	
	Keandalan layanan fiber optik/internet	Reliability	Harapan	4.83	1.23	1
				Persepsi	3.60	
	Kecepatan merespon gangguan internet	Responsiveness	Harapan	4.77	0.97	3
				Persepsi	3.80	
	Layanan fiber	Assurance	Harapan	4.83	0.97	3

	optik yang aman/sesuai standar industri		Persepsi	3.87		
	Perhatian pengelola KEK terhadap kebutuhan tenant terkait internet	Empathy	Harapan	4.77	1.00	2
			Persepsi	3.77		
Gap terbesar = paling perlu perbaikan						
Layanan Keamanan	Ketersediaan fasilitas keamanan (pos jaga, CCTV, marka, rambu lalu lintas, patroli) tersedia memadahi	Tangible	Harapan	4.90	1.23	1
			Persepsi	3.67		
	Keamanan di Kawasan Ekonomi Khusus XYZ terjaga secara konsisten	Reliability	Harapan	4.87	1.07	2
			Persepsi	3.80		
	Kecepatan merespon jika ada gangguan keamanan	Responsiveness	Harapan	4.90	1.03	3
			Persepsi	3.87		
	Sistem keamanan di kawasan Kawasan Ekonomi Khusus XYZ memberikan rasa aman bagi tenant	Assurance	Harapan	4.87	0.93	4
			Persepsi	3.93		
	Sikap petugas keamanan yang peduli terhadap kebutuhan spesifik tenant	Empathy	Harapan	4.83	0.73	5

	terkait keamanan		Persepsi	4.13		
Gap terbesar = paling perlu perbaikan						
Layanan Kebersihan	Ketersediaan fasilitas fisik kebersihan (tempat sampah, sanitasi, petugas kebersihan) tersedia secara memadai	Tangible	Harapan	4.90	1.23	1
			Persepsi	3.67		
	Area Kawasan Ekonomi Khusus XYZ selalu terjaga kebersihannya	Reliability	Harapan	4.83	0.93	4
			Persepsi	3.90		
	Kecepatan menangani keluhan terkait kebersihan	Responsiveness	Harapan	4.83	0.97	3
			Persepsi	3.87		
	Kondisi kebersihan di Kawasan Ekonomi Khusus XYZ membuat nyaman tenant dalam operasional sehari hari	Assurance	Harapan	4.87	1.03	2
			Persepsi	3.83		
	Petugas kebersihan memberikan layanan terkait kebutuhan spesifik tenant tertentu	Empathy	Harapan	4.87	0.87	5
			Persepsi	4.00		
Gap terbesar = paling perlu perbaikan						
Layanan Logistik	Ketersediaan fasilitas logistik (akses gudang, transportasi,	Tangible	Harapan	4.83	1.00	1

distribusi)		Persepsi	3.83		
Layanan logistik berjalan lancar sesuai kebutuhan tenant	Reliability	Harapan	4.83	1.00	1
		Persepsi	3.83		
Kecepatan penyediaan solusi ketika terjadi masalah logistik	Responsiveness	Harapan	4.80	0.90	3
		Persepsi	3.90		
Profesionalitas layanan logistik di kawasan Kawasan Ekonomi Khusus XYZ	Assurance	Harapan	4.83	0.90	3
		Persepsi	3.93		
Perhatian terhadap kebutuhan spesifik tenant tertentu terkait kebutuhan logistik	Empathy	Harapan	4.83	0.97	2
		Persepsi	3.87		
Gap terbesar = paling perlu perbaikan					

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa kinerja layanan yang dirasakan tenant berada pada kategori cukup hingga baik, dengan sebagian besar indikator memperoleh skor di atas 4,00 yang mencerminkan persepsi positif terhadap kualitas layanan pengelola kawasan. Meskipun demikian, beberapa aspek masih berada pada rentang 3,80-3,90 sehingga tingkat kepuasan belum sepenuhnya optimal. Layanan air bersih dan drainase memperoleh skor tertinggi sebesar 4,27, sedangkan layanan internet memiliki skor terendah sebesar 3,50 yang menunjukkan adanya variasi kinerja antar layanan. Kinerja terbaik umumnya terdapat pada layanan infrastruktur dasar. Layanan air bersih unggul pada dimensi *responsiveness*, *assurance*, dan *empathy*, sedangkan drainase unggul pada

dimensi *tangible* dan *assurance*. Layanan jalan juga menunjukkan keandalan tinggi pada dimensi *reliability*. Sebaliknya, layanan internet memiliki kinerja terendah terutama pada dimensi *tangible* dan *reliability* yang mencerminkan keterbatasan fasilitas dan ketidakstabilan jaringan. Selain itu, layanan kebersihan masih lemah pada dimensi *tangible*, sementara layanan logistik dan pengolahan limbah padat relatif rendah pada dimensi *empathy* dan *reliability* yang menunjukkan kurangnya konsistensi serta perhatian terhadap kebutuhan spesifik tenant. Analisis pada ruang kanan tabel kebutuhan konsumen menampilkan nilai rata-rata, kesenjangan (*gap*) antara harapan dan persepsi, serta peringkat prioritas perbaikan. Hasilnya menunjukkan seluruh

atribut layanan di Kawasan Ekonomi Khusus XYZ memiliki *gap* positif, yang menandakan kinerja layanan belum sepenuhnya memenuhi harapan tenant. Atribut dengan *gap* terbesar menjadi prioritas perbaikan, terutama pada aspek keamanan, layanan *fiber optic*/internet, kebersihan, serta infrastruktur jalan dan bangunan. Dominasi dimensi *tangible* dan *assurance* menunjukkan pentingnya ketersediaan fasilitas fisik serta rasa aman dalam meningkatkan kepuasan tenant, sementara dimensi *responsiveness* dan *empathy* menegaskan perlunya peningkatan kecepatan respons dan perhatian terhadap kebutuhan spesifik tenant. Ruang atas pada *House of Quality* (HOQ) berfungsi merumuskan respon teknis sebagai penerjemahan kebutuhan tenant ke dalam tindakan pengelolaan kawasan yang operasional

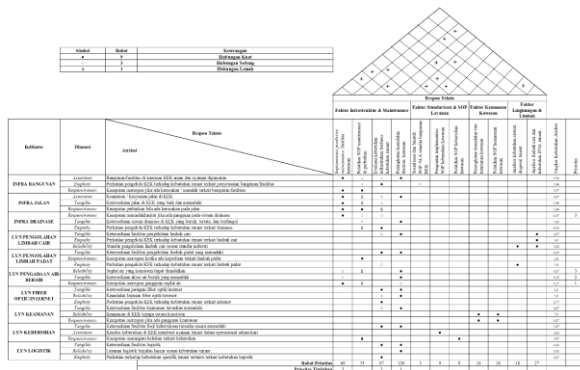
dan terukur (Fitri & Cahya, 2023). Penetapan respon teknis dilakukan melalui wawancara dan diskusi dengan pengelola KEK XYZ, yaitu Bapak IZ dari *Divisi Operations, IT & Services* sebagai perwakilan dari pengelola, pada 24 Desember 2025. Proses ini bertujuan memastikan bahwa respon teknis yang dirumuskan sesuai dengan kondisi operasional dan kapasitas sumber daya pengelola. Seluruh atribut kebutuhan tenant yang diidentifikasi berdasarkan dimensi SERVQUAL kemudian dikomunikasikan kepada pengelola kawasan untuk menentukan alternatif respon teknis yang paling relevan, yang selanjutnya menjadi dasar penyusunan matriks *House of Quality* sebagaimana ditunjukkan pada tabel berikut.

Tabel 7. Respon Teknis Perusahaan

Faktor Teknis	Respon Teknis
Faktor Infrastruktur & Maintenance	Implementasi <i>predictive maintenance</i> fasilitas kawasan Pelatihan SOP maintenance & perbaikan Evaluasi kebutuhan infrastruktur berbasis kebutuhan tenant Peningkatan keandalan fasilitas kawasan
Faktor Standarisasi & SOP Layanan	Sosialisasi dan bimtek SOP–SLA standar bangunan KEK Penguatan implementasi SOP kebersihan kawasan Pelatihan SOP kebersihan kawasan
Faktor Keamanan Kawasan	Peningkatan keandalan tim keamanan kawasan Pelatihan SOP keamanan kawasan
Faktor Lingkungan & Limbah	Analisis kebutuhan sistem disposal tenant Analisis limbah cair dan kebutuhan IPAL tenant

Ruang tengah (*relations matrix*) pada *House of Quality* (HOQ) memuat hubungan antara atribut kebutuhan tenant dan respon teknis pengelolaan kawasan menggunakan *L-shaped matrix*. Tingkat hubungan dinilai dengan simbol HOQ, yaitu hubungan kuat (●) bernilai 9, sedang (○) bernilai 3, dan lemah (△) bernilai 1, sehingga memungkinkan perhitungan bobot teknis secara kuantitatif serta mengurangi subjektivitas penilaian. Atribut kebutuhan tenant dan respon teknis yang digunakan merupakan hasil identifikasi tahap sebelumnya yang telah disepakati bersama pengelola KEK agar sesuai dengan kondisi operasional dan kapasitas sumber daya. Pemetaan hubungan ini digunakan untuk mengidentifikasi respon teknis yang paling berkontribusi dalam memenuhi kebutuhan tenant. Analisis HOQ difokuskan pada tiga atribut utama pada setiap

dimensi SERVQUAL yang dipilih berdasarkan nilai *gap* tertinggi dan bobot kepentingan terbesar dari integrasi SERVQUAL-QFD, sehingga merepresentasikan kebutuhan tenant paling kritis. Penyederhanaan atribut bertujuan meningkatkan efektivitas matriks dan memperjelas penentuan prioritas teknis, serta sejalan dengan penelitian Salsabila & Handy (2023) yang menunjukkan bahwa pemfokusan atribut dalam HOQ menghasilkan rekomendasi teknis yang lebih terarah. Hasil pemetaan hubungan kebutuhan tenant dan respon teknis disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. House of Quality

Ruang bawah *House of Quality* (HOQ) menunjukkan bahwa peningkatan keandalan fasilitas kawasan memiliki bobot tertinggi (120), sehingga menjadi kebutuhan paling kritis bagi tenant karena berkaitan langsung dengan kelancaran operasional dan potensi gangguan produksi. Evaluasi infrastruktur berbasis kebutuhan tenant memperoleh bobot (97), menegaskan pentingnya kesesuaian antara kapasitas infrastruktur dan kebutuhan aktual agar investasi kawasan lebih efektif. Implementasi *predictive maintenance* fasilitas kawasan memiliki bobot (69), yang menunjukkan perlunya pemeliharaan preventif untuk meminimalkan kerusakan mendadak dan meningkatkan efisiensi jangka panjang. Pelatihan SOP *maintenance* dan perbaikan memperoleh bobot (53), menandakan pentingnya kompetensi sumber daya manusia dalam mendukung efektivitas pemeliharaan. Sementara itu, aspek keamanan memiliki bobot menengah, sedangkan kebersihan kawasan serta pengelolaan lingkungan dan limbah memiliki bobot relatif lebih rendah, yang menunjukkan keduanya dipersepsikan sebagai kebutuhan pendukung yang berkontribusi pada kenyamanan dan keberlanjutan kawasan. Ruang atap HOQ menunjukkan adanya korelasi positif antarrespon teknis, khususnya antara peningkatan infrastruktur dan *maintenance* dengan standardisasi serta SOP layanan, yang menandakan hubungan saling mendukung dalam implementasinya. Korelasi positif juga terlihat antara aspek keamanan kawasan dan pengelolaan lingkungan serta limbah, sehingga berpotensi menciptakan sinergi dalam peningkatan mutu layanan kawasan. Tidak ditemukannya korelasi negatif yang signifikan menunjukkan bahwa implementasi respon teknis prioritas dapat dilakukan tanpa konflik

strategi, sehingga hasil prioritas HOQ dapat dijadikan dasar pengambilan keputusan dalam peningkatan kualitas layanan KEK. Temuan ini sejalan dengan penelitian (Kurniawan, 2021) pada kawasan industri SIER Surabaya yang menunjukkan bahwa variasi *gap* SERVQUAL dipengaruhi oleh tingkat kematangan kawasan. Pada kawasan yang telah matang, *gap* infrastruktur, keamanan, dan kebersihan cenderung lebih rendah karena layanan lebih stabil dan didukung sistem pengelolaan yang terintegrasi. Sebaliknya, pada kawasan yang masih berkembang, *gap* lebih tinggi karena ekspektasi tenant sering melampaui kondisi aktual infrastruktur, keamanan, dan pengelolaan lingkungan. Pola serupa juga terlihat pada layanan teknologi informasi dan logistik, di mana kawasan berkembang menunjukkan *gap* lebih tinggi akibat keterbatasan infrastruktur dan sistem layanan. Secara umum, variasi *gap* SERVQUAL dipengaruhi oleh kesesuaian antara ekspektasi tenant dan kapasitas pengelola kawasan dalam menyediakan layanan yang stabil, andal, dan berkelanjutan.

### Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kepuasan tenant terhadap layanan di Kawasan Ekonomi Khusus XYZ berada pada kategori cukup hingga baik, meskipun terdapat beberapa atribut yang masih menunjukkan kesenjangan positif antara harapan dan persepsi. Gap terbesar ditemukan pada layanan fiber optic/internet, keamanan kawasan, dan kebersihan, yang masing-masing memiliki nilai *gap* sebesar 1,23. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Deviyani & Rizalmi (2023), yang juga menemukan bahwa atribut layanan dengan kepentingan tinggi sering kali berkinerja rendah, sehingga perlu menjadi prioritas perbaikan. Penelitian ini menekankan pentingnya keandalan infrastruktur dan kualitas layanan dalam meningkatkan kepuasan tenant, yang sejalan dengan hasil penelitian oleh Murgani & Hasibuan (2022), yang menunjukkan bahwa kualitas layanan yang baik dapat meningkatkan loyalitas pelanggan. Penelitian ini mencatat bahwa dimensi tangible dan assurance merupakan faktor utama yang memengaruhi kepuasan tenant. Hal ini sejalan dengan penelitian oleh Wibowati (2021), yang menyatakan bahwa kepuasan pelanggan akan

tercapai ketika layanan memenuhi atau melampaui ekspektasi. Dalam konteks ini, tenant mengharapkan ketersediaan fasilitas yang memadai dan rasa aman dalam operasional sehari-hari. Oleh karena itu, pengelola Kawasan Ekonomi Khusus perlu fokus pada peningkatan kualitas layanan, terutama pada aspek-aspek yang menunjukkan gap terbesar, seperti layanan internet dan keamanan. Dengan menerapkan pendekatan Quality Function Deployment, pengelola dapat lebih efektif dalam menerjemahkan kebutuhan tenant ke dalam tindakan perbaikan yang konkret dan terukur, seperti yang diungkapkan oleh Nugroho & Susilowati (2022) dalam penelitian mereka tentang integrasi *Quality Function Deployment* dalam meningkatkan kualitas layanan. Secara keseluruhan, penelitian ini memberikan kontribusi penting bagi pengelola Kawasan Ekonomi Khusus dalam merumuskan strategi peningkatan layanan yang lebih terarah dan berbasis kebutuhan tenant. Dengan memperhatikan hasil penelitian ini, diharapkan pengelola dapat mengambil langkah-langkah yang tepat dalam meningkatkan kualitas layanan, sehingga dapat memenuhi harapan tenant dan meningkatkan daya saing kawasan industri.

## Kesimpulan

Berdasarkan analisis SERVQUAL, tingkat kepuasan tenant terhadap layanan di Kawasan Ekonomi Khusus XYZ berada pada kategori cukup hingga baik. Namun, seluruh atribut masih menunjukkan *gap* positif antara harapan dan persepsi, yang menandakan layanan belum sepenuhnya memenuhi ekspektasi. *Gap* terbesar terdapat pada layanan *fiber optic*/internet (1,23), keamanan kawasan (1,23), kebersihan (1,23), serta kondisi infrastruktur jalan pada dimensi *assurance* (1,20). Sebaliknya, *gap* lebih kecil ditemukan pada layanan drainase (0,53-0,77) dan air bersih (0,63-0,87), yang menunjukkan kinerja kedua layanan tersebut relatif lebih sesuai dengan harapan tenant. Temuan ini menunjukkan bahwa dimensi *tangible* dan *assurance* menjadi faktor utama yang memengaruhi kepuasan tenant. Melalui pendekatan *Quality Function Deployment* (QFD), kebutuhan tenant diterjemahkan ke dalam

prioritas respon teknis melalui penyusunan *House of Quality* (HOQ). Prioritas utama adalah peningkatan keandalan fasilitas kawasan melalui pengendalian stabilitas utilitas dan infrastruktur. Upaya lainnya meliputi evaluasi infrastruktur berbasis kebutuhan tenant, penerapan *predictive maintenance* untuk mengurangi risiko gangguan operasional, serta penguatan SOP layanan guna meningkatkan konsistensi dan akuntabilitas layanan. Secara praktis, hasil penelitian ini memberikan dasar bagi pengelola KEK dalam merumuskan strategi peningkatan layanan yang lebih terarah dan berbasis kebutuhan tenant. Integrasi SERVQUAL dan QFD terbukti efektif sebagai pendekatan manajerial dalam pengelolaan layanan kawasan industri. Namun, penelitian ini memiliki keterbatasan pada jumlah responden yang relatif kecil (30 responden dari 6 perusahaan), sehingga variasi persepsi tenant belum sepenuhnya terwakili dan output cenderung kontekstual pada Kawasan Ekonomi Khusus XYZ. Di samping itu, dominasi responden dari sektor manufaktur berpotensi menimbulkan bias sektoral karena belum menggambarkan kebutuhan layanan lintas sektor. Oleh karena itu, riset selanjutnya disarankan memperluas cakupan responden lintas sektor dan wilayah untuk meningkatkan validitas eksternal, melaksanakan studi komparatif antarKawasan Ekonomi Khusus, serta menerapkan desain *longitudinal* guna mengevaluasi efektivitas implementasi rekomendasi *Quality Function Deployment* (QFD). Integrasi pendekatan kualitatif juga diperlukan untuk menggali kebutuhan spesifik tenant secara lebih komprehensif.

## Daftar Pustaka

- Albuquerque, R. P. (2021). Service quality, loyalty, and co-creation behaviour: A customer perspective. *Loyalty and Co-Creation Behavior*, 14(1), 157–176. <https://doi.org/10.1108/IJIS-06-2021-0101>.
- Barravecchia, F., & Mastrogiacomo, L. (2025). Digital VoC analysis for product/service quality tracking in the era of Quality 4.0. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 01.

- Bujang, M. A., Omar, E. D., Hui, D., & Foo, P. (2024). Sample size determination for conducting a pilot study to assess reliability of a questionnaire. *Restor Dent Endod*, 49(1), 1–8.
- Cahya, H. N. (2021). Quality function deployment sebagai upaya peningkatan kualitas pelayanan PT KAI di era pandemi COVID-19. *Jurnal Dinamika Ekonomi Dan Bisnis*, 18(2), 143–160.
- Creswell, J. (2009). *Research design*.
- Cripps, K., & Smith, S. (2023). Embedding a sustainability mindset in responsible management education. *International Journal of Organizational Analysis*, 32(8), 1522–1538. <https://doi.org/10.1108/IJOA-05-2023-3774>.
- Deviyani, F., & Rizalmi, S. (2023). Analisis kualitas pelayanan terhadap kepuasan pelanggan pada Edutor Balikpapan dengan service quality dan quality function deployment (QFD). *Jurnal Teknologi Terapan*, 7(4), 1213–1222.
- Diwayanti, N. V. (2025). Assessing the role of service quality, customer experience and perceived value as mediator on customer loyalty: Evidence in Indonesian pharmacies. *International Journal of Pharmaceutical and Healthcare Marketing*, 1. <https://doi.org/10.1108/IJPHM-01-2025-0002>.
- Fatimah, S., & Idrus, M. (2022). Study on service quality on customer satisfaction and loyalty. *Jurnal Manajemen*, XXVI(03), 512–532.
- Gavahi, S. S., Mohammad, S., & Hosseini, H. (2022). An application of quality function deployment and SERVQUAL approaches to enhance the service quality in radiology centres. *Benchmarking: An International Journal*, 30(5), 1649–1671.
- Hair, J., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Black, W. C. (2019). *Multivariate data analysis*.
- Hakim, F., & Wiwik, S. (2022). Strategi peningkatan kualitas pelayanan untuk kepuasan pelanggan dengan integrasi metode SERVQUAL, QFD dan TOPSIS. *Jurnal Manajemen*, 53–65.
- Hariri, A., Domingues, P., & Sampaio, P. (2023). Integration of multi-criteria decision-making approaches adapted for quality function deployment: An analytical literature review and future research agenda. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 40(10), 2326–2350. <https://doi.org/10.1108/IJQRM-02-2022-0058>.
- Hendrik, J. (2024). Analisis kepuasan konsumen atas kualitas pelayanan customer service, harga, dan. *Jurnal Manajemen Pemasaran dan Perilaku Konsumen*, 03(1), 145–154.
- Hossan, D., Mansor, Z. D., & Jaharuddin, N. S. (2023). Research population and sampling in quantitative study. *International Journal of Business and Technopreneurship*, 13(3), 209–222.
- Kalia, P. (2021). Determining the role of service quality, trust and commitment to customer loyalty for telecom service users: A PLS-SEM approach. *The TQM Journal*, 33(7), 377–396. <https://doi.org/10.1108/TQM-04-2021-0108>.
- Kastrup, T., Grant, M., & Nilsson, F. (2024). Practical and theoretical judgment in data-driven financial due diligence. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 38(3), 879–907. <https://doi.org/10.1108/AAAJ-11-2022-6167>.
- KEK. (2025). Lampau target tahun 2024, KEK capai investasi kumulatif Rp263,4 triliun. *Kek.go.id*.
- Khoir, M., & Haribowo, R. (2023). Analisa kualitas pelayanan dengan metode service quality (SERVQUAL). *Jurnal Manajemen*, 15(1), 76–81.

- Kurniawan, H. H. (2021). Analisis indeks kepuasan, ketidakpuasan, loyalitas, dan keterikatan perusahaan penanaman modal asing di kawasan-kawasan industri Jawa Timur. *JPRO*, 2(1), 32–48.
- Lilianti, A. (2024). Optimasi kualitas pelayanan dan jasa: Tinjauan implementasi quality function deployment. *Jurnal Mahasiswa Ekonomi & Bisnis*, 4(3), 1242–1253.
- Murgani, R., & Hasibuan, S. (2022). Peningkatan kualitas layanan penyedia layanan logistik berdasarkan integrasi SERVQUAL dan QFD. *Jurnal Rekayasa Sistem Industri*, 11(2).
- Nugroho, M. W., & Susilowati, S. (2022). Pendekatan house of quality (HOQ) terhadap kinerja jalan dengan metode quality function deployment (QFD). *Briliant: Jurnal Riset dan Konseptual*, 7(3), 785. <https://doi.org/10.28926/briliant.v7i3.998>.
- Ozispas, N. (2025). Service quality gap models: Trends and. *Journal of Service Theory and Practice*, 03. <https://doi.org/10.1108/JSTP-03-2025-0122>.
- Pramadi, Risnawati, & Rizqa, M. (2025). Analysis of the validity and reliability test of students. *Jurnal Studi Ilmu Pendidikan dan Keislaman*, 8(10).
- Putri, V. T., & Novareza, O. (2025). Kualitas pelayanan pelanggan utilizing SERVQUAL and QFD frameworks to strengthen. *Jurnal Rekayasa Sistem dan Manajemen Industri*, 02(10), 1030–1041.
- Salsabila, R., & Handy, C. (2023). Pengembangan kualitas layanan pada kolam renang Batang Tirtayasa berdasarkan prioritas kebutuhan konsumen (Pendekatan quality function deployment (QFD)). *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, 2(4), 215–222.
- Shahin, A., & Ebrahimi, S. (2020). Revising the interrelationship matrix of house of quality by the Kano model. *The TQM Journal*, 33(4), 804–822. <https://doi.org/10.1108/TQM-11-2019-0267>.
- Sikander, S., Naseem, A., Shahzad, A., Akhtar, M. J., & Salman, A. (2024). Improving production processes with a customer-centric perspective using a novel hybrid approach in the textile sector. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 74(5), 1796–1827. <https://doi.org/10.1108/IJPPM-04-2024-0254>.
- Siringoringo, I. N. S., Jan, A. B. H., & Karuntu, M. M. (2023). Analisis kualitas pelayanan pada hotel Biz Boulevard Kota Manado dengan metode SERVQUAL. *Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi*, 11(4), 1199–1210. <https://doi.org/10.35794/emba.v11i4.51368>.
- Sugiyono. (2013). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan R&D*.
- Tandilino, E. V., Widada, D., & Djumiati, F. (2023). Pengukuran tingkat kepuasan pelanggan terhadap jasa pelayanan dengan metode SERVQUAL dan customer satisfaction index (CSI) measurement. *Journal of Industrial and Manufacture Engineering*, 7(2).
- Wibowati, J. I. (2021). Pengaruh kualitas pelayanan terhadap kepuasan pelanggan pada PT Muara Kati Baru Satupalembang. 1–21.