

Pengaruh Digitalisasi Terhadap Peningkatan Kualitas Pelayanan Penumpang di Terminal Penumpang Pelabuhan Murhum Baubau

Andi Tenri, Jumadi, Riche Ajeng Puspitaningtyas

Universitas Dayanu Ikhsanuddin Baubau, Indonesia

email: anditenri3165@gmail.com; und.jumadi@gmail.com; richeajeng@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh digitalisasi terhadap peningkatan kualitas pelayanan penumpang di Terminal Penumpang Pelabuhan Murhum Baubau. Kualitas pelayanan diukur menggunakan lima dimensi SERVQUAL, yaitu bukti fisik (tangibles), keandalan (reliability), daya tanggap (responsiveness), jaminan (assurance), dan empati (empathy). Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan survei terhadap 100 responden yang merupakan pengguna jasa terminal. Teknik analisis data yang digunakan meliputi uji validitas, reliabilitas, dan uji chi-square untuk mengetahui hubungan antara digitalisasi dengan masing-masing dimensi kualitas pelayanan. Dengan menggunakan uji Chi-Square, penelitian ini mengidentifikasi ada atau tidaknya hubungan yang signifikan variabel digitalisasi terhadap variabel kualitas pelayanan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa digitalisasi memiliki pengaruh yang signifikan terhadap dimensi bukti fisik, keandalan, dan jaminan, dengan nilai signifikansi $< 0,05$. Namun, digitalisasi tidak berpengaruh signifikan terhadap dimensi daya tanggap dan empati, yang ditunjukkan dengan nilai signifikansi $> 0,05$. Temuan ini menunjukkan bahwa meskipun digitalisasi mampu meningkatkan aspek fisik dan kepercayaan terhadap pelayanan, namun belum mampu meningkatkan aspek interaksi dan kepedulian petugas terhadap penumpang secara personal. Temuan ini memberikan implikasi bagi peningkatan pelayanan publik berbasis digital agar tidak hanya fokus pada efisiensi sistem, tetapi juga pada pendekatan yang lebih humanis.

Kata Kunci: Digitalisasi; Kualitas Pelayanan; Pelabuhan; Pelayanan Publik.

Abstract

This research aims to analyze the influence of digitalization on improving the quality of passenger services at the Murhum Baubau Port Passenger Terminal. Service quality is measured using five dimensions of SERVQUAL, namely tangible evidence, reliability, responsiveness, assurance, and empathy. This study uses a quantitative method with a survey approach of 100 respondents who are users of terminal services. The data analysis techniques used include validity, reliability, and chi-square tests to determine the relationship between digitalization and each dimension of service quality. Using the Chi-Square test, this study identifies whether or not there is a significant relationship between digitization variables and service quality variables. The results showed that digitalization had a significant influence on the dimensions of physical evidence, reliability, and assurance, with a significance value of < 0.05 . However, digitalization did not have a significant effect on the dimensions of responsiveness and empathy, which was shown by a significance value of > 0.05 . These findings show that although digitalization is able to increase the physical aspect and trust in the service, it has not been able to increase the aspect of interaction and concern of officers for passengers personally. These findings provide implications for improving digital-based public services to not only focus on system efficiency, but also on a more humanist approach.

Keywords: digitalization; service quality; ports; public services.

PENDAHULUAN

Pelabuhan sebagai gerbang utama konektivitas maritim memegang peranan krusial dalam mendukung roda perekonomian dan mobilitas masyarakat (Aziz et al., 2025; Hidayat et al., 2024). Terminal penumpang, khususnya, menjadi titik interaksi penting antara penyedia layanan dan pengguna jasa. Kualitas pelayanan di terminal penumpang secara langsung memengaruhi kepuasan penumpang dan citra pelabuhan secara keseluruhan. Dalam era disrupsi teknologi saat ini, digitalisasi menawarkan potensi besar untuk mentransformasi berbagai aspek kehidupan, termasuk sektor pelayanan publik. Penerapan teknologi digital diharapkan dapat meningkatkan efisiensi, transparansi, dan aksesibilitas layanan, yang pada akhirnya berkontribusi pada peningkatan kualitas pelayanan.

Pelabuhan Murhum Baubau, sebagai salah satu pelabuhan strategis di wilayah Sulawesi Tenggara, menghadapi tantangan dan peluang dalam mengadaptasi diri terhadap perkembangan teknologi. Peningkatan jumlah penumpang yang terus bertumbuh menuntut adanya inovasi dalam pengelolaan dan pemberian layanan agar dapat memenuhi ekspektasi pengguna jasa yang semakin tinggi. Isu-isu terkait antrean panjang, informasi yang kurang jelas, atau prosedur yang rumit kerap menjadi keluhan umum yang dapat menurunkan kualitas pengalaman penumpang.

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa digitalisasi di sektor pelabuhan berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kualitas pelayanan penumpang. Ristiama et al. (2025) membuktikan bahwa digitalisasi pembayaran dan layanan di pelabuhan berdampak positif pada loyalitas dan kepuasan pelanggan. Safuan (2022) juga menegaskan bahwa penerapan teknologi digital seperti e-ticketing dan auto gate mempercepat proses pelayanan, meningkatkan efisiensi, dan mengurangi biaya logistik. Penelitian Sari et al. (2024) menambahkan bahwa digitalisasi pelayanan publik di pelabuhan dapat meningkatkan efektivitas, meskipun masih diperlukan peningkatan infrastruktur dan kompetensi SDM. Temuan-temuan ini mendukung bahwa digitalisasi di Pelabuhan Murhum Baubau berpotensi besar meningkatkan kualitas pelayanan penumpang, asalkan didukung kesiapan teknologi dan sumber daya manusia.

Penelitian ini penting karena digitalisasi pelayanan di Pelabuhan Murhum Baubau berperan krusial dalam meningkatkan efisiensi, transparansi, dan kepuasan penumpang, sekaligus menurunkan biaya dan waktu tunggu. Penelitian ini dapat memberikan dasar kebijakan yang tepat untuk mendukung transformasi pelayanan publik di pelabuhan, menghadapi tantangan logistik modern, serta memperkuat daya saing pelabuhan secara nasional. Selain itu, penelitian ini juga membantu mengidentifikasi kendala implementasi digitalisasi sehingga solusi yang dihasilkan lebih efektif dan berkelanjutan.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis secara mendalam pengaruh digitalisasi terhadap peningkatan kualitas pelayanan penumpang di Terminal Penumpang Pelabuhan Murhum Baubau menurut Parasuraman, yaitu: bukti fisik, keandalan, daya tanggap, jaminan, dan empati. Selain itu, teori Design-Reality Gap dari Heeks (2006) digunakan untuk melihat kesenjangan antara desain sistem digital dengan realitas implementasinya di lapangan. Dengan memahami bagaimana implementasi teknologi digital seperti sistem tiket daring, informasi keberangkatan digital, atau fasilitas pembayaran non-tunai dapat berkontribusi pada kemudahan, kenyamanan, dan kecepatan pelayanan, diharapkan akan teridentifikasi strategi-strategi yang efektif untuk optimalisasi layanan. Hasil penelitian ini diharapkan tidak hanya memberikan kontribusi akademis dalam pengembangan ilmu administrasi publik dan

manajemen transportasi, tetapi juga memberikan rekomendasi praktis bagi pengelola Pelabuhan Murhum Baubau dalam merumuskan kebijakan dan program yang berorientasi pada peningkatan kualitas pelayanan penumpang di era digital.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode survei lapangan di Terminal Penumpang Pelabuhan Murhum Baubau. Pendekatan kuantitatif dipilih untuk mengukur secara numerik dan statistik hubungan antara variabel digitalisasi dan kualitas pelayanan. Desain survei memungkinkan pengumpulan data dari sejumlah besar responden (penumpang) untuk mendapatkan gambaran umum mengenai persepsi mereka terhadap kualitas pelayanan setelah adanya inisiatif digitalisasi. Responden adalah 100 penumpang menggunakan perhitungan rumus Slovin dengan populasi sebanyak 10.000 penumpang dan margin of error sebesar 10%. Instrumen pengumpulan data berupa kuesioner berskala Likert dengan tiga pilihan jawaban. Data dianalisis menggunakan uji chi-square untuk menguji hubungan antara digitalisasi dan masing-masing dimensi kualitas pelayanan. Uji validitas dan reliabilitas dilakukan sebelum pengujian hipotesis.

Dalam melakukan pengujian menggunakan uji Chi-square diperlukan langkah-langkah tertentu sesuai dengan kaidah yang berlaku, berikut merupakan langkah-langkah tersebut: *Menentukan hipotesis, penentuan hipotesis penelitian penting sebab perlu diketahui sebagai nilai dari keputusan dari pengujian yang dilakukan. Dalam uji Chi-Square sendiri hipotesis penelitian dirumuskan sebagai berikut:*

H0 : Digitalisasi berpengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap kualitas pelayanan.
H1 : Digitalisasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap Bukti Fisik (Tangibles).
H2 : Digitalisasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap Keandalan (Reability).
H3 : Digitalisasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap Daya Tanggap (Responsiveness).

H4 : Digitalisasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap Jaminan (Assurance).

H5 : Digitalisasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap Empati (Empathy).

1. Menentukan daerah penerimaan H_0 dan H_1 dengan menggunakan distribusi Chi-Square. Ciri-ciri distribusi chi-square ialah nilainya selalu positif (karena memiliki nilai chi-square atau kuadrat) di mana suatu himpunan yang berdistribusi chi-square bentuknya ditentukan oleh nilai *degree of freedom* (d.f). Rumus untuk menghitung degree of freedom adalah:

$$db = (r - 1)(c - 1)$$

Untuk keterangan rumus:

r = jumlah baris

c = jumlah kolom

Sedemikian sehingga, kriteria keputusan dari uji ini menyatakan jika nilai dari statistik uji lebih kecil dari titik kritis.

2. Menghitung nilai statistik uji (chi-square hitung)

Berikut rumus yang digunakan untuk menentukan nilai dari chi-square hitung:

$$X^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E}$$

X^2 = chi kuadrat

O = nilai/frekuensi yang diamati

E= nilai/frekuensi yang diharapkan

3. Menghitung P-Value dan Membandingkannya dengan α :

Jika $p\text{-value} > \alpha$ (0,05), hubungan tidak signifikan, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, atau variabel bebas (independen) tidak berpengaruh pada variabel terikat (dependen). Jika $p\text{-value} \leq \alpha$ (0,05), hubungan signifikan, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, atau variabel bebas (independen) berpengaruh pada variabel terikat (dependen).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penyajian hasil dilakukan secara sistematis dan objektif, baik dalam bentuk tabel, maupun narasi, untuk memberikan gambaran yang jelas mengenai kondisi atau fenomena yang diteliti. Hasil penelitian ini akan menjadi dasar untuk pembahasan lebih lanjut yang menghubungkan temuan dengan teori dan tujuan penelitian. Pada bagian ini, diperoleh hasil uji chi square yang telah diuji pada tiap dimensi kualitas pelayanan, dengan hasil sebagai berikut :
Bukti Fisik : diperoleh hasil $p\text{-value} 0,000 \leq \alpha$ (0,05) dapat diartikan bahwa ada hubungan yang signifikan antara digitalisasi (X) dengan bukti fisik (Y1), maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dapat diartikan bahwa digitalisasi meningkatkan modernisasi fasilitas dan kenyamanan pengguna.

Keandalan : diperoleh hasil $p\text{-value} 0,000 \leq \alpha$ (0,05) dapat diartikan bahwa ada hubungan yang signifikan antara digitalisasi (X) dengan keandalan (Y2), maka H_0 ditolak dan H_2 diterima. Sistem e-ticketing meningkatkan ketepatan dan konsistensi pelayanan.

Daya Tanggap : diperoleh hasil $p\text{-value} 0,685 > \alpha$ (0,05) dapat diartikan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara digitalisasi (X) dengan daya tanggap (Y3), maka H_0 terima dan H_3 ditolak. Dalam artian petugas belum merespons pengguna secara cepat, meski sistem sudah digital.

Jaminan : diperoleh hasil $p\text{-value} 0,000 \leq \alpha$ (0,05) dapat diartikan bahwa ada hubungan yang signifikan antara digitalisasi (X) dengan jaminan (Y4), maka H_0 ditolak dan H_4 diterima. Digitalisasi meningkatkan kepercayaan pengguna terhadap layanan dan keamanan data.

Empati : diperoleh hasil $p\text{-value} 0,898 > \alpha$ (0,05) dapat diartikan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara digitalisasi (X) dengan empati (Y5), maka H_0 terima dan H_5 ditolak. Kurangnya interaksi personal dalam layanan digital menyebabkan penurunan persepsi empati.

Tabel 1. Hasil Distribusi Frekuensi Jawaban Responen

Variabel	Frekuensi Jawaban (poin 1)	Frekuensi Jawaban (poin 2)	Frekuensi Jawaban (poin 3)	Rentang Nilai Kategori Frekuensi
Digitalisasi	-	31	69	2,69 sudah menggunakan
Bukti Fisik	-	42	58	2,58 baik
Keandalan	-	47	53	2,53 sangat sesuai
Daya Tanggap	34	31	35	2,01 cukup cepat
Jaminan	-	25	75	2,75 sangat aman
Empati	33	26	41	2,08 cukup mudah

Sumber: Data diolah dari hasil survei lapangan, 2025

Tabel 2. Hasil Uji Chi Square antara Digitalisasi dengan Indikator Kualitas

Variabel (X)	Variabel (Y)	Hasil Uji Chi Square
DIGITALISASI	BUKTI FISIK	0,000
	KEANDALAN	0,000
	DAYA TANGGAP	0,685
	JAMINAN	0,000
	EMPATI	8,898

Sumber: Output analisis statistik SPSS, 2025

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa digitalisasi berpengaruh signifikan terhadap tiga dimensi kualitas layanan, yakni bukti fisik, keandalan, dan jaminan, namun tidak berpengaruh signifikan terhadap daya tanggap dan empati. Temuan ini selaras dengan konsep SERVQUAL dari Parasuraman, Zeithaml, dan Berry (1988), yang menekankan bahwa kualitas layanan terdiri dari lima dimensi utama, di mana pengaruh teknologi digital dapat memperkuat beberapa dimensi tertentu namun tidak secara otomatis mencakup seluruh aspek layanan.

Pertama, hubungan signifikan antara digitalisasi dan bukti fisik mendukung temuan sebelumnya oleh Kim dan Lee (2020), yang menyatakan bahwa penerapan teknologi digital meningkatkan tampilan fisik dan infrastruktur layanan, seperti modernisasi ruang tunggu, penggunaan self-service kiosk, dan tampilan antarmuka aplikasi yang lebih ramah pengguna. Dalam konteks ini, digitalisasi menciptakan kesan visual modern dan meningkatkan kenyamanan, sejalan dengan teori teknologi layanan (*Service Technology Theory*) yang menyebutkan bahwa adopsi teknologi memperkuat tangible evidence dari layanan (Bitner, Ostrom, & Morgan, 2008).

Kedua, temuan mengenai keandalan menunjukkan bahwa digitalisasi meningkatkan akurasi dan konsistensi pelayanan, yang sesuai dengan studi oleh Zehir et al. (2021), yang menemukan bahwa sistem digital seperti e-ticketing dan aplikasi pemesanan otomatis meminimalisir kesalahan manusia dan mempercepat proses layanan. Hal ini mendukung pendekatan technology-enabled reliability, di mana sistem digital memungkinkan organisasi memberikan layanan yang tepat waktu dan minim keluhan (Lovelock & Wirtz, 2016).

Ketiga, hubungan signifikan antara digitalisasi dan jaminan mencerminkan kepercayaan pengguna terhadap keamanan informasi pribadi dan kepastian layanan. Ini konsisten dengan penelitian Li dan Fang (2019) yang menyebutkan bahwa kepercayaan pengguna meningkat saat sistem digital memiliki fitur keamanan yang baik seperti autentikasi dua langkah dan perlindungan data pribadi. Teori kepercayaan teknologi (*Trust in Technology Theory*) juga mendukung hal ini, di mana persepsi terhadap keamanan dan keandalan sistem digital berdampak langsung pada jaminan layanan (McKnight, Carter, Thatcher, & Clay, 2011).

Namun, hasil menunjukkan bahwa digitalisasi tidak berpengaruh signifikan terhadap daya tanggap. Hal ini berbeda dengan temuan Wang et al. (2020) yang menyatakan bahwa sistem chatbot dan respons otomatis dapat meningkatkan kecepatan layanan. Dalam kasus ini, bisa jadi infrastruktur digital yang tersedia belum sepenuhnya didukung oleh kesiapan petugas dalam merespons secara real-time, atau pengguna masih mengandalkan interaksi langsung dalam menyampaikan keluhan. Hal ini mencerminkan tantangan dalam integrasi teknologi dengan keterlibatan manusia, sebagaimana dikemukakan dalam Technology Acceptance Model oleh Davis (1989), bahwa persepsi kemudahan penggunaan saja tidak cukup tanpa keandalan

respons sistem atau petugas.

Akhirnya, empati sebagai dimensi yang tidak berpengaruh secara signifikan oleh digitalisasi menguatkan pandangan bahwa teknologi digital kerap mengurangi sentuhan personal dalam layanan (Mahr, Kalogeras, & Odekerken-Schröder, 2013). Penurunan persepsi empati disebabkan minimnya komunikasi dua arah yang hangat dan personal, yang sulit digantikan oleh sistem otomatis atau AI. Hal ini menunjukkan keterbatasan teknologi dalam menggantikan peran afeksi interpersonal yang penting dalam layanan publik.

Secara keseluruhan, hasil ini menegaskan bahwa digitalisasi memiliki potensi besar dalam meningkatkan aspek teknis dan kepercayaan layanan, namun tetap memiliki keterbatasan dalam membangun hubungan emosional dengan pengguna. Oleh karena itu, pendekatan *phygital* (*physical-digital*) disarankan untuk menggabungkan keunggulan teknologi dengan sentuhan manusia guna meningkatkan kualitas layanan secara menyeluruh (Batat, 2020).

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diinteprestasikan bahwa digitalisasi di Terminal Penumpang Pelabuhan Murhum Baubau menunjukkan pengaruh positif signifikan pada dimensi bukti fisik (*tangibles*), keandalan (*reliability*), dan jaminan (*assurance*) sedangkan Daya tanggap (*responsiveness*) dan empati (*empathy*) menunjukkan pengaruh yang tidak signifikan. Hasil ini mengindikasikan bahwa aspek yang dapat dimodernisasi secara digital (seperti tampilan fisik sistem, kejelasan prosedur, keamanan data) berhasil ditingkatkan dengan digitalisasi. Namun, dimensi pelayanan yang bersifat emosional dan interpersonal (seperti perhatian personal dan respon cepat terhadap keluhan) tidak terpengaruh secara signifikan oleh digitalisasi. Hal ini menunjukkan bahwa digitalisasi berhasil meningkatkan aspek teknis dan prosedural pelayanan, tetapi belum mampu meningkatkan kualitas interaksi personal antara petugas dan penumpang. Oleh karena itu, peneliti selanjutnya disarankan untuk mengkaji lebih dalam faktor-faktor yang mempengaruhi dimensi pelayanan interpersonal dalam konteks digitalisasi, termasuk peran pelatihan SDM dan edukasi pengguna, serta mengembangkan model integrasi teknologi dengan pendekatan humanis agar digitalisasi tidak hanya meningkatkan efisiensi teknis tetapi juga kualitas layanan secara menyeluruh.

REFERENCES

- Aziz, A., Alifah, A., Nulhakim, L. L., & Ma'ruf, M. (2025). Transformasi Ekonomi di Wilayah Pesisir: Mengoptimalkan Peran Strategis Pelabuhan Laut dalam Meningkatkan Konektivitas, Produktivitas, Keberlanjutan, serta Peluang, Tantangan, dan Strategi di Provinsi Banten. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 5(1), 4788–4795.
- Batat, W. (2020). *Experiential Marketing: Consumer Behavior, Customer Experience and The 7Es*. Routledge.
- Bitner, M. J., Ostrom, A. L., & Morgan, F. N. (2008). Service blueprinting: A practical technique for service innovation. *California Management Review*, 50(3), 66–94.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340.
- Heeks, R. (2006). *Implementing and Managing e-Government: An International Text*. SAGE Publications.
- Hidayat, A., Gustang, A., Riska, R. M. R., Prasetyo, B. E., Masgode, M. B., & Gusty, S. (2024).

- Revolusi maritim di Indonesia (infrastruktur, investasi dan ekonomi berkelanjutan)*. Tohar Media.
- Kim, J., & Lee, H. (2020). The effect of digital transformation on service quality and customer satisfaction. *Journal of Service Research*, 23(2), 220–235.
- Li, H., & Fang, Y. (2019). Digital trust: Security and privacy in digital environments. *Information Systems Research*, 30(3), 920–934.
- Lovelock, C., & Wirtz, J. (2016). *Services Marketing: People, Technology, Strategy* (8th ed.). Pearson Education.
- Mahr, D., Kalogeras, N., & Odekerken-Schröder, G. (2013). A service science approach for improving healthy food experiences. *Journal of Service Management*, 24(4), 435–471.
- McKnight, D. H., Carter, M., Thatcher, J. B., & Clay, P. F. (2011). Trust in a specific technology: An investigation of its components and measures. *ACM Transactions on Management Information Systems (TMIS)*, 2(2), 12.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1988). SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality. *Journal of Retailing*, 64(1), 12–40.
- Ristiama, D. B., Widyawati, N., Arisanti, D., & Kalangi, M. H. E. (2025). Pengaruh Digitalisasi Pembayaran, Tarif dan Kualitas Layanan di Gate Tanjung Emas PT Pelabuhan Indonesia. *Yos Soedarso Economic Journal (YEJ)*, 7(1), 15–24.
- Safuan, S. (2022). Penerapan Teknologi Digital di Pelabuhan Indonesia untuk Menurunkan Biaya Logistik Nasional. *Jurnal Manajemen Transportasi & Logistik (JMTRANSLOG)*, 9(3), 211–222.
- Sari, N. P., et al. (2024). Digitalisasi Pelayanan Publik di Pelabuhan Kelas III Likupang Kabupaten Minahasa Utara. *Journal of Innovation Research and Knowledge*, 4(7), 5037–5050.
- Wang, Y., Yu, C., & Fesenmaier, D. R. (2020). Transforming customer service with AI and chatbots. *Tourism Management Perspectives*, 35, 100713.
- Zehir, C., Can, E., Yıldız, H., & Zehir, S. (2021). The impact of digitalization on service reliability and customer satisfaction. *Procedia Computer Science*, 181, 632–638.