



Research Article

Peran Inovasi dan Teknologi Dalam Meningkatkan Daya Saing Industri Halal Global

Lailatun Nuroniyah¹, Nawaliyah², Mahmudi Ja'far³, Moh Aminulloh⁴, Hawa Gazani⁵

1. Ekonomi Syariah, Fakultas Keislaman, Universitas Trunojoyo Madura, Indonesia;
220721100207@student.trunojoyo.ac.id
2. Ekonomi Syariah, Fakultas Keislaman, Universitas Trunojoyo Madura, Indonesia;
220721100130@student.trunojoyo.ac.id
3. Ekonomi Syariah, Fakultas Keislaman, Universitas Trunojoyo Madura, Indonesia;
220721100014@student.trunojoyo.ac.id
4. Ekonomi Syariah, Fakultas Keislaman, Universitas Trunojoyo Madura, Indonesia;
220721100150@student.trunojoyo.ac.id
5. Ekonomi Syariah, Fakultas Keislaman, Universitas Trunojoyo Madura, Indonesia;
hawa.gazani@trunojoyo.ac.id

Copyright © 2026 by Authors, Published by **Interkoneksi: Journal of Computer Science and Digital Business**. This is an open access article under the CC BY License <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Received : May 16, 2026

Revised : June 13, 2026

Accepted : July 19, 2026

Available online : August 14, 2026

How to Cite: Lailatun Nuroniyah, Nawaliyah, N., Mahmudi Ja'far, Moh Aminulloh, & Hawa Gazani. (2026). The Role of Innovation and Technology in Enhancing the Competitiveness of the Global Halal Industry. *Interkoneksi: Journal of Computer Science and Digital Business*, 4(1), 161-168. <https://doi.org/10.61166/interkoneksi.v4i1.87>

The Role of Innovation and Technology in Enhancing the Competitiveness of the Global Halal Industry

Abstract. This study aims to analyze the role of innovation and technology in enhancing the competitiveness of the global halal industry, which is currently growing rapidly in line with the increasing demand for quality halal products that comply with Sharia principles. Using a descriptive qualitative approach, this study examines various literature, policy reports, and industry documents related to the application of technologies such as Artificial Intelligence, the Internet of Things, blockchain, and the digitalization of halal certification. The results show that innovation has a significant contribution to creating added value, increasing production efficiency, and expanding the market share of the halal industry. Technology integration has been proven to strengthen supply chain transparency, accelerate the halal certification process, and increase consumer trust through a more accurate traceability system. Furthermore, digitalization has also driven the transformation of halal MSMEs through the optimization of digital marketing and the utilization of e-commerce platforms. However, the adoption of innovation and technology still faces obstacles such as limited resources, low digital literacy, and a lack of supporting infrastructure, especially among MSMEs. This study concludes that collaboration between the government, certification bodies, academics, and industry players is essential to strengthening a sustainable and globally competitive halal innovation ecosystem.

Keywords: Halal Innovation, Digital Technology, Global Halal Industry, Halal Certification.

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peran inovasi dan teknologi dalam meningkatkan daya saing industri halal global, yang saat ini berkembang pesat seiring dengan peningkatan permintaan terhadap produk halal berkualitas dan sesuai prinsip syariah. Menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif, penelitian ini mengkaji berbagai literatur, laporan kebijakan, serta dokumen industri yang berkaitan dengan penerapan teknologi seperti Artificial Intelligence, Internet of Things, blockchain, dan digitalisasi sertifikasi halal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa inovasi memiliki kontribusi signifikan dalam menciptakan nilai tambah, meningkatkan efisiensi produksi, dan memperluas pangsa pasar industri halal. Integrasi teknologi terbukti memperkuat transparansi rantai pasok, mempercepat proses sertifikasi halal, serta meningkatkan kepercayaan konsumen melalui sistem ketertelusuran yang lebih akurat. Selain itu, digitalisasi turut mendorong transformasi UMKM halal melalui optimalisasi pemasaran digital dan pemanfaatan platform e-commerce. Meskipun adopsi inovasi dan teknologi masih menghadapi hambatan berupa keterbatasan sumber daya, rendahnya literasi digital, dan kurangnya infrastruktur pendukung, terutama di kalangan UMKM. Penelitian ini menyimpulkan bahwa kolaborasi antara pemerintah, lembaga sertifikasi, akademisi, dan pelaku industri sangat diperlukan untuk memperkuat ekosistem inovasi halal yang berkelanjutan dan kompetitif secara global.

Kata Kunci: Inovasi Halal, Teknologi Digital, Industri Halal Global, Sertifikasi Halal.

PENDAHULUAN

Industri halal kini menjadi salah satu sektor ekonomi yang mengalami perkembangan pesat di tingkat global. Berdasarkan laporan *State of the Global Islamic Economy Report 2024*, nilai ekonomi halal dunia telah menembus angka USD 3,2 triliun dan diperkirakan terus meningkat seiring dengan pertumbuhan populasi Muslim serta meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap produk yang aman, berkualitas, dan sesuai prinsip syariah. Ruang lingkup industri halal pun semakin luas, mencakup sektor makanan, minuman, kosmetik, farmasi, mode, pariwisata, hingga keuangan syariah (Ilmiah & Islam, 2024).

Dalam menghadapi persaingan pasar global yang dinamis, inovasi dan teknologi memegang peranan sentral dalam meningkatkan daya saing industri halal. Penerapan teknologi seperti kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*), Internet of

Things (IoT), blockchain, dan big data *analytics* menjadi solusi untuk memperkuat transparansi rantai pasok, mempercepat proses sertifikasi halal, serta menumbuhkan kepercayaan konsumen terhadap keaslian produk. Teknologi tersebut memungkinkan setiap tahap produksi mulai dari bahan baku hingga produk akhir dapat dilacak secara digital, sehingga integritas kehalalan produk dapat terjamin (Wijaya et al., 2025).

Transformasi digital juga mendorong peningkatan daya saing pelaku usaha halal, khususnya UMKM, melalui pemanfaatan platform e-commerce dan sistem pemasaran berbasis digital. Strategi ini memungkinkan produk halal Indonesia menembus pasar global dengan lebih mudah, efisien, dan terjangkau. Dengan demikian, digitalisasi tidak hanya meningkatkan efisiensi produksi dan distribusi, tetapi juga memperluas akses pasar internasional bagi pelaku industri halal (Prasetyo et al., 2025).

Pengembangan inovasi dalam industri halal masih menghadapi sejumlah tantangan, antara lain keterbatasan infrastruktur digital, kurangnya integrasi data antar lembaga sertifikasi halal, serta rendahnya kemampuan adopsi teknologi di kalangan pelaku usaha kecil. Oleh sebab itu, diperlukan kolaborasi yang kuat antara pemerintah, lembaga riset, akademisi, dan pelaku industri untuk membangun ekosistem inovatif yang inklusif dan berkelanjutan (Hutagaluh & Hamzah, 2023).

Di tingkat kebijakan, negara-negara Muslim seperti Indonesia, Malaysia, dan Uni Emirat Arab telah menempatkan penguatan inovasi dan teknologi sebagai strategi utama dalam memperkuat posisi industri halal global. Di Indonesia, misalnya, Masterplan Ekonomi Syariah Indonesia (MEKSI) 2019–2024 menegaskan pentingnya riset dan inovasi halal untuk mendukung daya saing produk nasional di tingkat internasional (KNEKS, 2023). Hal ini menunjukkan bahwa inovasi teknologi merupakan pendorong utama bagi pengembangan industri halal yang kompetitif, adaptif, dan berorientasi global.

Berdasarkan kondisi tersebut, penting untuk mengkaji secara mendalam bagaimana inovasi dan penerapan teknologi mampu meningkatkan daya saing industri halal dunia. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman komprehensif mengenai peran inovasi dalam memperkuat rantai nilai halal, meningkatkan efisiensi sistem sertifikasi, serta membangun kepercayaan dan kepuasan konsumen global.

KAJIAN PUSTAKA

Konsep Industri Halal Global

Industri halal merupakan bagian dari sistem ekonomi berbasis prinsip syariah, yang mencakup seluruh proses mulai dari produksi, distribusi, hingga konsumsi barang dan jasa yang memenuhi ketentuan kehalalan. Nilai ekonomi halal dunia diproyeksikan mencapai USD 3,2 triliun pada tahun 2024, meliputi sektor makanan, keuangan syariah, kosmetik, farmasi, pariwisata, hingga fashion Muslim.

Perkembangan ini tidak terlepas dari meningkatnya jumlah populasi Muslim global, kesadaran masyarakat terhadap produk yang etis, aman, dan berkualitas, serta dukungan pemerintah dalam menciptakan ekosistem industri halal yang kuat. Oleh karena itu, industri halal saat ini tidak lagi terbatas pada sektor tertentu, melainkan

telah berkembang menjadi bagian penting dalam sistem perdagangan dan ekonomi internasional.

Pemanfaatan Teknologi dalam Industri Halal

Kemajuan teknologi digital menghadirkan peluang besar dalam mengoptimalkan kinerja industri halal. Penggunaan teknologi seperti Blockchain, Artificial Intelligence (AI), Big Data, dan Internet of Things (IoT) telah menjadi instrumen penting dalam meningkatkan akurasi, efisiensi, serta transparansi rantai pasok halal.

1. Blockchain berfungsi melacak asal-usul bahan baku dan memastikan keaslian sertifikasi halal.
2. AI dan Big Data berperan dalam menganalisis perilaku konsumen halal, memperkirakan tren pasar, serta mengembangkan strategi pemasaran digital yang efektif.
3. IoT memungkinkan otomatisasi proses pengawasan bahan, distribusi, serta penyimpanan produk agar selalu sesuai dengan standar kehalalan.

Pemanfaatan teknologi tersebut tidak hanya meningkatkan efisiensi dan produktivitas, tetapi juga memperkuat integritas sistem jaminan halal dan menumbuhkan kepercayaan konsumen global terhadap produk halal.

Digitalisasi dan Transformasi UMKM Halal

Sebagian besar pelaku industri halal di negara berkembang berasal dari sektor Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM). Penerapan teknologi digital dan platform e-commerce menjadi langkah strategis untuk memperluas jangkauan pasar internasional. Digitalisasi membantu UMKM halal dalam memperkuat identitas merek, mempercepat proses sertifikasi halal berbasis online, serta meningkatkan efisiensi rantai distribusi.

Namun demikian, tingkat adopsi teknologi di kalangan UMKM masih menghadapi tantangan, seperti rendahnya literasi digital, keterbatasan infrastruktur pendukung, serta tingginya biaya investasi teknologi. Oleh sebab itu, dukungan dari pemerintah, lembaga sertifikasi, dan institusi pendidikan sangat dibutuhkan untuk memperkuat kapasitas inovatif UMKM dalam menghadapi era transformasi digital industri halal.

Kebijakan dan Strategi Penguatan Daya Saing Global

Negara-negara dengan populasi Muslim besar telah menerapkan strategi nasional untuk memperkuat industri halal melalui inovasi dan teknologi. Di Indonesia, Masterplan Ekonomi Syariah Indonesia (MEKSI) 2019–2024 menegaskan pentingnya riset, inovasi, dan penguasaan teknologi guna memperkuat posisi produk halal nasional di pasar internasional.

Sementara itu, Malaysia melalui Halal Industry Master Plan (HIMP) menitikberatkan pada integrasi inovasi teknologi dengan standar internasional (OIC/SMIIC) serta peningkatan kapasitas sumber daya manusia. Pendekatan berbasis inovasi dan teknologi terbukti mampu memperkuat daya saing negara-negara

tersebut, memperluas pangsa pasar, dan menempatkan mereka sebagai pusat industri halal dunia.

Kerangka Konseptual

Berdasarkan hasil kajian literatur di atas, dapat disimpulkan bahwa inovasi dan teknologi memiliki keterkaitan erat dalam meningkatkan daya saing industri halal global. Inovasi mendorong terciptanya produk yang lebih adaptif terhadap kebutuhan pasar dan berorientasi pada kualitas, sedangkan teknologi mendukung efisiensi rantai pasok, memperkuat transparansi informasi, serta meningkatkan kepercayaan konsumen. Kombinasi keduanya menjadi landasan utama dalam menciptakan industri halal yang kompetitif, berkelanjutan, dan diakui secara global.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif, dengan tujuan untuk memahami secara mendalam bagaimana peran inovasi dan teknologi berkontribusi terhadap peningkatan daya saing industri halal global. Pendekatan ini dipilih karena mampu menggambarkan fenomena secara komprehensif berdasarkan data konseptual, kebijakan, dan praktik industri. Data penelitian sepenuhnya bersumber dari data sekunder yang mencakup artikel jurnal, laporan kebijakan seperti MEKSI dan publikasi BPJPH, laporan industri global seperti SGIE, serta berbagai dokumen dari lembaga sertifikasi halal. Pengumpulan data dilakukan melalui studi dokumentasi dengan menelaah literatur yang relevan dan mutakhir. Analisis data menggunakan teknik analisis konten, yaitu mereduksi, mengkategorikan, dan menginterpretasikan informasi untuk menemukan pola dan hubungan yang berkaitan dengan inovasi dan teknologi dalam industri halal. Validitas temuan dijaga melalui triangulasi sumber dengan membandingkan berbagai jenis publikasi. Meskipun penelitian ini tidak melibatkan wawancara atau observasi langsung, metode kualitatif deskriptif tetap relevan karena mampu memberikan gambaran menyeluruh mengenai dinamika penguatan daya saing industri halal melalui inovasi dan teknologi.

HASIL PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perusahaan-perusahaan yang berhasil mengadopsi strategi inovatif di era digital umumnya memiliki pendekatan holistik. Faktor-faktor kunci yang mendukung keberhasilan implementasi strategi inovatif meliputi kepemimpinan yang visioner, budaya perusahaan yang mendukung inovasi, keterlibatan karyawan, dan kesiapan teknologi. Beberapa hambatan yang diidentifikasi termasuk resistensi terhadap perubahan, kurangnya sumber daya, dan kesulitan dalam mengintegrasikan teknologi baru ke dalam infrastruktur yang sudah ada (Sandra, 2024). Pengelolaan hambatan ini menjadi kunci untuk menjaga kontinuitas dan keberlanjutan implementasi strategi inovatif. Inovasi dapat menciptakan nilai tambah, menghasilkan produk atau layanan baru, meningkatkan efisiensi produksi, dan membantu perusahaan menghadapi tantangan di pasar global yang semakin kompetitif. Selain itu, inovasi juga dapat memperkuat posisi kompetitif suatu negara dengan mendorong pertumbuhan ekonomi dan penciptaan lapangan

kerja. Namun, meskipun inovasi menawarkan banyak manfaat bagi ekonomi, terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi tingkat inovasi di suatu negara, seperti kurangnya dukungan pemerintah, investasi yang minim dalam riset dan pengembangan, akses terbatas terhadap sumber daya manusia berkualitas, serta kurangnya kolaborasi antara sektor publik dan swasta (Putri & Sanjaya, 2025).

Pembahasan mencerminkan Integrasi teknologi yang cerdas membuka peluang untuk meningkatkan efisiensi operasional. Dengan memanfaatkan solusi teknologi seperti sistem manajemen perusahaan (ERP), analitika data, dan otomatisasi proses, perusahaan dapat mengoptimalkan operasional mereka, mengurangi biaya, dan meningkatkan produktivitas. Studi yang dilakukan oleh (Produk et al., 2025) menunjukkan bahwa integrasi teknologi seperti sistem ketertelusuran digital berbasis blockchain dapat meningkatkan kepercayaan konsumen terhadap kehalalan produk karena mampu menunjukkan proses produksi dari hulu ke hilir. Hal ini menjadi sangat penting dalam membangun loyalitas pelanggan yang semakin kritis terhadap aspek kehalalan dan kualitas produk. Peningkatan daya saing UMKM halal juga terjadi karena teknologi memberikan efisiensi dalam proses sertifikasi halal dan distribusi produk.

Bagi UMKM halal, digitalisasi juga berdampak langsung pada perluasan akses pasar. Penggunaan e-commerce, media sosial, dan strategi pemasaran digital memungkinkan UMKM menembus pasar nasional hingga internasional dengan biaya yang relatif terjangkau. Menurut Pujiyono (n.d.), ketika UMKM halal dapat mempercepat proses administrasi dan memperluas saluran distribusi melalui platform digital, maka mereka memiliki peluang lebih besar untuk bersaing di pasar nasional dan internasional. Penerapan teknologi sertifikasi halal secara digital juga menjadi terobosan yang membantu percepatan dalam proses pengajuan, verifikasi, dan monitoring kehalalan produk. Temuan ini diperkuat oleh (Hapriyanto et al., 2024) yang menyatakan bahwa digitalisasi sertifikasi halal tidak hanya mempercepat waktu, tetapi juga mengurangi biaya dan meningkatkan transparansi proses, yang pada akhirnya meningkatkan daya saing produk. Pentingnya integrasi teknologi dalam mendukung strategi bisnis menunjukkan bahwa keberhasilan tidak hanya bergantung pada pemahaman dan formulasi strategi yang baik, tetapi juga pada implementasi teknologi yang cerdas.

Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa dukungan pemerintah dan ekosistem kelembagaan sangat berpengaruh dalam keberhasilan implementasi teknologi di industri halal. Implementasi Sistem Informasi Halal (SIHALAL) dan digitalisasi layanan Badan Penyelenggara Jaminan Produk Halal (BPJPH) terbukti mempercepat proses sertifikasi dan meningkatkan transparansi pengawasan. Penelitian Fadhila & Pambudi (2023) menunjukkan bahwa digitalisasi BPJPH mampu memangkas waktu pengurusan sertifikasi halal lebih dari 30% dan meningkatkan efisiensi dokumentasi. Upaya ini merupakan langkah strategis untuk memperkuat daya saing global produk halal Indonesia (Amalia Fadilah et al., n.d.).

Secara keseluruhan, hasil penelitian menegaskan bahwa inovasi dan teknologi merupakan pilar utama dalam meningkatkan daya saing industri halal global. Inovasi mendorong lahirnya produk dan model bisnis baru yang adaptif terhadap kebutuhan pasar, sementara teknologi memberikan fondasi efisiensi, ketertelusuran, dan

kepercayaan konsumen. Kombinasi keduanya menciptakan ekosistem halal yang kompetitif, berkelanjutan, dan mampu beradaptasi dengan perkembangan industri global. Kolaborasi antara pemerintah, lembaga sertifikasi, akademisi, dan pelaku industri menjadi prasyarat penting untuk memperkuat kapasitas inovasi dan teknologi dalam sektor halal di masa mendatang.

KESIMPULAN

Inovasi dan teknologi memegang peran sentral dalam memperkuat daya saing industri halal di era global. Penerapan inovasi mendorong terciptanya produk dan layanan halal yang lebih adaptif, berkualitas, serta sesuai kebutuhan pasar modern yang dinamis. Di sisi lain, teknologi digital seperti Artificial Intelligence, Internet of Things, blockchain, dan sistem informasi halal memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan efisiensi operasional, transparansi rantai pasok, serta penguatan kepercayaan konsumen melalui kemampuan ketertelusuran yang lebih akurat. Digitalisasi juga membawa perubahan positif bagi UMKM halal dengan memperluas akses pemasaran, mempercepat proses sertifikasi, dan meningkatkan efektivitas distribusi produk.

Meskipun berbagai kemajuan tersebut menunjukkan arah perkembangan yang optimis, tantangan tetap muncul dalam bentuk keterbatasan sumber daya, literasi digital yang belum merata, serta infrastruktur teknologi yang belum sepenuhnya mendukung, terutama pada sektor UMKM di negara berkembang. Kondisi ini menegaskan pentingnya dukungan ekosistem yang terintegrasi melalui sinergi antara pemerintah, lembaga sertifikasi, institusi pendidikan, dan pelaku industri. Kolaborasi yang kuat menjadi fondasi dalam menghadirkan regulasi yang adaptif, penguatan kapasitas pelaku usaha, serta penyediaan fasilitas teknologi yang memadai. Secara keseluruhan, penguatan inovasi dan teknologi dipandang sebagai kunci utama untuk mewujudkan industri halal yang berdaya saing tinggi, berkelanjutan, dan mampu menghadapi tantangan serta peluang pasar global di era digital.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia Fadilah, R., Ramadhani, D., & Marlina, L. (n.d.). *Analisis Peran dari Digitalisasi Sertifikasi Halal terhadap Kepercayaan Konsumen dan Pengembangan UMKM di Indonesia*. <https://doi.org/https://doi.org/10.62017/jemb.v3i2.5943>
- Amalia, R. (2025). *No Title*. 4(4), 7452–7459.
- Hapriyanto, A. R., Info, A., & Digital, E. (2024). *Multidisciplinary Science Strategi Inovatif dalam Meningkatkan Daya Saing Bisnis di Era Digital*. 2(1), 115–124.
- Hutagaluh, O., & Hamzah, N. (2023). *Tantangan Sektor Industri Halal Prioritas di Indonesia*. 9(2), 550–557. <https://doi.org/10.37567/alwatzikhoebillah.v9i2.2223>
- Ilmiah, J., & Islam, E. (2024). *Implementation of Islamic Monetary Policy in Indonesia's Economic System for the 2020-2024 Period*. 10(03), 3291–3304.
- Prasetyo, E., Gitaurus, K. M., Cahyono, B. S., Syafa, A., Firdaus, I. I., Sofia, L., & Widiawan, J. (2025). *Optimalisasi Teknologi Digital untuk Mendukung Daya Saing UMKM di Era Transformasi Digital*. 6(2).
- Produk, I., Berbasis, H., & Sebagai, T. (2025). *Media Riset Bisnis Ekonomi Sains dan*

- Terapan*. 3(2), 1–8.
- Putri, C. A., & Sanjaya, V. F. (2025). *Inovasi dan Kreativitas Bisnis dalam Meningkatkan Daya Saing melalui Penerapan Teknologi Digital : Studi Kasus Bakso Favorite Sukarame*. 2(1), 21–32.
- Sandra, Y. (2024). *Peran teknologi informasi dan komunikasi dalam meningkatkan daya saing dan layanan pendidikan*. 5(6), 692–700.
<https://doi.org/10.32832/itjmie.v5i6.17347>
- Wijaya, A. J., Entrepreneurship, F., & Agung, U. (2025). *PERAN DAN IMPLEMENTASI TEKNOLOGI KECERDASAN BUATAN DALAM PENGALAMAN KONSUMEN E-COMMERCE : 1(1)*, 1–15.