JEMBA: Journal Of Economics, Management, Business, And Accounting
Journal Homepage: https://ojs.unikom.ac.id/index.php/jemba/index

Analisis Efektivitas Transformasi Digital dalam Skema Sertifikat Halal di Provinsi Banten

Rita Sari Puspita[1], Mari Maryati[2], Eddy Soeryanto Soegoto[3], Rahma Wahdiniwaty[4], Irfan Dwiguna Sumitra[4], Adam Mukharil Bachtiar[5], Suryatno Wiganepdo Soegoto[6]

[1]*Universitas Komputer Indonesia, rita.75425010@mahasiswa.unikom.ac.id*
[2]*Universitas Komputer Indonesia, mari.75425021@mahasiswa.unikom.ac.id*
[3]*Universitas Komputer Indonesia, eddysoeryantos@email.unikom.ac.id*
[4]*Universitas Komputer Indonesia, rahma@email.unikom.ac.id*
[5]*Universitas Komputer Indonesia, irfan.dwiguna@email.unikom.ac.id*
[6]*Universitas Komputer Indonesia, adam@email.unikom.ac.id*
[7]*Universitas Komputer Indonesia, surwiga@gmail.com*

INFO ARTIKEL
Riwayat Artikel
Received: 24-12-2025
Revised: 14-06-2026
Accepted: 30-06-2026

Keywords :

Digital Transformation, Halal Certification, Public Service Effectiveness, Micro and Small Enterprises, Banten Province.

ABSTRACT

Digital transformation has become an essential component of public service reform, including the implementation of halal certification in Indonesia. This study aims to analyze the effectiveness of digital transformation in the halal certification scheme in Banten Province and identify the factors influencing its performance. A quantitative explanatory approach was employed through a survey of 235 micro and small enterprises that had applied for or were applying for halal certification through a digital system. Data were analyzed using Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM). The findings indicate that digital transformation has improved service accessibility and transparency; however, its effectiveness remains suboptimal, particularly regarding process efficiency and time certainty. Service effectiveness is significantly influenced by system quality, information quality, facilitation service quality, and users' facilitating conditions. The study highlights that successful digital transformation in regulatory public services depends not only on technological quality but also on implementation support and regional context. These findings provide insights for improving digital halal certification governance and service delivery.

ABSTRAK

Transformasi digital menjadi bagian penting dalam reformasi pelayanan publik, termasuk penyelenggaraan sertifikasi halal di Indonesia. Penelitian ini bertujuan menganalisis efektivitas

Kata Kunci :

Transformasi Digital;

Sertifikasi Halal;
Efektivitas Layanan Publik,
UMK,
Provinsi Banten

transformasi digital dalam skema sertifikat halal di Provinsi Banten serta mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhinya. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif eksplanatori melalui survei terhadap 235 pelaku usaha mikro dan kecil yang telah atau sedang mengajukan sertifikasi halal berbasis digital. Data dianalisis menggunakan Structural Equation Modeling berbasis Partial Least Squares (PLS-SEM). Hasil penelitian menunjukkan bahwa transformasi digital mampu meningkatkan aksesibilitas dan transparansi layanan, namun efektivitasnya belum sepenuhnya optimal, terutama pada aspek efisiensi proses dan kepastian waktu penyelesaian. Efektivitas layanan dipengaruhi oleh kualitas sistem, kualitas informasi, kualitas layanan pendampingan, serta kondisi fasilitasi pengguna. Temuan ini menegaskan bahwa keberhasilan transformasi digital pada layanan publik regulatif tidak hanya ditentukan oleh kualitas teknologi, tetapi juga oleh dukungan implementasi dan konteks wilayah. Hasil penelitian memberikan implikasi bagi peningkatan tata kelola sertifikasi halal digital yang lebih efektif dan adaptif.

1. PENDAHULUAN

Transformasi digital telah menjadi bagian penting dari upaya pembaruan pelayanan publik di berbagai negara, termasuk Indonesia. Pemanfaatan teknologi digital dalam sektor publik tidak lagi dipandang sekadar sebagai alat bantu administratif, melainkan sebagai sarana untuk melakukan perubahan yang lebih mendasar pada cara pemerintah merancang, mengelola, dan menyampaikan layanan kepada masyarakat. Literatur mutakhir menekankan bahwa transformasi digital yang berhasil harus mampu meningkatkan kualitas layanan secara nyata, seperti memperluas akses, meningkatkan transparansi, serta memberikan kepastian dan keadilan bagi pengguna layanan (Janowski, 2015; Mergel et al., 2019; OECD, 2020). Dengan demikian, keberhasilan digitalisasi tidak dapat diukur hanya dari keberadaan sistem daring, tetapi dari sejauh mana sistem tersebut menciptakan nilai publik (*public value*) yang dirasakan oleh masyarakat (Moore, 2014).

Dalam konteks Indonesia, salah satu bentuk pelayanan publik yang mengalami percepatan transformasi digital adalah sertifikasi halal. Sertifikasi halal merupakan layanan regulatif yang memiliki implikasi hukum dan ekonomi yang signifikan, khususnya bagi usaha mikro dan kecil (UMK) yang menjadi mayoritas pelaku usaha nasional. Pemerintah melalui pengembangan sistem SIHALAL dan penerapan skema *self-declare* berupaya menyederhanakan proses sertifikasi, memperluas partisipasi UMK, serta mempercepat pemenuhan kewajiban sertifikasi halal secara nasional. Secara kuantitatif, kebijakan ini menunjukkan capaian yang cukup menonjol, ditandai dengan meningkatnya jumlah sertifikat halal yang diterbitkan dalam beberapa tahun terakhir.

Namun demikian, peningkatan jumlah sertifikat tersebut belum tentu mencerminkan efektivitas transformasi digital sebagai sistem pelayanan publik yang benar-benar berjalan secara optimal di tingkat pengguna.

Sejumlah penelitian dalam lima hingga sepuluh tahun terakhir menunjukkan bahwa implementasi digitalisasi sertifikasi halal masih dihadapkan pada berbagai kendala. Pelaku UMK kerap mengalami kesulitan dalam memahami alur layanan digital, memiliki keterbatasan literasi teknologi, serta sangat bergantung pada peran pendamping untuk menyelesaikan proses sertifikasi (Aisyah & Huda, 2021; Hasan, 2024). Di sisi lain, keterbatasan kapasitas sumber daya manusia dan kompleksitas tahapan verifikasi sering menjadi penyebab utama keterlambatan proses, meskipun sistem digital telah tersedia. Bahkan, penelitian evaluatif menunjukkan bahwa efisiensi waktu dan biaya tidak selalu berbanding lurus dengan kepuasan atau persepsi efektivitas layanan, terutama pada layanan regulatif yang melibatkan banyak aktor dan tahapan (Veranita et al., 2025).

Dari perspektif teori sistem informasi dan penerimaan teknologi, efektivitas layanan digital dipengaruhi oleh kualitas sistem, kualitas informasi, kualitas layanan pendukung, serta kondisi fasilitasi pengguna (DeLone & McLean, 2016; Venkatesh et al., 2012). Namun, sebagian besar penelitian yang mengkaji sertifikasi halal digital masih menitikberatkan pada aspek niat penggunaan atau penerimaan sistem, bukan pada efektivitas transformasi digital sebagai hasil akhir dari pelayanan publik. Selain itu, kajian yang secara simultan mengintegrasikan aspek teknologi, pengguna, dan tata kelola implementasi dalam satu kerangka evaluasi masih relatif terbatas, khususnya pada level daerah.

Provinsi Banten merupakan konteks yang relevan untuk mengkaji persoalan tersebut secara lebih mendalam. Provinsi ini memiliki karakteristik wilayah yang beragam, mulai dari kawasan industri dan perdagangan yang relatif maju hingga wilayah dengan dominasi UMK yang menghadapi keterbatasan infrastruktur dan pendampingan. Perbedaan kapasitas kelembagaan, intensitas sosialisasi, dan kesiapan pengguna berpotensi memengaruhi tingkat efektivitas transformasi digital sertifikasi halal antarwilayah. Meskipun demikian, kajian empiris yang secara khusus menilai efektivitas transformasi digital sertifikasi halal di tingkat provinsi masih sangat terbatas.

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini dilaksanakan untuk menjawab pertanyaan mendasar mengenai sejauh mana transformasi digital dalam skema sertifikat halal benar-benar efektif sebagai layanan publik di Provinsi Banten. Penelitian ini berfokus pada hubungan antara kualitas sistem digital, kualitas informasi, kualitas layanan pendampingan, serta kondisi fasilitasi pengguna dengan efektivitas transformasi digital sertifikasi halal. Analisis diarahkan tidak hanya untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh, tetapi juga untuk memahami mengapa faktor-faktor tersebut mempengaruhi efisiensi, aksesibilitas, transparansi, dan keandalan layanan, serta bagaimana konteks wilayah turut membentuk variasi efektivitas implementasi kebijakan yang sama.

Kontribusi kebaruan penelitian ini terletak pada pendekatan evaluatif yang

menempatkan transformasi digital sertifikasi halal sebagai bagian dari reformasi pelayanan publik berbasis nilai publik, bukan sekadar sebagai inovasi teknologi. Dengan mengintegrasikan perspektif *digital government*, keberhasilan sistem informasi, dan konteks implementasi daerah, penelitian ini diharapkan dapat memperkaya kajian akademik mengenai transformasi digital sektor publik sekaligus memberikan dasar empiris bagi perumusan kebijakan dan perbaikan tata kelola sertifikasi halal berbasis digital di Indonesia.

2. KAJIAN LITERATUR

Transformasi digital dalam sektor publik telah berkembang dari sekadar digitalisasi proses administratif menuju perubahan sistemik dalam tata kelola dan penyampaian layanan publik. Literatur mutakhir menegaskan bahwa transformasi digital harus dipahami sebagai proses yang mencakup redesain proses kerja, perubahan relasi antaraktor, serta pergeseran orientasi pelayanan menuju penciptaan nilai publik (*public value*) yang nyata bagi masyarakat (Janowski, 2015; Mergel et al., 2019). Dalam perspektif ini, keberhasilan transformasi digital tidak diukur dari keberadaan teknologi semata, melainkan dari kemampuannya meningkatkan kualitas layanan, memperluas akses, dan memperkuat kepercayaan publik (OECD, 2020; UNDESA, 2022).

Dalam konteks pelayanan publik, efektivitas merupakan konsep multidimensional yang mencerminkan tingkat pencapaian tujuan kebijakan melalui proses dan *outcome* layanan. Studi-studi administrasi publik dan *digital government* menekankan bahwa efektivitas layanan digital mencakup efisiensi proses, aksesibilitas layanan, transparansi dan kepastian prosedur, serta reliabilitas sistem (Cordella & Bonina, 2012; Twizeyimana & Andersson, 2019). Dimensi-dimensi tersebut menjadi penting pada layanan publik regulatif, karena kegagalan pada satu aspek dapat menggagalkan keseluruhan tujuan kebijakan meskipun sistem digital telah tersedia.

Sertifikasi halal merupakan salah satu bentuk layanan publik regulatif yang memiliki karakteristik kompleks, melibatkan banyak aktor, serta berdampak langsung terhadap aktivitas ekonomi pelaku usaha, khususnya usaha mikro dan kecil (UMK). Studi awal mengenai industri halal menempatkan sertifikasi halal sebagai instrumen strategis dalam pengembangan ekonomi halal nasional dan peningkatan daya saing produk (Waharini & Purwantini, 2018). Namun, penelitian lanjutan menunjukkan bahwa kompleksitas prosedur dan keterbatasan kapasitas pelaku usaha sering menjadi penghambat utama dalam implementasi sertifikasi halal, sehingga menimbulkan kesenjangan akses bagi UMK (Kurniawan & Hidayat, 2020; Aisyah & Huda, 2021).

Provinsi Banten dipilih sebagai lokasi penelitian karena memiliki karakteristik yang berbeda dibandingkan banyak provinsi lain di Indonesia dalam implementasi sertifikasi halal digital. Banten merupakan salah satu wilayah penyangga ibu kota yang memiliki kombinasi unik antara kawasan industri modern, pusat perdagangan, dan wilayah pedesaan yang didominasi oleh usaha mikro dan kecil (UMK). Kondisi ini menciptakan tingkat kesiapan digital yang beragam antarwilayah, mulai dari daerah dengan

infrastruktur teknologi yang relatif maju seperti Kota Tangerang dan Kota Cilegon hingga wilayah yang masih menghadapi keterbatasan akses digital dan pendampingan usaha. Keberagaman tersebut menjadikan Banten sebagai laboratorium yang relevan untuk menguji efektivitas transformasi digital sertifikasi halal dalam berbagai kondisi implementasi.

Sebagai respons terhadap permasalahan tersebut, pemerintah mendorong transformasi digital sertifikasi halal melalui pengembangan sistem SIHALAL dan penerapan skema *self-declare*. Secara teoritis, digitalisasi layanan publik diharapkan mampu menurunkan biaya transaksi, mempercepat proses, dan meningkatkan transparansi (Dunleavy et al., 2019). Namun, temuan empiris menunjukkan bahwa digitalisasi sertifikasi halal belum sepenuhnya menghasilkan efektivitas layanan yang diharapkan. Beberapa penelitian menemukan bahwa pelaku UMK masih mengalami kesulitan dalam memahami alur layanan digital, memiliki keterbatasan literasi teknologi, serta sangat bergantung pada pendamping dalam menyelesaikan proses sertifikasi (Hasan, 2024; Aprilia, 2022).

Dari perspektif sistem informasi, efektivitas layanan digital dapat dijelaskan melalui model keberhasilan sistem informasi DeLone dan McLean, yang menekankan peran kualitas sistem, kualitas informasi, dan kualitas layanan dalam menghasilkan manfaat bersih (*net benefits*) bagi pengguna (DeLone & McLean, 2016). Model ini banyak digunakan dalam penelitian layanan publik digital karena mampu menjelaskan hubungan antara karakteristik teknis sistem dan persepsi efektivitas layanan. Dalam konteks sertifikasi halal digital, kualitas sistem yang mudah digunakan dan stabil, serta kualitas informasi yang jelas dan mutakhir, menjadi faktor penting dalam meningkatkan kepastian dan kepercayaan pengguna.

Selain kualitas sistem, penerimaan dan keberhasilan penggunaan layanan digital juga dipengaruhi oleh faktor pengguna dan lingkungan. *Model Unified Theory of Acceptance and Use of Technology* (UTAUT) menjelaskan bahwa kondisi fasilitasi, seperti ketersediaan infrastruktur, pendampingan, dan dukungan institusional, berperan penting dalam menentukan keberhasilan penggunaan sistem digital (Venkatesh et al., 2012). Studi-studi pada konteks UMK menunjukkan bahwa keterbatasan kondisi fasilitasi sering menjadi faktor pembatas efektivitas layanan digital, meskipun sistem dirancang dengan baik (Rahayu & Day, 2017; Wagiyem et al., 2025).

Penelitian-penelitian mutakhir yang secara khusus mengevaluasi sertifikasi halal digital menunjukkan hasil yang beragam. Veranita et al. (2025) menemukan bahwa efisiensi waktu dan biaya tidak selalu berpengaruh signifikan terhadap kepuasan atau persepsi efektivitas layanan SEHATI, bahkan aksesibilitas yang lebih tinggi dapat menimbulkan ketidakpuasan ketika ekspektasi pengguna tidak diimbangi oleh kinerja proses internal. Temuan ini menunjukkan adanya *expectation performance gap* dalam layanan publik digital regulatif. Di sisi lain, studi berbasis penerimaan teknologi menegaskan bahwa kualitas sistem dan kondisi fasilitasi berpengaruh terhadap niat penggunaan, tetapi tidak secara langsung menjelaskan outcome efektivitas layanan

(Susanty et al., 2021; Susanty et al., 2025).

Berdasarkan telaah literatur tersebut, dapat disimpulkan bahwa terdapat kesenjangan penelitian dalam evaluasi transformasi digital sertifikasi halal. Sebagian besar penelitian masih berfokus pada hambatan UMK atau penerimaan teknologi, sementara kajian yang secara komprehensif menilai efektivitas transformasi digital sebagai layanan publik berbasis nilai publik, khususnya pada level daerah, masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini berangkat dari kerangka teoritis *digital government* dan keberhasilan sistem informasi untuk menganalisis hubungan antara kualitas sistem digital, kualitas informasi, kualitas layanan pendampingan, serta kondisi fasilitasi pengguna dengan efektivitas transformasi digital sertifikasi halal di Provinsi Banten. Berdasarkan kerangka tersebut, hipotesis penelitian dirumuskan dengan asumsi bahwa kualitas sistem, informasi, layanan, dan kondisi fasilitasi memiliki pengaruh positif terhadap efektivitas transformasi digital sertifikasi halal.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain eksplanatori untuk memahami efektivitas transformasi digital dalam skema sertifikat halal di Provinsi Banten serta faktor-faktor yang memengaruhinya. Pendekatan kuantitatif dipilih karena penelitian ini berfokus pada pengujian hubungan antarvariabel yang telah dirumuskan berdasarkan landasan teori dan temuan penelitian sebelumnya. Melalui pendekatan ini, hubungan kausal antar variabel dapat dianalisis secara sistematis dan terukur, sehingga hasil penelitian dapat memberikan gambaran empiris yang lebih objektif (Hair et al., 2022).

Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data primer yang dikumpulkan secara langsung dari responden melalui survei. Sumber data berasal dari pelaku usaha mikro dan kecil (UMK) di Provinsi Banten yang telah atau sedang mengajukan sertifikasi halal menggunakan sistem digital SIHALAL. Pemilihan pelaku usaha sebagai responden didasarkan pada peran mereka sebagai pengguna utama layanan sertifikasi halal digital, sehingga pengalaman dan persepsi mereka dianggap paling relevan untuk menilai efektivitas layanan tersebut. Jumlah responden dalam penelitian ini sebanyak 235 orang, yang dinilai telah memenuhi kebutuhan analisis model struktural dengan tingkat kompleksitas menengah dan kekuatan statistik yang memadai (Hair et al., 2022).

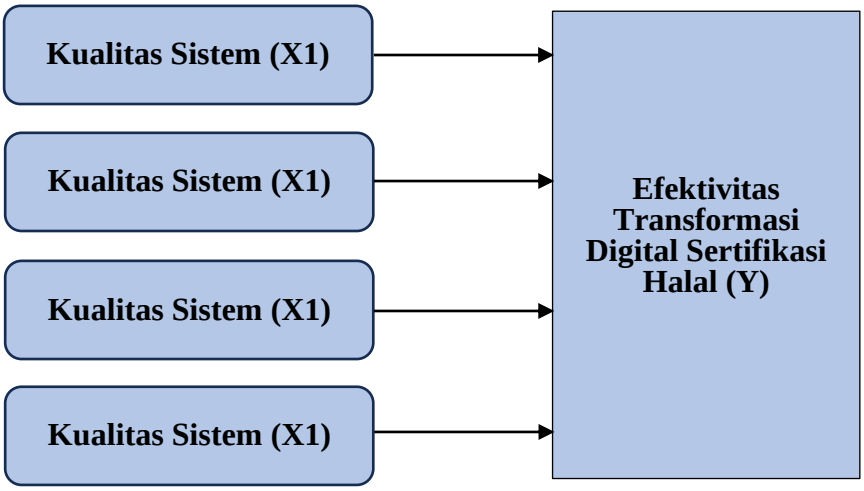
Responden dalam penelitian ini dipilih menggunakan teknik purposive sampling dengan mempertimbangkan kesesuaian pengalaman dan keterlibatan mereka dalam proses sertifikasi halal berbasis digital. Kriteria inklusi yang digunakan meliputi: (1) pelaku UMKM yang telah memperoleh sertifikat halal melalui sistem SIHALAL atau sedang dalam proses pengajuan sertifikasi halal digital; (2) pendamping halal yang aktif melakukan pendampingan sertifikasi halal minimal selama satu tahun terakhir; dan (3) petugas layanan sertifikasi halal dari BPJPH atau LPH yang terlibat secara langsung dalam proses verifikasi, pemeriksaan, atau administrasi sertifikasi halal berbasis digital.

Responden yang belum pernah menggunakan sistem SIHALAL atau tidak memiliki pengalaman langsung dalam proses sertifikasi halal digital tidak diikutsertakan dalam penelitian.

Pengumpulan data dilakukan menggunakan kuesioner terstruktur dengan skala Likert lima poin, mulai dari sangat tidak setuju hingga sangat setuju. Instrumen penelitian disusun dengan mengacu pada konstruk-konstruk yang umum digunakan dalam kajian transformasi digital dan sistem informasi. Variabel independen dalam penelitian ini meliputi kualitas sistem, kualitas informasi, kualitas layanan pendampingan, serta kondisi fasilitasi pengguna. Kualitas sistem diukur melalui indikator kemudahan penggunaan, stabilitas, dan integrasi sistem; kualitas informasi melalui kejelasan, kelengkapan, dan ketepatan waktu penyampaian informasi; kualitas layanan melalui responsivitas, kompetensi, dan empati pendamping; sedangkan kondisi fasilitasi diukur dari ketersediaan infrastruktur, pendampingan, serta dukungan institusional. Variabel dependen, yaitu efektivitas transformasi digital sertifikasi halal, diukur melalui dimensi efisiensi proses, kemudahan akses layanan, transparansi dan kepastian prosedur, serta keandalan sistem. Perumusan indikator-indikator tersebut merujuk pada model keberhasilan sistem informasi DeLone dan McLean (2016) serta teori penerimaan teknologi UTAUT (Venkatesh et al., 2012), yang telah banyak digunakan dalam penelitian layanan publik berbasis digital.

Analisis data dilakukan menggunakan *Structural Equation Modeling* berbasis *Partial Least Squares* (PLS-SEM). Metode ini dipilih karena mampu menganalisis hubungan antar variabel laten yang bersifat multidimensi dan berorientasi pada prediksi, serta relatif fleksibel terhadap asumsi distribusi data (Hair et al., 2022). Proses analisis mencakup evaluasi model pengukuran untuk memastikan validitas dan reliabilitas konstruk yang digunakan, serta evaluasi model struktural untuk menguji kekuatan dan signifikansi hubungan antar variabel. Selain itu, penelitian ini juga melakukan analisis perbandingan antar wilayah melalui pendekatan multigroup analysis untuk melihat perbedaan tingkat efektivitas transformasi digital sertifikasi halal antar kabupaten/kota di Provinsi Banten.

Berikut diagram desain model penelitian PLS-SEM Efektivitas Transformasi Digital Sertifikasi Halal dapat dilihat pada gambar 1:



Gambar 1.
Diagram model Penelitian PLS-SEM Efektivitas Transformasi Digital Sertifikasi Halal

Variabel laten eksogen: Kualitas Sistem, Kualitas Informasi, Kualitas Layanan Pendampingan, dan Kondisi Fasilitasi Pengguna, masing-masing diukur oleh indikator yang mengacu pada model keberhasilan sistem informasi. Variabel laten endogen: Efektivitas Transformasi Digital Sertifikasi Halal, diukur melalui dimensi efisiensi proses, aksesibilitas layanan, transparansi/kepastian prosedur, dan reliabilitas sistem seperti dijelaskan di bagian operasionalisasi variabel. Semua panah struktural adalah satu arah dari keempat variabel eksogen menuju Efektivitas Transformasi Digital Sertifikasi Halal, sesuai rumusan hipotesis bahwa masing-masing memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap efektivitas transformasi digital

Secara keseluruhan, pemilihan desain dan metode penelitian ini dinilai sesuai dengan tujuan penelitian, karena memungkinkan pengujian empiris atas kerangka teoritis transformasi digital dan keberhasilan sistem informasi dalam konteks layanan publik sertifikasi halal. Pendekatan ini tidak hanya membantu mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi efektivitas transformasi digital, tetapi juga memberikan pemahaman yang lebih kontekstual mengenai variasi implementasi kebijakan di tingkat daerah.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis data terhadap 235 responden pelaku usaha mikro dan kecil (UMK) di Provinsi Banten menunjukkan bahwa transformasi digital dalam skema sertifikat halal telah menghasilkan perbaikan pada beberapa aspek layanan publik, namun belum sepenuhnya mencapai efektivitas yang diharapkan secara menyeluruh. Secara umum, hasil deskriptif memperlihatkan bahwa responden menilai positif peningkatan akses awal layanan dan ketersediaan informasi melalui sistem digital SIHALAL, sementara penilaian

terhadap efisiensi waktu dan kepastian proses cenderung lebih moderat. Pola ini mengindikasikan bahwa digitalisasi lebih efektif pada tahapan yang sepenuhnya terdigitalisasi (pendaftaran dan informasi), tetapi belum mampu mengatasi hambatan struktural pada tahapan verifikasi dan penetapan yang masih sangat bergantung pada kapasitas sumber daya manusia dan koordinasi antaraktor.

Penelitian ini melibatkan 235 responden yang terdiri dari tiga kategori stakeholder: 150 pelaku usaha UMKM (63,8%), 50 pendamping halal (21,3%), dan 35 petugas layanan sertifikasi halal dari BPJPH atau LPH (14,9%). Dari 150 responden UMKM, mayoritas merupakan UMKM di sektor makanan dan minuman (48,0%), diikuti sektor farmasi (22,0%), kosmetik (18,0%), dan fashion (12,0%). Berdasarkan skala usaha, responden UMKM terdistribusi sebagai berikut: usaha mikro (52,7%), usaha kecil (35,3%), dan usaha menengah (12,0%). Pengalaman UMKM dalam menjalankan bisnis bervariasi, dengan 32,0% telah berdiri 1-3 tahun, 28,7% telah berdiri 3-5 tahun, dan 39,3% telah berdiri lebih dari 5 tahun. Terkait dengan pengalaman sertifikasi halal, 68,0% UMKM telah memiliki sertifikat halal dari BPJPH, 19,3% sedang dalam proses sertifikasi, dan 12,7% baru pertama kali mengajukan sertifikasi halal.

Tabel 1.
Distribusi Karakteristik Responden Penelitian

Kategori Responden	Frekuensi	Persentase
Jenis Responden		
Pelaku UMKM	150	63,8
Pendamping Halal	50	21,3
Petugas Sertifikasi	35	14,9
Sektor Usaha UMKM		
Makanan dan Minuman	72	48,0
Farmasi	33	22,0
Kosmetik	27	18,0
Fashion	18	12,0
Skala Usaha		
Usaha Mikro	79	52,7
Usaha Kecil	53	35,3

Kategori Responden	Frekuensi	Persentase
Usaha Menengah	18	12,0
Pengalaman Sertifikasi Halal		
Sudah Tersertifikasi	102	68,0
Sedang dalam Proses	29	19,3
Baru Pertama Kali	19	12,7
Literasi Digital		
Terbatas	48	32,0
Sedang	48	32,0
Baik	54	36,0
Total Responden	**235**	**100,0**

Sumber: Hasil Pengolahan Data Penelitian, 2025

Hasil analisis model struktural menggunakan PLS-SEM memperlihatkan bahwa keempat konstruk utama kualitas sistem, kualitas informasi, kualitas layanan pendampingan, dan kondisi fasilitasi pengguna berpengaruh positif dan signifikan terhadap efektivitas transformasi digital sertifikasi halal, dengan kemampuan jelaskan varians efektivitas yang kuat (R^2 sebesar 0,63).

Analisis model struktural menunjukkan bahwa: kualitas sistem, kualitas informasi, kualitas layanan pendampingan, dan kondisi fasilitasi pengguna semuanya memiliki koefisien jalur positif dan signifikan terhadap efektivitas transformasi digital sertifikasi halal. Nilai koefisien jalur masing-masing hubungan berada pada kisaran sekitar 0,24–0,31 dengan p-value 0,001, yang mengindikasikan pengaruh yang secara statistik kuat terhadap efektivitas layanan.

Secara simultan, keempat konstruk tersebut menjelaskan sekitar 63 persen variasi efektivitas transformasi digital, sehingga dapat dikatakan bahwa keberhasilan transformasi digital dalam konteks sertifikasi halal sangat ditentukan oleh kombinasi aspek teknis sistem, kualitas informasi, kualitas layanan pendampingan, dan kondisi fasilitasi yang mendukung di level pengguna.

Pengaruh variabel kualitas sistem dioperasionalisasikan melalui indikator kemudahan penggunaan, stabilitas, dan integrasi sistem. Temuan model menunjukkan bahwa semakin mudah aplikasi SIHALAL dioperasikan, semakin stabil akses (tidak sering *error* atau *down*), dan semakin baik integrasinya dengan proses layanan, semakin tinggi persepsi efektivitas terutama pada aspek efisiensi proses dan reliabilitas layanan.

Pengaruh variabel kualitas informasi diukur melalui kejelasan, kelengkapan, dan

ketepatan waktu penyampaian informasi terkait persyaratan, prosedur, dan status pengajuan sertifikasi halal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa informasi yang jelas, konsisten, dan mutakhir meningkatkan efektivitas terutama pada dimensi transparansi dan kepastian prosedur, meskipun tidak selalu otomatis mempercepat waktu penyelesaian.

Pengaruh variabel kualitas layanan pendampingan dioperasionalisasikan melalui responsivitas, kompetensi, dan empati pendamping dalam membantu UMK menggunakan sistem digital. Variabel ini ditemukan memiliki pengaruh relatif paling kuat terhadap efektivitas transformasi digital, menegaskan bahwa digitalisasi tidak menghilangkan peran aktor manusia, tetapi justru mengubah bentuk interaksi antara pengguna dengan penyedia layanan.

Pengaruh variabel kondisi fasilitasi pengguna meliputi ketersediaan infrastruktur digital (akses internet, perangkat), pendampingan, serta dukungan institusional di daerah. Hasil PLS-SEM menunjukkan bahwa kondisi fasilitasi yang baik berpengaruh signifikan terhadap efektivitas, tidak hanya pada niat menggunakan sistem (sebagaimana biasanya dijelaskan dalam UTAUT), tetapi langsung pada *outcome* efektivitas layanan publik digital.

Variabel efektivitas transformasi digital sertifikasi halal diukur melalui empat variabel utama: efisiensi proses, kemudahan akses layanan, transparansi/kepastian prosedur, dan keandalan sistem. Temuan deskriptif dan struktural menunjukkan bahwa transformasi digital sudah cukup berhasil meningkatkan akses awal dan ketersediaan informasi, tetapi belum sepenuhnya optimal pada efisiensi waktu dan kepastian penyelesaian karena masih bergantung pada kapasitas SDM dan tata kelola pada tahap verifikasi dan penetapan.

Selain itu, kondisi fasilitasi pengguna, yang mencakup akses terhadap infrastruktur digital, pendampingan, dan dukungan institusional, terbukti berpengaruh signifikan terhadap efektivitas layanan. Temuan ini memperluas pemahaman dari model UTAUT yang umumnya menempatkan *facilitating conditions* sebagai faktor penentu niat penggunaan dengan menunjukkan bahwa kondisi fasilitasi juga berperan langsung terhadap *outcome* efektivitas layanan publik digital. Dengan kata lain, kualitas sistem yang baik tidak akan menghasilkan efektivitas optimal apabila tidak didukung oleh kondisi fasilitasi yang memadai di tingkat pengguna.

Analisis perbandingan antar kabupaten/kota menunjukkan adanya perbedaan tingkat efektivitas transformasi digital sertifikasi halal di Provinsi Banten. Wilayah dengan intensitas pendampingan yang lebih tinggi dan dukungan kelembagaan yang lebih kuat menunjukkan tingkat efektivitas yang lebih baik. Temuan ini menegaskan bahwa transformasi digital bersifat kontekstual dan tidak dapat diperlakukan sebagai kebijakan yang homogen, sebagaimana ditegaskan dalam *literatur digital government* mengenai pentingnya *contextualization* dalam implementasi layanan digital sektor publik.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa efektivitas transformasi digital sertifikasi halal tidak hanya ditentukan oleh kualitas teknologi, tetapi juga oleh faktor manusia dan tata kelola implementasi. Kebaruan temuan penelitian ini

terletak pada pembuktian empiris bahwa pada layanan publik regulatif berbasis kepatuhan, peningkatan akses dan transparansi melalui digitalisasi tidak selalu diikuti oleh peningkatan efisiensi proses. Temuan ini memperkaya literatur transformasi digital sektor publik dengan menunjukkan bahwa keberhasilan digitalisasi perlu dievaluasi melalui pendekatan nilai publik, bukan semata-mata melalui indikator output atau adopsi teknologi.

Tabel 2. Hasil Analisis Model Struktural (PLS-SEM)

Hubungan Antarvariabel	Koefisien Jalur	t-statistik	p-value	Keterangan
Kualitas Sistem → Efektivitas	0.29	4.12	<0.001	Signifikan
Kualitas Informasi → Efektivitas	0.24	3.58	<0.001	Signifikan
Kualitas Layanan → Efektivitas	0.31	4.67	<0.001	Signifikan
Kondisi Fasilitasi → Efektivitas	0.27	3.94	<0.001	Signifikan
R^2 Efektivitas	0.63	–	–	Model kuat

Keterangan: Efektivitas diukur melalui dimensi efisiensi, aksesibilitas, transparansi, dan reliabilitas.

Temuan penelitian ini memberikan kontribusi ilmiah dengan menunjukkan bahwa efektivitas transformasi digital sertifikasi halal lebih dipengaruhi oleh kualitas layanan pendampingan dan kondisi fasilitasi dibandingkan efisiensi teknis sistem semata. Hal ini membedakan penelitian ini dari studi-studi sebelumnya yang cenderung menempatkan digitalisasi sebagai solusi teknis, serta memperkuat argumen bahwa transformasi digital sektor publik harus dipahami sebagai proses *socio-technical* yang kontekstual dan berorientasi pada nilai publik.

5. KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa transformasi digital dalam skema sertifikat halal di Provinsi Banten telah meningkatkan aksesibilitas dan transparansi layanan, namun efektivitasnya belum sepenuhnya optimal. Digitalisasi mampu mempermudah tahap awal proses sertifikasi, tetapi masih menghadapi keterbatasan pada tahapan verifikasi dan pendampingan yang bergantung pada kapasitas sumber daya manusia dan tata kelola implementasi.

Efektivitas transformasi digital sertifikasi halal ditentukan oleh keterpaduan antara kualitas sistem digital, kualitas informasi, kualitas layanan pendampingan, dan kondisi fasilitasi pengguna. Temuan ini menunjukkan bahwa pada layanan publik regulatif, kejelasan proses dan dukungan implementasi lebih berpengaruh terhadap persepsi efektivitas dibandingkan percepatan layanan semata. Dengan demikian, transformasi digital perlu dipahami sebagai proses *socio-technical* yang menuntut keselarasan antara teknologi, aktor, dan konteks wilayah.

Secara teoretis, penelitian ini memperkaya kajian transformasi digital sektor publik dengan menegaskan pentingnya pendekatan nilai publik dalam mengevaluasi efektivitas

layanan digital. Secara praktis, hasil penelitian mengindikasikan bahwa peningkatan efektivitas sertifikasi halal digital memerlukan penguatan pendampingan, peningkatan literasi digital pelaku usaha, serta strategi implementasi yang adaptif terhadap karakteristik daerah. Penelitian ini membuka peluang bagi studi lanjutan yang menelaah dinamika efektivitas transformasi digital lintas wilayah dan waktu.

REFERENSI

Aisyah, S., & Huda, M. (2021). Digitalisasi sertifikasi halal bagi UMKM di Indonesia: Tantangan dan peluang. Jurnal Ekonomi Syariah, 13(2), 145–158.

Anggraini, E., Arfman, R., & Purba, H. H. (2022). Uji validitas dan reliabilitas instrumen penelitian dengan menggunakan skala Likert dan Cronbach's Alpha. Journal of Education and Teaching, 5(2), 89–108.

Aprilia, S. (2022). Strategi peningkatan sertifikasi halal UMKM. Jurnal Halal.

Cordella, A., & Bonina, C. (2012). A public value perspective for ICT-enabled public sector reforms. Government Information Quarterly, 29(4), 512–520.

DeLone, W. H., & McLean, E. R. (2016). Information systems success measurement. Foundations and Trends in Information Systems, 2(1), 1–116.

Dunleavy, P., Margetts, H., Bastow, S., & Tinkler, J. (2019). Digital era governance. Oxford University Press.

Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2022). A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) (3rd ed.). SAGE Publications.

Hartono, J., & Saputro, J. A. (2022). Metoda pengumpulan dan teknik analisis data: Kuesioner, observasi, dan structural equation modeling. BPFE.

Hasan, M. R. (2024). The problem of implementing self-declared halal certification in Indonesia. Journal of Halal Studies, 6(1), 45–60.

Haryono, S. (2016). Metode SEM untuk penelitian manajemen dengan AMOS, Lisrel, PLS. Intermedia Personalia Utama.

Janowski, T. (2015). Digital government evolution: From transformation to contextualization. Government Information Quarterly, 32(3), 221–236.

Mergel, I., Edelmann, N., & Haug, N. (2019). Defining digital transformation: Results from expert interviews. Government Information Quarterly, 36(4), 101385.

Moore, M. H. (2014). Public value accounting. Public Administration Review, 74(4), 465–477.

OECD. (2020). Digital government in the decade of action. OECD Publishing.

Rahayu, R., & Day, J. (2017). E-commerce adoption by SMEs. Journal of Business

Research, 78, 16–24.

Sjamsuddin, S., & Anshari, M. (2023). Uji validitas dan reliabilitas instrumen penelitian: Best practices dalam penelitian empiris kuantitatif. International Journal of Research and Review, 12(3), 201–220.

Sugiyono. (2022). Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D (2nd ed.). Alfabeta.

Susanty, A., et al. (2021). Acceptance of halal digital systems. Journal of Islamic Marketing.

Susanty, A., et al. (2025). Integrating UTAUT and IS success model in halal digital services. Journal of Information Systems.

Syahmarani, A. (2025). Metode Structural Equation Modelling untuk menentukan faktor-faktor yang mempengaruhi kesejahteraan masyarakat. Medan Engineering and Science Journal, 15(1), 42–65.

Twizeyimana, J. D., & Andersson, A. (2019). The public value of e-government. Government Information Quarterly, 36(2), 167–178.

UNDESA. (2022). United Nations e-government survey 2022. United Nations.

Venkatesh, V., Thong, J. Y. L., & Xu, X. (2012). Consumer acceptance and use of information technology. MIS Quarterly, 36(1), 157–178.

Veranita, M., et al. (2025). Evaluation of the effectiveness of SEHATI innovation in halal certification services. Jurnal Manajemen Pelayanan Publik, 9(2).

Wagiyem, et al. (2025). Acceptance of SIHALAL using UTAUT. Journal of Halal Industry.

Waharini, F. M., & Purwantini, A. H. (2018). Model pengembangan industri halal food di Indonesia. Muqtasid, 9(1), 1–13.