

Peran Distribusi Nilai Rata-Rata dalam Menganalisis Kualitas Layanan IT dengan Pendekatan Statistika untuk Pengukuran Kinerja Sistem

Nela Puspita Florensia¹, Marshanda Putri Nurulita², Gloria Recita³, Jadiaman Parhusip⁴

¹Universitas Palangka raya, Palangka Raya, Indonesia

²Universitas Palangka raya, Palangka Raya, Indonesia

³Universitas Palangka raya, Palangka Raya, Indonesia

⁴Universitas Palangka raya, Palangka Raya, Indonesia

Email: nelapuspitaf@mhs.eng.upr.ac.id¹, marshandaputrinurulita@mhs.eng.upr.ac.id², gloriarecita1103@mhs.eng.upr.ac.id³, parhusip.jadiaman@it.upr.ac.id⁴,

Alamat Kampus: Jl. Yos Sudarso, Palangka, Kec. Jekan Raya, Kota Palangka Raya, Kalimantan Tengah 74874

Korespondensi penulis: nelapuspitaf@mhs.eng.upr.ac.id

Abstract. *The average value distribution evaluates IT system service quality based on key parameters such as response time, reliability (Mean Time Between Failures/MTBF), user satisfaction, availability, and recovery time. The analysis results indicate good system performance. The average response time of 2.22 seconds reflects fast service, while system reliability, with an MTBF of 616 hours, demonstrates high stability. User satisfaction is rated at an average of 4.0 on a 5-point scale, and system availability reaches 98.5%, ensuring almost uninterrupted access. However, the average recovery time of 2.0 hours requires improvement to minimize downtime impact. These findings reveal that the system meets most user expectations while identifying areas for enhancement, particularly in recovery time. This insight enables organizations to devise strategies for continuous IT service quality improvement to meet increasingly complex user needs.*

Keywords: *average value distribution, response time, system reliability, user satisfaction*

Abstrak. Distribusi nilai rata-rata digunakan untuk mengevaluasi kualitas layanan sistem IT berdasarkan parameter utama, seperti waktu respons, keandalan (Mean Time Between Failures/MTBF), kepuasan pengguna, ketersediaan, dan waktu pemulihan. Hasil analisis menunjukkan performa sistem yang baik. Rata-rata waktu respons tercatat 2,22 detik, mencerminkan layanan yang cepat. Keandalan sistem dengan MTBF mencapai 616 jam, menunjukkan stabilitas tinggi. Tingkat kepuasan pengguna berada pada skala rata-rata 4,0 dari 5, dan ketersediaan sistem mencapai 98,5%, menandakan aksesibilitas yang hampir tanpa gangguan. Namun, waktu pemulihan rata-rata sebesar 2,0 jam masih perlu ditingkatkan untuk mengurangi dampak downtime. Temuan ini menunjukkan sistem telah memenuhi sebagian besar ekspektasi pengguna, sekaligus mengidentifikasi ruang perbaikan, terutama dalam waktu pemulihan. Dengan hasil ini, organisasi dapat menyusun strategi peningkatan layanan IT secara berkelanjutan untuk memenuhi kebutuhan pengguna yang semakin kompleks.

Kata kunci: distribusi nilai rata-rata, waktu respons, keandalan sistem, kepuasan pengguna

1. LATAR BELAKANG

Kualitas merupakan perpaduan antara sifat dan karakteristik yang menentukan sejauh apa keluaran dapat memenuhi persyaratan kebutuhan pelanggan (Akuntansi et al., 2015). Kualitas pelayanan biasanya dipahami sebagai ukuran seberapa baik tingkat pelayanan yang diberikan sesuai ekspektasi pelanggan (Yaqin & Ilfitriah, 2014). Jika layanan yang diberikan kepada pelanggan baik, maka proses tersebut akan menghasilkan

kepuasan pelanggan yang tinggi (Woen, 2021). Salah satunya yaitu kualitas layanan IT. Kualitas layanan adalah upaya pemenuhan kebutuhan dan keinginan pelanggan, serta ketetapan penyampaiannya untuk mengimbangi harapan pelanggan (Septiani et al., 2020). Kualitas layanan IT ini merupakan salah satu faktor kunci keberhasilan bagi sebuah organisasi (Dan, 2012). Faktanya adalah kualitas yang baik itu adalah kualitas layanan atau kualitas produk yang menjadi kunci sukses untuk memotivasi pelanggan memiliki niat untuk melakukan pembelian (Nyoman et al., n.d.). Kinerja layanan IT tidak hanya diukur berdasarkan kecanggihan teknologi yang digunakan, tetapi juga seberapa efektif layanan tersebut dalam memenuhi ekspektasi dan kebutuhan pengguna. Dalam konteks layanan IT, meskipun teknologi canggih dapat menjadi faktor pendukung yang sangat penting, kualitas layanan yang sesungguhnya terletak pada bagaimana teknologi tersebut diterjemahkan menjadi pengalaman yang memadai dan memuaskan bagi pengguna. Oleh karena itu, evaluasi kualitas layanan IT tidak dapat hanya mengandalkan aspek teknis saja, tetapi harus melibatkan pemahaman yang mendalam tentang bagaimana layanan tersebut beroperasi dalam konteks dunia nyata dan bagaimana pengguna merasakannya.

Untuk mengevaluasi kualitas layanan IT dengan lebih objektif, pendekatan statistika sering digunakan sebagai alat bantu analisis yang efektif. Pendekatan ini memungkinkan pengukuran dan perbandingan yang lebih sistematis terhadap berbagai parameter kinerja yang relevan, seperti waktu respons, keandalan, kepuasan pengguna, ketersediaan sistem, dan waktu pemulihan. Salah satu metode yang banyak diterapkan dalam analisis kualitas layanan IT adalah distribusi nilai rata-rata. Metode ini memberikan gambaran menyeluruh tentang performa sistem, dengan menghitung rata-rata dari parameter-parameter kunci yang dianggap penting untuk keberhasilan operasional layanan IT.

Distribusi nilai rata-rata membantu dalam mengidentifikasi tren dan pola yang terjadi pada berbagai aspek kinerja sistem, sekaligus memberikan dasar yang kuat untuk pengambilan keputusan yang lebih tepat. Misalnya, dengan menghitung rata-rata waktu respons dan ketersediaan sistem, organisasi dapat menilai seberapa baik sistem dapat memenuhi harapan pengguna dalam hal kecepatan dan aksesibilitas. Begitu juga dengan mengukur tingkat kepuasan pengguna melalui survei atau feedback, organisasi dapat mengidentifikasi area-area yang perlu diperbaiki untuk meningkatkan pengalaman pengguna secara keseluruhan. Oleh karena itu, distribusi nilai rata-rata tidak hanya sekedar metode statistik, tetapi juga alat yang berguna dalam pengambilan keputusan strategis untuk perbaikan kualitas layanan IT secara berkelanjutan.

Distribusi nilai rata-rata membantu organisasi dalam mengidentifikasi kecepatan waktu respons, keandalan sistem, tingkat kepuasan pengguna, ketersediaan layanan, serta waktu pemulihan sistem setelah terjadi kegagalan. Pemahaman yang diperoleh dari analisis ini dapat membantu organisasi mengidentifikasi area yang perlu diperbaiki sekaligus mengoptimalkan kualitas kinerja dan pelayanan (Sabirin & Sulistiyarini, 2020). Dengan begitu, hasil evaluasi akan memberikan gambaran yang jelas mengenai kualitas layanan yang telah diberikan dan langkah-langkah yang perlu diambil untuk meningkatkannya (Di et al., 2018).

2. KAJIAN TEORITIS

2.1 Kualitas Layanan

Kualitas layanan TI merujuk pada seberapa baik suatu sistem TI memenuhi kebutuhan dan harapan pengguna. Ini melibatkan berbagai faktor, mulai dari kecepatan sistem dalam merespons permintaan (waktu respons), stabilitas operasional sistem (keandalan atau MTBF), tingkat kepuasan pengguna, ketersediaan

sistem, hingga waktu yang dibutuhkan untuk memulihkan layanan setelah kegagalan. Kualitas layanan TI yang baik dapat meningkatkan kepuasan pelanggan dan menjadi kunci keberhasilan bagi organisasi. Sebaliknya, kualitas layanan yang buruk dapat menurunkan kepuasan pengguna dan mengancam keberlangsungan operasional organisasi tersebut.

2.2 Distribusi Nilai Rata-Rata dalam Evaluasi Kualitas Layanan TI

Salah satu metode yang digunakan untuk mengevaluasi kualitas layanan TI adalah distribusi nilai rata-rata. Metode ini memungkinkan penilaian yang lebih objektif dan sistematis terhadap berbagai parameter kinerja yang dianggap penting untuk keberhasilan operasional layanan TI. Dengan menggunakan distribusi nilai rata-rata, organisasi dapat memperoleh gambaran yang lebih jelas mengenai bagaimana layanan mereka berfungsi dalam praktik. Misalnya, rata-rata waktu respons dan ketersediaan sistem dapat memberikan indikasi seberapa cepat dan mudah akses yang diberikan kepada pengguna, sedangkan tingkat kepuasan pengguna dapat mengungkapkan apakah pengalaman pengguna selama menggunakan layanan tersebut sesuai dengan harapan mereka. Distribusi nilai rata-rata juga membantu organisasi dalam mengidentifikasi area-area yang memerlukan perbaikan. Dengan menghitung rata-rata berbagai parameter kinerja, organisasi dapat mendeteksi tren dan pola yang terjadi, serta menemukan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi kualitas layanan TI secara keseluruhan. Pendekatan ini memberikan dasar yang kuat untuk pengambilan keputusan yang lebih tepat, yang pada gilirannya dapat memperbaiki kualitas layanan dan meningkatkan pengalaman pengguna.

2.3 Metode Statistik dalam Evaluasi Kualitas Layanan

Pendekatan statistik sangat penting dalam mengukur kualitas layanan TI secara objektif. Dengan menggunakan teknik-teknik statistik seperti distribusi nilai rata-rata, organisasi dapat mengumpulkan data yang relevan tentang kinerja sistem dan mengidentifikasi variabel-variabel yang mempengaruhi kepuasan pengguna. Misalnya metode statistik dapat digunakan untuk menganalisis data waktu respons, tingkat ketersediaan sistem, serta hasil survei kepuasan pengguna, yang semuanya memberikan wawasan mengenai seberapa baik sistem memenuhi harapan pengguna.

3. METODE PENELITIAN

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode studi literatur, yang bertujuan untuk mengumpulkan dan menganalisis informasi dari berbagai referensi terpercaya. Referensi tersebut mencakup buku, jurnal ilmiah, artikel penelitian, laporan teknis, serta sumber-sumber lain yang relevan dengan topik yang dibahas (Fitri et al., 2023). Pendekatan ini dipilih karena dinilai mampu memberikan pemahaman teoritis yang mendalam terkait konsep distribusi nilai rata-rata, baik dari sisi teori maupun implementasinya dalam analisis kualitas layanan IT. Selain itu, studi literatur memungkinkan peneliti untuk memahami kerangka konseptual yang telah dikembangkan sebelumnya dan mengidentifikasi celah penelitian yang memerlukan kajian lebih lanjut.

Tahapan dalam metode ini meliputi pencarian literatur menggunakan kata kunci yang spesifik, seperti "distribusi nilai rata-rata," "analisis kualitas layanan IT," dan "evaluasi performa sistem IT." Literatur yang berhasil ditemukan kemudian diseleksi berdasarkan relevansi dan kredibilitas sumbernya. Selanjutnya, referensi yang terpilih dianalisis secara mendalam untuk mendapatkan informasi yang dapat dijadikan landasan teoretis dan metodologis dalam penelitian ini. Analisis literatur ini tidak hanya bertujuan untuk memahami konsep dan metode yang relevan, tetapi juga untuk mengidentifikasi tren terkini dan best practices dalam pengukuran kualitas layanan IT.

Hasil dari analisis literatur ini menjadi dasar dalam menyusun pendekatan penelitian, termasuk merancang parameter-parameter kunci yang akan digunakan dalam evaluasi kinerja sistem. Setelah proses analisis selesai, informasi yang diperoleh dipahami dan dipelajari secara menyeluruh untuk memberikan landasan teoritis yang kuat dan memastikan bahwa penelitian ini dapat menghasilkan kontribusi yang signifikan terhadap pengembangan konsep distribusi nilai rata-rata dalam konteks layanan IT (Mangkurat, 2016).

Dengan pendekatan ini, diharapkan penelitian dapat memberikan wawasan yang komprehensif dan relevan, baik dari sisi teoritis maupun praktis, serta menjadi referensi yang bermanfaat bagi pengembangan metode evaluasi kualitas layanan di masa depan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Rumus Distribusi Nilai Rata-rata

Distribusi nilai rata-rata digitung menggunakan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$

Dimana:

- \bar{X} : Nilai rata-rata
- X_i : Nilai data ke- i
- n : Jumlah data

Sebagai contoh, untuk menghitung rata-rata waktu respons suatu sistem IT berdasarkan lima pengukuran, data yang digunakan adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Pengukuran Kinerja Sistem IT

No	Waktu Respons(detik)	Keandalan Sistem(MTBF-jam)	Keandalan Pengguna (Skala 1-5)	Ketersediaan Sistem(%)	Waktu Pemulihan(jam)
1	2,1	600	4	98,4	1,5
2	2,3	580	5	98,7	2,0
3	2,5	620	3	98,3	2,5
4	2,0	650	4	98,5	1,8
5	2,2	630	4	98,6	2,2

4.2 Hasil Perhitungan

1. Waktu Respons:

$$\bar{X} = \frac{2,1 + 2,3 + 2,5 + 2,0 + 2,2}{5} = 2,22 \text{ detik}$$

2. Keandalan Sistem (MTBF)

$$\bar{X} = \frac{600 + 580 + 620 + 650 + 630}{5} = 616 \text{ jam}$$

3. Kepuasan Pengguna

$$\bar{X} = \frac{4 + 5 + 3 + 4 + 4}{5} = 4,0 \text{ (Skala 1 - 5)}$$

4. Ketersediaan Sistem

$$\bar{X} = \frac{98,4 + 98,7 + 98,3 + 98,5 + 98,6}{5} = 98,5\%$$

5. Waktu Pemulihan

$$\bar{X} = \frac{1,5 + 2,0 + 2,5 + 1,8 + 2,2}{5} = 2,0 \text{ jam}$$

4.3 Interpretasi Hasil

Waktu Respons (2,22 detik): Waktu respons rata-rata menunjukkan bahwa sistem memiliki kecepatan yang cukup baik dalam merespons permintaan pengguna. Ini merupakan indikator penting dalam menjaga pengalaman pengguna, terutama dalam aplikasi atau layanan yang membutuhkan respons waktu nyata. Kecepatan respons yang konsisten dapat meningkatkan produktivitas pengguna, mengurangi potensi frustrasi, dan mendukung efisiensi operasional secara keseluruhan.

Keandalan Sistem (616 jam): Dengan rata-rata waktu antar kegagalan (Mean Time Between Failure, MTBF) sebesar 616 jam, sistem menunjukkan tingkat keandalan yang tinggi. Hal ini mencerminkan bahwa sistem mampu beroperasi dalam jangka waktu yang panjang tanpa mengalami kegagalan teknis. Keandalan yang baik sangat penting dalam memastikan kelangsungan bisnis, mengurangi biaya pemeliharaan, dan menjaga kepercayaan pengguna terhadap layanan yang diberikan.

Kepuasan Pengguna (4,0): Tingkat kepuasan pengguna yang rata-rata berada pada nilai 4,0 dari skala 1-5 mengindikasikan bahwa sebagian besar pengguna merasa puas dengan kinerja sistem IT. Kepuasan ini kemungkinan besar dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk kemudahan penggunaan, kecepatan respons, dan keandalan sistem. Meskipun nilai ini sudah tergolong baik, terdapat ruang untuk meningkatkan aspek-aspek tertentu guna mencapai tingkat kepuasan yang lebih tinggi, misalnya dengan memberikan fitur tambahan atau meningkatkan pengalaman pengguna secara keseluruhan.

Ketersediaan Sistem (98,5%): Rata-rata ketersediaan sistem sebesar 98,5% mencerminkan bahwa layanan IT hampir selalu dapat diakses pengguna, bahkan dalam situasi operasional yang ketat. Nilai ini menunjukkan bahwa sistem mampu memenuhi standar ketersediaan yang tinggi, yang sangat penting untuk aplikasi yang memerlukan akses tanpa gangguan, seperti sistem finansial, manajemen kesehatan, atau layanan berbasis cloud. Ketersediaan yang tinggi membantu mengurangi risiko downtime yang dapat merugikan bisnis dan menjaga reputasi organisasi.

Waktu Pemulihan (2,0 jam): Rata-rata waktu pemulihan sebesar 2,0 jam menunjukkan bahwa sistem dapat pulih dengan relatif cepat setelah terjadi gangguan. Kemampuan ini penting untuk meminimalkan dampak negatif yang ditimbulkan oleh downtime, seperti hilangnya produktivitas, pendapatan, atau bahkan kepercayaan pengguna. Waktu pemulihan yang singkat juga mencerminkan efektivitas tim pemeliharaan dalam menangani masalah dan mengembalikan sistem ke kondisi normal secepat mungkin.

4.4 Pembahasan

Hasil pengukuran kinerja sistem IT menunjukkan bahwa analisis menggunakan distribusi nilai rata-rata mampu memberikan wawasan yang komprehensif terkait kualitas layanan yang diberikan. Salah satu aspek yang diukur adalah waktu respon sistem, yang mencatat rata-rata sebesar 2,22 detik. Angka ini mengindikasikan performa responsivitas yang sangat baik, menunjukkan bahwa sistem dapat merespons permintaan pengguna dengan cepat dan efisien. Waktu respon yang cepat

menjadi salah satu indikator utama yang secara langsung memengaruhi tingkat kepuasan pengguna.

Dalam konteks layanan IT modern, waktu respon yang lambat sering kali menjadi sumber frustrasi bagi pengguna, terutama pada aplikasi yang membutuhkan akses instan, seperti platform e-commerce, layanan perbankan digital, dan aplikasi komunikasi. Keterlambatan dalam merespons permintaan pengguna tidak hanya mengganggu pengalaman pengguna, tetapi juga dapat mengurangi kepercayaan mereka terhadap layanan yang diberikan. Oleh karena itu, pencapaian waktu respon rata-rata dalam rentang ini menjadi indikator positif atas keberhasilan sistem dalam memenuhi ekspektasi pengguna.

Meskipun demikian, penting bagi pengelola sistem untuk terus memantau kinerja waktu respon secara berkelanjutan. Hal ini dilakukan untuk memastikan bahwa responsivitas sistem tetap konsisten dalam berbagai kondisi, termasuk saat terjadi lonjakan permintaan atau beban kerja yang tinggi. Dengan menjaga waktu respon yang stabil, sistem dapat terus memberikan pengalaman pengguna yang optimal dan mempertahankan kepercayaan serta kepuasan pengguna dalam jangka panjang.

Keandalan sistem, yang diukur melalui rata-rata Mean Time Between Failures (MTBF), menunjukkan nilai sebesar 616 jam. Angka ini mengindikasikan bahwa sistem memiliki waktu operasi yang relatif panjang sebelum mengalami kegagalan, mencerminkan stabilitas yang baik dalam menjalankan fungsinya. Keandalan ini menjadi salah satu faktor utama yang menentukan seberapa dapat diandalkannya sebuah sistem IT, terutama bagi aplikasi atau layanan yang memegang peranan penting dalam operasi bisnis inti, seperti server penyimpanan data, platform layanan berbasis cloud, atau aplikasi keuangan yang memproses data dalam jumlah besar secara terus-menerus.

Dengan nilai MTBF yang cukup tinggi, sistem menunjukkan bahwa pengguna dapat mengandalkan layanan tanpa gangguan yang sering terjadi, yang pada akhirnya berkontribusi pada produktivitas dan kepuasan pengguna. Waktu operasi yang panjang antara kegagalan mencerminkan desain sistem yang robust serta pengelolaan yang baik dalam aspek teknis, seperti pemeliharaan perangkat keras, pengelolaan jaringan, dan optimalisasi perangkat lunak. Selain itu, keandalan yang tinggi juga dapat membantu mengurangi biaya operasional karena frekuensi gangguan dan kebutuhan untuk perbaikan mendadak menjadi lebih sedikit.

Namun demikian, penting untuk mempertimbangkan kebutuhan aplikasi yang beroperasi di lingkungan dengan tingkat permintaan yang sangat tinggi, seperti layanan kesehatan, transportasi, atau industri manufaktur, yang sering kali memiliki standar yang lebih ketat. Dalam lingkungan semacam itu, peningkatan lebih lanjut dalam keandalan sistem mungkin diperlukan untuk memastikan bahwa layanan tetap dapat berjalan dengan baik meskipun berada di bawah tekanan atau dalam situasi kritis. Dengan meningkatkan nilai MTBF, sistem tidak hanya memenuhi ekspektasi pengguna tetapi juga mampu memberikan keunggulan kompetitif dalam industri yang sangat bergantung pada stabilitas dan keandalan layanan.

Tingkat kepuasan pengguna yang rata-rata mencapai nilai 4.0 pada skala 1-5 mencerminkan pandangan yang umumnya positif dari pengguna terhadap sistem ini. Kepuasan pengguna biasanya dipengaruhi oleh beberapa faktor, termasuk kecepatan sistem, kemudahan penggunaan, dan tingkat gangguan. Meski nilai rata-rata ini tergolong tinggi, angka tersebut menunjukkan adanya pengguna yang memberikan penilaian di bawah maksimal (misalnya, skor 3). Hal ini bisa menjadi indikasi bahwa

masih ada aspek-aspek tertentu dari sistem yang membutuhkan perbaikan, seperti desain antarmuka pengguna atau ketersediaan fitur yang relevan untuk kebutuhan pengguna tertentu.

Ketersediaan sistem, dengan rata-rata 98,5%, menunjukkan bahwa layanan dapat diakses hampir tanpa gangguan sepanjang waktu. Angka ini mencerminkan tingkat stabilitas sistem yang sangat baik dan menunjukkan bahwa sistem telah dirancang untuk meminimalkan waktu tidak tersedia (downtime). Dalam dunia layanan IT, ketersediaan sistem menjadi salah satu parameter kunci, terutama bagi aplikasi yang membutuhkan waktu operasi hampir 24/7, seperti layanan e-commerce, platform komunikasi, atau aplikasi berbasis cloud. Tingginya tingkat ketersediaan ini memberikan kepercayaan kepada pengguna bahwa mereka dapat mengandalkan sistem kapan saja untuk memenuhi kebutuhan mereka.

Selain itu, ketersediaan sistem yang tinggi juga berdampak langsung pada kepuasan pengguna. Pengguna cenderung merasa frustrasi jika mereka tidak dapat mengakses layanan pada saat yang dibutuhkan, terutama dalam situasi mendesak. Oleh karena itu, angka 98,5% ini menjadi indikator positif yang menunjukkan bahwa sistem mampu memenuhi sebagian besar kebutuhan pengguna tanpa gangguan signifikan. Hal ini juga berarti bahwa sistem memiliki mekanisme pencegahan dan pemulihan yang cukup baik untuk memastikan bahwa waktu tidak tersedia dapat diminimalkan. Namun, meskipun angka 98,5% ini tergolong sangat baik untuk banyak aplikasi, ada beberapa konteks di mana angka ini mungkin masih memerlukan peningkatan lebih lanjut. Dalam layanan berbasis misi kritis, seperti pusat data keuangan, sistem transportasi, atau aplikasi kesehatan, bahkan perbedaan kecil dalam persentase ketersediaan dapat memiliki dampak besar terhadap operasional dan kepercayaan pengguna. Sebagai contoh, dalam industri keuangan, gangguan layanan selama beberapa menit saja dapat mengakibatkan kerugian finansial yang signifikan dan merusak reputasi perusahaan.

Oleh karena itu, meski angka 98,5% mencerminkan stabilitas yang baik, meningkatkan ketersediaan sistem bahkan hanya sebesar 0,1% dapat memberikan keuntungan kompetitif yang signifikan. Peningkatan ini dapat dicapai melalui berbagai strategi, seperti meningkatkan redundansi sistem, memperkuat infrastruktur jaringan, atau mengadopsi teknologi pemantauan berbasis AI yang dapat mendeteksi dan mengatasi potensi masalah sebelum menyebabkan gangguan. Dengan langkah-langkah ini, sistem dapat mencapai tingkat ketersediaan yang lebih mendekati 100%, yang akan semakin meningkatkan keandalan dan daya saingnya.

Waktu pemulihan rata-rata 2.0 jam menunjukkan bahwa sistem memiliki mekanisme pemulihan yang cukup cepat setelah terjadi kegagalan. Waktu pemulihan yang lebih singkat berarti downtime dapat diminimalkan, sehingga dampak negatif terhadap operasi bisnis dan pengalaman pengguna dapat diminimalisir. Namun, mengingat tren peningkatan ekspektasi dalam dunia IT, banyak organisasi kini menetapkan waktu pemulihan target yang lebih agresif, terutama untuk layanan kritis. Oleh karena itu, meskipun angka ini sudah cukup baik, pengurangan lebih lanjut dalam waktu pemulihan dapat semakin meningkatkan kualitas layanan.

Secara keseluruhan, hasil analisis distribusi nilai rata-rata menunjukkan bahwa sistem IT yang diuji memiliki performa yang cukup unggul di berbagai aspek. Namun, analisis ini juga mengidentifikasi peluang perbaikan yang spesifik, terutama pada aspek waktu pemulihan dan pengelolaan pengalaman pengguna yang lebih merata. Dengan memahami kekuatan dan kelemahan yang terungkap melalui

distribusi nilai rata-rata, organisasi dapat merancang strategi yang lebih tepat sasaran untuk meningkatkan kualitas layanan secara berkelanjutan.

6. KESIMPULAN DAN SARAN

Distribusi nilai rata-rata merupakan salah satu metode statistik yang efektif dalam menganalisis kualitas layanan IT melalui pengukuran parameter-parameter kinerja utama. Metode ini memungkinkan organisasi untuk memperoleh pemahaman yang menyeluruh mengenai performa sistem mereka dan bagaimana sistem tersebut memenuhi ekspektasi pengguna. Dalam penelitian ini, distribusi nilai rata-rata digunakan untuk mengevaluasi lima aspek penting layanan IT, yaitu waktu respons, keandalan sistem (MTBF), kepuasan pengguna, ketersediaan sistem, dan waktu pemulihan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem IT yang diuji memiliki kinerja yang cukup baik pada sebagian besar parameter yang dianalisis. Rata-rata waktu respons sebesar 2,22 detik menunjukkan bahwa sistem memiliki kemampuan untuk merespons permintaan pengguna dengan cepat, sebuah aspek yang sangat penting terutama untuk aplikasi yang memerlukan interaksi waktu nyata. Dengan waktu respons yang baik, pengguna dapat merasakan pengalaman yang lebih efisien dan memuaskan, yang menjadi salah satu indikator utama kualitas layanan.

Keandalan sistem, yang tercermin melalui rata-rata MTBF sebesar 616 jam, menunjukkan stabilitas operasional yang cukup tinggi. Hal ini menandakan bahwa sistem dapat berfungsi dengan baik dalam waktu yang lama sebelum mengalami kegagalan, sehingga memberikan kepercayaan kepada pengguna untuk mengandalkan layanan tanpa gangguan yang sering. Keandalan yang tinggi sangat penting, terutama untuk aplikasi yang mendukung proses bisnis kritis seperti penyimpanan data atau sistem pembayaran elektronik.

DAFTAR REFERENSI

- Akuntansi, J., History, A., Mariska, L., Hati, S. W., Studi, P., Bisnis, A., Batam, P. N., Masalah, P., & Batam, P. N. (2015). *Pengaruh kualitas pelayanan akademik terhadap kepuasan mahasiswa di politeknik negeri batam*. 3(1), 1–9.
- Dan, K. L. (2012). *Jurnal Dinamika Manajemen*. 3(2), 148–154.
- Di, D. E., Banyuwangi, K., Ipa, M. E., Prasetyo, B., Adnan, F., & Syahputra, R. A. (2018). *Evaluasi Kualitas Layanan Electronic Pendapatan Asli*. 16(1), 83–96.
- Fitri, F., Sari, R., Sumarlan, A., Pertiwi, D. E., & Fitria, D. (2023). *ANALISIS KUALITAS PELAYANAN WAJIB PAJAK KENDARAAN BERMOTOR DI MASA COVID-19 DI KOTA BENGKULU*. 4(1), 1–14.
- Mangkurat, U. L. (2016). *Randy Toleka Ririhena, Nur Salam * dan Dewi Sri Susanti*. 10(1).
- Nyoman, D., Kusyana, B., & Kualitas, S. P. (n.d.). *Dewa Nyoman Benni Kusyana Skala Pengukuran Kualitas* 1(2), 21–39.
- Sabirin, F., & Sulistiyarini, D. (2020). *Evaluasi Sistem Informasi Administrasi Terhadap Kualitas Pelayanan Dan Kinerja Program Studi*. 15(2), 115–124. <https://doi.org/10.29408/edc.v15i2.2835>
- Septiani, Y., Arribe, E., & Diansyah, R. (2020). (*Studi Kasus : Mahasiswa Universitas Abdurrah Pekanbaru*). 3(1), 131–143.
- Woen, N. G. (2021). *Pengaruh Kualitas Layanan , Kualitas Produk , Promosi , dan Harga Normal terhadap Kepuasan dan Loyalitas Konsumen*. 10(2), 146–163.
- Yaqin, A., & Ilfitriah, A. M. (2014). *PENGARUH KUALITAS PELAYANAN TERHADAP KEPUASAN DAN LOYALITAS NASABAH BANK PENGGUNA E-BANKING DI*

*Peran Distribusi Nilai Rata-Rata dalam Menganalisis Kualitas Layanan IT dengan Pendekatan Statistika
untuk Pengukuran Kinerja Sistem*

SURABAYA. 4(2), 245–260.