

EKSPLORASI INDIKATOR DAN PENGEMBANGAN AWAL MODEL DigiGOVQUAL MELALUI EXPLORATORY FACTOR ANALYSIS DI KOTA BATAM

Bernard Alesandro Billik¹, Refi Rifaldi Windya Giri²

¹ Prodi S1 Manajemen Bisnis Telekomunikasi dan Informatika, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Telkom

² Prodi S1 Manajemen Bisnis Telekomunikasi dan Informatika, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Telkom

¹alesandrobernard@student.telkomuniversity.ac.id, ²rifaldi@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Transformasi digital melalui Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik di Indonesia bertujuan meningkatkan kualitas layanan publik, namun masih terdapat kesenjangan antara evaluasi pemerintah dan persepsi pengguna. Hingga kini, belum tersedia instrumen evaluasi yang relevan untuk mengukur kualitas layanan digital dari sudut pandang pengguna dalam konteks Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan eksplorasi indikator dan mengembangkan model awal pengukuran kualitas layanan digital pemerintah yang dinamakan *DigiGOVQUAL*, dengan fokus pada layanan *Government-to-Citizen* di Kota Batam. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif eksploratif dengan mengadopsi kerangka konseptual dari model EGSQUAL sebagai titik awal. Data dikumpulkan melalui survei online terhadap 280 responden pengguna layanan SPBE di Kota Batam. Teknik analisis utama yang digunakan adalah *Exploratory Factor Analysis*. Hasil analisis menunjukkan bahwa 24 indikator awal berhasil dikelompokkan menjadi 6 faktor utama yang relevan dan valid: (1) Kualitas Dukungan dan Bantuan, (2) Kemudahan Penggunaan dan Interaksi, (3) Fungsionalitas Situs, (4) Kualitas dan Relevansi Informasi, (5) Kualitas dan Personalisasi Layanan, serta (6) Keamanan dan Privasi. Uji reliabilitas menunjukkan bahwa keenam faktor sangat reliabel dengan nilai *Cronbach's Alpha* di atas 0.70. Penelitian ini menghasilkan draf instrumen awal *DigiGOVQUAL* yang valid, reliabel, dan lebih kontekstual untuk Indonesia. Secara praktis, model ini dapat menjadi masukan bagi Pemerintah Kota Batam dan Kementerian PANRB dalam mengevaluasi layanan publik digital berdasarkan pengalaman pengguna.

Kata Kunci- *digigovqual, e-government, kualitas layanan, spbe, exploratory factor analysis*

Abstract

The digital transformation through the Electronic-Based Government System in Indonesia aims to improve public service quality, yet a gap remains between government evaluations and user perceptions. To date, a relevant evaluation instrument to measure digital service quality from a user's perspective within the Indonesian context is unavailable. This study aims to explore indicators and develop an initial model for measuring the quality of digital government services, named *DigiGOVQUAL*, focusing on *Government-to-Citizen* services in Batam City. This research employed an exploratory quantitative approach, adopting the EGSQUAL model's conceptual framework as a starting point. Data were collected through an online survey from 280 users of SPBE services in Batam City. The primary analysis technique was *Exploratory Factor Analysis (EFA)*. The analysis successfully grouped 24 initial indicators into 6 relevant and valid main factors: (1) Quality of Assistance, (2) Ease of Use and Interaction, (3) Website Functionality, (4) Information Quality and Relevance, (5) Service Quality and Personalization, and (6) Security and Privacy. The internal consistency reliability test confirmed that all six factors were highly reliable, with *Cronbach's Alpha* values above 0.70. This study produces an initial draft of the *DigiGOVQUAL* instrument that is valid, reliable, and more contextual for Indonesia. Practically, it can serve as input for the Batam City Government and the Ministry of PANRB in evaluating digital public services based on user experience.

Keywords- *digigovqual, e-government, service quality, spbe, exploratory factor analysis*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi mempengaruhi cara masyarakat dalam memenuhi kebutuhannya, dari yang konvensional berubah ke *platform online* (Santoso et al., 2020). Perkembangan tersebut membuat inovasi menjadi kunci keberhasilan organisasi di sektor publik untuk dapat bertahan dan memenangkan persaingan (Susanty et al., 2019). Transformasi digital pada sektor pemerintahan menjadi salah satu agenda strategis di Indonesia yang diwujudkan melalui Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik untuk menciptakan birokrasi yang adaptif dan menghasilkan pelayanan publik yang berkualitas. Kebijakan ini memiliki dasar yang kuat melalui Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018. Meskipun Indeks SPBE Nasional menunjukkan tren peningkatan (Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi, 2024), beberapa studi mengungkapkan adanya kesenjangan signifikan antara harapan masyarakat dengan kualitas layanan digital yang diterima (Rizki Ananda et al., 2024; Susila et al., 2024).

Kesenjangan sering dipengaruhi oleh faktor *digital divide* yang mencakup perbedaan dalam hal motivasi, akses, serta keterampilan digital masyarakat dalam penggunaan layanan teknologi (Admara & Giri, 2023). Kesenjangan ini menunjukkan bahwa evaluasi SPBE yang ada saat ini belum sepenuhnya menangkap pengalaman berdasarkan perspektif pengguna. Sedangkan Perpres No. 95 Tahun 2018 sudah memandatkan perlunya survei kepuasan pengguna (Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 95, 2018). Sampai saat ini belum tersedia instrumen baku yang dirancang spesifik untuk konteks Indonesia berdasarkan perspektif pengguna. Kesenjangan ini menciptakan urgensi untuk mengembangkan model evaluasi yang berorientasi pada pengguna dan relevan bagi Indonesia. Terdapat model *EGSQUAL* yang berasal dari penelitian yang dilakukan oleh Aljukhadar et al. (2022) yang dianggap relevan untuk diadopsi ke dalam penelitian ini, karena model *EGSQUAL* merupakan model terbaru yang sudah memiliki dimensi spesifik kepada pengguna seperti interaktivitas dan personalisasi.

Penelitian ini dilakukan untuk mengisi kesenjangan tersebut dengan berfokus pada pengembangan model evaluasi berbasis pengguna. Kota Batam dipilih sebagai objek dalam penelitian karena memiliki komitmen kuat untuk mencapai *Smart City* berdasarkan dokumen "Masterplan Smart City Daerah Kota Batam 2023-2032" (Pemerintah Kota Batam, 2022). Berdasarkan penjelasan tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk melakukan eksplorasi indikator dan mengembangkan model awal pengukuran kualitas layanan digital pemerintah berbasis pengguna yang dinamakan *DigiGOVQUAL*, dengan *Exploratory Factor Analysis* sebagai teknik analisis yang berfokus kepada persepsi pengguna layanan *Government-to-Citizen* di Kota Batam.

2. TINJAUAN LITERATUR

2.1 Service Marketing

Service Marketing merupakan pendekatan yang dikembangkan untuk menangani pemasaran layanan yang sifatnya unik. Jasa memiliki karakteristik seperti *intangibility*, *inseparability*, *variability*, dan *perishability* yang membuat keberhasilannya dipengaruhi oleh kualitas interaksi langsung antara pengguna dan penyedia (Kotler et al., 2022). Dalam konteks SPBE, teori ini berhubungan karena memposisikan layanan publik digital, bukan hanya sekadar produk teknologi, tetapi sebagai pengalaman yang keberhasilannya diukur berdasarkan persepsi dan kepuasan pengguna.

2.2 Service Quality

Kualitas layanan adalah pemenuhan kebutuhan dan keinginan pengguna serta ketepatan dalam penyampaian agar sesuai dengan ekspektasi pengguna (Iskamto et al., 2023). Model *SERVQUAL* yang dikembangkan oleh Zeithaml et al. (1990) merupakan sebuah instrumen untuk menilai kualitas layanan dengan mengukur kesenjangan antara ekspektasi dan persepsi pelanggan. Penilaiannya didasarkan pada lima dimensi inti, yaitu *Tangibles*, *Reliability*, *Responsiveness*, *Assurance*, dan *Empathy*. Model *SERVQUAL* menjadi pondasi utama dalam penelitian ini, tetapi model tersebut memiliki keterbatasan karena hanya dibuat untuk sebuah layanan yang bersifat konvensional dan belum secara spesifik memperhatikan aspek pada layanan digital.

2.3 E-Government

Menurut (Jumhur & Doly, 2024), *e-Government* merupakan sebuah upaya dalam meningkatkan kualitas proses pelayanan dari lembaga pemerintah kepada masyarakat melalui pelayanan yang bersifat *online*. *E-Government* merupakan konsep transisi birokrasi yang awalnya bersifat konvensional, menuju sistem pemerintahan yang memanfaatkan teknologi informasi untuk pelayanan publik yang lebih efektif (Indrayani, 2020). Layanan *e-Government* dapat dikategorikan menjadi tiga, salah satunya adalah *Government-to-Citizen*, yang merupakan penyediaan layanan dan informasi secara langsung dari pemerintah kepada warga negara sebagai pengguna. Penelitian ini berfokus pada ranah G2C untuk memastikan bahwa evaluasi dilakukan dari sudut pandang masyarakat sebagai pengguna akhir.

2.4 E-GovQual

Model E-GovQual dikembangkan oleh Papadomichelaki & Mentzas (2012). Model ini memiliki fokus dalam menangkap persepsi pengguna terhadap situs web pemerintah, dengan dimensi yang sudah disederhanakan menjadi *Efficiency*, *Reliability*, *Citizen Support*, dan *Trust*. Model E-GovQual ini termasuk sebuah langkah yang baik, tetapi masih memiliki kekurangan dalam fokusnya, yaitu masih berfokus pada aspek fungsional dan teknis, sehingga dianggap kurang mampu untuk menangkap pengalaman pengguna yang lebih menyeluruh seperti interaktivitas dan personalisasi.

2.5 EGSQUAL

Model EGSQUAL dari (Aljukhadar et al., 2022) merupakan model terbaru yang dirancang secara spesifik khusus untuk layanan *e-government* dengan penekanan yang kuat pada dimensi pengalaman pengguna dalam era digital. Tujuh dimensinya yaitu: *Interactivity & Personalization*, *Information Quality*, *Quality of Assistance*, *Ease of Use*, *Website Functionality*, *Privacy & Security*, dan *Aesthetics*. Model EGSQUAL dianggap sangat relevan dan cocok dengan prinsip penyelenggaraan SPBE di Indonesia, model ini menjadi landasan ideal untuk pengembangan model DigiGOVQUAL.

Dimensi yang ada di dalam model EGSQUAL secara implisit memberi asumsi bahwa pengguna memiliki keterampilan digital yang memadai untuk berinteraksi dengan suatu layanan. Seperti studi yang membahas layanan digital lain dalam konteks *mobile banking* telah memberi konfirmasi bahwa keterampilan digital mencakup berbagai aspek yaitu operasional, navigasi informasi, sosial, dan kreatif yang merupakan faktor penting dalam membentuk pengalaman pengguna (Arsyia & Giri, 2023).

2.6 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis

Berdasarkan tinjauan literatur, penelitian ini mengadopsi model EGSQUAL sebagai kerangka pemikiran utama. Model ini dipilih karena dianggap paling cocok dengan prinsip SPBE yang berorientasi pada pengguna. Tujuh dimensi dari EGSQUAL pedoman awal untuk mengidentifikasi dan mengeksplorasi indikator-indikator kualitas layanan SPBE dalam konteks Indonesia.



Gambar 1 Kerangka Pemikiran
Sumber: Aljukhadar et al. (2022)

Penelitian ini sifatnya eksploratif dengan pendekatan *Exploratory Factor Analysis*, sehingga tidak memerlukan sebuah hipotesis yang bersifat konfirmatori. Dalam EFA, peneliti tidak membuat dugaan awal tentang jumlah atau susunan faktor yang akan terbentuk, dan struktur antar variabel juga belum ditentukan sebelumnya (Hair et al., 2019). Maka dari itu, hipotesis tidak diperlukan untuk tahap ini, karena memiliki tujuannya untuk menemukan pola atau struktur yang mendasari data secara empiris.

3. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif eksploratif. Tujuannya untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang relevan berdasarkan persepsi masyarakat sebagai pengguna akhir. Populasi dalam penelitian adalah pengguna layanan SPBE di Kota Batam. Karena jumlah populasi tidak diketahui secara pasti, maka teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *non-probability sampling* dengan jenis *purposive-judgement sampling* (Sekaran & Bougie, 2016). Berdasarkan rekomendasi untuk teknik EFA (Hair et al., 2019). Maka target sampel yang ditetapkan dalam penelitian ini adalah lebih dari 240 responden.

Data primer dikumpulkan melalui kuesioner daring yang diadaptasi dari 24 indikator model EGSQUAL, menggunakan skala Likert 5 poin. Teknik analisis data utama adalah *Exploratory Factor Analysis* (EFA), sebuah teknik interdependensi yang bertujuan untuk menentukan struktur yang mendasari variabel (Hair et al., 2019). Teknik EFA dapat dikatakan relevan untuk melakukan penelitian pada tahap awal untuk mengeksplorasi serta mengidentifikasi faktor-faktor fundamental dari sebuah konstruk, seperti dalam penelitian lain dalam konteks industri jasa Indonesia untuk mengidentifikasi pendorong inovasi (Irawan et al., 2024). Untuk justifikasi secara metodologis, penggunaan EFA dalam penelitian ini merujuk pada keberhasilan penerapannya dalam penelitian sejenis yang mengukur persepsi pengguna terhadap layanan digital, seperti studi oleh Hukama et al. (2023) tentang digital skill pada pengguna mobile banking dengan cara melakukan pengujian KMO dan uji Bartlett, kemudian melakukan pemilihan jumlah faktor berdasarkan nilai eigenvalue > 1 dan scree plot, rotasi varimax, hingga uji reliabilitas cronbach's alpha.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Karakteristik Responden

Penelitian ini berhasil mendapatkan 280 responden yang valid. Dengan mayoritas responden berjenis kelamin laki-laki dengan persentase sebesar 67,5%. Responden dalam penelitian ini juga didominasi oleh rentang usia 17-24 tahun

sebesar 63,2%, diikuti oleh rentang usia 25-39 tahun sebesar 34,6%, sisanya untuk rentang usia 40-54 Tahun sebesar 2.1%. Seluruh responden berdomisili di Kota Batam. Aplikasi layanan digital yang paling banyak digunakan oleh responden adalah M-Paspor, SATUSEHAT, dan JKN Mobile, yang menunjukkan hubungan responden dengan berbagai platform layanan publik digital.

4.2 Uji Kelayakan Data

Sebelum melakukan analisis faktor, maka dilakukan uji kelayakan data yang berisi uji KMO dan *Bartlett's Test*. Hasil dari uji KMO menunjukkan nilai sebesar 0,883. Karena nilai ini berada di atas batas yang direkomendasikan yaitu 0,5, maka hal ini menunjukkan bahwa data memiliki kecukupan sampel yang sangat baik untuk analisis faktor (Hair et al., 2019). Kemudian hasil dari *Bartlett's Test* menunjukkan nilai signifikansi 0,000 ($p < 0,05$), yang berarti terdapat korelasi yang signifikan antar variabel di dalam populasi. Analisis parsial melalui *Anti-Image Matrices* juga menunjukkan bahwa nilai *Measure of Sampling Adequacy* untuk setiap indikator berada pada rentang 0,4-0,7. Hal ini memperkuat kelayakan setiap item untuk dianalisis. Berdasarkan hasil uji tersebut, data penelitian ini dinyatakan sangat layak untuk dianalisis lebih lanjut menggunakan *Exploratory Factor Analysis*.

Tabel 1 Hasil KMO dan *Bartlett's Test*

Uji	Kriteria	Nilai	Keterangan
KMO	Nilai > 0,5	0,883	Layak
Bartlett's	Sig. < 0,5	0,000	Layak

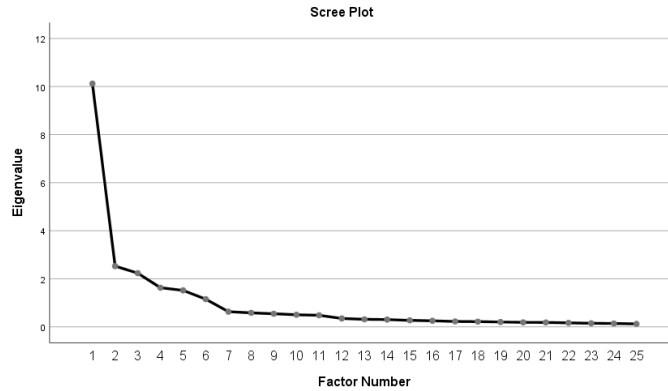
Sumber: Uji KMO dan Bartlett's SPSS Versi 25 (Data diolah, 2025)

4.3 Analisis Jumlah Faktor

Penentuan jumlah faktor merupakan tahap yang sangat penting dalam EFA. Metode pertama yang digunakan adalah kriteria *Eigenvalue* > 1. Nilai *Eigenvalue* merepresentasikan seberapa besar jumlah varians yang dijelaskan oleh satu faktor. Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, terdapat 6 faktor yang memiliki nilai *eigenvalue* di atas 1. Metode kedua adalah dengan menganalisis *Scree Plot*, yang memvisualisasikan setiap penurunan nilai *eigenvalue* dari setiap faktor. Visualisasi *scree plot* mengonfirmasi adanya titik landai yang konsisten setelah faktor ke-6. Berdasarkan hasil tersebut, maka enam faktor yang muncul cocok dianalisis lebih lanjut.

Tabel 2 Hasil Analisis Jumlah Faktor

Faktor	Nilai Eigenvalue	Proporsi Varians
Faktor 1	9.634	40.140
Faktor 2	2.451	10.213
Faktor 3	2.216	9.235
Faktor 4	1.609	6.706
Faktor 5	1.388	5.783
Faktor 6	1.106	4.608



Gambar 2 Visualisasi Eigenvalues menggunakan Scree Plot
Sumber : Uji Eigenvalues SPSS Versi 25 (Data diolah, 2025)

4.4 Hasil Rotasi Faktor dan Pembahasan

Hasil rotasi menunjukan bahwa dari 24 indikator dalam penelitian ini membentuk 6 faktor utama. Setiap indikator memiliki nilai loading faktor diatas 0.5 maka dinyatakan valid dan menunjukan bahwa indikator-indikator tersebut memiliki hubungan yang kuat dengan masing-masing faktornya. Semua faktor menunjukkan reliabilitas internal yang sangat baik, seperti terlihat pada Tabel 3.

Faktor	Kode Item	Nilai Ekstraksi	Cronbach's Alpha
1	KDB4	0.833	0.914
	KDB5	0.790	
	KDB2	0.789	
	KDB1	0.766	
	KDB3	0.721	
2	KP3	0.776	0.915
	KP1	0.762	
	KP2	0.748	
	IP2	0.739	
	E2	0.715	
3	FS3	0.822	0.887
	FS1	0.784	
	FS4	0.739	
	FS2	0.694	
4	KI1	0.814	0.759
	IP1	0.763	
	KI2	0.701	
	KI3	0.636	
5	E1	0.719	0.891
	IP3	0.710	
	FS5	0.700	
	IP4	0.683	
6	K2	0.845	0.869
	K1	0.724	

Sumber : Hasil Uji EFA SPSS Versi 25 (Data Diolah, 2025)

Hasil pengolahan data dengan metode *Exploratory Factor Analysis* terhadap 280 responden pengguna layanan SPBE di Kota Batam menunjukkan bahwa terdapat 24 indikator awal yang direduksi menjadi enam faktor utama yang valid dan reliabel. Seluruh indikator memperoleh nilai loading factor di atas 0,5, yang menunjukkan keterhubungan yang kuat antara indikator dengan konstruk yang menaunginya. Nilai *Cronbach's Alpha* untuk setiap faktor juga berada di atas ambang batas 0,70, sehingga menunjukkan adanya konsistensi internal yang memadai sesuai standar penelitian kuantitatif.

Tiga faktor yang terbentuk mempertahankan dimensi asli model EGSQUAL, yaitu Kualitas Dukungan dan Bantuan, Fungsionalitas Situs, serta Keamanan dan Privasi, yang menunjukkan kesesuaiannya dengan dimensi konseptual awal dan relevansinya dalam konteks layanan digital pemerintahan. Seperti pada penelitian pada *platform digital* komersial di Indonesia yang menunjukkan bahwa kepercayaan menjadi variabel kunci yang paling signifikan dalam memengaruhi loyalitas pengguna (Tarisa & Giri, 2024) Kemudian terdapat tiga faktor lainnya yang merupakan penggabungan dari beberapa dimensi, yang menunjukkan bagaimana cara pandang responden yang menilai kualitas layanan digital secara komprehensif.

Faktor Kemudahan Penggunaan dan Interaksi merupakan gabungan dari dimensi yang ada pada model EGSQUAL yaitu Kemudahan Pengguna, Estetika, serta Interaktivitas dan Personalisasi. Fenomena ini menunjukkan bahwa aspek visual yang menarik dipersepsikan sebagai bagian yang tidak terpisahkan dari kenyamanan penggunaan dan kemudahan interaksi. Faktor Kualitas dan Relevansi Informasi juga dibentuk berdasarkan penggabungan dimensi Kualitas Informasi dengan salah satu indikator Interaktivitas dan Personalisasi, yang menunjukkan bahwa kualitas informasi dinilai tidak hanya dari kemudahan pemahaman, melainkan juga dari kesesuaiannya dengan kebutuhan pengguna. Faktor Kualitas dan Personalisasi Layanan juga menggabungkan indikator yang berkaitan dengan interaksi layanan, integrasi fitur, dan persepsi estetika aplikasi, yang menunjukkan bahwa penilaian kualitas layanan dilakukan secara holistik dengan menggabungkan dimensi fungsional dengan dimensi personal.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Penelitian ini berhasil mengonstruksi model awal DigiGOVQUAL yang sifatnya kontekstual dan adaptif dalam konteks layanan SPBE di Indonesia, tepatnya pada kerangka evaluasi yang berfokus pada persepsi pengguna akhir. Enam faktor yang terbentuk pada penelitian ini, yaitu Kualitas Dukungan dan Bantuan, Kemudahan Penggunaan dan Interaksi, Fungsionalitas Situs, Kualitas dan Relevansi Informasi, Kualitas dan Personalisasi Layanan, serta Keamanan dan Privasi, yang menunjukkan bahwa kualitas layanan digital tidak hanya bergantung pada kinerja teknis sistem saja, tetapi juga berfokus dalam hal kualitas pengalaman pengguna secara menyeluruh.

Model DigiGOVQUAL pada penelitian ini menegaskan bahwa evaluasi layanan digital pemerintah perlu memperhitungkan dimensi dari sisi teknis dan non-teknis secara bersamaan, sehingga evaluasi tidak hanya mengukur fungsi sistem, tetapi juga mencakup persepsi, keamanan, dan relevansi layanan bagi masyarakat. Pendekatan ini sejalan dengan amanat dari Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018 yang menegaskan pentingnya pengukuran kepuasan masyarakat sebagai bagian dari evaluasi SPBE.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka disarankan agar model DigiGOVQUAL dapat diadopsi sebagai kerangka konseptual yang sekaligus menjadi alat instrumen awal dalam mengevaluasi kualitas layanan publik digital. Implementasi dari model ini secara sistematis pada tingkat pemerintah pusat maupun daerah berpotensi memberikan landasan empiris yang kuat di dalam proses penilaian, pemantauan, hingga pengembangan berkelanjutan terhadap kualitas layanan digital, dan pelayanan publik berbasis elektronik dapat semakin relevan, responsif, dan berorientasi pada kebutuhan pengguna akhir.

REFERENSI

Admara, K. W., & Giri, R. R. W. (2023). DIGITAL DIVIDE AND MOBILE BANKING UTILIZATION IN MEDAN CITY : AN EMPIRICAL INVESTIGATION. *Jurnal Ilmiah Manajemen, Ekonomi, & Akuntansi (MEA)*, 7(2), 1258–1281. <https://doi.org/10.31955/MEA.V7I2.3158>

- Aljukhadar, M., Belisle, J. F., Dantas, D. C., Sénécal, S., & Titah, R. (2022). Measuring the service quality of governmental sites: Development and validation of the e-Government service quality (EGSQUAL) scale. *Electronic Commerce Research and Applications*, 55, 101182. <https://doi.org/10.1016/J.ELERAP.2022.101182>
- Arsyilia, L., & Giri, R. R. W. (2023). Confirmatory factor analysis of digital skills on the use of mobile banking services in Subang district. *Jurnal Manajemen Strategi Dan Aplikasi Bisnis*, 6(2), 323–336. <https://doi.org/10.36407/JMSAB.V6I2.943>
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2019). *MULTIVARIATE DATA ANALYSIS EIGHTH EDITION*. www.cengage.com/highered
- Hukama, Y., Rifaldi, R., & Giri, W. (2023). Analisis Faktor-Faktor Yang Membentuk Digital Skill Pada Penggunaan Mobile Banking Di Kota Medan. *YUME : Journal of Management*, 6(2), 39–63. <https://doi.org/10.37531/YUM.V6I2.3836>
- Indrayani, E. (2020). Model E-government. *E-Government Konsep, Implementasi Dan Perkembangannya Di Indonesia*, 45–72.
- Irawan, H., Fernando, Y., Rifaldi, R., & Giri, W. (2024). *Identifying Innovation Drivers in Indonesia's Tourism Supply Chain: An Exploratory Factor Analysis*. 430–443. https://doi.org/10.2991/978-94-6463-558-4_25
- Iskamto, D., Taufik Hidayah, R., Reza, M., & Saputra, A. (2023). INFLUENCE OF HALAL PRODUCT, GREEN MARKETING, AND INFORMATION ADOPTION TO SERVICE QUALITY ON CUSTOMER LOYALTY AND CUSTOMER SATISFACTION AT STARBUCKS COFFEE BANDUNG, INDONESIA. *The Seybold Report Journal (TSRJ)*. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10245693>
- Jumhur, H. M., & Doly, D. (2024). Legalitas Peraturan Presiden tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik dalam Sistem Pemerintahan di Indonesia (Legality of the Presidential Regulation on Electronic- Based Government Systems in the Government System in Indonesia). *Negara Hukum: Membangun Hukum Untuk Keadilan Dan Kesejahteraan*, 14(2), 233–254. <https://doi.org/10.22212/jnh.v14i2.4106>
- Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi. (2024). *Laporan Pelaksanaan Evaluasi SPBE Tahun 2024*. <https://www.menpan.go.id/site/download/file/6985-laporan-pelaksanaan-evaluasi-spbe-tahun-2024>
- Kotler, Philip., Keller, K. Lane., & Chernev, Alexander. (2022). *Marketing management*. Pearson Education Limited.
- Papadomichelaki, X., & Mentzas, G. (2012). e-GovQual: A multiple-item scale for assessing e-government service quality. *Government Information Quarterly*, 29(1), 98–109. <https://doi.org/10.1016/J.GIQ.2011.08.011>
- Pemerintah Kota Batam. (2022). *Masterplan Smart City Kota Batam – Dinas Komunikasi & Informatika*. <https://kominfo.batam.go.id/masterplan-smart-city-kota-batam/>

Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 95, Pub. L. No. 95 (2018).

<https://peraturan.bpk.go.id/Details/96913/perpres-no-95-tahun-2018>

Rizki Ananda, R., Noor Hapsari, I., Studi Sistem Informasi, P., Ilmu Komputer, F., Esa Unggul, U., Arjuna Utara No, J., Kepa, D., Kb Jeruk, K., Jakarta Barat, K., & Khusus Ibukota Jakarta, D. (2024). Analysis of Mobile JKN Application Service Quality With E-GovQual Method and IPA. *SISTEMASI*, 13(6), 2401–2421. <https://doi.org/10.32520/STMSI.V13I6.4537>

Santoso, W., Sitorus, P. M., Batunanggar, S., Krisanti, F. T., Anggadwita, G., & Alamsyah, A. (2020). Talent mapping: a strategic approach toward digitalization initiatives in the banking and financial technology (FinTech) industry in Indonesia. *Journal of Science and Technology Policy Management*, 12(3), 399–420. <https://doi.org/10.1108/JSTPM-04-2020-0075/FULL/PDF>

Sekaran, U., & Bougie, R. (2016). *Research Methods for Business: A Skill-Building Approach*. Wiley & Sons. www.wileypluslearningspace.com

Susanty, A. I., Yuningsih, Y., & Anggadwita, G. (2019). Knowledge management practices and innovation performance. *Journal of Science and Technology Policy Management*, 10(2), 301–318. <https://doi.org/10.1108/JSTPM-03-2018-0030>

Susila, S., Suherman, D., & Nurhasanah, N. (2024). Kesenjangan Digital dalam Adopsi E-Government: Analisis Pembelajaran dan Adaptasi Masyarakat terhadap Aplikasi SALAMAN di Kota Bandung. *Jurnal Pembelajaran, Bimbingan, Dan Pengelolaan Pendidikan*, 5(1), 7. <https://doi.org/10.17977/UM065.V5.I1.2025.7>

Tarisa, T., & Giri, R. R. W. (2024). THE INFLUENCE OF SOCIAL MEDIA MARKETING ON BRAND EQUITY, BRAND TRUST AND BRAND LOYALTY ON TRAVELOKA INSTAGRAM. *Journal of Management Science Research*, 9(2), 218–230. <https://jurnalekonomi.unisla.ac.id/index.php/jpim/article/view/2177>

Zeithaml, V. A., Parasuraman, A., & Berry, L. L. (1990). *Delivering Quality Service: Balancing Customer Perceptions and Expectations*. Free Press.