Jurnal Bisnis, Ekonomi Syariah, dan Pajak (JBEP)
Volume 3, Nomor 2, Juni 2026
E-ISSN : 3046-9864; P-ISSN : 3046-9880; Hal 27-43
DOI: https://doi.org/10.61132/jbep.v3i2.2260
Tersedia: https://ejournal.areai.or.id/index.php/JBEP

Analisis Pengaruh Kepercayaan Publik terhadap Adopsi Sistem *Digital traceability* dalam Industri Halal : Pendekatan Kuantitatif

Kayla Gunawan[1], Salsa Nabil Aenur Rokhmah[2] , Fatkhur Rokhman[3*]
[1-3]Program Studi Ekonomi Syariah, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam, Universitas Islam Negeri K.H Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia
Email: fatkhur.rokhman@uingusdur.ac.id[1] kayla.gunawan25060@mhs.uingusdur.ac.id[2], salsa.nabil.aenur25055@mhs.uingusdur.ac.id[3]
**Penulis Korespondensi: fatkhur.rokhman@uingusdur.ac.id*

Abstract: *This research was designed to explore the extent to which public beliefs influence the implementation of Digital traceability systems in the halal industrial sector. The approach used was quantitative with a survey method, where questionnaires were distributed to 60 respondents who were consumers of halal products in Indonesia. Data were analyzed using simple linear regression via Microsoft Excel. Research findings indicate that public confidence has a positive and significant influence on the adoption of Digital traceability systems, with a regression coefficient of 0.476 and a significance level of 0.000 (<0.05). In addition, the coefficient of determination (R Square) value of 0.219 indicates that public confidence contributes 21.9% to the implementation of the Digital traceability system, while the rest is determined by other factors that were not researched. These findings confirm that public trust is an important element in encouraging acceptance of digital technology, especially in the halal industry which relies heavily on transparency and consumer confidence. Thus, implementing a Digital traceability system that is supported by information openness and easy access to technology can be an effective strategy to strengthen consumer trust while expanding technology adoption.*

Keywords: *Digital traceability ; Halal Industry; Public Trust; Technology Adoption; Transparency.*

Abstrak: Penelitian ini bertujuan melihat pengaruh tingkat kepercayaan masyarakat terhadap penggunaan sistem digital traceability dalam industri halal. Pendekatan yang dipakai adalah kuantitatif dengan metode survei, di mana kuesioner disebarkan kepada 60 responden yang merupakan konsumen produk halal di Indonesia. Analisis data dilakukan menggunakan metode regresi linier sederhana dengan bantuan Microsoft Excel. Temuan penelitian mengindikasikan bahwa keyakinan masyarakat berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap adopsi sistem digital traceability, dengan koefisien regresi 0,476 serta taraf signifikansi 0,000 (<0,05). Di samping itu, nilai koefisien determinasi (R Square) sebesar 0,219 mengindikasikan bahwa keyakinan masyarakat berkontribusi sebesar 21,9% terhadap penerapan sistem digital traceability, sementara sisanya ditentukan oleh faktor-faktor lain yang tidak diteliti. Temuan ini menegaskan bahwa kepercayaan publik merupakan elemen penting dalam mendorong penerimaan teknologi digital, terutama pada industri halal yang sangat bergantung pada transparansi dan keyakinan konsumen. Karena didukung informasi yang terbuka dan teknologi yang mudah diakses, sistem digital *traceability* dinilai efektif dalam meningkatkan kepercayaan konsumen maupun mendorong adopsi teknologi.

Kata Kunci: Adopsi Teknologi; *Digital traceability* ; Industri Halal; Kepercayaan Publik; Transparansi.

1. LATAR BELAKANG

Saat ini, sektor industri halal tumbuh dengan sangat pesat dan telah menjelma menjadi fenomena global. Fenomena tersebut terjadi bukan hanya di negara mayoritas Muslim, seperti Indonesia dan Arab Saudi, tetapi juga di berbagai kawasan lain di dunia. Fenomena ini didorong oleh meningkatnya kesadaran masyarakat akan pentingnya mengonsumsi produk yang aman, higienis, serta memenuhi standar kehalalan. Menariknya, tidak hanya kalangan Muslim, minat masyarakat non-Muslim terhadap produk halal juga meningkat karena dinilai memiliki standar kualitas dan keamanan yang lebih terjamin (Usmi et al., 2024).

Naskah Masuk: 30 Maret 2026; Revisi: 28 April 2026; Diterima: 20 Mei 2026; Terbit: 03 Juni 2026

Bertambahnya populasi Muslim dan tingginya kesadaran masyarakat dalam mengonsumsi produk halal turut mendorong lonjakan permintaan terhadap produk halal di pasar dunia. Namun, dalam perjalanannya, masih ditemukan sejumlah persoalan serius, terutama menyangkut keyakinan publik terhadap produk berlabel halal. Berbagai riset menyebutkan bahwa tak sedikit konsumen yang masih meragukan keaslian dan mutu produk bersertifikat halal. Kurangnya informasi mengenai proses sertifikasi halal menjadi salah satu penyebab munculnya keraguan masyarakat. Di samping itu, ketidaksamaan standar sertifikasi antarnegara dan rendahnya keterbukaan informasi produk kerap menimbulkan kebimbangan di kalangan konsumen. Kondisi ini mengindikasikan bahwa kepercayaan publik menjadi faktor krusial yang dapat memengaruhi penerimaan dan penggunaan sistem *digital traceability* yang dirancang untuk memperbaiki transparansi informasi produk (Mardianto et al., 2025).

Permintaan terhadap produk halal di pasar global terus meningkat, tetapi belum sepenuhnya diimbangi oleh tingkat keyakinan publik yang memadai. Hal ini disebabkan oleh terbatasnya keterbukaan informasi, belum optimalnya integrasi rantai pasok, serta kelemahan sistem ketertelusuran konvensional yang masih rentan terhadap manipulasi data. Alamsyah et al., (2022) Lebih jauh, perbedaan standar sertifikasi halal antarnegara dan keterbatasan infrastruktur teknologi juga menjadi hambatan dalam penerapan sistem *digital traceability*. Karena itu, pemanfaatan teknologi seperti *blockchain* dan *Internet of Things* (IoT) dipandang mampu meningkatkan transparansi, keamanan data, serta keyakinan konsumen terhadap produk halal (Kurniawan et al., 2025).

Untuk mengatasi berbagai tantangan dalam rantai pasok halal, diperlukan penerapan teknologi yang mampu menjamin kehalalan produk secara menyeluruh, mulai dari tahap awal produksi hingga sampai kepada konsumen. Salah satu solusi yang dapat digunakan ialah sistem halal traceability, yaitu sistem pelacakan yang digunakan untuk mengawasi setiap tahapan produksi, mulai dari penggunaan bahan baku, proses pengolahan, penyaluran produk, hingga sampai ke tangan konsumen. Sistem ini tidak hanya digunakan untuk memastikan status kehalalan produk, tetapi juga meningkatkan keterbukaan informasi dalam rantai pasok halal.

Penerapan halal traceability dapat dilakukan melalui pemanfaatan teknologi digital seperti blockchain dan *Internet of Things* (IoT). Teknologi tersebut memungkinkan setiap tahapan produksi tercatat dan terpantau secara lebih terintegrasi, jelas, serta terdokumentasi dengan baik. Selain itu, data yang tersimpan secara digital dapat diverifikasi secara real-time sehingga informasi terkait produk halal menjadi lebih akurat, transparan, dan minim risiko manipulasi.

Implementasi sistem *digital traceability* juga membantu pelaku industri dalam meningkatkan efektivitas pengawasan rantai pasok halal serta memperkuat tingkat kepercayaan konsumen terhadap produk yang dikonsumsi. Konsumen tidak hanya memperoleh jaminan halal melalui label pada produk, tetapi juga dapat menelusuri asal-usul serta proses produksi yang telah dilalui sebelum produk dipasarkan. Oleh karena itu, transparansi informasi menjadi aspek penting dalam membangun dan mempertahankan kepercayaan masyarakat terhadap produk halal di era digital (Sidarto et al., 2024).

Kepercayaan publik sebagai variabel independen (X) diduga memiliki pengaruh terhadap adopsi sistem digital traceability sebagai variabel dependen (Y). Maka dari itu, Tujuan penelitian ini adalah mengkaji hubungan antara tingkat keyakinan masyarakat dan implementasi sistem digital traceability di industri halal. Berdasarkan pemaparan tersebut, hipotesis dalam penelitian ini adalah bahwa kepercayaan publik berpengaruh positif terhadap adopsi sistem *digital traceability.*

2. KAJIAN TEORITIS

Kepercayaan Publik

Kepercayaan publik merupakan keyakinan masyarakat terhadap suatu produk, layanan, maupun sistem yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Dalam industri halal, kepercayaan menjadi faktor penting karena berkaitan dengan keyakinan konsumen terhadap kehalalan, kualitas, serta keamanan produk yang dikonsumsi. Tingkat kepercayaan masyarakat dapat dipengaruhi oleh transparansi informasi, kredibilitas lembaga sertifikasi halal, keamanan data, dan keterbukaan proses produksi. Menurut (Mardianto et al., 2025), masih terdapat konsumen yang meragukan produk halal karena kurangnya informasi mengenai proses sertifikasi dan asal-usul produk. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa kepercayaan publik memiliki peran penting dalam meningkatkan keyakinan konsumen terhadap produk halal. Selain itu, Lestari (2025) menjelaskan bahwa kepercayaan konsumen dapat meningkat apabila produsen mampu menyediakan informasi produk secara terbuka dan dapat dipercaya. Dengan demikian, kepercayaan publik menjadi faktor yang memengaruhi penerimaan masyarakat terhadap sistem digital dalam industri halal.

Digital traceability

Digital traceability merupakan sistem pelacakan berbasis teknologi digital yang digunakan untuk menelusuri perjalanan produk mulai dari bahan baku, proses produksi, distribusi, hingga sampai kepada konsumen. Sistem ini bertujuan meningkatkan transparansi

informasi sehingga masyarakat dapat mengetahui asal-usul dan proses pengolahan produk secara lebih jelas.

Dalam industri halal, penerapan *digital traceability* dinilai penting karena dapat membantu memastikan bahwa produk tetap terjaga kehalalannya pada setiap tahapan rantai pasok. Sistem ini memanfaatkan teknologi seperti blockchain, *Internet of Things* (IoT), QR code, dan big data agar data produk tersimpan secara aman, terintegrasi, dan sulit dimanipulasi (Nashirudin & Ulfah, 2024).

Menurut (Alamsyah et al., 2022), penggunaan blockchain dalam halal supply chain mampu meningkatkan transparansi dan mengurangi risiko manipulasi data. Selain itu, (Sidarto et al., 2024) menyatakan bahwa sistem halal traceability berbasis blockchain dapat membantu pengawasan rantai pasok halal menjadi lebih efektif dan akurat. Dengan adanya sistem tersebut, konsumen tidak hanya memperoleh label halal, tetapi juga dapat mengakses informasi produk secara real-time sehingga tingkat keyakinan terhadap produk halal menjadi lebih tinggi.

Teori Adopsi Teknologi

Penelitian ini didukung oleh *Technology Acceptance* Model dan *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology*. Kedua teori tersebut menjelaskan bahwa penerimaan seseorang terhadap teknologi dipengaruhi oleh persepsi manfaat, kemudahan penggunaan, dan tingkat kepercayaan terhadap sistem yang digunakan.

Dalam konteks industri halal, masyarakat akan lebih mudah menerima teknologi apabila sistem tersebut dianggap mampu memberikan manfaat berupa transparansi informasi dan keamanan data. Sebaliknya, apabila masyarakat merasa sistem kurang terpercaya atau sulit digunakan, maka tingkat penerimaan teknologi akan menjadi lebih rendah. Oleh sebab itu, kepercayaan publik dipandang sebagai salah satu faktor yang memengaruhi adopsi sistem *digital traceability* dalam industri halal.

Penelitian Terdahulu

Penelitian yang dilakukan oleh Susanty et al., (2025) menunjukkan bahwa trust, kualitas informasi, dan kemudahan penggunaan berpengaruh terhadap penerimaan halal *food traceability system* di Indonesia. Hasil penelitian tersebut menegaskan bahwa kepercayaan masyarakat memiliki peranan penting dalam meningkatkan penggunaan sistem pelacakan halal berbasis digital.

Selanjutnya, penelitian Fadilah (2025) menyebutkan bahwa digitalisasi sertifikasi halal melalui platform SIHALAL mampu meningkatkan transparansi informasi dan memperkuat kepercayaan konsumen terhadap produk halal. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa keterbukaan informasi menjadi faktor penting dalam membangun keyakinan masyarakat.

Penelitian lain oleh Karyani et al., (2024) menjelaskan bahwa transparansi, keamanan data, dan kepercayaan konsumen berpengaruh terhadap niat masyarakat dalam mengadopsi sertifikasi halal berbasis blockchain. Selain itu, Bux et al., (2022) menyatakan bahwa penerapan blockchain pada rantai pasok halal dapat meningkatkan keterlacakan produk dan memperkuat keyakinan konsumen terhadap informasi halal yang diberikan produsen.

Berdasarkan beberapa penelitian terdahulu tersebut, dapat dipahami bahwa kepercayaan publik memiliki hubungan yang erat dengan penerimaan teknologi digital dalam industri halal. Semakin tinggi tingkat kepercayaan masyarakat terhadap transparansi dan keamanan sistem, maka semakin besar kecenderungan masyarakat untuk mengadopsi sistem *digital traceability* .

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini mengadopsi pendekatan kuantitatif dengan metode survei. Fokus kajiannya adalah masyarakat konsumen produk halal di Indonesia, dengan sistem digital traceability sebagai objek penelitian. Populasinya adalah masyarakat yang mengonsumsi produk halal. Sampel penelitian dipilih menggunakan teknik purposive sampling sesuai kriteria yang telah ditentukan, di mana responden dipilih berdasarkan kriteria tertentu. Kriteria responden dalam penelitian ini adalah individu yang memiliki pengetahuan tentang produk halal dan memahami penggunaan teknologi informasi. Jumlah sampel yang digunakan sebanyak 60 responden.

Data penelitian berasal dari data primer yang dikumpulkan melalui penyebaran kuesioner online menggunakan Google Form. Pengukuran jawaban responden dilakukan dengan skala Likert bernilai 1 sampai 5 untuk menilai persepsi terhadap setiap pernyataan yang diberikan.

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari kepercayaan publik sebagai variabel independen dan adopsi sistem digital traceability sebagai variabel dependen. Kepercayaan publik diukur melalui beberapa indikator, yaitu ketepatan informasi, keamanan privasi, kredibilitas institusi, dan keterbukaan sistem. Sementara itu, adopsi sistem diukur berdasarkan keinginan menggunakan teknologi, intensitas penggunaan, serta kecenderungan untuk merekomendasikan sistem kepada orang lain.

Penelitian ini menggunakan analisis regresi linier sederhana untuk mengetahui hubungan antarvariabel dengan bantuan software Microsoft Excel melalui fitur Data Analysis ToolPak. Analisis ini ditujukan untuk mengetahui pengaruh variabel kepercayaan publik terhadap adopsi sistem *digital traceability*. Agar instrumen penelitian dinyatakan layak,

peneliti terlebih dahulu melakukan pengujian validitas dan reliabilitas sebelum tahap analisis regresi. Hasil analisis regresi ditinjau berdasarkan nilai koefisien regresi, tingkat signifikansi (P-value), serta koefisien determinasi (*R-Square*) untuk mengetahui sejauh mana kepercayaan publik dapat menjelaskan adopsi sistem *digital traceability*. Seluruh pernyataan dalam kuesioner terbukti valid melalui uji validitas. Sementara itu, hasil uji reliabilitas menghasilkan nilai Cronbach's Alpha lebih dari 0,70 yang menandakan instrumen penelitian cukup andal digunakan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Gambaran Umum Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan April di masyarakat Pekalongan. Pengumpulan data dilakukan menggunakan kuesioner yang disebarkan secara online kepada 60 responden. Inatrumen penelitian menggunakan skala Likert untuk mengukur variabel kepercayaan publik dan adopsi sistem digital traceability. Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan uji validitas, uji reliabilitas, analisis regresi linier sederhana, serta uji koefisien determinasi ($R^{2)}$.

Uji Validitas

Untuk memastikan instrumen penelitian dapat mengukur variabel dengan baik, dilakukan uji validitas menggunakan teknik korelasi Product Moment (*Pearson*). Pengujian dilakukan dengan membandingkan skor tiap pernyataan dan skor total. Item dinyatakan valid jika nilai r hitung lebih besar daripada r tabel. Berdasarkan jumlah responden sebanyak 60 orang pada tingkat signifikansi 5%, nilai r tabel yang digunakan adalah 0,254.

Tabel 1. Hasil Uji Validitas.

Pernyataan	r-Hitung	r-Tabel	Keterangan
Y1	0,714	0,254	Valid
Y2	0,779	0,254	Valid
Y3	0,721	0,254	Valid
Y4	0,731	0,254	Valid
Y5	0,768	0,254	Valid
Y6	0,749	0,254	Valid
Y7	0,802	0,254	Valid
Y8	0,771	0,254	Valid

Sumber: Data diolah peneliti (2026).

Berdasarkan tabel di atas, seluruh item pernyataan memiliki nilai r hitung > r tabel (0,254). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa semua item dalam instrumen penelitian dinyatakan valid dan layak digunakan dalam pengumpulan data penelitian.

Uji Reabilitas

Setelah uji validitas, dilakukan pula uji reliabilitas untuk memastikan konsistensi instrumen penelitian. Metode yang digunakan adalah Cronbach's Alpha, dengan ketentuan bahwa nilai alpha harus berada di atas 0,60 agar instrumen dianggap reliabel.

Tabel 2. Hasil Uji Reabilitas.

Variabel	Cronbach Alpha	Kriteria	Keterangan
Instrumen	0,889	>0,60	Sangat Reliabel

Sumber: Data diolah peneliti (2026).

Dari hasil uji reliabilitas diketahui bahwa nilai Cronbach's Alpha mencapai 0,889. Dengan nilai yang lebih besar dari 0,60, instrumen penelitian dapat dinyatakan reliabel dan mampu memberikan hasil yang konsisten selama penelitian berlangsung.

Uji Analisis Regresi Linier Sederhana

Untuk mengetahui pengaruh kepercayaan publik terhadap adopsi sistem digital traceability, dilakukan analisis menggunakan regresi linier sederhana. Analisis ini bertujuan untuk melihat arah pengaruh, besar koefisien, serta tingkat signifikansi hubungan antara variabel independen dan dependen. Hasil pengolahan data disajikan pada tabel berikut.

Tabel 3. Hasil Analisis Regresi.

Variabel	Koefisien	Sig
Konstanta	2.233	-
Kepercayan Publik (X)	0.476	0.000

Sumber: Data diolah peneliti (2026).

Berdasarkan Tabel 3, diketahui bahwa nilai koefisien regresi untuk variabel kepercayaan publik sebesar 0,476. Angka ini mengindikasikan bahwa kepercayaan publik memiliki pengaruh positif terhadap adopsi sistem *digital traceability*. Artinya, setiap kenaikan satu unit pada kepercayaan publik akan diikuti oleh peningkatan adopsi sistem *digital traceability*. Selain itu, nilai signifikansi sebesar 0,000 (<0,05) menunjukkan bahwa pengaruh tersebut bersifat signifikan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kepercayaan publik berpengaruh secara signifikan terhadap adopsi sistem *digital traceability*.

Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Selain menganalisis pengaruh langsung melalui koefisien regresi, penelitian ini juga menggunakan uji koefisien determinasi (R Square) untuk mengetahui kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen. Nilai ini menunjukkan seberapa besar kontribusi kepercayaan publik dalam menjelaskan variasi adopsi sistem *digital traceability*. Hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4 . Model Summary.

R Square
0.219

Sumber: Data diolah peneliti (2026).

Berdasarkan Tabel 4, diperoleh nilai koefisien determinasi (R Square) sebesar 0,219. Hal ini menunjukkan bahwa kepercayaan publik memberikan kontribusi sebesar 21,9% terhadap adopsi sistem *digital traceability*, sedangkan sisanya sebesar 78,1% dipengaruhi oleh faktor-faktor lain di luar penelitian.

Pembahasan

Pengaruh Kepercayaan Publik terhadap Adopsi Sistem Digital traceability

Berdasarkan hasil analisis, tingkat kepercayaan publik berpengaruh signifikan terhadap implementasi sistem *digital traceability*. Temuan ini didukung oleh nilai signifikansi yang lebih kecil dari 0,05, sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa kepercayaan publik merupakan faktor yang memengaruhi penerimaan teknologi tersebut. Hubungan antara kepercayaan publik dan adopsi sistem *digital traceability* juga bersifat positif, yang ditunjukkan oleh nilai koefisien regresi sebesar 0,476. Nilai koefisien tersebut mengindikasikan bahwa pengaruh kepercayaan publik terhadap adopsi sistem digital traceability tergolong cukup kuat, sehingga kepercayaan menjadi faktor yang memiliki peran nyata dalam mendorong penggunaan teknologi tersebut. Hasil ini berarti bahwa semakin tinggi tingkat keyakinan konsumen terhadap produk halal, maka semakin tinggi pula kecenderungan mereka untuk menggunakan sistem digital traceability. Temuan ini menegaskan bahwa kepercayaan publik menjadi faktor kunci dalam meningkatkan penerimaan teknologi digital, khususnya dalam konteks industri halal yang sangat bergantung pada aspek kepercayaan dan transparansi.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kepercayaan publik memiliki peran penting dalam mendorong adopsi sistem *digital traceability* . Temuan ini dapat dijelaskan bahwa dalam konteks produk halal, kepercayaan merupakan faktor utama yang memengaruhi perilaku konsumen. Produk halal tidak hanya berkaitan dengan aspek kualitas, tetapi juga menyangkut

keyakinan dan nilai-nilai keagamaan, sehingga konsumen cenderung lebih berhati-hati dalam menerima suatu sistem atau teknologi yang berkaitan dengan produk tersebut. Dengan demikian, kepercayaan dapat dipahami sebagai faktor fundamental yang tidak hanya memengaruhi persepsi konsumen, tetapi juga menentukan keputusan mereka dalam mengadopsi teknologi yang berkaitan dengan produk halal.

Faktor Pendukung Adopsi Sistem Digital traceability

Namun, koefisien determinasi yang bernilai 0,219 mengindikasikan bahwa pengaruh kepercayaan masyarakat terhadap adopsi sistem *digital traceability* belum terlalu kuat. Kondisi ini mengindikasikan adanya faktor-faktor lain yang turut memengaruhi adopsi teknologi, seperti tingkat pemahaman teknologi, kemudahan penggunaan sistem, serta faktor lingkungan sosial. Hal ini berarti bahwa upaya peningkatan adopsi sistem *digital traceability* tidak dapat hanya berfokus pada aspek kepercayaan, tetapi juga perlu didukung oleh pengembangan teknologi yang mudah digunakan serta peningkatan literasi digital masyarakat agar teknologi dapat diterima secara lebih luas.

Selain faktor kepercayaan, adopsi teknologi juga dipengaruhi oleh faktor lain seperti kemudahan penggunaan dan tingkat literasi digital masyarakat. Temuan ini menunjukkan bahwa meskipun kepercayaan memiliki pengaruh yang signifikan, keberhasilan implementasi sistem *digital traceability* juga memerlukan dukungan dari aspek teknis serta edukasi Pengguna. Oleh karena itu, integrasi antara peningkatan kepercayaan dan kemudahan akses teknologi menjadi kunci dalam mendorong adopsi sistem secara lebih luas.

Dalam perspektif yang lebih luas, penerapan sistem *digital traceability* juga dapat memberikan dampak positif terhadap efisiensi rantai pasok halal. Sistem yang terintegrasi memungkinkan pelaku industri untuk melakukan pemantauan secara menyeluruh terhadap proses produksi dan distribusi, sehingga dapat meminimalkan risiko kesalahan serta meningkatkan kualitas produk. Kondisi ini secara tidak langsung memperkuat kepercayaan konsumen terhadap produk halal yang beredar di pasar.

Secara keseluruhan, penerapan sistem digital traceability tidak hanya meningkatkan transparansi, tetapi juga memberikan nilai tambah dalam efisiensi operasional serta penguatan kepercayaan konsumen terhadap produk halal. Secara teoretis, hasil penelitian ini mendukung model *Technology Acceptance* Model dan *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology*, yang menempatkan kepercayaan (*trust*) sebagai variabel eksternal yang memengaruhi behavioral intention terhadap penggunaan sistem baru. Dalam konteks industri halal, kepercayaan publik berperan sebagai variabel perantara yang menghubungkan persepsi manfaat (*perceived usefulness*) dengan keputusan aktual dalam mengadopsi teknologi. Hal ini

menunjukkan bahwa adopsi sistem digital traceability tidak hanya ditentukan oleh aspek teknis, tetapi juga oleh tingkat kepercayaan terhadap transparansi, keamanan, dan kredibilitas sistem dalam menjamin kehalalan produk. Sejalan dengan hal tersebut, berbagai penelitian menunjukkan bahwa komitmen organisasi serta dukungan regulasi pemerintah memiliki peran penting dalam memperkuat implementasi Sistem Jaminan Halal (SJH). Meskipun demikian, integrasi teknologi digital dalam sistem pelacakan halal masih menghadapi berbagai tantangan, sehingga belum sepenuhnya memberikan dampak yang signifikan. Kondisi ini mengindikasikan bahwa kepercayaan tidak hanya berperan pada tingkat konsumen, tetapi juga melibatkan produsen dan regulator sebagai bagian dari ekosistem industri halal secara keseluruhan.

Peran Transparansi, Sertifikasi Halal, dan Teknologi Digital

Adanya pengaruh positif antara kepercayaan publik dan adopsi sistem *digital traceability* menunjukkan bahwa konsumen akan lebih mudah menerima teknologi apabila mereka merasa sistem tersebut dapat memberikan jaminan transparansi dan keamanan informasi. Sistem *digital traceability* memungkinkan konsumen untuk mengakses informasi produk secara lebih jelas, seperti asal bahan baku, proses produksi, hingga distribusi. Hal ini membuat konsumen merasa lebih yakin terhadap kehalalan produk yang mereka konsumsi. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa transparansi informasi merupakan faktor penting dalam meningkatkan kepercayaan konsumen sekaligus mendorong adopsi sistem *digital traceability*. Hal ini membuat konsumen merasa lebih yakin terhadap kehalalan produk yang dikonsumsi. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa transparansi informasi merupakan faktor penting dalam meningkatkan kepercayaan konsumen serta mendorong adopsi sistem *digital traceability*. Temuan dalam penelitian ini juga didukung oleh berbagai studi sebelumnya. Dalam studi yang diterbitkan oleh (Susanty et al., 2025), ditemukan bahwa faktor-faktor seperti trust, *effort expectancy*, dan *information quality* memiliki peran signifikan dalam membentuk niat perilaku masyarakat Indonesia terhadap penggunaan sistem pelacakan halal. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Fadilah (2025) menunjukkan bahwa digitalisasi sertifikasi halal melalui platform SIHALAL mampu meningkatkan transparansi dan akuntabilitas, yang pada akhirnya berkontribusi dalam meningkatkan kepercayaan publik terhadap kehalalan produk.

Di sisi lain, nilai koefisien determinasi yang belum terlalu tinggi menunjukkan bahwa kepercayaan publik bukanlah satu-satunya faktor yang memengaruhi adopsi sistem digital traceability. Temuan tersebut mengindikasikan bahwa terdapat faktor lain yang turut berperan, seperti kemudahan penggunaan teknologi, tingkat literasi digital masyarakat, serta kebiasaan

konsumen dalam memanfaatkan teknologi. Dengan demikian, meskipun kepercayaan merupakan faktor penting, peningkatan adopsi teknologi juga perlu didukung oleh pengembangan sistem yang mudah digunakan serta dapat diakses oleh berbagai kalangan.

Hasil ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyebutkan bahwa masih terdapat keraguan konsumen terhadap produk halal akibat kurangnya transparansi informasi. Kondisi tersebut menegaskan bahwa kepercayaan menjadi faktor penting dalam menentukan penerimaan konsumen terhadap sistem yang mampu meningkatkan transparansi produk. Temuan ini juga didukung oleh Lestari (2025) yang menyatakan bahwa kepercayaan konsumen berperan penting dalam mendorong penerimaan terhadap sistem atau teknologi yang mampu memberikan informasi produk secara transparan dan dapat dipercaya. Dengan demikian, kepercayaan publik dan transparansi informasi menjadi dua faktor yang saling berkaitan dalam mendorong keberhasilan adopsi sistem digital traceability dalam industri halal.

Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa kepercayaan publik berpengaruh signifikan terhadap adopsi sistem *digital traceability*. Kondisi ini mengindikasikan bahwa meningkatnya kepercayaan konsumen akan mendorong kecenderungan mereka untuk menerima dan menggunakan teknologi yang mampu meningkatkan transparansi informasi produk. Namun, di tengah perkembangan industri yang semakin modern, sertifikasi halal saja belum sepenuhnya mampu memenuhi kebutuhan konsumen akan informasi yang transparan dan mudah diakses. Konsumen saat ini menginginkan informasi yang lebih rinci mengenai asal bahan, proses produksi, distribusi, serta jaminan bahwa produk tidak tercampur dengan bahan yang tidak halal selama proses berlangsung. Kondisi ini menegaskan pentingnya penerapan sistem *digital traceability* sebagai pelengkap sertifikasi halal dalam meningkatkan kepercayaan masyarakat.

Dengan kata lain, sertifikasi halal berfungsi sebagai jaminan formal, sedangkan sistem *digital traceability* berperan sebagai alat verifikasi yang berkelanjutan dan dapat diakses kapan saja oleh konsumen. Oleh karena itu, kombinasi antara sertifikasi halal dan sistem digital traceability dapat meningkatkan kepercayaan masyarakat terhadap produk halal, sekaligus mendorong adopsi teknologi dalam industri halal.

Temuan ini menunjukkan bahwa kepercayaan tidak hanya dibentuk melalui sertifikasi, tetapi juga melalui transparansi informasi yang didukung oleh teknologi. Selain itu, hasil penelitian ini memperkuat bahwa Sistem digital traceability yang mampu menciptakan transparansi, terbukti dapat memperkuat kepercayaan konsumen dan mendorong penggunaan teknologi yang lebih luas. Selain itu, hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa kepercayaan publik memiliki peran strategis dalam menentukan keberhasilan implementasi teknologi digital

dalam industri halal. Kepercayaan tidak hanya memengaruhi keputusan awal konsumen dalam menerima suatu sistem, tetapi juga berperan dalam membentuk persepsi jangka panjang terhadap kredibilitas teknologi tersebut. Dalam konteks ini, sistem digital traceability tidak hanya berfungsi sebagai alat pelacakan, tetapi juga sebagai media komunikasi yang mampu menyampaikan informasi produk secara transparan kepada konsumen.

Secara praktis, temuan penelitian ini memberikan implikasi bagi pelaku industri dan pemerintah. Bagi pelaku industri halal, hasil ini menunjukkan bahwa peningkatan kepercayaan publik harus sejalan dengan transparansi data dan keamanan sistem digital. Implementasi teknologi seperti *Blockchain*, *IoT*, dan *QR code halal verification* dapat meningkatkan keterlacakan produk dan mencegah manipulasi data, sebagaimana disarankan oleh Karyani et al., (2024). Produsen perlu memastikan bahwa sistem tersebut tidak hanya canggih tetapi juga mudah digunakan oleh masyarakat luas agar adopsinya tidak terhambat oleh keterbatasan literasi digital.

Dari perspektif pemerintah, hasil ini menegaskan pentingnya memperkuat kebijakan dan regulasi yang mendorong digitalisasi sertifikasi halal secara nasional. Integrasi layanan self-declaration berbasis SIHALAL oleh BPJPH, bila dikombinasikan dengan sistem traceability digital, akan membentuk ekosistem halal terpadu yang transparan dan terpercaya. Ini selaras dengan temuan Irfan Mujahidin (2025) yang menegaskan integrasi konten digital mampu meningkatkan niat sertifikasi halal hingga 47,2% di kalangan pelaku UMKM.

Lebih lanjut, rendahnya tingkat kepercayaan terhadap produk halal akibat keterbatasan informasi menunjukkan adanya kesenjangan antara produsen dan konsumen. Kondisi ini mencerminkan bahwa transparansi informasi masih menjadi tantangan utama dalam industri halal. Kesenjangan tersebut dapat diatasi melalui pemanfaatan teknologi digital yang mampu menyediakan data secara *real-time* dan tidak mudah dimanipulasi. Oleh karena itu, sistem digital traceability dapat menjadi solusi dalam meningkatkan akuntabilitas dan transparansi dalam rantai pasok halal. Dengan demikian, penerapan sistem digital traceability tidak hanya berfungsi sebagai inovasi teknologi, tetapi juga sebagai strategi dalam membangun kepercayaan publik serta meningkatkan efektivitas pengelolaan rantai pasok halal.

Peran Blockchain dalam Meningkatkan Transparansi Halal

Hasil penelitian ini juga didukung oleh studi Harsanto et al., (2024) yang menjelaskan bahwa teknologi digital seperti blockchain, *Internet of Things* (IoT), *Radio Frequency Identification* (RFID), dan *big data* mulai banyak diterapkan dalam rantai pasok halal. Studi tersebut menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi digital mampu meningkatkan transparansi, efisiensi operasional, serta pengendalian proses dalam rantai pasok halal. Sistem

yang transparan dan terintegrasi memungkinkan konsumen memperoleh informasi produk secara lebih jelas, sehingga berkontribusi terhadap peningkatan kepercayaan terhadap produk halal. Temuan ini memperkuat hasil penelitian bahwa transparansi berbasis teknologi digital memiliki peran penting dalam meningkatkan kepercayaan publik.

Selain meningkatkan transparansi informasi, penerapan blockchain pada sistem *halal traceability* juga dinilai mampu meningkatkan keamanan serta konsistensi data dalam rantai pasok halal. Informasi yang telah tersimpan di dalam sistem dapat terdokumentasi secara permanen sehingga risiko perubahan data secara sepihak menjadi lebih kecil. Kondisi tersebut membuat konsumen lebih percaya terhadap keakuratan informasi halal yang tersedia pada produk. Kepercayaan yang terbentuk melalui keamanan data akhirnya mendorong masyarakat untuk lebih terbuka dalam menerima penggunaan teknologi digital pada industri halal. Oleh sebab itu, keberhasilan implementasi *digital traceability* tidak hanya dipengaruhi oleh kecanggihan teknologi, tetapi juga oleh kemampuan sistem dalam menyediakan informasi yang akurat, aman, dan dapat dipercaya oleh konsumen (Alamsyah et al., 2022). Selain itu, penelitian Kurniawan et al., (2025) menyebutkan bahwa penerapan *blockchain* dan IoT pada sistem *traceability* halal di Indonesia berpotensi meningkatkan keamanan pangan, akurasi data, serta keterlacakan produk secara menyeluruh. Sistem ini memungkinkan pencatatan data pada setiap tahapan produksi dan distribusi dilakukan secara *real-time*, sehingga memudahkan proses verifikasi halal. Hal ini menunjukkan bahwa kepercayaan publik dapat diperkuat melalui sistem digital yang mampu menyediakan informasi yang akurat, transparan, dan tidak mudah dimanipulasi. Lebih lanjut, penelitian dalam Journal of Islamic Marketing (2024) mengenai niat adopsi sertifikasi halal berbasis *blockchain* di Indonesia menunjukkan bahwa faktor transparansi, keamanan data, dan kepercayaan memiliki pengaruh terhadap penerimaan teknologi tersebut. Konsumen dan regulator memandang bahwa *blockchain* dapat memperkuat kredibilitas sertifikasi halal karena data tersimpan secara permanen dan mudah diverifikasi. Temuan tersebut sejalan dengan hasil penelitian ini yang menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat kepercayaan masyarakat, maka semakin besar kecenderungan mereka untuk mengadopsi sistem digital traceability dalam industri halal (Karyani et al., 2026).

Implikasi Penelitian dan Rekomendasi

Berdasarkan temuan tersebut, penelitian ini memberikan implikasi penting bagi pelaku industri halal, khususnya dalam upaya meningkatkan kepercayaan konsumen terhadap produk yang dihasilkan. Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa pelaku industri halal perlu meningkatkan transparansi informasi dan keamanan sistem digital agar implementasi digital traceability dapat diterima lebih luas oleh masyarakat. Selain itu, penerapan sistem digital

traceability dapat dimanfaatkan sebagai strategi untuk meningkatkan kepercayaan konsumen melalui penyediaan informasi yang akurat, terbuka, dan mudah diakses. Oleh karena itu, pelaku industri perlu mengembangkan sistem teknologi yang tidak hanya aman, tetapi juga mudah digunakan agar dapat menjangkau berbagai lapisan masyarakat.

Penerapan sistem digital traceability dapat menjadi strategi yang efektif untuk meningkatkan kepercayaan konsumen melalui penyediaan informasi yang akurat, terbuka, dan mudah diakses. Oleh karena itu, perusahaan perlu mengembangkan sistem teknologi yang tidak hanya aman, tetapi juga mudah digunakan oleh masyarakat luas agar dapat meningkatkan tingkat adopsi.

Bagi pemerintah dan lembaga terkait, hasil penelitian ini menunjukkan pentingnya peran regulasi dan pengawasan dalam mendukung penerapan sistem *digital traceability*. Penyusunan kebijakan yang mendukung integrasi teknologi dalam rantai pasok halal dapat menjadi langkah strategis dalam meningkatkan kepercayaan publik serta daya saing industri halal di tingkat global. Secara keseluruhan, peningkatan kepercayaan publik melalui transparansi dan pemanfaatan teknologi digital berpotensi mendorong adopsi sistem *digital traceability* secara lebih luas dalam industri halal.

Sejalan dengan temuan di atas, Muhammad et al., (2025) memberikan perspektif yang relevan mengenai hubungan antara teknologi digital dan kepercayaan konsumen dalam ekosistem halal. Penelitian mereka yang melibatkan seratus warga Kota Banda Aceh sebagai responden menemukan bahwa jaminan atas keakuratan dan konsistensi informasi justru menjadi jembatan yang lebih efektif dalam menumbuhkan keyakinan konsumen dibandingkan sekadar menampilkan keterbukaan sistem. Dengan kata lain, konsumen tidak cukup hanya diberikan akses terbuka terhadap data produk; yang lebih menentukan adalah apakah data tersebut dapat mereka andalkan kebenarannya. Hal ini membawa implikasi penting bagi penelitian ini karena upaya mendorong adopsi sistem *digital traceability* di industri halal perlu melampaui aspek keterbukaan informasi semata, dan secara sungguh-sungguh memperhatikan kualitas serta keandalan data yang disajikan kepada konsumen. Sistem yang mampu menjamin bahwa setiap informasi produk halal tercatat secara permanen dan tidak dapat diubah secara sepihak akan lebih berhasil membangun fondasi kepercayaan yang kokoh dan berkelanjutan.

Perspektif yang lebih luas dikemukakan oleh Holilulloh (2024), yang menelaah dinamika industri halal global dari sudut pandang geopolitik, struktur ekonomi, dan transformasi digital. Kajian mereka menyoroti bahwa kepercayaan konsumen terhadap produk halal tidak terbentuk di ruang hampa, melainkan sangat bergantung pada seberapa kredibel lembaga yang mengeluarkan sertifikasi, seberapa terbuka proses yang dijalani, dan seberapa

mudah konsumen dapat menelusuri perjalanan produk secara mandiri. Di sisi lain, studi ini juga mengidentifikasi bahwa ketimpangan kesiapan infrastruktur digital antarnegera dan sulitnya penyepadanan sistem menjadi hambatan nyata yang menghalangi terbentuknya ekosistem halal yang terintegrasi. Kondisi ini mengingatkan bahwa kepercayaan publik tidak dapat dibangun hanya dengan menghadirkan teknologi canggih di satu titik rantai pasok tetapi dibutuhkan kesatuan ekosistem digital yang mampu beroperasi secara konsisten dari hulu ke hilir.

Dalam konteks penelitian ini, temuan tersebut memperluas pemahaman bahwa rendahnya adopsi sistem digital traceability tidak semata-mata mencerminkan kurangnya kepercayaan individu, tetapi juga bisa jadi merupakan cerminan dari belum meratanya kesiapan ekosistem digital industri halal secara keseluruhan. Oleh karena itu, penguatan kepercayaan publik perlu dibarengi dengan investasi serius pada pemerataan infrastruktur dan peningkatan kemampuan seluruh pemangku kepentingan dalam memanfaatkan teknologi secara optimal.

Meskipun penelitian ini memberikan hasil yang cukup penting, terdapat beberapa keterbatasan yang perlu menjadi perhatian. Jumlah responden yang masih terbatas menyebabkan hasil penelitian belum mampu mewakili populasi secara keseluruhan. Di samping itu, penelitian hanya menggunakan variabel kepercayaan publik sehingga faktor lain yang mungkin memengaruhi adopsi sistem *digital traceability* belum dianalisis lebih lanjut. Oleh sebab itu, penelitian selanjutnya dianjurkan untuk memasukkan variabel tambahan, seperti persepsi manfaat, kemudahan penggunaan teknologi, dan faktor sosial guna memperoleh gambaran yang lebih menyeluruh terkait adopsi teknologi dalam industri halal. Selain itu, penggunaan jumlah sampel yang lebih besar juga diharapkan dapat meningkatkan akurasi hasil penelitian.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan penelitian menunjukkan adanya pengaruh positif dan signifikan dari kepercayaan publik terhadap adopsi sistem digital traceability dalam industri halal. Konsumen dengan tingkat kepercayaan yang lebih tinggi cenderung memiliki peluang lebih besar untuk memanfaatkan teknologi digital dalam meningkatkan transparansi produk halal.

Meskipun demikian, nilai koefisien determinasi sebesar 0,219 menunjukkan bahwa kepercayaan publik bukan satu-satunya faktor yang memengaruhi adopsi sistem digital traceability. Hal ini mengindikasikan bahwa terdapat faktor lain yang turut berperan, seperti kemudahan penggunaan teknologi, tingkat literasi digital, serta kesiapan infrastruktur. Oleh karena itu, peningkatan adopsi teknologi tidak hanya bergantung pada kepercayaan, tetapi juga

memerlukan dukungan dari aspek teknis dan edukasi pengguna. Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan bahwa kepercayaan publik dan transparansi informasi merupakan faktor kunci dalam mendorong keberhasilan implementasi sistem *digital traceability* dalam industri halal.

Adapun saran yang dapat diberikan adalah pelaku industri perlu meningkatkan transparansi informasi serta mengembangkan sistem teknologi yang mudah diakses oleh konsumen. Pemerintah bersama lembaga terkait diharapkan dapat meningkatkan dukungan terhadap regulasi dan integrasi teknologi pada rantai pasok halal. Di sisi lain, penelitian selanjutnya dianjurkan menambah variabel penelitian serta memperbesar jumlah sampel untuk memperoleh hasil yang lebih menyeluruh. Penelitian selanjutnya disarankan untuk menambahkan variabel lain seperti perceived ease of use, perceived usefulness, dan literasi digital agar hasil penelitian lebih komprehensif. Selain itu, penggunaan jumlah sampel yang lebih besar dan cakupan wilayah yang lebih luas diharapkan dapat meningkatkan representativitas penelitian. Bagi pelaku industri halal dan pemerintah, diperlukan peningkatan transparansi informasi, penguatan regulasi, serta pengembangan sistem *digital traceability* yang mudah diakses guna meningkatkan kepercayaan masyarakat terhadap produk halal.

DAFTAR REFERENSI

Alamsyah, A., Hakim, N., & Hendayani, R. (2022). Blockchain-based traceability system to support the Indonesian halal supply chain ecosystem. *Economies, 10*(6), 134. https://doi.org/10.3390/economies10060134

Bux, C., Varese, E., Amicarelli, V., & Lombardi, M. (2022). Halal food sustainability between certification and blockchain: A review. *Sustainability, 14*(4), 2152. https://doi.org/10.3390/su14042152

Casino, F., Dasaklis, T. K., & Patsakis, C. (2019). A systematic literature review of blockchain-based applications: Current status, classification and open issues. *Telematics and Informatics, 36*, 55–81. https://doi.org/10.1016/j.tele.2018.11.006

Fadilah, R. A. (2025). Analisis peran dari digitalisasi sertifikasi halal terhadap kepercayaan konsumen dan pengembangan UMKM di Indonesia. *Jurnal Ekonomi, Manajemen dan Bisnis, 3*(2), 313–320. https://doi.org/10.62017/jemb.v3i2.5923

Fadilah, R. A. (2025). Digitalisasi sertifikasi halal sebagai instrumen peningkatan kepercayaan konsumen dan daya saing UMKM Indonesia. *Jurnal Ekonomi, Manajemen dan Bisnis, 3*(2), 313–320. https://doi.org/10.62017/jemb.v3i2.5923

Harsanto, B., Farras, M., Firmansyah, H., Pradana, M., & Apriliadi, N. (2024). Digital technology 4.0 on halal supply chain: A systematic review. *Logistics, 8*(1), 21. https://doi.org/10.3390/logistics8010021

Holilulloh, A. (2024). Sistem ekonomi konvensional dan ekonomi syari'ah. *Business Economic and Islamic Studies, 2*, 1–20. https://doi.org/10.33752/bisei.v10i2.10730

Irfan Mujahidin, I. S. (2025). Pengaruh integrasi konten digital terhadap niat sertifikasi halal wirausahawan Muslim di era informasi digital: Survei pada wirausahawan Muslim

UMKM Karawang. *International Journal of Management and Accounting*, *5*(2), 79–92. https://doi.org/10.30653/ijma.202552.152

Karyani, E., Geraldina, I., Haque, M. G., & Zahir, A. (2024). Intention to adopt a blockchain-based halal certification: Indonesia consumers and regulatory perspective. *Journal of Islamic Marketing*, *15*(7), 1766–1782. https://doi.org/10.1108/JIMA-03-2023-0069

Karyani, E., Geraldina, I., Haque, M. G., & Zahir, A. (2026). Intention to adopt a blockchain-based halal certification: Indonesia consumers and regulatory perspective. *Journal of Islamic Marketing*. https://doi.org/10.1108/JIMA-03-2023-0069

Kshetri, N. (2018). Blockchain's roles in meeting key supply chain management objectives. *International Journal of Information Management, 39*, 80–89. https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2017.12.005

Kurniawan, M., Suparno, S., & Vanany, I. (2025). Conceptual framework for halal supply chain traceability and food safety in Indonesia based on blockchain technology and Internet of Things to support sustainable development. *Engineering Proceedings, 84*, 27. https://doi.org/10.3390/engproc2025084027

Lestari, G. P. (2025). Peran sertifikasi halal dalam menjamin kepercayaan konsumen global. *Jurnal Ekonomi, Manajemen dan Bisnis, 3*(2), 151–159. https://doi.org/10.62017/jemb.v3i2.5979

Mardianto, D., Parakkasi, I., & Muthiadin, C. (2025). Peran sertifikat halal dalam meningkatkan kepercayaan konsumen pada produk industri pangan di Indonesia. *Journal of Islamic Economics and Applied Policy*, *2*(2). https://doi.org/10.61132/jieap.v2i2.1192

Muhammad, Z., Khairul, A., & Rina, D. (2025). Peran teknologi blockchain dalam meningkatkan transparansi dan kepastian informasi pada sertifikasi halal serta dampaknya pada kepercayaan konsumen. *Jurnal Hukum dan Syariah, 4*(1). https://doi.org/10.35586/jhs.v4i1.9518.1

Nashirudin, M., & Ulfah, A. K. (2024). Strengthening maqasid al-shariah values in halal traceability: Evidence and analysis of blockchain-based halal supply chain applications. *Al-Manahij: Jurnal Kajian Hukum Islam, 18*(1), 95–108. https://doi.org/10.24090/mnh.v18i1.9883

Sidarto, L. P., Hamka, A., & Noel, A. (2024). Improving halal traceability process in the poultry industry utilizing blockchain technology: Use case in Indonesia. *Frontiers in Blockchain, 4*, 1–8. https://doi.org/10.3389/fbloc.2021.612898

Susanty, A., et al. (2025). Consumer acceptance of halal food traceability systems: A novel integrated approach using modified UTAUT and DeLone and McLean models to promote sustainable food supply chain practices. *Cleaner Logistics and Supply Chain*. https://doi.org/10.1016/j.clscn.2025.100226

Tian, F. (2017). A supply chain traceability system for food safety based on HACCP, blockchain and Internet of Things. *Proceedings of the International Conference on Service Systems and Service Management*, 1–6. https://doi.org/10.1109/ICSSSM.2017.7996119

Usmi, V., Nagara, S. H., Majestica, A., Sukmawati, S., & Lestarika, D. P. (2024). Hak atas informasi bagi konsumen terhadap labelisasi halal dan non halal pada industri kuliner. *Indonesian Journal of Law and Legal Studies*, *2*(1), 1–9. https://doi.org/10.47134/ijlj.v2i1.3173