

PERAN TEKNOLOGI DIGITAL DALAM MENDORONG INDUSTRIALISASI HALAL DI INDONESIA DAN DAMPAK INDUSTRIALISASI

¹Nurul Khasanah, ²Cory Vidiati

^{1,2}Program Studi Ekonomi Syari'ah, Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Islam, Universitas Islam Bunga Bangsa Cirebon

Email: ¹nurulkhasanah2605@gmail.com, ²coryvidiati29@gmail.com

ARTICLE INFO

Kata Kunci:

Teknologi Digital, Industrialisasi Halal, Transformasi Digital, Ekonomi Syariah.

Cara Sitasi:

Penulis, Nurul Khasanah, Cory Vidiati. "Peran Teknologi Digital dalam Mendorong Industrialisasi Halal di Indonesia dan Dampak Industrialisasi." Currency: Jurnal Keuangan dan Perbankan Syariah [Volume 05, Nomor 01](#) Juni 2026

ABSTRACT

Perkembangan teknologi digital telah memberikan kontribusi yang signifikan dalam mendorong industrialisasi halal di Indonesia. Sebagai negara dengan populasi Muslim terbesar di dunia, Indonesia memiliki potensi besar untuk menjadi pusat industri halal global. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peran teknologi digital dalam mendukung industrialisasi halal di Indonesia serta mengkaji dampak industrialisasi terhadap aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan studi literatur (library research) melalui pengkajian berbagai buku, jurnal ilmiah, dan sumber referensi yang relevan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa teknologi digital berperan penting dalam meningkatkan efisiensi proses produksi, mempercepat sertifikasi halal, meningkatkan keterlacakan produk melalui teknologi blockchain dan Internet of Things (IoT), serta memperluas pemasaran produk halal melalui platform digital dan e-commerce. Pemanfaatan teknologi digital juga mampu meningkatkan daya saing industri halal Indonesia di pasar global. Di sisi lain, industrialisasi memberikan dampak positif berupa penciptaan lapangan kerja, peningkatan kesejahteraan masyarakat, serta perkembangan teknologi dan inovasi. Namun demikian, industrialisasi juga menimbulkan dampak negatif, seperti pencemaran lingkungan, urbanisasi yang tidak terkendali, kesenjangan sosial, serta perubahan sosial dan budaya. Oleh karena itu, diperlukan sinergi antara pemerintah, pelaku usaha, dan masyarakat dalam mengoptimalkan pemanfaatan teknologi digital guna mewujudkan industrialisasi halal yang berkelanjutan dan berdaya saing.

The development of digital technology has made a significant contribution to driving halal industrialization in Indonesia. As the country with the world's largest Muslim population, Indonesia has great potential to become a global hub for the halal industry. This study aims to analyze the role of digital technology in supporting halal industrialization in Indonesia and to examine the impact of

industrialization on economic, social, and environmental aspects. The research method employed is qualitative research using a literature review approach (library research) through the examination of various books, scientific journals, and relevant reference sources. The results indicate that digital technology plays a crucial role in enhancing production process efficiency, accelerating halal certification, improving product traceability through blockchain and the Internet of Things (IoT), and expanding the marketing of halal products via digital platforms and e-commerce. The utilization of digital technology is also capable of enhancing the competitiveness of Indonesia's halal industry in the global market. On the other hand, industrialization yields positive impacts such as job creation, improved community welfare, and technological and innovation development. However, industrialization also gives rise to negative impacts, such as environmental pollution, uncontrolled urbanization, social inequality, and social and cultural changes. Therefore, synergy is needed among the government, businesses, and the public to optimize the use of digital technology in order to achieve sustainable and competitive halal industrialization.

Pendahuluan

Perkembangan teknologi digital yang pesat telah membawa perubahan besar dalam berbagai sektor kehidupan, termasuk sektor industri halal. Pemanfaatan teknologi digital seperti e-commerce, big data, artificial intelligence (AI), Internet of Things (IoT), dan blockchain telah menciptakan peluang baru dalam meningkatkan efisiensi produksi, distribusi, pemasaran, serta pengawasan produk halal. Di era transformasi digital saat ini, teknologi tidak hanya menjadi alat pendukung operasional, tetapi juga menjadi faktor strategis dalam meningkatkan daya saing industri halal di tingkat nasional maupun global (Apriliyani et al., 2025).

Indonesia sebagai negara dengan populasi Muslim terbesar di dunia memiliki potensi yang sangat besar dalam pengembangan industri halal. Industri halal tidak hanya mencakup sektor makanan dan minuman, tetapi juga meliputi kosmetik, farmasi, fesyen muslim, pariwisata halal, serta berbagai sektor jasa lainnya. Besarnya pasar halal global memberikan peluang bagi Indonesia untuk menjadi salah satu pusat industri halal dunia. Namun, untuk mewujudkan hal tersebut diperlukan dukungan teknologi digital yang mampu meningkatkan kualitas produk, memperluas akses pasar, serta memperkuat sistem jaminan halal secara efektif dan efisien (Syarifah Khairatun Hisan, 2025).

Peran teknologi digital dalam industrialisasi halal semakin penting karena mampu mendukung proses transformasi industri dari sistem konvensional menuju sistem yang lebih modern dan terintegrasi. Teknologi digital memungkinkan pelaku usaha untuk melakukan pemasaran secara luas melalui platform digital, meningkatkan transparansi rantai pasok halal, serta mempercepat proses sertifikasi dan pelacakan produk halal. Selain itu, penggunaan teknologi juga dapat meningkatkan kepercayaan konsumen terhadap kehalalan suatu produk melalui sistem informasi yang lebih akurat dan transparan (Amalia & Maksum, 2025).

Industrialisasi halal yang didukung oleh teknologi digital memberikan berbagai dampak positif bagi pembangunan ekonomi Indonesia. Dampak tersebut antara lain peningkatan produktivitas industri, perluasan lapangan kerja, peningkatan daya saing produk halal di pasar global, serta peningkatan kontribusi sektor halal terhadap pertumbuhan ekonomi nasional. Di sisi lain, industrialisasi halal juga menghadapi berbagai tantangan, seperti kesenjangan akses teknologi, rendahnya literasi digital pelaku usaha, keterbatasan sumber daya manusia yang kompeten, serta kebutuhan regulasi yang mampu mengimbangi perkembangan teknologi yang sangat cepat (Nuroniayah et al., 2025).

Meskipun perkembangan industri halal di Indonesia menunjukkan tren yang positif, pemanfaatan teknologi digital dalam mendukung industrialisasi halal masih memerlukan berbagai penguatan, baik dari aspek infrastruktur, sumber daya manusia, maupun kebijakan pemerintah. Oleh karena itu, diperlukan kajian yang lebih mendalam mengenai bagaimana teknologi digital berperan dalam mendorong industrialisasi halal di Indonesia serta dampak yang ditimbulkan terhadap perkembangan ekonomi dan kesejahteraan masyarakat.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peran teknologi digital dalam mendorong industrialisasi halal di Indonesia serta mengkaji dampak industrialisasi halal terhadap pertumbuhan ekonomi, daya saing industri, dan kesejahteraan masyarakat.

Kajian Pustaka dan pengembangan hipotesis

1. Teknologi Digital

Teknologi digital merupakan pemanfaatan perangkat, sistem, dan platform berbasis teknologi informasi untuk mendukung proses bisnis, komunikasi, serta pengambilan keputusan secara efektif dan efisien. Perkembangan teknologi digital telah mendorong transformasi berbagai sektor ekonomi, termasuk industri halal, melalui pemanfaatan *artificial intelligence (AI)*, *Internet of Things (IoT)*, *blockchain*, *big data analytics*, *cloud computing*, dan perdagangan elektronik (Apriliyani et al., 2025).

Dalam konteks industri halal, teknologi digital tidak hanya berfungsi sebagai sarana promosi dan transaksi, tetapi juga mendukung proses sertifikasi halal, pengelolaan rantai pasok, sistem ketertelusuran (*traceability*), serta pengawasan kepatuhan terhadap standar halal. Pemanfaatan teknologi digital memungkinkan pelaku usaha meningkatkan efisiensi operasional, memperluas akses pasar, dan memperkuat transparansi informasi mengenai kehalalan produk (Suganda et al., 2025).

Adopsi teknologi digital dalam industri halal dipengaruhi oleh persepsi manfaat, kemudahan penggunaan, kesiapan infrastruktur, dan literasi digital pelaku usaha. Semakin tinggi tingkat adopsi teknologi digital, semakin besar peluang pelaku usaha untuk meningkatkan produktivitas dan daya saing usaha mereka (Arifin et al., 2025).

Indikator teknologi digital dalam penelitian ini meliputi intensitas penggunaan platform digital, pemanfaatan sistem informasi, integrasi teknologi dalam proses bisnis, penggunaan pembayaran digital, serta pemanfaatan e-commerce.

2. Industrialisasi Halal

Industrialisasi halal merupakan proses transformasi ekonomi yang mengintegrasikan prinsip-prinsip halal ke dalam seluruh rantai nilai industri, mulai dari penyediaan bahan baku, proses produksi, distribusi, pemasaran, hingga konsumsi. Industrialisasi halal tidak hanya berfokus pada pemenuhan aspek keagamaan, tetapi juga bertujuan meningkatkan nilai tambah, daya saing, dan keberlanjutan ekonomi (Saifuddin & Setiawan, 2025).

Indonesia memiliki potensi besar untuk menjadi pusat industri halal dunia karena didukung oleh populasi Muslim terbesar dan pertumbuhan permintaan produk halal yang terus meningkat. Namun, pengembangan industri halal masih menghadapi tantangan berupa rendahnya literasi digital, keterbatasan inovasi teknologi, dan belum optimalnya integrasi ekosistem halal nasional (Azizah, 2025).

Transformasi digital menjadi faktor penting dalam mendorong industrialisasi halal karena mampu meningkatkan efisiensi produksi, memperkuat transparansi rantai pasok, mempercepat proses sertifikasi, dan memperluas akses pasar domestik maupun global (Abdullah et al., 2024). Indikator industrialisasi halal dapat diukur melalui peningkatan jumlah produk halal, pertumbuhan jumlah UMKM halal, perluasan pasar, peningkatan kapasitas produksi, dan peningkatan daya saing industri halal.

3. Dampak Industrialisasi Halal

Dampak industrialisasi halal merupakan perubahan yang ditimbulkan oleh perkembangan industri halal terhadap aspek ekonomi, sosial, dan bisnis. Industrialisasi halal berkontribusi pada peningkatan investasi, penciptaan lapangan kerja, peningkatan pendapatan pelaku usaha, penguatan ekspor, serta pertumbuhan ekonomi berbasis syariah (Saifuddin & Setiawan, 2025). Selain dampak ekonomi, industrialisasi halal juga meningkatkan kepercayaan konsumen terhadap produk nasional, memperkuat posisi Indonesia dalam rantai pasok halal global, dan mendorong inovasi berkelanjutan dalam berbagai sektor industri (Azizah, 2025).

Integrasi teknologi digital dalam ekosistem halal menciptakan sistem yang lebih transparan, efisien, dan akuntabel, sehingga mampu meningkatkan daya saing produk halal Indonesia di pasar internasional (Suganda et al., 2025). Indikator dampak industrialisasi halal meliputi peningkatan pendapatan pelaku usaha, pertumbuhan lapangan kerja, peningkatan investasi, pertumbuhan ekspor produk halal, dan kontribusi terhadap perekonomian nasional.

PENGEMBANGAN HIPOTESIS

1. Pengaruh Teknologi Digital terhadap Industrialisasi Halal

Teknologi digital berperan penting dalam mempercepat industrialisasi halal melalui peningkatan efisiensi proses bisnis, optimalisasi rantai pasok, percepatan sertifikasi halal, dan perluasan akses pasar. Pemanfaatan teknologi seperti AI, IoT, *blockchain*, dan e-commerce memungkinkan pelaku usaha meningkatkan kualitas produk dan memperkuat kepercayaan konsumen terhadap produk halal (Apriliyani et al., 2025).

Dalam perspektif Technology Acceptance Model (TAM), tingkat adopsi teknologi dipengaruhi oleh persepsi manfaat dan kemudahan penggunaan. Semakin besar manfaat teknologi digital yang dirasakan pelaku usaha, semakin tinggi tingkat pemanfaatannya dalam mendukung pengembangan industri halal (Davis, 1989).

Penelitian Suganda et al. (2025) menunjukkan bahwa transformasi digital berkontribusi positif terhadap peningkatan daya saing kawasan industri halal di Indonesia. Temuan serupa juga dikemukakan oleh Arifin et al. (2025), yang menyatakan bahwa teknologi digital mampu mempercepat integrasi ekosistem industri halal. Berdasarkan uraian tersebut, hipotesis yang diajukan adalah:

H1: Teknologi digital berpengaruh positif dan signifikan terhadap industrialisasi halal di Indonesia.

2. Pengaruh Industrialisasi Halal terhadap Dampak Industrialisasi

Industrialisasi halal yang berkembang secara optimal akan menghasilkan dampak ekonomi dan sosial yang signifikan, seperti peningkatan investasi, pertumbuhan lapangan

kerja, peningkatan pendapatan pelaku usaha, dan penguatan daya saing produk halal di pasar global (Saifuddin & Setiawan, 2025).

Peningkatan jumlah produk halal, kapasitas produksi, dan perluasan pasar akan memperkuat kontribusi sektor halal terhadap pembangunan ekonomi nasional dan kesejahteraan masyarakat (Azizah, 2025). Berdasarkan argumentasi tersebut, hipotesis yang diajukan adalah:

H2: Industrialisasi halal berpengaruh positif dan signifikan terhadap dampak industrialisasi di Indonesia.

3. Pengaruh Teknologi Digital terhadap Dampak Industrialisasi melalui Industrialisasi Halal

Teknologi digital tidak hanya memberikan dampak langsung terhadap efisiensi bisnis, tetapi juga berkontribusi secara tidak langsung terhadap dampak industrialisasi melalui percepatan industrialisasi halal. Pemanfaatan teknologi digital yang optimal memungkinkan peningkatan produktivitas, perluasan akses pasar, dan penguatan daya saing industri halal (Abdullah et al., 2024).

Industrialisasi halal berperan sebagai variabel mediasi yang menjembatani hubungan antara teknologi digital dan dampak industrialisasi. Dengan demikian, semakin tinggi tingkat adopsi teknologi digital, semakin cepat proses industrialisasi halal yang pada akhirnya meningkatkan dampak ekonomi dan sosial yang dihasilkan (Apriliyani et al., 2025). Berdasarkan uraian tersebut, hipotesis yang diajukan adalah:

H3: Teknologi digital berpengaruh positif dan signifikan terhadap dampak industrialisasi melalui industrialisasi halal sebagai variabel mediasi.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan studi literatur (library research) melalui analisis berbagai jurnal, buku, dan sumber ilmiah yang relevan dengan topik penelitian. Menurut Sugiyono, penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang digunakan untuk meneliti kondisi objek yang alamiah, di mana peneliti menjadi instrumen kunci dan hasil penelitian lebih menekankan makna daripada generalisasi.

Metodologi penelitian ini disebut penelitian kualitatif karena mempertahankan orisinalitas data dalam bentuknya yang kualitatif. Sumber data dalam penelitian terdiri dari data primer dan data sekunder (Haryono, 2023).

Data primernya adalah data diambil dari berbagai literatur berupa buku-buku yang berkaitan dengan objek penelitian. Sedangkan data sekunder dalam penelitian ini digunakan untuk melengkapi dan mendukung informasi objek penelitian baik yang berbentuk (buku, karya tulis, jurnal, artikel, dan dokumen lainnya) yang berhubungan dengan objek penelitian. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode dokumentasi. Data yang diperoleh dalam penelitian ini lebih lanjut dianalisis dengan menggunakan metode kajian isi (content analisis) atau sering dikatakan sebagai analisis isi (Arfah & Jamilah, 2021).

Hasil Penelitian

1. Pengertian Teknologi dan Industrialisasi

a. Teknologi

Kata teknologi merujuk pada inovasi dan penggunaan berbagai alat atau sistem untuk mengatasi masalah yang dihadapi manusia dalam aktivitas sehari-hari. Kita semua tahu bahwa perkembangan teknologi semakin pesat di era modern ini. Dalam bahasa sehari-hari, istilah teknologi sering kali berhubungan dengan prosedur tertentu. Istilah teknologi ini juga mencerminkan hasil pemikiran manusia dalam menciptakan metode atau sistem tertentu dan memanfaatkan itu untuk menyelesaikan permasalahan

dalam hidup mereka. Misalnya, seorang anak yang terpisah dari orang tuanya bisa mengungkapkan kerinduan mereka dengan mengirim pesan melalui SMS, WhatsApp, Telegram, panggilan telepon, atau mengirim email melalui internet. Dengan demikian, anak tersebut sebenarnya telah memanfaatkan teknologi. Dari contoh ini, jelas bahwa teknologi mempermudah urusan dan meningkatkan komunikasi jarak jauh (Efendi et al., 2023).

Menurut Roger, teknologi didefinisikan sebagai rencana atau desain untuk alat. Bantu tindakan yang mengurangi keraguan tentang peran sebab akibat dalam berkontribusi pada pencapaian hasil yang diinginkan. Dalam kebanyakan kasus, teknologi terdiri dari dua komponen: software dan hardware. Jacques Ellul, di sisi lain, mendefinisikan teknologi sebagai cara yang membimbing dan hemat dalam semua tindakan manusia. Gary J. Anglin mengatakan teknologi adalah penerapan ilmu alam, perilaku, dan pengetahuan yang teratur dan terorganisir secara sistematis untuk menyelesaikan masalah (Zulia, 2024).

Sementara Vaza menyatakan teknologi adalah proses yang dilakukan agar bisa terwujud sesuatu secara rasional. Oleh karena itu, teknologi adalah bidang ilmu tersendiri yang mencakup berbagai metode alat dan sarana yang digunakan untuk mencapai tujuan tertentu dan memecahkan masalah dengan menggunakan pengetahuan yang ada. Teknologi adalah bidang pengetahuan yang diperoleh secara teratur melalui proses penemuan ilmiah melalui eksperimen atau sekadar hasil dari praktik yang dilakukan selama bertahun-tahun yang berhasil, yang memudahkan produksi suatu benda secara praktis atau penyediaan jasa tertentu, dengan kata lain. Teknologi adalah bidang ilmu pengetahuan yang praktis dan berupa industri, serta pengetahuan yang terorganisir secara sistematis kemampuan industri. Dengan demikian, bisa dikatakan bahwa inti teknologi adalah ilmu pengetahuan yang mempraktikkan industri dalam produksi (Zulia, 2024).

b. Industrialisasi

Industri memiliki dua makna, yaitu dalam arti luas dan arti sempit. Dalam arti luas, industri mencakup seluruh kegiatan ekonomi yang menghasilkan barang atau jasa secara produktif. Sementara itu, dalam arti sempit, industri atau industri pengolahan merupakan aktivitas yang mengubah bahan baku menjadi barang setengah jadi atau barang jadi melalui proses mekanis, kimiawi, maupun pengerjaan secara manual. Kegiatan ini juga meliputi jasa industri dan proses perakitan (*assembling*) (Bramantyo et al., 2024).

Dalam kajian ekonomi, istilah industri juga memiliki dua pengertian. Pertama, industri dipahami sebagai kumpulan perusahaan yang menghasilkan produk sejenis, misalnya industri kertas yang terdiri atas berbagai perusahaan penghasil kertas. Kedua, industri diartikan sebagai salah satu sektor ekonomi yang menjalankan kegiatan produksi dengan mengolah bahan mentah menjadi barang setengah jadi maupun barang jadi yang memiliki nilai tambah (Bramantyo et al., 2024).

Industrialisasi pada praktiknya melibatkan kemajuan teknologi serta peran perusahaan, individu, negara, dan otoritas yang berwenang. Proses ini mengubah struktur ekonomi suatu negara atau wilayah dari yang semula berbasis sumber daya alam menjadi berbasis produksi manufaktur massal. Dengan industri pengolahan sebagai sektor utama, industrialisasi bertujuan untuk meningkatkan nilai tambah dalam perekonomian secara keseluruhan. Sebagai bagian dari proses tersebut, industri manufaktur mengalami perkembangan yang sangat cepat. Dalam konteks produksi lain

dan aktivitas ekonomi pada tingkat nasional maupun regional, industrialisasi menjadi proses yang sangat penting karena pertumbuhan satu sektor dapat mendorong pertumbuhan sektor lainnya (Fitri et al., 2025).

2. Industrialisasi Halal di Indonesia

Industrialisasi halal merupakan upaya pengembangan sektor industri yang mengintegrasikan prinsip-prinsip syariah dalam seluruh tahapan rantai nilai, mulai dari pemilihan bahan baku, proses produksi, distribusi, hingga pemasaran produk. Ruang lingkup industri halal tidak terbatas pada sektor makanan dan minuman, tetapi juga mencakup bidang kosmetik, farmasi, fesyen muslim, pariwisata halal, serta layanan keuangan syariah (Azizah & Rizkinnikmatussolihah, 2022).

Indonesia memiliki peluang yang sangat besar untuk mengembangkan industri halal karena didukung oleh jumlah penduduk Muslim yang terbesar di dunia. Besarnya pasar domestik menciptakan permintaan yang tinggi terhadap produk halal yang terjamin keamanan, kualitas, dan kesesuaiannya dengan ketentuan syariat Islam. Selain itu, meningkatnya kesadaran masyarakat mengenai pentingnya mengonsumsi produk halal turut mendorong pertumbuhan industri halal di berbagai sector (Aulia Mutiara Salma, 2025).

Perkembangan industri halal di Indonesia juga didukung oleh berbagai kebijakan pemerintah, salah satunya melalui penyelenggaraan sertifikasi halal oleh Badan Penyelenggara Jaminan Produk Halal (BPJPH). Sertifikasi halal berperan dalam memberikan kepastian kepada konsumen terkait kehalalan produk sekaligus meningkatkan daya saing produk nasional di pasar internasional. Pemerintah juga terus berupaya menjadikan Indonesia sebagai salah satu pusat industri halal dunia melalui pengembangan kawasan industri halal dan penguatan ekosistem ekonomi syariah (A. Alfira Yuningsih. M, 2023).

Namun demikian, proses industrialisasi halal masih menghadapi sejumlah tantangan. Beberapa di antaranya adalah rendahnya tingkat kepemilikan sertifikat halal di kalangan pelaku usaha, keterbatasan sumber daya manusia yang kompeten, rendahnya literasi halal pada UMKM, serta tingginya persaingan dengan produk dari luar negeri. Selain itu, prosedur sertifikasi halal yang memerlukan pemenuhan berbagai persyaratan juga menjadi kendala bagi sebagian pelaku usaha (Azizah & Rizkinnikmatussolihah, 2022).

Meskipun menghadapi berbagai hambatan, industrialisasi halal memiliki prospek yang menjanjikan dalam mendukung pertumbuhan ekonomi nasional. Dukungan regulasi yang memadai, pemanfaatan teknologi digital, inovasi produk, serta peningkatan akses sertifikasi halal bagi UMKM dapat memperkuat daya saing industri halal Indonesia, meningkatkan nilai ekspor, menciptakan lapangan kerja, dan memperluas peran Indonesia dalam rantai pasok halal global (Aulia Mutiara Salma, 2025).

3. Peran Teknologi Industrialisasi Halal di Indonesia

Teknologi memiliki peranan yang sangat penting dalam mendukung perkembangan industri halal di Indonesia. Kemajuan teknologi digital telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek industri, mulai dari proses produksi, sertifikasi halal, distribusi, hingga pemasaran produk. Pemanfaatan teknologi memungkinkan pelaku usaha meningkatkan efisiensi operasional, menjaga kualitas produk, serta memperluas jangkauan pasar baik di tingkat nasional maupun internasional (Zulia, 2024).

Salah satu kontribusi teknologi dalam industrialisasi halal adalah mempercepat proses sertifikasi halal. Melalui sistem berbasis digital, pelaku usaha dapat mengajukan sertifikasi secara daring sehingga proses administrasi menjadi lebih praktis, cepat, dan

transparan. Digitalisasi layanan sertifikasi juga memudahkan koordinasi antara pelaku usaha, lembaga pemeriksa halal, dan pemerintah dalam memastikan kepatuhan terhadap standar halal yang berlaku (Arlinta Prasetya Dewi, 2023)

Selain itu, teknologi berperan dalam meningkatkan keterlacakan produk halal sepanjang rantai pasok. Pemanfaatan teknologi seperti blockchain dan Internet of Things (IoT) memungkinkan setiap tahapan produksi dan distribusi dapat dipantau dengan lebih akurat. Dengan demikian, kehalalan produk dapat terjamin mulai dari penggunaan bahan baku hingga produk diterima oleh konsumen. Sistem ini juga mampu meningkatkan kepercayaan masyarakat terhadap produk halal yang beredar di pasaran (Arlinta Prasetya Dewi, 2023).

Teknologi juga memberikan dampak positif terhadap efisiensi proses produksi. Penggunaan mesin otomatis, sistem informasi manajemen, serta analisis data membantu perusahaan mengoptimalkan penggunaan sumber daya dan meningkatkan kualitas produk. Penerapan teknologi tersebut memungkinkan industri halal menghasilkan produk yang lebih kompetitif serta mampu memenuhi kebutuhan pasar yang terus berkembang (Zulia, 2024)

Di bidang pemasaran, perkembangan teknologi digital membuka peluang yang lebih luas bagi pelaku usaha halal untuk mempromosikan produknya melalui berbagai platform online. Kehadiran marketplace, media sosial, dan e-commerce memungkinkan produk halal menjangkau konsumen yang lebih luas tanpa dibatasi oleh wilayah geografis. Kondisi ini memberikan kesempatan bagi UMKM untuk meningkatkan penjualan dan memperluas pangsa pasar hingga ke tingkat global (Apriliyani et al., 2025).

Lebih lanjut, transformasi digital turut meningkatkan daya saing industri halal Indonesia di pasar internasional. Integrasi teknologi dalam pengelolaan kawasan industri halal, pengawasan kualitas produk, dan pengembangan inovasi membantu menciptakan ekosistem industri yang lebih modern, efektif, dan berkelanjutan. Oleh karena itu, pemanfaatan teknologi menjadi salah satu faktor utama dalam mewujudkan Indonesia sebagai pusat industri halal dunia (Amalia & Maksum, 2025).

4. Dampak Industrialisasi

Pengembangan kawasan industri dilakukan untuk mempercepat proses pembangunan suatu wilayah agar berlangsung lebih efektif, terarah, dan terorganisasi. Namun, dalam pelaksanaannya perlu memperhatikan berbagai ketentuan pemerintah yang berkaitan dengan pengelolaan lingkungan serta kondisi masyarakat di sekitar kawasan industri. Keberadaan kawasan industri dapat memberikan pengaruh langsung terhadap kehidupan masyarakat setempat. Layaknya dua sisi yang tidak dapat dipisahkan, pengembangan kawasan industri membawa dampak positif sekaligus dampak negatif bagi lingkungan dan masyarakat di sekitarnya (Zulia, 2024).

a. Dampak Positif Industrialisasi

1) Menciptakan Lapangan Pekerjaan

Perkembangan industri membuka berbagai peluang kerja bagi masyarakat. Kebutuhan tenaga kerja tidak hanya muncul pada sektor industri itu sendiri, tetapi juga pada sektor-sektor pendukung seperti transportasi, perdagangan, distribusi, dan jasa lainnya.

2) Mendorong Perkembangan Teknologi dan Inovasi

Persaingan dalam dunia industri mendorong perusahaan untuk terus melakukan inovasi dan memanfaatkan teknologi yang lebih modern. Kondisi ini

berpengaruh terhadap peningkatan efisiensi produksi serta mendorong kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi.

3) Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat

Pertumbuhan sektor industri dapat meningkatkan pendapatan masyarakat melalui tersedianya kesempatan kerja dan aktivitas ekonomi yang lebih luas. Peningkatan pendapatan tersebut berdampak pada naiknya daya beli masyarakat serta perbaikan kualitas hidup. Selain itu, industrialisasi juga mendorong pembangunan berbagai infrastruktur, seperti jaringan transportasi, listrik, dan telekomunikasi yang mendukung aktivitas ekonomi dan sosial masyarakat (Sudharto P. Hadi, 2025).

b. Dampak Negatif Industrialisasi

1) Pencemaran dan Kerusakan Lingkungan

Kegiatan industri menghasilkan limbah dalam bentuk padat, cair, maupun gas yang berpotensi mencemari lingkungan apabila tidak dikelola dengan baik. Peningkatan aktivitas industri dapat menyebabkan penurunan kualitas udara, air, dan tanah. Selain itu, perkembangan industrialisasi di Indonesia juga berkontribusi terhadap meningkatnya emisi karbon dioksida (CO₂) yang menjadi salah satu penyebab utama kerusakan lingkungan dan perubahan iklim (Kurniawan, 2013).

2) Urbanisasi yang Tidak Terkendali

Pertumbuhan kawasan industri sering kali menjadi daya tarik bagi masyarakat pedesaan untuk berpindah ke wilayah perkotaan guna memperoleh pekerjaan dan penghasilan yang lebih baik. Namun, urbanisasi yang terjadi secara berlebihan dapat menimbulkan berbagai permasalahan, seperti meningkatnya kepadatan penduduk, kemacetan lalu lintas, munculnya kawasan permukiman kumuh, serta bertambahnya kebutuhan terhadap sarana dan prasarana publik (Kamaruddin, 2024).

3) Kesenjangan Sosial

Walaupun industrialisasi mampu mendorong pertumbuhan ekonomi dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat, manfaat yang dihasilkan tidak selalu dinikmati secara merata oleh seluruh lapisan masyarakat. Perbedaan akses terhadap modal, pendidikan, dan kesempatan kerja dapat memperlebar kesenjangan pendapatan antara pemilik modal, tenaga kerja, dan masyarakat di sekitar kawasan industri (Arifin, 2025).

4) Perubahan Sosial dan Budaya

Industrialisasi turut memengaruhi pola kehidupan dan interaksi sosial masyarakat. Perubahan dari masyarakat agraris menuju masyarakat industri dapat menggeser nilai-nilai tradisional yang sebelumnya dijunjung tinggi menjadi pola hidup yang lebih modern, rasional, dan individualistis. Transformasi ini sering kali memengaruhi struktur sosial, budaya kerja, serta hubungan antaranggota masyarakat (Arifin, 2025).

Kesimpulan

Teknologi digital memiliki peran yang sangat penting dalam mendorong industrialisasi halal di Indonesia. Pemanfaatan berbagai teknologi digital seperti e-commerce, blockchain, Internet of Things (IoT), big data, dan sistem digital sertifikasi halal mampu meningkatkan efisiensi produksi, transparansi rantai pasok, kualitas produk, serta memperluas akses pasar bagi pelaku usaha halal. Kehadiran teknologi digital juga memperkuat daya saing industri halal Indonesia sehingga mampu bersaing di tingkat nasional maupun internasional.

Industrialisasi halal yang didukung oleh teknologi digital memberikan dampak positif terhadap pembangunan ekonomi melalui peningkatan produktivitas industri, penciptaan lapangan kerja, peningkatan kesejahteraan masyarakat, serta kemajuan teknologi dan inovasi. Namun, industrialisasi juga menghadirkan sejumlah tantangan dan dampak negatif, seperti pencemaran lingkungan, urbanisasi yang tidak terkendali, kesenjangan sosial, serta perubahan sosial dan budaya dalam masyarakat.

Oleh karena itu, pengembangan industrialisasi halal di Indonesia perlu dilakukan secara berkelanjutan dengan memperkuat infrastruktur digital, meningkatkan literasi teknologi dan literasi halal bagi pelaku usaha, memperluas akses sertifikasi halal, serta memperkuat regulasi yang mampu mengimbangi perkembangan teknologi. Dengan dukungan berbagai pihak, Indonesia memiliki peluang besar untuk menjadi salah satu pusat industri halal dunia yang mampu memberikan manfaat ekonomi, sosial, dan lingkungan secara seimbang.

Daftar Pustaka

- A. Alfira Yuningsih. M. (2023). Implikasi Sertifikasi Halal terhadap Perkembangan Industri Halal di Indonesia. 8(2), 159–175.
- Amalia, E., & Maksum, M. (2025). Digital Transformation in Indonesian Halal Industrial Zones. 6(1), 187–204.
- Apriliyani, F., Munajat, M., Fatmasari, D., & Jaelani, A. (2025). Jurnal Hukum Ekonomi Syariah Digitalisasi Dan Transformasi Teknologi Dalam Pengembangan Industri Halal Di Era Ekonomi Digital. 04(02), 221–227.
- Arfah, T., & Jamilah, P. (2021). Kebijakan Fiskal Umar Bin Khattab. Jurnal Islamika, 4(1), 25–38.
- Arifin, A. (2025). Dampak pergeseran sosial pasca – Industrialisasi. 01(03), 161–166.
- Arlinta Prasetian Dewi. (2023). Transformasi Digital Dalam Industri Halal Di Indonesia (Studi Kritis Implementasi Teknologi Blockchain Dalam Proses Sertifikasi Halal). Indo-Fintech Intellectuals: Journal of Economics and Business, 3. <https://doi.org/https://ejournal.indo-intellectual.id/index.php/ifi/article/view/240/143>
- Aulia Mutiara Salma. (2025). PERKEMBANGAN INDUSTRI HALAL DI INDONESIA. 3(1), 849–854.
- Azizah, N., & Rizkinnikmatussolihah, M. (2022). Perkembangan industri halal di indonesia 1. 1(2).
- Abdullah, N. A., Rahman, N. H., & Kamaluddin, S. (2024). Digital technology 4.0 on halal supply chain: A systematic review. Logistics, 8(1), 21. <https://doi.org/10.3390/logistics8010021>
- Apriliyani, F., Munajat, M., Fatmasari, D., & Jaelani, A. (2025). Digitalisasi dan transformasi teknologi dalam pengembangan industri halal di era ekonomi digital. Jurnal Hukum Ekonomi Syariah, 4(2), 221–227. <https://doi.org/10.37968/jhesy.v4i2.1851>
- Arifin, A., Ginting, H., Rahadi, R. A., & Hidayat, S. E. (2025). Harnessing the AAOIFI transaction standard for halal digital entrepreneurship engagement: Empirical evidence from Indonesian entrepreneurship. The Asian Journal of Technology Management, 17(3), 201–220. <https://doi.org/10.12695/ajtm.2024.17.3.1>
- Azizah, Y. J. (2025). Transformation of Indonesia's halal industry: A literature review on digital innovation, certification policy, and ecosystem synergy (2020–2025). Journal of Social Philanthropy and Halal Research, 2(2), 1–11.

Currency:

Jurnal Ekonomi dan Perbankan Syariah

[Volume 05, Nomor 01](#), Juni 2026

ISSN: 2963-9387//e-ISSN: 2963-7465

- Bramantyo, D., Kumala, D. W., & Yasin, M. (2024). Strategi Industrialisasi Hubungan Dengan Sektor Lain. 3, 61–72.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340. <https://doi.org/10.2307/249008>
- Efendi, E., Siregar, H. M., Hutagalung, A., & Pasaribu, B. (2023). Teknologi Sistem Informasi. 3, 43–53.
- Fitri, D. S., Faozan, R. G., Nurkhasanah, S., Noviarita, H., Studi, P., Syariah, E., Ekonomi, F., Islam, B., Islam, U., Raden, N., & Lampung, I. (2025). Pengaruh pengembangan sektor industri terhadap pertumbuhan ekonomi di indonesia. 2(1), 204–215.
- Haryono, E. (2023). Metodologi penelitian kualitatif di perguruan tinggi keagamaan Islam. *An-Nuur*, 13(2).
- Hadi, S. P. (1997). The environmental and social impacts of industrialization: Lesson from Central Java. *Journal of Coastal Development*, 1(1). Diponegoro University.
- Hisan, S. K., Lubis, A. K., & Hasibuan, R. R. A. (2025). Transformasi dan diversifikasi industri halal di Indonesia: Peran ekonomi syariah, inovasi teknologi, dan penguatan daya saing nasional. *Economic Insight: Journal of Economic and Management*, 1(2), 43–50.
- Kamaruddin, S. A., 2024, Dampak Pembangunan Industri di Pedesaan.
- Kurniawan, A., 2013, "Pembangunan Ekonomi, Industrialisasi, dan Degradasi Lingkungan Hidup di Indonesia Tahun 1967–2013: Environmental Kuznets Curve Model", *Jurnal Bumi Indonesia*, Vol. 3, No. 2, hlm. 73–85.
- Nuroniayah, L., Aminulloh, M., & Gazani, H., 2025, "Peran Inovasi dan Teknologi dalam Meningkatkan Daya Saing Industri Halal Global", *Jurnal Ekonomi dan Bisnis Islam*, Vol. 3, No. 12.
- Saifuddin, W. A., & Setiawan, F. (2025). Digital innovation, sustainability principles, and multi-sector diversification models of Indonesia's halal industry: An analysis of sharia economic transformation. *Journal of Halal Product and Research*, 8(2), 225–236. <https://doi.org/10.20473/jhpr.vol.8-issue.2.225-236>
- Suganda, A. D., Amalia, E., Maksum, M., & Rohim, N. (2025). Digital transformation in Indonesian halal industrial zones. *Journal of Islamic Economics and Finance Studies*, 6(1), 187–204. <https://doi.org/10.47700/jiefes.v6i1.10834>
- Zulia, S., & Malahayatie. (2024). Peran teknologi dalam industrialisasi halal di Indonesia dan dampak industrialisasi. *Mu'amalatuna: Jurnal Ekonomi Syariah*, 7(2), 29–36. <https://doi.org/10.36269/muamalatuna.v7i2.2538>