



Submitted: Mar 7, 2025

Revised: Apr 17, 2025

Published: May 21, 2025

## **Implementasi Hukum Ekonomi Syariah dalam Startup Fintech Berbasis Artificial Intelligence di Indonesia**

**Dhiya Dwi Afifah**

Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

**Afdhol Rinaldi**

Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

**Mohammad Fateh**

Universitas Islam Negeri K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan

[22490324160@students.uin-suska.ac.id](mailto:22490324160@students.uin-suska.ac.id)

### **Abstract**

*The development of financial technology (fintech) based on Artificial Intelligence (AI) has significantly transformed the Islamic finance sector in Indonesia. As the country with the largest Muslim population globally, Indonesia holds a strategic position in developing an innovative and inclusive Islamic fintech ecosystem. This study aims to analyze the implementation of Islamic economic law in AI-based fintech startups in Indonesia, focusing on regulatory frameworks, compliance challenges, and industry development opportunities. The research employs a normative juridical approach with descriptive-qualitative analysis through literature review of regulations, fatwas, industry reports, and relevant academic studies. Findings indicate that despite the existing regulatory foundation through the Islamic Banking Law, OJK regulations, and DSN-MUI fatwas, regulatory fragmentation and institutional disharmony impede legal certainty. Key challenges include delayed fatwas for technological innovations, dual supervision by OJK-BI, unclear blockchain and smart contract regulations, and vulnerability to Sharia-based fraud. AI integration provides opportunities for operational efficiency, Sharia-compliant credit scoring, real-time fraud detection, and financial inclusion. Recommendations include regulatory harmonization, establishment of a dedicated Islamic fintech Task Force, development of Sharia-compliant AI standards, and enhancement of Sharia-based digital financial literacy to create a sustainable and globally competitive Islamic fintech ecosystem.*

**Keywords:** Artificial Intelligence, Fintech Syariah, Sharia Economic Law, Maqasid al-syariah, Regulation



Author(s). This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (CC BY-NC 4.0). All writings published in this journal are personal views of the author and do not represent the views of this journal and the author's affiliated institutions.

### Abstrak

*Perkembangan teknologi keuangan (fintech) berbasis kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI) telah membawa transformasi signifikan dalam sektor keuangan syariah di Indonesia. Sebagai negara dengan populasi Muslim terbesar di dunia, Indonesia memiliki posisi strategis dalam mengembangkan ekosistem fintech syariah yang inovatif dan inklusif. Penelitian ini bertujuan menganalisis implementasi hukum ekonomi syariah dalam startup fintech berbasis AI di Indonesia, dengan fokus pada kerangka regulasi, tantangan kepatuhan syariah, dan peluang pengembangan industri. Metode penelitian menggunakan pendekatan yuridis normatif dengan analisis deskriptif-kualitatif melalui kajian pustaka terhadap regulasi, fatwa, laporan industri, dan literatur akademis relevan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa meskipun Indonesia telah memiliki fondasi regulasi melalui Undang-Undang Perbankan Syariah, Peraturan OJK, dan Fatwa DSN-MUI, terdapat fragmentasi regulasi dan disharmonisasi kelembagaan yang menghambat kepastian hukum. Tantangan utama meliputi keterlambatan fatwa terhadap inovasi teknologi, dualisme kewenangan OJK-BI, ketidakjelasan regulasi blockchain dan smart contract, serta kerentanan terhadap fraud berbasis syariah. Integrasi AI dalam fintech syariah menawarkan peluang peningkatan efisiensi operasional, credit scoring syariah, deteksi fraud real-time, dan perluasan inklusi keuangan. Penelitian ini merekomendasikan harmonisasi regulasi, pembentukan Task Force khusus fintech syariah, pengembangan standar AI syariah, dan peningkatan literasi keuangan digital berbasis syariah untuk menciptakan ekosistem fintech syariah yang berkelanjutan dan kompetitif secara global.*

**Kata Kunci:** *Artificial Intelligence, Fintech Syariah, Hukum Ekonomi Syariah, Maqasid al-syariah, Regulasi*

### Pendahuluan

Transformasi digital telah mengubah lanskap keuangan global secara fundamental, termasuk sektor keuangan syariah. Layanan keuangan berbasis digital kini menawarkan efisiensi, aksesibilitas, dan personalisasi yang sebelumnya sulit dicapai oleh sistem perbankan konvensional. Di Indonesia, sebagai negara dengan populasi Muslim terbesar di dunia, permintaan terhadap layanan keuangan yang sesuai prinsip syariah meningkat pesat, menjadikan pasar fintech syariah sebagai salah satu ekosistem yang paling menjanjikan. Data OJK (2023) mencatat pertumbuhan jumlah startup fintech syariah rata-rata mencapai 25% per tahun dalam lima tahun terakhir, dengan penetrasi pengguna melebihi 40 juta orang. Pertumbuhan ini dipacu oleh meningkatnya literasi keuangan digital, penetrasi internet, dan adopsi smartphone, sekaligus meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap kepatuhan syariah dalam transaksi keuangan. Penelitian ini secara eksplisit membatasi cakupan Hukum Ekonomi Syariah (HES) pada tiga instrumen utama: (1) prinsip dasar fikih muamalah, khususnya larangan riba, gharar, dan maysir sebagai fondasi etis transaksi; (2) fatwa Dewan Syariah Nasional-Majelis Ulama Indonesia (DSN-MUI) yang berfungsi sebagai acuan normatif operasional produk dan layanan keuangan syariah; serta (3) regulasi positif Indonesia seperti UU Perbankan Syariah, POJK terkait fintech, dan PBI sistem pembayaran. Pembatasan ruang lingkup ini diperlukan agar analisis tidak terjebak pada pembahasan teknis teknologi semata, melainkan tetap berfokus pada titik temu antara yurisprudensi Islam, otoritas fatwa, dan kerangka regulasi negara dalam konteks inovasi berbasis AI.

Penyelenggaraan fintech syariah tidak terlepas dari aktivitas pengumpulan, pengolahan, penggunaan, dan pengungkapan data pribadi pengguna layanan yang berpotensi menimbulkan risiko kebocoran maupun penyalahgunaan data. Oleh karena itu, aspek perlindungan data pribadi menjadi sangat penting dalam implementasi hukum ekonomi syariah di era digital (Suhendar, 2023). Perkembangan fintech syariah di Indonesia telah menghadirkan berbagai inovasi, mulai dari layanan pembayaran digital, peer-to-peer lending berbasis syariah, crowdfunding, hingga platform investasi sukuk. Integrasi kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI) ke dalam layanan ini menambah dimensi baru dalam pengelolaan risiko, personalisasi layanan, dan pengambilan keputusan berbasis data. AI memungkinkan analisis data besar (big data analytics), predictive modeling, dan real-time fraud detection, yang secara potensial meningkatkan efisiensi operasional, kualitas layanan, serta inklusi keuangan, khususnya bagi masyarakat yang belum terlayani perbankan formal (Dey et al., 2025; Bas et al., 2025).

Namun, inovasi teknologi ini juga menimbulkan tantangan signifikan terkait kepatuhan terhadap prinsip hukum ekonomi syariah. Prinsip larangan riba (bunga), gharar (ketidakpastian), dan maysir (spekulasi) harus tetap dipertahankan, sementara algoritma AI dapat menghadirkan risiko bias atau keputusan yang sulit dijelaskan (black-box problem). Lebih jauh, penelitian ini secara eksplisit mengonstruksi landasan epistemologis syar'i dengan mengaitkan fenomena *black-box AI* dalam fintech dengan konsep gharar (ketidakpastian/opasitas informasi) dalam fikih muamalah. Sistem algoritma AI yang kompleks dan tertutup seringkali menghasilkan keputusan yang tidak dapat dilacak atau dijelaskan secara transparan kepada pengguna (*explainability issue*). Dalam perspektif Hukum Ekonomi Syariah, opasitas proses pengambilan keputusan ini berpotensi melahirkan *gharar*, khususnya apabila menimbulkan ketidakjelasan pada objek akad, mekanisme distribusi risiko, atau kalkulasi imbal hasil. Ketidaktransparan algoritmik ini bertentangan dengan prinsip *wudhuh* (kejelasan) dan *amanah* yang menjadi syarat sahnya akad dalam Islam. Dengan memposisikan masalah *black-box* sebagai bentuk asimetri informasi yang dapat berkembang menjadi *gharar fahisy* (ketidakpastian berlebihan), penelitian ini memperkuat argumentasi bahwa integrasi AI dalam fintech syariah tidak hanya memerlukan kepatuhan teknis, tetapi juga auditabilitas etis berbasis *human-in-the-loop* dan standar *Explainable AI (XAI)* yang selaras dengan maqasid al-syariah. Selain itu, fragmentasi regulasi, dualisme pengawasan antara OJK dan Bank Indonesia, serta keterlambatan penerbitan fatwa terkait inovasi teknologi memperumit kepastian hukum bagi startup fintech syariah (Affandi et al., 2025). Beberapa literatur juga menunjukkan bahwa meskipun fintech syariah telah menerapkan prinsip syariah, implementasinya masih parsial dan belum sepenuhnya sistematis, sehingga berpotensi menimbulkan risiko hukum, reputasi, dan kepercayaan pengguna (Sari, 2025).

Secara teoretis, novelty penelitian ini terletak pada pengisian kesenjangan literatur internasional yang masih terfragmentasi. Tinjauan global terkini cenderung berfokus pada aspek teknis integrasi AI dalam keuangan konvensional atau sekadar pemetaan kepatuhan syariah secara umum, tanpa mendalami respons yurisprudensi Islam terhadap pengambilan keputusan algoritmik (algorithmic decision-making) yang bersifat otonom dan adaptif. Literatur internasional belum secara komprehensif memetakan bagaimana kaidah fikih muamalah dapat dioperasionalkan dalam kerangka tata kelola AI yang transparan, akuntabel, dan selaras dengan maqasid al-syariah, khususnya dalam ekosistem startup fintech yang bergerak cepat. Penelitian ini menjembatani gap tersebut dengan menawarkan kerangka analisis integratif yang mengaitkan epistemologi fikih Islam dengan standar tata

kelola AI global, sehingga memberikan kontribusi teoretis maupun praktis bagi pengembangan regulasi fintech syariah yang responsif terhadap disrupsi teknologi.

Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini merumuskan tujuan sebagai berikut: (1) menganalisis kerangka regulasi hukum ekonomi syariah yang mengatur fintech berbasis AI di Indonesia; (2) mengidentifikasi tantangan implementasi kepatuhan syariah dalam fintech AI; dan (3) merumuskan rekomendasi strategis untuk harmonisasi regulasi, pengembangan standar AI syariah, serta peningkatan inklusi dan efisiensi layanan keuangan berbasis syariah. Penelitian ini diharapkan memberikan panduan bagi regulator, praktisi industri, dan akademisi dalam menciptakan ekosistem fintech syariah yang inovatif, kompetitif, dan sesuai dengan prinsip maqasid al-syariah.

Metode Penelitian

Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian hukum normatif (doctrinal legal research) dengan pendekatan deskriptif-kualitatif. Pendekatan yuridis normatif dipilih untuk menganalisis peraturan perundang-undangan, regulasi, dan literatur yang relevan terkait implementasi hukum ekonomi syariah dalam fintech berbasis AI (Fahamsyah et al., 2025). Penelitian ini juga mengadopsi pendekatan perbandingan (comparative approach) dengan menganalisis kerangka regulasi fintech syariah di Malaysia sebagai benchmark.

Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang diperoleh dari berbagai sumber:

Tabel 1. Ringkasan Sumber Data Penelitian

| Kategori           | Sumber Data                    | Jenis Dokumen                                              |
|--------------------|--------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Bahan Hukum Primer | Undang-Undang, POJK, PBI       | UU No. 21/2008, POJK 77/2016, POJK 13/2018, PBI 19/12/2017 |
| Fatwa              | Dewan Syariah Nasional MUI     | Fatwa DSN-MUI No. 117/2018, Fatwa terkait fintech          |
| Laporan Resmi      | OJK, Bank Indonesia, KNEKS     | Laporan tahunan, statistik fintech syariah                 |
| Literatur Akademis | Jurnal ilmiah, prosiding       | Artikel peer-reviewed 2019-2025                            |
| Sumber Komparatif  | Bank Negara Malaysia, DFSA UAE | Regulasi fintech syariah internasional                     |

Sumber: Otoritas Jasa Keuangan, DSN-MUI diolah 2026

Teknik Pengumpulan dan Analisis Data

Pengumpulan data dilakukan melalui studi kepustakaan (library research) yang mencakup inventarisasi dan klasifikasi bahan hukum serta literatur akademis yang relevan. Analisis data menggunakan teknik analisis konten (content analysis) dan analisis tematik (thematic analysis) untuk mengidentifikasi pola, kesenjangan regulasi, dan formulasi rekomendasi kebijakan (Siswadi, 2025).. Triangulasi sumber digunakan untuk memastikan validitas dan reliabilitas temuan penelitian.

Protokol Seleksi Literatur

Untuk menjamin transparansi dan validitas sumber data sekunder, proses seleksi literatur akademis mengadopsi prinsip Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) yang diadaptasi secara metodologis agar sesuai dengan karakteristik penelitian hukum normatif (Siswadi, 2025).. Pencarian literatur dilakukan untuk

periode publikasi 2019–2025 melalui basis data terindeks seperti Scopus, Google Scholar, SINTA, DOAJ, serta repositori resmi OJK, Bank Indonesia, dan DSN-MUI.

Kriteria inklusi mencakup: (1) artikel jurnal peer-reviewed, laporan kebijakan resmi, atau fatwa yang secara eksplisit membahas irisan antara teknologi AI, fintech, dan prinsip hukum ekonomi syariah; (2) diterbitkan dalam rentang waktu 2019–2025; serta (3) tersedia dalam teks lengkap berbahasa Indonesia atau Inggris (Fahamsyah et al., 2025). Kriteria eksklusi meliputi opini non-ilmiah dan artikel yang tidak relevan dengan kerangka kepatuhan syariah. Proses penyaringan dilakukan melalui tiga tahap: (1) identifikasi berdasarkan judul dan abstrak, (2) penilaian kelayakan (eligibility) pada teks lengkap, dan (3) seleksi akhir berdasarkan relevansi langsung dengan kerangka teori maqasid al-syariah (Lestari et al., 2025). Protokol ini memastikan bahwa seluruh bahan hukum yang dianalisis memenuhi standar akademik mutakhir dan konsisten dengan pendekatan yuridis-normatif (Dakum et al., 2025).

### **Kerangka Teori**

Penelitian ini menggunakan kerangka teori yang mengintegrasikan teori kepastian hukum Hans Kelsen, konsepsi hukum berorientasi nilai Gustav Radbruch, dan pemikiran hukum progresif Satjipto Rahardjo dengan kerangka maqasid al-syariah yang dikembangkan oleh al-Syatibi dan al-Ghazali (Lestari et al., 2025).. Kerangka ini memungkinkan analisis yang menyeluruh tentang bagaimana hukum positif dapat diharmonisasi dengan nilai-nilai etis substantif dalam konteks keuangan digital syariah.

### **Hasil dan Pembahasan**

#### **1. Kerangka Regulasi Fintech Syariah di Indonesia**

##### **a. Fondasi Hukum Perbankan dan Keuangan Syariah**

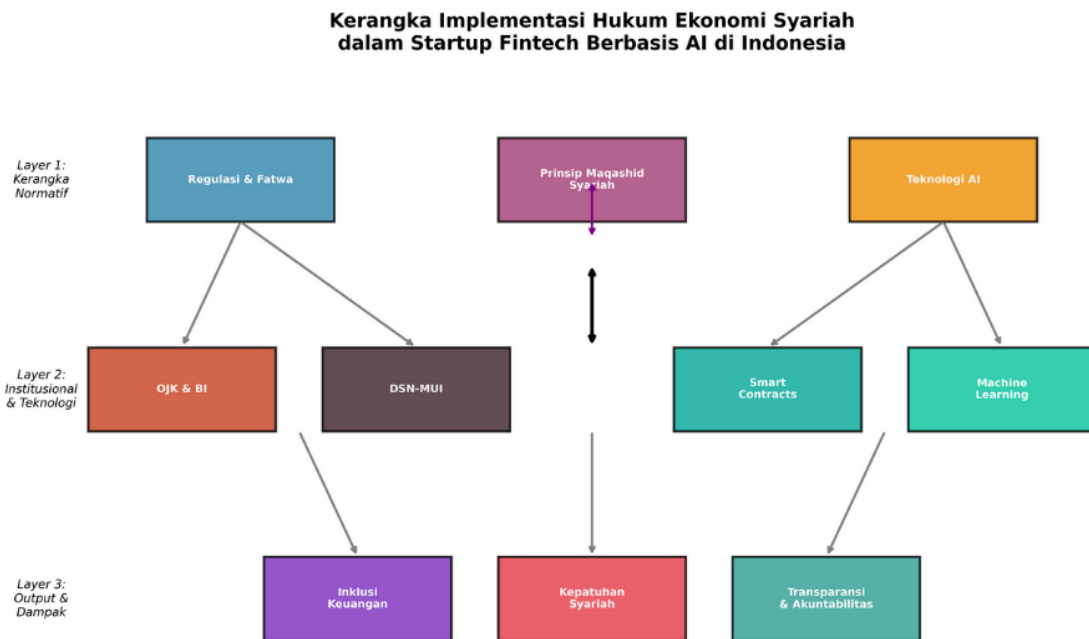
Indonesia telah membangun fondasi hukum keuangan syariah yang relatif komprehensif sejak pendirian Bank Muamalat pada tahun 1991. Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2008 tentang Perbankan Syariah dan fatwa yang diterbitkan oleh Dewan Syariah Nasional-Majelis Ulama Indonesia (DSN-MUI) merupakan landasan hukum dan etis utama untuk operasional perbankan syariah (Wahid et al., 2025).. Mekanisme akad utama seperti mudharabah, musyarakah, dan murabahah berfungsi sebagai alternatif yang sesuai syariah terhadap sistem berbasis bunga konvensional. Kerangka regulasi fintech syariah di Indonesia dibangun di atas beberapa instrumen hukum utama. POJK Nomor 77/POJK.01/2016 mengatur penyelenggaraan layanan pinjam meminjam uang berbasis teknologi informasi, sementara POJK Nomor 13/POJK.02/2018 mengatur inovasi keuangan digital (IKD) di sektor jasa keuangan termasuk mekanisme regulatory sandbox (Zefanya, 2025).. Selanjutnya, Bank Indonesia menerbitkan PBI Nomor 19/12/PBI/2017 yang mengatur penyelenggaraan teknologi finansial dengan fokus pada sistem pembayaran. Dalam praktiknya, penyelenggara fintech lending syariah memiliki kewajiban untuk menjaga kerahasiaan data pribadi serta menjamin terpenuhinya hak-hak pemilik data. Hal ini menunjukkan bahwa perlindungan data merupakan bagian integral dari kepatuhan hukum dalam sistem keuangan berbasis syariah (Suhendar, 2023).

##### **b. Peran DSN-MUI dalam Pengawasan Kepatuhan Syariah**

DSN-MUI memainkan peran sentral dalam memastikan kepatuhan syariah produk dan layanan fintech melalui penerbitan fatwa. Fatwa DSN-MUI Nomor 117/DSN-MUI/II/2018 tentang Layanan Pembiayaan Berbasis Teknologi Informasi Berdasarkan Prinsip Syariah menjadi acuan normatif utama bagi fintech syariah (Zahra et al., 2024.) Namun, penelitian mengidentifikasi bahwa fatwa DSN-MUI tidak memiliki kekuatan hukum mengikat dalam hierarki peraturan perundang-undangan Indonesia, sehingga tidak dapat secara

efektif mengatur prinsip-prinsip syariah dalam sektor fintech (Fahamsyah et al., 2025). Tantangan posisi hukum DSN-MUI ini menimbulkan implikasi signifikan. Meskipun POJK Nomor 2 Tahun 2024 memberikan kepastian baru untuk hubungan antara DSN-MUI dan Dewan Pengawas Syariah (DPS), posisi DSN-MUI masih belum sepenuhnya jelas dalam struktur pengawasan keuangan (Pofrizal et al., 2025).. Ketidakjelasan ini berpotensi menciptakan celah dalam enforcement kepatuhan syariah pada platform fintech.

### c. Disharmonisasi Regulasi dan Fragmentasi Kelembagaan



**Gambar 1.** Kerangka Kelembagaan Fintech Syariah Berbasis AI di Indonesia

Penelitian mengidentifikasi empat pola utama disharmonisasi regulasi dalam ekonomi digital syariah Indonesia: (1) keterlambatan fatwa DSN-MUI terhadap inovasi fintech; (2) dualisme kewenangan OJK-BI dalam pengawasan bank-fintech; (3) ketidakjelasan regulasi tentang blockchain dan smart contract; dan (4) kerentanan terhadap fraud berbasis syariah (Affandi et al., 2025). Permasalahan ini bersumber dari lemahnya koordinasi antar lembaga termasuk OJK, BI, DSN-MUI, Kementerian Koperasi, dan Kementerian UMKM. Fragmentasi regulasi ini menciptakan ketidakpastian hukum yang signifikan bagi pelaku industri. Berbeda dengan Malaysia yang memiliki sistem regulasi terpusat dengan Sharia Advisory Council (SAC), kerangka regulasi Indonesia lebih terfragmentasi dengan tanggung jawab yang tumpang tindih antar lembaga (Khotimah et al., 2024).. Situasi ini menuntut reformasi regulasi yang komprehensif untuk menciptakan ekosistem fintech syariah yang lebih terstruktur dan pasti secara hukum.

## 2. Implementasi AI dalam Fintech Syariah

### a. Aplikasi AI dalam Layanan Keuangan Syariah

Integrasi AI dalam fintech syariah Indonesia telah menunjukkan kemajuan signifikan dalam beberapa tahun terakhir. Bank Syariah Indonesia (BSI) telah mengimplementasikan transformasi digital komprehensif melalui platform BYOND, integrasi dengan fintech halal, sistem core banking berbasis cloud, dan penerapan teknologi AI serta Big Data Analytics (Siregar et al., 2026).. Implementasi ini berhasil meningkatkan pengguna aktif sebesar 41% dan efisiensi operasional hingga 28%. Teknologi AI memiliki potensi untuk meningkatkan efisiensi operasional secara signifikan, memfasilitasi pengambilan keputusan real-time, dan

memperluas aksesibilitas keuangan bagi populasi Muslim yang belum terlayani (Bas et al., 2025). AI mendukung pemrosesan data yang cepat dan personalisasi layanan, sementara blockchain menyediakan transparansi dan keamanan transaksi. Teknologi ini memperluas akses keuangan syariah hingga ke daerah-daerah terpencil (E.Sari, 2025).

Tabel 2. Aplikasi AI dalam Fintech Syariah

| Aplikasi AI     | Fungsi                                              | Kepatuhan Syariah                                      |
|-----------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Credit Scoring  | Penilaian kelayakan kredit berbasis data alternatif | Memerlukan validasi DPS untuk menghindari diskriminasi |
| Fraud Detection | Monitoring transaksi real-time                      | Mendukung transparansi dan akuntabilitas               |
| Robo-Advisory   | Rekomendasi investasi otomatis                      | Harus memastikan portofolio halal                      |
| Smart Contract  | Otomasi akad digital                                | Memerlukan kerangka hukum syariah yang jelas           |
| Chatbot         | Layanan pelanggan berbasis AI                       | Harus memberikan respons sesuai etika syariah          |

Sumber: Diolah penulis dari OJK (2024), POJK ; Fatwa DSN-MUI & Tata Kelola AI Perbankan

b. Tantangan Kepatuhan Syariah dalam AI

Meskipun menawarkan berbagai manfaat, integrasi AI dalam keuangan syariah menimbulkan kekhawatiran penting. Permasalahan utama meliputi kepatuhan syariah dalam pengambilan keputusan algoritmik, etika data, bias algoritma, dan kesiapan regulasi (Bas et al., 2025).. Kritik fundamental adalah bahwa sistem AI tidak dapat memenuhi persyaratan klasik seorang mufti, yaitu Muslim, mukallaf (berusia dewasa dan berakal), adil, terpercaya (thiqah), dan kompeten dalam ijtihad (Billah & Zahid, 2026). Lebih lanjut, kelemahan teknis seperti halusinasi statistik, bias data pelatihan, digitalisasi sumber klasik yang tidak lengkap, dan ketiadaan kontekstualisasi sosio-kultural real-time menjadikan fatwa yang dihasilkan AI secara independen tidak dapat diandalkan (Billah & Zahid, 2026). Oleh karena itu, diperlukan sistem "human-in-the-loop" yang memastikan pengawasan mufti manusia pada tahap akhir pengambilan keputusan perangkat lunak AI.

c. Model "Augmented Ifta" sebagai Solusi

Penelitian merekomendasikan model "augmented ifta" daripada "automated ifta" yang selaras dengan maqasid al-syariah (Billah & Zahid, 2026). Model ini mengusulkan kerangka tata kelola syariah untuk integrasi AI yang mencakup: (a) pengawasan mufti manusia pada tahap akhir pengambilan keputusan; (b) audit etika dan bias secara berkala; (c) disclosure wajib ketika alat AI digunakan; (d) pembentukan komite pengawas nasional "AI-in-Ifta Oversight Committee"; dan (e) pelatihan berkelanjutan tentang literasi AI bagi penasihat syariah.

### 3. Struktur Akad dalam Fintech Syariah Berbasis AI

#### a. Implementasi Multi-Akad

Dalam era Society 5.0, pengembangan teknologi digital semakin memengaruhi sektor keuangan Indonesia, khususnya melalui fintech. Praktik multi-akad (al-'Uqud al-Mujtami'ah) dalam platform P2P lending syariah seperti kombinasi qardh, wakalah bil ujah, dan mudharabah mutlaqah kini dapat dieksekusi secara simultan melalui smart contract berbasis blockchain yang diperkuat oleh AI (Zustika et al., 2025). Mekanismenya berjalan secara terdesentralisasi: AI melakukan penilaian kelayakan mitra dan mengoptimalkan parameter bagi hasil secara real-time, sementara smart contract memetakan logika setiap akad ke dalam kode terenkripsi. Ketika kondisi terpenuhi (misalnya, pencairan dana, pembagian profit, atau pengembalian pokok), smart contract secara otomatis mengeksekusi setiap klausul akad secara berurutan atau paralel tanpa intervensi manual, memastikan sinkronisasi antar pihak dalam satu ekosistem digital dan meminimalkan biaya transaksi serta risiko human error.

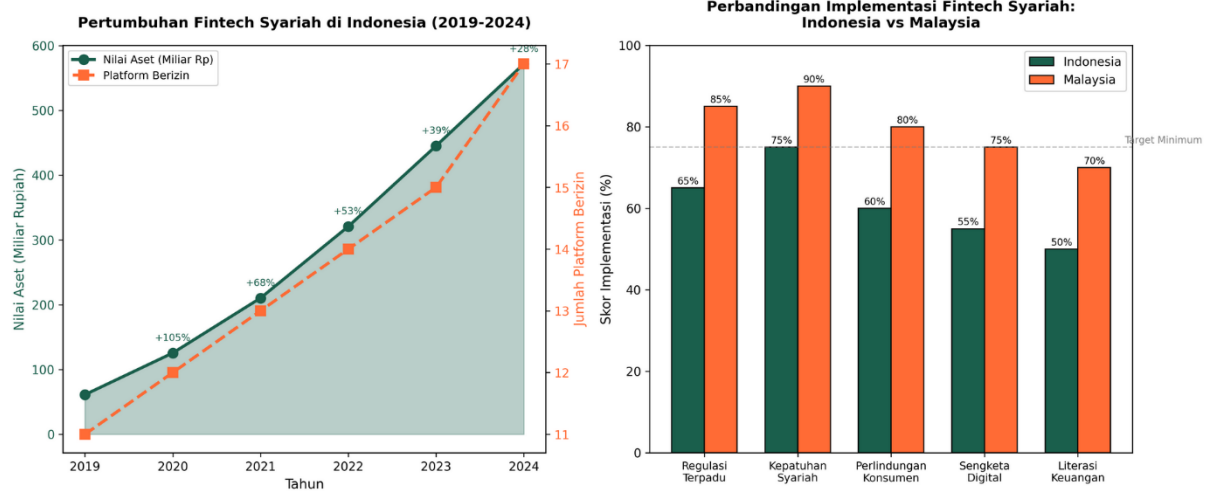
Secara normatif, DSN-MUI telah mengakui keabsahan ijab qabul elektronik sepanjang memenuhi unsur kerelaan, kejelasan objek akad, dan kepastian waktu penerimaan. Standar internasional AAOIFI (Sharia Standard No. 1 dan No. 21) juga mensyaratkan transparansi mutlak (wudhuh) dan ketiadaan gharar (ketidakpastian) dalam setiap transaksi digital. Namun, otomasi penuh melalui smart contract belum sepenuhnya memenuhi syarat sahnya akad jika mekanisme ijab qabul bersifat implisit atau terkubur dalam kode tertutup (black-box). Validitas syariah menuntut: (1) desain smart contract yang Sharia-auditable dan terbuka untuk verifikasi Dewan Pengawas Syariah (DPS); (2) penerapan digital consent yang eksplisit dan terverifikasi kriptografi; serta (3) integrasi prinsip human-in-the-loop guna memastikan kepatuhan substansial sebelum eksekusi otomatis. Oleh karena itu, model augmented ifta menjadi solusi kritis untuk menjembatani efisiensi teknologi dengan keabsahan fikih muamalah, sekaligus mencegah asimetri informasi dan pelanggaran prinsip maqasid al-syariah (Billah & Zahid, 2026; Dakum et al., 2025)

#### b. Validitas Akad Digital

Tantangan signifikan dalam fintech syariah adalah memastikan validitas perjanjian digital. KUH Perdata tetap berfungsi sebagai landasan hukum utama untuk validitas kontraktual, namun penerapannya pada transaksi digital sering menghadapi ketegangan dengan prinsip kontrak Islam (Lestari et al., 2025).. Isu ini terutama terkait dengan persyaratan formalitas seperti kehadiran fisik di hadapan PPAIW yang disyaratkan Pasal 17 UU Wakaf, yang menjadikan kontrak wakaf elektronik tidak memiliki kepastian hukum (Maulana, 2026).. Harmonisasi antara hukum positif dan prinsip syariah dalam transaksi digital memerlukan penguatan regulasi yang memastikan perjanjian digital memenuhi persyaratan validitas sebagaimana diatur dalam Pasal 1320 KUH Perdata dan konsep akad dalam hukum Islam (Dakum et al., 2025).. Diperlukan juga peningkatan edukasi hukum bagi pengguna fintech untuk memahami implikasi hukum dari persetujuan yang mereka berikan.

#### 4. Tantangan Implementasi dan Hambatan

##### a. Tantangan Regulasi dan Kelembagaan



**Gambar 2.** Pertumbuhan Fintech Syariah dan Perbandingan Indonesia-Malaysia

Penelitian mengidentifikasi tiga isu hukum signifikan dalam implementasi fintech syariah: (1) kesenjangan regulasi khususnya terkait ketentuan penawaran saham syariah dan tanggung jawab Dewan Pengawas Syariah; (2) kerentanan cybercrime yang memengaruhi platform tidak terdaftar yang mencakup sekitar 90% operator syariah; dan (3) risiko pencucian uang melalui mekanisme pembayaran elektronik (Nor et al., 2026.). Tantangan-tantangan ini menghambat pertumbuhan ekosistem fintech syariah yang sehat dan berkelanjutan. Kerangka regulasi yang ada masih fragmentatif dan tersebar secara institusional. Tantangan utama meliputi mandat regulasi yang tumpang tindih, koordinasi yang lemah antar lembaga pengawas dan penegak hukum seperti OJK, Kementerian Komunikasi dan Informatika, dan institusi peradilan pidana, serta sifat transnasional kejahatan keuangan digital yang semakin meningkat (Purborini & Soraya, 2026).

##### b. Tantangan Teknologi dan Infrastruktur

Tantangan teknologi dalam implementasi fintech syariah berbasis AI meliputi kesiapan infrastruktur, keamanan siber, dan perlindungan data pribadi. Dengan diberlakukannya UU Nomor 27/2022 tentang Perlindungan Data Pribadi, organisasi fintech syariah menghadapi tantangan untuk mematuhi ketentuan syariah sekaligus perlindungan data yang efektif (Savandha & Safii, 2025). Tujuh dimensi kesiapan utama teridentifikasi: infrastruktur teknologi (91,8%), kepatuhan syariah (87,7%), adaptasi regulasi (80,8%), modal manusia (76,7%), sumber daya keuangan (69,9%), budaya organisasi (64,4%), dan keterlibatan stakeholder (58,9%). Tantangan keamanan siber menjadi perhatian serius dalam transformasi digital perbankan syariah. BSI menghadapi tantangan signifikan termasuk kesenjangan literasi digital pelanggan, ancaman keamanan siber, kompleksitas integrasi sistem pasca-merger, dan keterbatasan sumber daya manusia yang mahir dalam teknologi digital berbasis syariah. (Siregar et al., 2026).

##### c. Tantangan Literasi Keuangan Syariah

Literasi keuangan syariah masih tertinggal dibandingkan literasi keuangan konvensional, sementara peran edukasi dan sosial Lembaga Keuangan Syariah belum sepenuhnya dimanfaatkan (Zahra & Ribawati, 2025). Rendahnya tingkat literasi keuangan dan digital masyarakat mengakibatkan banyak pengguna tidak sepenuhnya memahami risiko berbagi data pribadi mereka (Andayani, 2025). Kondisi ini meningkatkan kerentanan

masyarakat terhadap praktik fintech ilegal dan pinjaman online yang tidak bertanggung jawab.

Tabel 3. Perbandingan Tantangan Implementasi Fintech Syariah

| Dimensi Tantangan     | Indonesia            | Malaysia       | Gap    |
|-----------------------|----------------------|----------------|--------|
| Harmonisasi Regulasi  | Fragmentatif         | Terpusat (SAC) | Tinggi |
| Kepatuhan Syariah     | DPS-DSN-MUI          | BNM-SAC        | Sedang |
| Perlindungan Konsumen | UU PDP (baru)        | PDPA (mapan)   | Sedang |
| Resolusi Sengketa     | BASYARNAS (terbatas) | Efektif        | Tinggi |
| Literasi Keuangan     | Rendah               | Moderat        | Tinggi |

Sumber: Analisis perbandingan regulasi fintech syariah Indonesia-Malaysia (Ramadhan, 2026)

5. Strategi Pengembangan Ekosistem Fintech Syariah

Sebagai benchmark internasional, kerangka tata kelola syariah di Malaysia dan Uni Emirat Arab (UAE) menawarkan pelajaran strategis bagi Indonesia. Malaysia mengandalkan model terpusat melalui *Sharia Advisory Council* (SAC) di bawah Bank Negara Malaysia (BNM), yang memiliki kewenangan mengikat (*binding authority*) dalam penentuan kepatuhan syariah produk keuangan (Khotimah, 2024).. Model ini menjamin kepastian hukum dan harmonisasi standar nasional, namun cenderung rigid dalam merespons inovasi fintech yang berkembang pesat. Sebaliknya, Dubai Financial Services Authority (DFSA) di Dubai International Financial Centre (DIFC) menerapkan pendekatan *principles-based* yang lebih luwes. DFSA mengintegrasikan *regulatory sandbox* dengan kerangka *Islamic Finance Regulatory Framework* yang tidak mewajibkan fatwa tunggal, melainkan menekankan standar transparansi, audit syariah independen berkala, dan pelaporan risiko yang memungkinkan startup fintech berinovasi secara *agile* sambil tetap menjaga kepatuhan substansial terhadap prinsip syariah.

Pembelajaran dari kedua yurisdiksi ini mengarah pada rekomendasi model tata kelola hibrida untuk Indonesia: (1) penguatan otoritas kepatuhan syariah terpusat yang setara dengan SAC Malaysia untuk menjamin konsistensi fatwa dan pengawasan, namun dilengkapi dengan kewenangan adaptif melalui mekanisme *regulatory sandbox* sebagaimana diadopsi DFSA; (2) pembentukan standar audit algoritma (*algorithmic Sharia audit*) wajib bagi startup fintech berbasis AI; serta (3) integrasi fatwa DSN-MUI ke dalam kerangka regulasi positif dengan kekuatan mengikat terbatas pada sektor fintech. Model ini diharapkan menciptakan keseimbangan dinamis antara inovasi teknologi, kepastian hukum, dan perlindungan maslahat umat. (Affandi et al., 2025; Firman et al., 2025).

a. Harmonisasi Regulasi Berbasis Maqasid al-Syariah

Harmonisasi regulasi merupakan prasyarat fundamental untuk membangun ekosistem fintech syariah yang berkelanjutan dan inklusif (Firman et al., 2025). Rekonstruksi regulasi yang diusulkan harus menyelaraskan kepastian hukum formal dengan nilai-nilai etis substantif, yaitu keadilan ('adl), kesejahteraan publik (maslahah), dan kejujuran (amanah) sebagai fondasi normatif kontrak digital (Lestari et al., 2025).. Dari perspektif maqasid al-syariah, regulasi fintech syariah harus menjamin maslahat, kepastian hukum, dan perlindungan hak semua pihak. Keberhasilan regulasi fintech syariah diukur melalui integrasi hukum positif, prinsip-prinsip hukum ekonomi syariah, dan maqasid al-syariah, sehingga menciptakan ekosistem keuangan digital syariah yang tertib, adil, dan berkelanjutan (Widiantari, 2025).

## **b. Penguatan Kelembagaan dan Koordinasi**

Strategi integratif yang diusulkan meliputi pembentukan Task Force Harmonisasi Regulasi, sistem informasi terintegrasi (SITRFES), SOP bersama, dan roadmap implementasi bertahap (2026-2031) untuk meningkatkan koordinasi, mempercepat inovasi, dan memastikan kepatuhan syariah (Affandi et al., 2025).. Pembelajaran dari model BNM-SAC Malaysia dan kerangka DFSA-HSA UAE memberikan benchmark berharga untuk implementasi. Kolaborasi yang lebih erat antara regulator, industri, dan otoritas keagamaan diperlukan untuk memastikan kepatuhan terhadap hukum syariah sekaligus mendukung pertumbuhan sektor (Arini, 2024).. Penguatan posisi DSN-MUI dan peningkatan integrasinya dengan lembaga keuangan syariah sangat diperlukan untuk mendukung pembangunan ekonomi syariah yang berkelanjutan di Indonesia (Pofrizal et al., 2025).

## **c. Pengembangan Standar AI Syariah**

Pengembangan standar AI yang selaras dengan prinsip syariah menjadi kebutuhan mendesak. Kerangka tata kelola syariah untuk integrasi AI harus mencakup pengembangan standar AI yang selaras dengan syariah, peningkatan kolaborasi antara regulator dan pengembang fintech, serta pengembangan kapasitas profesional keuangan syariah (Bas et al., 2025). Dengan memastikan implementasi AI selaras dengan nilai-nilai etis Islam, Indonesia dapat memposisikan diri sebagai pemimpin dalam keuangan syariah yang berkelanjutan, inklusif, dan berbasis inovasi di era digital.

## **d. Peningkatan Literasi dan Inklusi Keuangan**

Optimalisasi potensi fintech syariah memerlukan sinergi antara pemerintah, lembaga keuangan, akademisi, dan masyarakat untuk menciptakan ekosistem keuangan syariah yang berkelanjutan, adil, dan inklusif (Nurazizah & Vidiati, 2025). Fintech syariah berkontribusi pada sektor riil dengan menyalurkan dana ke aktivitas bisnis halal, mendukung pengembangan kewirausahaan, dan meningkatkan kesejahteraan sosial melalui platform zakat, infaq, dan wakaf digital. Edukasi berkelanjutan bagi pengguna diperlukan untuk meningkatkan perlindungan dan inklusi keuangan dalam ekosistem P2P lending syariah di Indonesia (Arini, 2024).. Program literasi keuangan syariah berbasis komunitas dan platform digital perlu diperkuat untuk meningkatkan pemahaman masyarakat tentang prinsip-prinsip hukum syariah dan risiko layanan keuangan digital. (Zahra & Ribawati, 2025).

## **6. Implikasi Kebijakan dan Rekomendasi**

### **a. Rekomendasi Regulasi**

Berdasarkan temuan penelitian, beberapa rekomendasi kebijakan dapat dirumuskan:

1. Harmonisasi Regulasi: Pengembangan undang-undang khusus fintech syariah yang mengintegrasikan fatwa DSN-MUI ke dalam hukum positif dengan kekuatan mengikat.
2. Penguatan Kelembagaan: Pembentukan otoritas pengawas terpadu atau Task Force yang mengoordinasikan OJK, BI, DSN-MUI, dan kementerian terkait.
3. Standar AI Syariah: Pengembangan pedoman etika AI untuk lembaga keuangan syariah yang memastikan transparansi algoritma dan audit bias.
4. Regulatory Sandbox: Optimalisasi mekanisme sandbox untuk menguji inovasi fintech syariah berbasis AI dengan tetap memastikan kepatuhan syariah (D. Sari & Yanti, 2025)..

### **b. Rekomendasi Industri**

1. Kolaborasi Perbankan-Fintech: Penguatan kemitraan antara bank syariah dan startup fintech untuk memperluas jangkauan layanan dan infrastruktur.
2. Pengembangan Produk Inovatif: Inovasi produk digital sukuk, crowdfunding syariah,

dan robo-advisory yang selaras dengan maqasid al-syariah.

3. Keamanan Siber: Penguatan sistem keamanan siber dan perlindungan data dengan standar UU PDP dan prinsip syariah.
4. Pengembangan SDM: Investasi dalam pengembangan sumber daya manusia yang menguasai teknologi digital dan prinsip keuangan syariah (Siswadi, 2025).

## Simpulan

Penelitian ini mengungkap bahwa implementasi hukum ekonomi syariah dalam startup fintech berbasis AI di Indonesia tidak dapat direduksi sekadar pada kepatuhan prosedural terhadap regulasi yang ada, melainkan menuntut transformasi paradigma dalam tata kelola syariah digital. Fragmentasi kewenangan antarregulator dan respons fatwa yang belum secepat laju inovasi algoritma mencerminkan ketegangan struktural antara hukum positif yang cenderung statis dengan dinamika teknologi yang eksponensial. Dalam konteks ini, prinsip maqasid al-syariah harus dioperasionalkan melalui kerangka regulasi yang adaptif, transparan, dan berbasis risiko, bukan melalui pendekatan restriktif yang berpotensi menghambat inklusi keuangan dan daya saing industri.

Urgensi paling strategis dari temuan ini terletak pada kebutuhan implementasi model augmented ifta sebagai jalan tengah yang non-negotiable antara akselerasi teknologi dan mitigasi risiko syariah. Berbeda dengan otomasi penuh yang berisiko melanggengkan black-box AI dan memicu gharar dalam pengambilan keputusan algoritmik, augmented ifta memposisikan kecerdasan buatan sebagai instrumen bantu (decision-support system), sementara otoritas final, akuntabilitas etis, dan validasi substansial tetap berada pada mufti dan Dewan Pengawas Syariah. Model ini tidak hanya menjawab tantangan keabsahan ijab qabul digital dan auditabilitas smart contract, tetapi juga memastikan bahwa setiap eksekusi multi-akad terotomasi tetap selaras dengan prinsip wudhuh (kejelasan), amanah, dan keadilan distributif. Tanpa kerangka tata kelola ini, integrasi AI justru berisiko mengikis legitimasi syariah, memperlebar asimetri informasi, dan bertentangan dengan semangat al-'Uqud al-Mujtami'ah yang menuntut transparansi menyeluruh.

Oleh karena itu, harmonisasi regulasi dan penguatan kelembagaan harus diarahkan secara eksplisit untuk menginkorporasi prinsip augmented ifta ke dalam standar nasional AI syariah, termasuk mekanisme regulatory sandbox yang mewajibkan Sharia-auditable code, explainable AI (XAI), dan human-in-the-loop oversight. Indonesia memiliki modal strategis untuk memimpin tata kelola fintech syariah global, namun realisasinya mensyaratkan sinergi kebijakan yang terpadu, peningkatan kapasitas SDM fatwa digital, serta literasi keuangan yang berbasis pada pemahaman etika algoritma. Penelitian selanjutnya perlu mengembangkan validasi empiris terhadap efektivitas model tata kelola ini, serta menguji kerangka etika AI yang selaras dengan maqasid al-syariah dalam ekosistem keuangan digital yang terus berevolusi secara dinamis.

**Daftar Pustaka**

- Andayani, K. D. (2025). Analisis yuridis terhadap pengaturan perlindungan data pribadi dalam layanan fintech peer-to-peer lending. *Aliansi: Jurnal Hukum, Pendidikan dan Sosial Humaniora*. <https://doi.org/10.62383/aliansi.v2i5.1208>
- Arini, A. D. (2024). Legal literature review of peer-to-peer lending in Indonesia: Building sharia FinTech ecosystem. *Az Zarqa': Jurnal Hukum Bisnis Islam*. <https://doi.org/10.14421/trzf5c05>
- Bas, M. B., Rhamadhani, R. F., Anggraeni, R. N., Darmawan, I. P. E., & Djuri, P. A. (2025). Artificial intelligence and financial regulation in Indonesia's Islamic banking. *Paradoks: Jurnal Ilmu Ekonomi*. <https://doi.org/10.57178/paradoks.v8i3.1519>
- Billah, M., & Zahid, Z. (2026). Artificial intelligence in Islamic fatwa and Shariah advisory: Opportunities, limitations, and the imperative of human-in-the-loop Shariah governance. *International Journal of Innovative Inventions in Social Science and Humanities*. <https://doi.org/10.58806/ijiissh.2026.v3i1n12>
- Dakum, D., Jaudah, T. M., Sulistyaningsih, P., & Praja, C. B. E. (2025). Transformation of fintech law in Indonesia: Harmonization between digital innovation and legal certainty. *BIS Humanities and Social Science*. <https://doi.org/10.31603/bishss.286>
- Dey, R., Kassim, S., Mahajan, D. R. A., Avhankar, M., Dharwadkar, D. R., Kumbhar, V., & Shendage, J. D. (2025). The application of predictive learning in Islamic finance. *Journal of Information Systems Engineering & Management*. <https://doi.org/10.52783/jisem.v10i26s.4287>
- Fahamsyah, E., Rachim, K. V., Saputra, R., & Taniady, V. (2025). Navigating fintech sharia regulation in Indonesia: Lessons learned from Malaysia. *Malaysian Journal of Syariah and Law*. <https://doi.org/10.33102/mjsl.vol13no1.794>
- Firman, A., Iskandar, & Uddin, Md. M. (2025). Sustainable Islamic fintech ecosystem: A comparative analysis of Indonesia and Bangladesh. *At-Tijarah: Jurnal Penelitian Keuangan dan Perbankan Syariah*. <https://doi.org/10.52490/at-tijarah.v7i2.6769>
- Khotimah, U. K. (2024). Sharia economic law regulation in Indonesia and Malaysia: Implementation and challenges. *SASI*. <https://doi.org/10.47268/sasi.v30i4.2312>
- Lestari, N. M., In'amullah, M., Aly, K., & Faizurrahman, M. (2025). Legal certainty and sharia digital financing in Indonesia: From legal practice to regulatory reconstruction. *Jurnal Indo-Islamika*. <https://doi.org/10.15408/jii.v15i2.48753>
- Maulana, M. (2026). Regulasi wakaf uang digital pada platform fintech syariah di Indonesia: Analisis yuridis dan kekosongan hukum. *Hakam: Jurnal Kajian Hukum Islam dan Hukum Ekonomi Islam*. <https://doi.org/10.33650/jhi.v10i1.14587>
- Nasution, E. R. (2025). Sharia compliance in Islamic banking in Indonesia: Legal challenges and opportunities in the digital age. *Kanun: Jurnal Ilmu Hukum*. <https://doi.org/10.24815/kanun.v27i2.41941>
- Nor, M. Z. Md., Noor, N. S., & Maruf, I. R. (2026). Regulatory framework, contractual structures, and legal challenges of conventional and sharia equity crowdfunding (ECS) for MSME financing in Indonesia: Comparative analysis with Malaysia. *International Journal of Latin Notary*. <https://doi.org/10.61968/journal.v6i1.194>

- Nurazizah, T., & Vidiati, C. (2025). Peran fintech syariah dalam mendorong pertumbuhan ekonomi umat di era digitalisasi keuangan. *Sentri: Jurnal Riset Ilmiah*. <https://doi.org/10.55681/sentri.v4i10.4768>
- Pofrizal, P., Satoto, S., & Hartati, H. (2025). The political law of regulating the National Sharia Council of the Indonesian Ulema Council in the implementation of Islamic finance in Indonesia. *Jurnal Syntax Transformation*. <https://doi.org/10.46799/jst.v6i1.1042>
- Purborini, V. S., & Soraya, J. (2026). Regulating fintech abuse in illegal online lending: A criminal law and policy approach. *Ilomata International Journal of Social Science*. <https://doi.org/10.61194/ijss.v7i2.2065>
- Ramadhan, M. (2026). P2P lending fintech default: A comparative analysis from the perspective of Islamic economic law in Indonesia and Malaysia. *Tawazun: Journal of Sharia Economic Law*. <https://doi.org/10.21043/tawazun.v8i2.35253>
- Said, M. (2025). Optimizing sharia fintech for financial inclusion in Indonesia in the digital era: An Islamic economic perspective. *Balanca: Jurnal Ekonomi dan Bisnis Islam*. <https://doi.org/10.35905/balanca.v7i1.13214>
- Sari, D., & Yanti, A. D. (2025). Regulatory sandboxes as catalysts for fintech innovation: Evaluating the impact on start-up success and policy evolution. *Start-up and Financial Technology*. [https://doi.org/10.70764/gdpu-sft.2025.1\(2\)-09](https://doi.org/10.70764/gdpu-sft.2025.1(2)-09)
- Sari, E. (2025). Transforming Islamic finance: Innovation opportunities, global challenges, and the role of artificial intelligence in Islamic financial management. *Journal of Islamic Economics and Finance*. <https://doi.org/10.64845/wvj79694>
- Savandha, S., & Safii, N. M. (2025). Islamic fintech digital transformation: Organizational readiness and data protection compliance in Indonesia's 2025 regulatory framework. *Jurnal Ekonomi, Teknologi, dan Bisnis (JETBIS)*. <https://doi.org/10.57185/jetbis.v4i5.197>
- Siregar, A. A. H., Apriliani, R. R., Tafrijah, M., & Nurbaiti. (2026). Transformasi digital dalam pengembangan e-business di perbankan syariah. *Jurnal Ilmu Sosial, Humaniora, dan Seni*. <https://doi.org/10.62379/jishs.v4i4.4198>
- Siswadi, S. (2025). Problems and strategies for developing sharia fintech in Indonesia: Regulatory, operational, technology, financing, and human resources perspectives. *Smart Society*. <https://doi.org/10.58524/smartsociety.v5i2.985>
- Suhendar, H. (2023). Perlindungan data pribadi dalam penyelenggaraan fintech lending syariah: Analisis teori sistem maqashid syariah Jasser Auda. *El Hisbah*, 3(1).
- Wahid, K., Supriadi, S., & Kamaruddin, K. (2025). Islamic banking in Indonesia: An analysis of regulation, operations, and contemporary issues from the perspective of sharia and economic transformation. *Anwarul*. <https://doi.org/10.58578/anwarul.v5i4.6713>
- Widiantari, B. (2025). Prinsip hukum ekonomi syariah dalam tata kelola fintech syariah berbasis teknologi digital di Indonesia. *Retorika*. <https://doi.org/10.69503/retorika.v4i1.1570>
- Zahra, S., & Ribawati, E. (2025). Penguatan literasi keuangan syariah melalui lembaga keuangan syariah sebagai upaya pencegahan praktik fintech ilegal di Indonesia. *Kajian Ekonomi dan Akuntansi Terapan*. <https://doi.org/10.61132/keat.v2i4.1790>

- Zefanya, A. (2025). Innovation and regulation: Legal enablers and challenges in Indonesia's digital banking lending ecosystem. *Jurnal Akta*. <https://doi.org/10.30659/akta.v12i4.47190>
- Zustika, A. F., Widiastuti, T., & Bonang, D. (2025). Implementation of multi-akad structures in sharia peer-to-peer lending platforms: A study on legal compliance and innovation in Indonesia's fintech ecosystem. *Istinbath*. <https://doi.org/10.20414/ijhi.v24i1.913>

