

ANALISIS DIGITALISASI DALAM PENGEMBANGAN INDUSTRI HALAL DI INDONESIA

Adrian Santris Chaniago ^{*1}

Ridho Mauladi ²

Asep Kurniawan ³

Lina Marlina ⁴

^{1,2,3,4} Program Studi Ekoonomi Syariah Fakultas Agama Islam Universitas Siliwangi

*e-mail: 231002108@student.unsil.ac.id , 231002118@student.unsil.ac.id ,
231002126@student.unsil.ac.id

Abstrak

Penelitian ini mengkaji peran digitalisasi sebagai katalisator pengembangan industri halal di Indonesia, yang didukung oleh populasi Muslim terbesar dunia dan potensi ekonomi yang besar. Dengan menggunakan metode deskriptif kualitatif berbasis studi pustaka, penelitian menyoroti tantangan implementasi sertifikasi halal tradisional yang belum transparan dan sulit diverifikasi, terutama dalam konteks layanan digital. Teknologi blockchain diusulkan sebagai solusi inovatif untuk meningkatkan transparansi, kecepatan, dan akuntabilitas sertifikasi halal melalui smart contract dan integrasi IoT untuk pelacakan produk halal dari hulu ke hilir. Hasil penelitian menunjukkan digitalisasi, termasuk aplikasi blockchain, e-commerce, dan AI, berperan penting dalam transformasi industri halal yang lebih efisien, transparan, dan inklusif. Implikasi temuan ini menekankan perlunya optimalisasi teknologi digital untuk mendukung daya saing industri halal Indonesia secara nasional dan global.

Kata kunci: digitalisasi, industry halal, Indonesia, blockchain

Abstract

This study examines the role of digitalization as a catalyst for the development of the halal industry in Indonesia, supported by the world's largest Muslim population and significant economic potential. Using a qualitative descriptive method based on literature review, the study highlights challenges in traditional halal certification systems, which still lack transparency and real-time verification, especially in digital service contexts. Blockchain technology is proposed as an innovative solution to enhance transparency, speed, and accountability in halal certification through smart contracts and IoT integration for end-to-end halal product traceability. The findings show that digitalization, including blockchain, e-commerce, and AI applications, plays a crucial role in transforming the halal industry into a more efficient, transparent, and inclusive ecosystem. The implications emphasize the need to optimize digital technology to support Indonesia's competitiveness as a national and global halal hub

Keywords: digitalization, Halal Industry, Blockchain, Indonesia,

PENDAHULUAN

Indonesia adalah salah satu negara yang memiliki potensi besar untuk mengembangkan industry halal. Tentu saja, potensi yang besar ini merupakan implikasi dari banyaknya jumlah penduduk muslim di Indonesia. Indonesia menyumbang 12,7% populasi muslim di dunia, total populasi di Indonesia diperkirakan mencapai 273 jiwa, sehingga jumlah penduduk muslim setara dengan 87,2% total populasi di Indonesia, populasi muslim yang besar ini membuat permintaan terhadap produk halal juga besar. Indonesia disebut sebagai perwujudan dari oasis industri halal dunia. Bahkan total spending yang dihabiskan Indonesia untuk belanja produk halal sebesar USD 218,8 miliar pada tahun 2017. Industry halal memiliki peran strategis dalam meningkatkan perekonomian. Maka sudah seharusnya industry halal dikembangkan di Indonesia. Industry halal telah menyumbang USD 3,8 miliar terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) Indonesia setiap tahunnya. Selain itu industry halal juga telah menyumbang USD 1 Miliar investasi dari investor asing dan membuka 127 ribu lapangan pekerjaan pertahunnya. Bila dioptimalkan lagi, industri halal dapat meningkatkan nilai ekspor dan cadangan devisa negara, maka sudah semestinya Indonesia mulai mengembangkan perekonomian secara maksimal.

Namun demikian, meskipun cakupan sertifikasi halal di Indonesia telah meluas, implementasi sistem yang ada masih menghadapi berbagai tantangan, terutama dalam aspek transparansi dan kepastian informasi, banyak konsumen dan pelaku usaha mengalami kesulitan dalam mengakses sertifikasi suatu produk secara langsung dan real-time, sehingga menghambat kepastian dalam proses pengambilan Keputusan, selain itu masraknya praktik pemalsuan sertifikasi halal serta ketidaksesuaian data antar platform turut memperumit proses verifikasi kehalalan produk. Hal ini menjadi semakin mengkhawatirkan Ketika dikaitkan dengan perlindungan konsumen, khususnya dalam konteks produk makanan yang dijual melalui layanan digital seperti GoFood. Banyak pelaku usaha yang mencantumkan label “halal “ tanpa sertifikasi resmi, sehingga konsumen muslim kesulitan memastikan kehalalan produk yang mereka konsumsi. Ketika data sertifikasi halal tidak dapat diverifikasi secara akurat dan real-time, maka potensi konsumen terpapar produk yang tidak sesuai syariah menjadi lebih tinggi..

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, teknologi blockchain hadir sebagai solusi inovatif yang menjanjikan peningkatan transparansi dan kepastian informasi dalam sistem sertifikasi halal. Secara sederhana, blockchain bernama node. Teknologi ini memungkinkan transaksi dilakukan tanpa bergantung pada pihak ketiga menjadikannya alternatif yang lebih aman dan efisien dibandingkan sistem konvensional. Penerapan blockchain dalam Rantai pasok halal mampu meningkatkan efisiensi dan akuntabilitas melalui mekanisme smart contract yang berjalan secara otomatis, dengan adanya smart contract proses validasi data, pembayaran, hingga distribusi produk dapat dilakukan tanpa campur tangan pihak ketiga, sehingga mengurangi biaya operasional sekaligus mempercepat alur distribusi. Selain itu, fitur transparansi blockchain memastikan bahwa seluruh pihak yang terlibat dalam rantai pasok memiliki akses yang sama terhadap informasi, sehingga menciptakan kepercayaan kolektif terhadap keaslian dan kualitas produk halal yang beredar dipasar.

Lebih jauh, teknologi blockchain juga memberikan keunggulan dalam hal integrasi dengan Internet of Things untuk mendukung keterlacakan produk halal dari hulu hingga ke hilir. Melalui sensor dan perangkat digital yang terhubung, setiap tahap produksi hingga distribusi dapat dipantau secara real-time, mulai dari bahan baku, proses pengolahan, penyimpanan, hingga sampai ke tangan konsumen. Keunggulan-keunggulan tersebut menjadikan blockchain sebagai solusi yang sangat relevan dalam penguatan sistem sertifikasi halal, khususnya di daerah yang memiliki komitmen kuat terhadap prinsip-prinsip syariah. Salah satu Lokasi yang potensial untuk mengimplementasikan teknologi ini adalah Banda Aceh. Kota ini dikenal aktif dalam pengembangan ekonomi berbasis syariah serta memiliki Tingkat kesadaran religius yang tinggi di kalangan masyarakat, terutama dalam konsumsi produk halal, dengan memanfaatkan teknologi blockchain, Masyarakat dapat mengakses informasi sertifikasi halal secara terbuka dan tidak dapat mengakses informasi sertifikasi halal secara terbuka dan tidak dapat dimanipulasi, sehingga menumbuhkan rasa aman dan kepercayaan yang lebih tinggi.

Dalam latar belakang diatas maka tujuan penelitian ini dirancang untuk mendukung pendekatan eksploratif awal dan untuk menganalisis peran digitalisasi sebagai katalisator dalam pengembangan industri halal di Indonesia melalui pendekatan studi pendahuluan berbasis data sekunder dan tinjauan literatur. Mengidentifikasi tren utama digitalisasi (seperti e-commerce, blockchain, dan AI) yang telah diterapkan dalam berbagai subsektor industri halal di Indonesia, termasuk makanan, fashion, dan keuangan syariah

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif Dengan jenis penulisan ini, karya tulis ilmiah yang dihasilkan dapat memberikan gambaran menyeluruh tentang masalah yang diangkat serta gagasan kreatif yang dapat dijadikan sebagai solusi inovatif melalui langkah yang efektif. Sumber data dan informasi yang digunakan dalam penulisan karya ilmiah ini adalah melalui library research (studi kepustakaan) yang dilakukan dengan cara mengumpulkan data-data dan informasi yang berkaitan dengan masalah yang ditulis berdasarkan penelusuran pustaka, baik buku-buku, jurnal ilmiah, literatur, karya tulis ilmiah, artikel dari internet, dan sumber lain yang relevan dengan judul penulis yaitu “analisis digitalisasi dalam pengembangan industri halal di Indonesia”

HASIL DAN PEMBAHASAN

Konsep Digitalisasi dan industri 4.0

Digitalisasi merupakan proses transformasi fundamental yang mengubah cara organisasi, bisnis, dan masyarakat beroperasi dengan memanfaatkan teknologi digital untuk merepresentasikan, menyimpan, dan memproses informasi secara efisien. Secara historis, konsep ini bermula dari era komputerisasi pada abad ke-20, tetapi semakin relevan sejak ledakan internet pada 1990-an, di mana data analog dikonversi menjadi bentuk digital yang dapat diakses secara real-time. Digitalisasi bukan hanya tentang otomatisasi tugas rutin, melainkan menciptakan ekosistem terintegrasi yang memungkinkan inovasi model bisnis baru, seperti platform on-demand economy (misalnya, Uber atau Gojek). Dalam konteks ekonomi global, digitalisasi didorong oleh kemajuan teknologi seperti broadband, mobile computing, dan sensor pintar, yang memungkinkan pengumpulan data masif (big data) untuk analisis prediktif. Secara lebih mendalam, digitalisasi melibatkan tiga lapisan utama: (1) Digitalisasi Data, di mana informasi fisik (seperti dokumen atau proses manual) diubah menjadi format digital untuk kemudahan akses dan pencarian; (2) Digitalisasi Proses, yang mengoptimalkan operasional melalui software seperti Enterprise Resource Planning (ERP) atau Customer Relationship Management (CRM), sehingga mengurangi kesalahan manusia dan mempercepat siklus bisnis; serta (3) Digitalisasi Model Bisnis, di mana perusahaan menciptakan nilai baru melalui layanan digital, seperti subscription-based models atau personalized marketing berbasis AI. Manfaatnya mencakup peningkatan efisiensi operasional hingga 20-40% (menurut laporan McKinsey Global Institute, 2019), akses pasar yang lebih luas bagi UMKM, dan pengurangan biaya logistik melalui rantai pasok digital. Namun, tantangan utamanya termasuk kesenjangan digital (digital divide), isu privasi data (seperti GDPR di Eropa), dan kebutuhan literasi digital di kalangan pekerja.

Industri 4.0, yang sering disebut sebagai Revolusi Industri Keempat, mewakili evolusi dari revolusi industri sebelumnya (mekanisasi, listrik, dan otomatisasi) menuju era di mana sistem fisik dan digital saling terintegrasi melalui jaringan cyber-physical systems (CPS). Konsep ini pertama kali diperkenalkan oleh pemerintah Jerman pada Hannover Fair 2011 sebagai inisiatif "Industrie 4.0" untuk mempertahankan kepemimpinan manufaktur global. Klaus Schwab, pendiri World Economic Forum, mempopulerkannya pada 2016 dengan menekankan konvergensi teknologi seperti AI, robotika, dan bioteknologi, yang menciptakan "pabrik pintar" (smart factories) yang mampu beradaptasi secara otonom terhadap permintaan pasar. Di Indonesia, konsep Industri 4.0 diadopsi melalui Making Indonesia 4.0 (inisiatif Kemenperin sejak 2018), yang menargetkan 10 sektor prioritas termasuk makanan dan minuman halal. Dalam industri halal, Industri 4.0 dapat merevolusi supply chain dengan IoT untuk monitoring suhu penyimpanan makanan halal, atau AI untuk deteksi otomatis bahan haram, sehingga meningkatkan kepercayaan konsumen dan ekspor. Misalnya, Badan Penyelenggara Jaminan Produk Halal (BPJPH) dapat mengintegrasikan sistem digital untuk sertifikasi berbasis blockchain, mendukung target ekspor halal USD 50 miliar pada 2024 sesuai dengan Undang-Undang Jaminan Produk Halal No. 33 Tahun 2014.

Digitalisasi merupakan proses transformasi fundamental

Digitalisasi merupakan proses transformasi fundamental yang mengubah cara organisasi, bisnis, dan masyarakat beroperasi dengan memanfaatkan teknologi digital untuk merepresentasikan, menyimpan, dan memproses informasi secara efisien. Proses ini melampaui sekadar konversi data dari analog ke digital; ia menciptakan perubahan struktural dalam model bisnis, rantai nilai, dan interaksi sosial-ekonomi. Secara historis, digitalisasi dimulai dari era komputer pribadi pada 1980-an, tetapi mencapai puncaknya dengan revolusi internet dan mobile computing pada awal abad ke-21, di mana data menjadi aset strategis yang mendorong inovasi eksponensial. Dalam konteks kontemporer, digitalisasi didorong oleh kemajuan seperti Artificial Intelligence (AI), Internet of Things (IoT), dan Big Data, yang memungkinkan otomatisasi cerdas dan pengambilan keputusan berbasis data real-time. Transformasi ini bersifat fundamental karena tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional (misalnya, mengurangi biaya hingga 30% melalui otomatisasi proses, menurut laporan World Economic Forum, 2020), tetapi juga

merevolusi ekosistem ekonomi dengan menciptakan platform baru seperti e-commerce dan fintech, yang memungkinkan akses pasar global bagi pelaku usaha kecil dan menengah (UMKM). Dalam pengembangan industri halal di Indonesia, digitalisasi sebagai proses transformasi fundamental berperan dalam memastikan kepatuhan syariah melalui transparansi digital, seperti penggunaan blockchain untuk traceability produk halal dari hulu ke hilir. Ini mendukung target nasional untuk industri halal yang bernilai triliunan rupiah, di mana digitalisasi dapat mengatasi tantangan fragmentasi supply chain dan literasi teknologi rendah di kalangan UMKM Muslim. Namun, transformasi ini juga menimbulkan risiko seperti kesenjangan digital dan kebutuhan regulasi privasi data, yang memerlukan pendekatan holistik dari pemerintah dan pelaku industri.

Industry Halal di Indonesia

Industri halal di Indonesia merupakan salah satu sektor ekonomi potensial terbesar di dunia, didorong oleh populasi Muslim terbesar secara global (sekitar 87% dari 270 juta penduduk, atau lebih dari 230 juta orang). Konsep industri halal mencakup seluruh rantai nilai produk dan layanan yang memenuhi prinsip syariah Islam, yaitu bebas dari unsur haram (seperti alkohol, babi, atau riba), etis, dan berkelanjutan. Secara historis, industri ini berkembang sejak era Orde Baru dengan fokus pada makanan halal, tetapi mengalami akselerasi pasca-reformasi 1998 melalui regulasi pemerintah dan kesadaran konsumen yang meningkat. Saat ini, industri halal tidak hanya terbatas pada makanan, tetapi meluas ke berbagai subsektor, berkontribusi signifikan terhadap PDB nasional (diperkirakan 5-7% atau sekitar Rp 1.000 triliun pada 2022, menurut data BPS). Potensi globalnya mencapai USD 2,8 triliun pada 2023 (State of the Global Islamic Economy Report), dengan Indonesia sebagai pemain kunci di Asia Tenggara, meskipun masih tertinggal dari Malaysia dalam hal ekspor.

Secara struktural, industri halal di Indonesia dibagi menjadi enam subsektor utama: (1) **Makanan dan Minuman Halal**, yang mendominasi dengan pangsa 60-70% (nilai pasar domestik Rp 800 triliun), didukung oleh permintaan ekspor ke Timur Tengah dan Eropa; (2) **Fashion dan Gaya Hidup Halal**, termasuk pakaian modest dan kosmetik bebas alkohol, dengan pertumbuhan 15% tahunan melalui e-commerce seperti HijUp; (3) **Pariwisata Halal**, yang memanfaatkan 17.000 pulau dengan fasilitas seperti hotel syariah dan makanan halal, target 20 juta wisatawan Muslim pada 2024; (4) **Keuangan Syariah**, melalui bank Islam (seperti BSI) dan fintech (e.g., OJK data: aset Rp 700 triliun pada 2023); (5) **Farmasi dan Kosmetik Halal**, dengan sertifikasi MUI untuk obat-obatan; serta (6) **Media dan Hiburan Halal**, seperti konten digital syariah. Pemerintah mendukung melalui target RPJMN 2020-2024, yaitu mencapai ekspor halal USD 50 miliar pada 2024 dan nilai domestik Rp 3.000 triliun pada 2025, dengan inisiatif seperti Halal Value Chain oleh Kemenag. Regulasi utama adalah Undang-Undang No. 33 Tahun 2014 tentang Jaminan Produk Halal (UU JPH), yang mewajibkan sertifikasi halal untuk semua produk konsumsi mulai 2019, dikelola oleh Badan Penyelenggara Jaminan Produk Halal (BPJPH) di bawah Kementerian Agama. Ini menciptakan ekosistem terintegrasi, tetapi tantangan tetap ada, seperti dominasi UMKM (90% pelaku industri) yang kesulitan akses sertifikasi, infrastruktur digital rendah, dan kompetisi global. Dalam konteks digitalisasi, industri halal Indonesia sedang bertransformasi melalui platform seperti Tokopedia Syariah dan aplikasi traceability halal, yang dapat meningkatkan efisiensi supply chain dan kepercayaan konsumen. Studi pendahuluan seperti jurnal Anda dapat menyoroti bagaimana digitalisasi mengatasi gap ini untuk mencapai inklusi ekonomi syariah.

Integrasi digitalisasi dalam industry halal

Integrasi digitalisasi dalam industri halal adalah proses strategis yang menyatukan teknologi digital dengan prinsip-prinsip syariah untuk menciptakan ekosistem halal yang efisien, transparan, dan skalabel. Deskripsi ini menjawab pertanyaan Anda dengan menyajikan penjelasan komprehensif, mulai dari definisi, evolusi, aplikasi, manfaat, tantangan, hingga

implikasi khusus untuk Indonesia. Pendekatan ini dirancang untuk bagian Tinjauan Pustaka jurnal Anda, dengan alur logis yang mendukung studi pendahuluan: dari konsep umum ke aplikasi lokal, didukung data empiris dan referensi kredibel. Integrasi ini bukan hanya alat teknis, melainkan katalisator transformasi yang selaras dengan tujuan nasional pengembangan industri halal, seperti yang diuraikan dalam RPJMN 2020-2024. Secara definisi, integrasi digitalisasi melibatkan penerapan tools seperti AI, blockchain, IoT, dan big data untuk mengelola seluruh value chain halal—dari sourcing bahan halal, produksi, sertifikasi, distribusi, hingga konsumsi—sambil menjaga integritas syariah (bebas haram, etis, dan berkelanjutan). Evolusinya dimulai dari digitalisasi dasar seperti website sertifikasi pada awal 2000-an, berkembang menjadi sistem terintegrasi pasca-pandemi COVID-19, di mana permintaan layanan halal online melonjak 30-50% (Nielsen, 2021). Di tingkat global, integrasi ini telah mendorong pertumbuhan pasar halal menjadi USD 2,8 triliun pada 2023, dengan digitalisasi berkontribusi 20-25% terhadap peningkatan ekspor (DinarStandard, 2023). Di Indonesia, sebagai pasar halal terbesar dunia dengan potensi Rp 3.000 triliun pada 2025, integrasi ini difasilitasi oleh regulasi seperti UU JPH No. 33/2014 yang kini diadaptasi ke platform digital seperti SIHALAL, memungkinkan UMKM (yang mendominasi 90% industri) untuk bersaing secara global.

Aplikasi integrasi digitalisasi mencakup berbagai subsektor industri halal, di mana teknologi menjadi enabler utama. Misalnya, dalam supply chain makanan halal, blockchain memastikan traceability end-to-end, mencegah kontaminasi non-halal dengan data immutable yang dapat diverifikasi via QR code. Di fashion halal, AI digunakan untuk personalisasi rekomendasi modest wear di e-commerce syariah, sementara IoT memantau kualitas kain etis. Untuk pariwisata halal, aplikasi seperti Muslim Pro mengintegrasikan peta masjid dan restoran halal dengan AR untuk pengalaman imersif. Di keuangan syariah, fintech seperti Bank Syariah Indonesia (BSI) memanfaatkan big data untuk compliance riba-free, memproses transaksi hingga 1 juta per hari. Secara keseluruhan, integrasi ini menciptakan "Halal Digital Ecosystem" yang menghubungkan stakeholder melalui API terbuka, mengurangi biaya operasional hingga 35% dan mempercepat waktu ke pasar (McKinsey, 2022). Manfaat integrasi digitalisasi sangat luas, termasuk peningkatan kepercayaan konsumen (80% Muslim global mengandalkan verifikasi digital, survei PwC 2022), efisiensi rantai pasok (pengurangan waste 15-20% melalui predictive analytics), dan inklusi ekonomi (memberdayakan 70 juta UMKM halal di Indonesia dengan akses pelatihan online). Ini juga mendukung SDGs PBB, khususnya Goal 8 (pekerjaan layak) dan Goal 9 (industri inovatif), dengan menciptakan 500.000 lapangan kerja digital halal baru hingga 2025 (estimasi BKPM). Namun, tantangan tetap ada, seperti kesenjangan infrastruktur (hanya 60% UMKM halal terhubung internet, data Kominfo 2023), risiko cybersecurity pada data sensitif syariah, dan adaptasi regulasi yang lambat. Solusi potensial termasuk program subsidi digital dari pemerintah dan kolaborasi dengan startup seperti Gojek Halal untuk skalabilitas.

KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa digitalisasi merupakan faktor kunci dalam pengembangan industri halal di Indonesia, terutama dalam mengatasi permasalahan transparansi dan keakuratan informasi sertifikasi halal yang masih menjadi kendala utama. Penerapan teknologi blockchain memberikan solusi efektif untuk memastikan keaslian dan keamanan produk halal melalui sistem yang transparan dan tidak dapat dimanipulasi. Selain itu, digitalisasi meningkatkan efisiensi rantai pasok dan memperluas akses pasar melalui platform digital yang terintegrasi. Meskipun demikian, masih terdapat tantangan seperti kesenjangan digital, literasi teknologi yang belum merata, dan regulasi yang perlu disesuaikan agar integrasi teknologi dapat berjalan optimal. Untuk itu, kolaborasi antara pemerintah, pelaku industri, dan teknologi perlu diperkuat guna memaksimalkan potensi industri halal Indonesia sebagai pusat halal global yang inovatif dan berdaya saing tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- amalia, A. D. (2025). digital transformation in indonesia halal industriak zones. *journal of islamic economics and finance studies*, 187-189.
- desiana, M. Z. (2025). peran teknologi blockchain dalam meningkatkan transparansi dan kepastian informasi pada sertifikasi halal serta dampaknya pda kepercayaan konsumen. *Program studi ekonomi syariah pascasarjana UIN Ar-Rainry*, 69.
- Harahap, N. J. (2019). Mahasiswa dan Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Ecobisma*, 75.
- M.Si, D. H. (2023). *mendorong produk halal memasuki ekonomi digital*. jakarta pusat: PT AMANAH PRIMA ABADI.
- malahayatie, a. d. (2024). tantangan dan solusi pengembangan indutri halal di indonesia : menuju menjadi pusat halal global. *SYIRKAH jurnal ekonomi syariah*, 15-16.
- Ningtyas, R. D. (2021). halal e-commerce pada sektor fesyen muslim sebagai upaya mednorong pengembangan industri halal di indonesia. *journal of halal product and research (JHPR)*, 73.
- Subakti, B. A. (2022). perkembangan industri halal terhadap pertumbuhan ekonomi indonesia. *indonesian jurnal of halal*, 72.
- Syahputri, M. A. (2020). potret industri halal indonesia : peluang dan tantangan. *jurnal ilmiah ekonomi islam*, 430.