FINTECH SYARIAH, DIGITAL BANKING, P2P FINANCING SYARIAH, KECERDASAN BUATAN (AI), BLOCKCHAIN/SMART CONTRACT, DAN RISIKO SIBER: PELUANG, RISIKO, DAN STRATEGI MITIGASI

Sucita Adianingsih[1], Mentari Putri Yuliasari[2], Dadang Husen Sobana[3]
[1,2,3]UIN Sunan Gunung Djati Bandung, Indonesia
Email: sucitaadianingsih17@gmail.com

Abstrak

Digitalisasi telah mengubah cara lembaga keuangan syariah dalam mengambil keputusan pembiayaan, menghimpun dana, serta mengelola risiko. Artikel ini bertujuan untuk memetakan peluang dan risiko pada enam bidang teknologi, yaitu fintech syariah, digital banking, *peer-to-peer* (P2P) *financing syariah*, kecerdasan buatan (AI), *blockchain/smart contract*, dan risiko siber. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif melalui kajian pustaka sistematis dengan sintesis tematik terhadap artikel jurnal, prosiding, dan regulasi yang diterbitkan pada periode 2016–2026. Hasil kajian menunjukkan empat temuan utama. Pertama, manfaat digitalisasi dalam bentuk efisiensi biaya dan perluasan akses layanan keuangan sangat bergantung pada kualitas penerapan manajemen risiko. Kedua, P2P financing syariah menyebabkan risiko kredit dan asimetri informasi semakin banyak ditangani oleh platform, sehingga proses penilaian kelayakan dan mitigasi risiko menjadi bagian yang sangat penting. Ketiga, penerapan *smart contract* dan AI dapat membantu mengotomatisasi akad serta analisis kredit, tetapi tanggung jawab akhir tetap berada pada manusia atau badan hukum dan harus didukung oleh audit kepatuhan syariah sebelum diterapkan. Keempat, risiko siber perlu dipandang sebagai bagian dari risiko operasional yang juga memiliki dimensi syariah karena dapat mengancam amanah serta kepercayaan nasabah. Artikel ini menawarkan sintesis yang menghubungkan pengambilan keputusan pembiayaan, penghimpunan dana dan pengelolaan likuiditas, manajemen risiko, serta tata kelola dan kepatuhan syariah.

Kata Kunci: Fintech Syariah, P2P Financing Syariah, Kecerdasan Buatan, *Smart Contract*; Risiko Siber.

Abstract

Digitalization has transformed the way Islamic financial institutions make financing decisions, mobilize funds, and manage risks. This article aims to map the opportunities and risks associated with six technological domains: Islamic fintech, digital banking, peer-to-peer (P2P) Islamic financing, artificial intelligence (AI), blockchain/smart contracts, and cybersecurity risks. This study employs a qualitative approach through a systematic literature review with thematic synthesis of journal articles, conference proceedings, and regulations published during the 2016–2026 period. The findings reveal four main points. First, the benefits of digitalization in terms of cost efficiency and expanded access to financial services are highly dependent on the quality of risk management implementation. Second, P2P Islamic financing shifts credit risk and information asymmetry to the platform, making eligibility assessment and risk mitigation essential functions. Third, the implementation of smart contracts and AI can facilitate the automation of contracts and credit analysis; however, ultimate responsibility remains with humans or legal entities and must be supported by a Sharia compliance audit before implementation. Fourth, cybersecurity risks should be regarded as part of operational

risk with a Sharia dimension, as they may threaten the principles of trustworthiness (amanah) and customer confidence. This article proposes a synthesis that connects financing decision-making, fund mobilization and liquidity management, risk management, as well as governance and Sharia compliance.

Keywords: *Islamic Fintech, P2P Islamic Financing, Artificial Intelligence, Smart Contracts, Cybersecurity Risk.*

A. PENDAHULUAN

Teknologi keuangan (fintech) kini telah bertransformasi dari sekadar alat pendukung menjadi elemen strategis yang menentukan tata kelola lembaga keuangan syariah. Meskipun basis literaturnya pada tahap awal masih terbatas, integrasi fintech dan *blockchain* dalam ekosistem keuangan syariah belakangan ini semakin menarik perhatian para akademisi, (Hasan et al., 2020). Berbagai tinjauan literatur yang ada umumnya mengelompokkan topik ini ke dalam beberapa tema utama, yaitu perkembangan fintech syariah, dinamika peluang serta tantangannya, dan aspek kepatuhan syariah serta regulasi terkait kripto atau *blockchain*, (Rabbani et al., 2020). Pemetaan literatur terkini pun semakin mengukuhkan bahwa riset mengenai fintech dalam keuangan Islam telah berkembang menjadi bidang kajian yang mapan dan relevan, (Alshater et al., 2022; Liu et al., 2024).

Teknologi telah memengaruhi tiga pilar utama manajemen keuangan, yakni keputusan investasi atau pembiayaan, manajemen pendanaan berserta likuiditasnya, serta pengelolaan risiko. Sebagai fungsi keempat yang menjadi ciri khas keuangan Islam, tata kelola dan kepatuhan syariah berperan penting untuk memastikan seluruh keputusan tersebut tetap sejalan dengan prinsip syariah, (Todorof, 2018). Terkait konteks Indonesia, Rusydiana (2019) mengkaji pertumbuhan industri fintech syariah melalui pendekatan *interpretive Structural Model*. Sejalan dengan hal tersebut, Muhammad & Nisa (2020) menyoroti bahwa model pembiayaan P2P syariah sangat relevan untuk menyasar segmen UMKM sebagai pasar utama, sembari tetap memperhatikan risiko pembiayaan yang melekat. Sementara itu, pada sektor perbankan, Haryogi et al. (2025) menguji keterkaitan antara penerapan digital banking dan kinerja keuangan bank umum syariah dengan menempatkan efektivitas manajemen risiko sebagai variabel moderasi.

Transformasi digital turut memperluas eksposur risiko yang dihadapi lembaga keuangan. Di ranah digital, risiko operasional bank syariah mencakup ancaman siber dan berbagai insiden teknologi yang menuntut kerangka pengaturan khusus, (Galazova et al., 2026). Realitas ancaman ini terbukti melalui insiden peretasan yang melumpuhkan layanan Bank Syariah Indonesia pada Mei 2023, sebuah peristiwa yang secara langsung menguji kepercayaan nasabah sebagai fondasi utama industri. Lebih dari sekadar persoalan teknis, penanganan kerentanan digital kini dianggap sebagai kewajiban etis yang berlandaskan pada kaidah *la darar wa la dirar*, (Junita et al., 2026).

Secara konseptual, manajemen keuangan syariah memiliki fungsi yang selaras dengan keuangan konvensional meliputi keputusan investasi, pendanaan, dan pengelolaan risiko, namun dibatasi oleh prinsip-prinsip struktural yang ketat. Adanya larangan terhadap riba, gharar, dan maysir, keharusan transaksi berbasis aset riil, serta prinsip bagi hasil, menjadikan teknologi tidak bisa hanya diukur dari efisiensi biaya semata. Lebih dari itu, teknologi wajib dinilai berdasarkan kemampuannya dalam menjaga integritas akad dan menjamin kepatuhan syariah di setiap tahapan operasional, (Todorof, 2018).

Artikel ini memanfaatkan tiga perspektif analitis utama. Pertama, teori asimetri informasi yang sangat relevan dalam konteks pembiayaan P2P dan kecerdasan buatan (AI), mengingat keduanya berfokus pada evaluasi calon penerima dana yang memiliki ketimpangan informasi dibandingkan pemberi dana. Kedua, kerangka manajemen risiko, khususnya risiko

operasional, yang erat kaitannya dengan tantangan perbankan digital dan ancaman siber, (Galazova et al., 2026). Ketiga, sudut pandang kepercayaan dan adopsi teknologi yang dalam ekosistem fintech syariah sangat dipengaruhi oleh persepsi terhadap manfaat, risiko, serta tingkat kepercayaan pengguna, (Ali et al., 2021). Melengkapi ketiga lensa tersebut, prinsip amanah dan maqasid al-shariah berfungsi sebagai standar normatif untuk memastikan bahwa setiap transformasi digital tetap selaras dengan tujuan fundamental keuangan syariah, (Junita et al., 2026).

Mayoritas literatur yang ada cenderung menelaah setiap teknologi secara terpisah dengan dominasi fokus pada aspek normatif atau kepatuhan syariah. Sebagai contoh, riset mengenai kecerdasan buatan (AI) dalam keuangan Islam lebih banyak menyoroti analisis fikih dan implikasi hukum-normatif, (Azwar et al., 2025; Zulkepli et al., 2026), sementara diskusi tentang *smart contract* cenderung menekankan keselarasan dengan akad-akad klasik, (Desky & Hye, 2025). Sintesis yang mengintegrasikan keenam teknologi tersebut ke dalam satu kerangka manajemen keuangan yakni meninjau bagaimana teknologi memengaruhi keputusan pembiayaan, pendanaan, risiko, dan tata kelola masih sangat jarang dijumpai. Artikel ini hadir untuk mengisi kekosongan literatur tersebut.

Artikel ini berfokus pada penelusuran serangkaian pertanyaan penelitian mendasar, dimulai dengan mengeksplorasi dampak berbagai domain teknologi terhadap fungsi manajemen keuangan di lembaga keuangan syariah. Kajian ini juga mengidentifikasi potensi risiko keuangan dan operasional yang timbul beserta strategi mitigasinya. Lebih lanjut, tulisan ini merumuskan kerangka terpadu yang dapat dimanfaatkan oleh para manajer dan regulator dalam mengelola transformasi digital agar tetap selaras dengan prinsip syariah. Sebagai kontribusi utama, artikel ini menawarkan landasan konseptual berupa kerangka sintesis yang siap diuji validitasnya secara empiris dalam studi-studi mendatang.

B. METODE

Penelitian ini menerapkan pendekatan kualitatif melalui desain tinjauan pustaka sistematis dan sintesis tematik. Metode ini dipilih guna memetakan dan mengintegrasikan temuan dari berbagai teknologi, alih-alih menguji hipotesis pada satu sampel tertentu. Prosedurnya mengikuti alur baku kajian sistematis, yang meliputi perumusan pertanyaan, pencarian literatur, seleksi, ekstraksi data, hingga sintesis, (Hasan et al., 2020; Liu et al., 2024).

Proses penelusuran literatur dilaksanakan melalui mesin pencari akademik dan portal jurnal digital dengan memanfaatkan kombinasi kata kunci berbahasa Indonesia dan Inggris, seperti fintech syariah, P2P lending syariah, perbankan digital bank syariah, *artificial intelligence* dalam keuangan Islam, *smart contract* pada keuangan Islam, serta risiko siber di perbankan Islam. Penentuan sumber dilakukan secara purposif dengan merujuk pada kriteria seleksi yang telah ditetapkan:

Tabel 1. Kriteria Pemilihan Sumber

Kriteria	Ketentuan
Rentang terbit	2016–2026 (sepuluh tahun terakhir)
Jenis sumber	Artikel jurnal, prosiding, dan dokumen regulasi resmi
Asal sumber	Jurnal nasional Indonesia dan jurnal internasional
Fokus isi	Aspek manajemen keuangan: keputusan pembiayaan, pendanaan, risiko, efisiensi, kinerja, dan tata kelola
Dikecualikan	Sumber tanpa rujukan yang dapat ditelusuri

Setiap literatur yang terkumpul ditelaah untuk menggali tujuan, metodologi, serta hasil utamanya, yang kemudian diklasifikasikan ke dalam enam klaster teknologi dan direlasikan dengan empat pilar utama manajemen keuangan syariah, meliputi pengambilan keputusan pembiayaan, pengelolaan pendanaan dan likuiditas, pengendalian risiko, hingga tata kelola serta kepatuhan syariah. Proses sintesis dilaksanakan dengan mengomparasikan keunggulan,

potensi risiko, dan langkah mitigasi dari masing-masing klaster untuk merumuskan sebuah kerangka konseptual terintegrasi. Guna menjamin kredibilitas, penelitian ini menerapkan triangulasi sumber dengan menyandingkan temuan dari jurnal nasional maupun internasional serta memprioritaskan rujukan primer alih-alih rangkuman sekunder, sembari mengakui bahwa cakupan literatur yang digunakan tidak bersifat menyeluruh dan segala keterbatasannya akan diuraikan pada bagian penutup.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Fintech Syariah dan Digital Banking

Terkait fungsi pendanaan, fintech syariah menghadirkan kanal alternatif untuk menghimpun dan menyalurkan dana di luar ekosistem perbankan konvensional. Pemanfaatan teknologi berbasis *blockchain*, misalnya dinilai mampu membantu bank syariah dalam menekan eskalasi biaya transaksi, (Hasan et al., 2020). Akan tetapi, tingkat adopsi tidak hanya bergantung pada kecanggihan teknologi, melainkan sangat dipengaruhi oleh persepsi pengguna terhadap risiko, manfaat, dan tingkat kepercayaan, (Ali et al., 2021). Hal ini menempatkan kepercayaan sebagai aset krusial yang wajib dijaga oleh para manajer keuangan syariah. Dari sisi kelembagaan, adopsi fintech oleh perbankan memerlukan sinergi dengan regulasi OJK untuk memastikan pendanaan dan mitigasi risiko yang terukur, (Mutaqien & Aslamiyah, 2024). Sejalan dengan itu, pengembangan industri fintech syariah di Indonesia bergantung pada interaksi berbagai faktor yang saling berhubungan, bukan pada satu variabel tunggal, (Rusydiana, 2019).

Transformasi perbankan digital secara fundamental memengaruhi efisiensi operasional dan profitabilitas institusi keuangan. Dampak digitalisasi terhadap efisiensi operasional telah dipetakan secara tematik, (Bueno et al., 2024), sementara pengaruhnya terhadap profitabilitas dan efisiensi di konteks Indonesia telah dibuktikan secara empiris, (Atasyadila & Muchlis, 2024). Lebih lanjut, penelitian pada 12 bank umum syariah mengonfirmasi bahwa adopsi digital banking berdampak pada kinerja keuangan dengan efektivitas manajemen risiko berperan sebagai variabel moderasi, (Haryogi et al., 2025). Temuan ini menggarisbawahi bahwa digitalisasi tidak serta-merta mendongkrak kinerja, mengingat investasi teknologi juga meningkatkan biaya tetap dan eksposur risiko operasional. Oleh karena itu, manajemen keuangan harus mengevaluasi anggaran digitalisasi secara holistik dan selaras dengan kapasitas pengendalian risiko, alih-alih hanya berfokus pada proyeksi penghematan biaya.

2. P2P Financing Syariah dan Kecerdasan Buatan (AI)

Peer-to-peer (P2P) financing syariah berfungsi sebagai intermediator yang menghubungkan pemberi dana dengan penerima pembiayaan, khususnya sektor UMKM dalam koridor akad syariah. Mengingat UMKM merupakan segmen utama, operasional fintech syariah ini tidak terlepas dari berbagai risiko yang menuntut adanya strategi mitigasi serta mekanisme resolusi syariah untuk menangani pembiayaan bermasalah, (Muhammad & Nissa, 2020). Implementasi manajemen risiko dalam model ini telah dieksplorasi secara spesifik melalui studi kasus di PT Qazwa Mitra Hasanah, (Ardiansyah & Mustofa, 2024). Selain itu, berbagai problematika dan solusi terkait P2P lending telah diidentifikasi melalui tinjauan literatur sistematis, (Suryono et al., 2019), termasuk pemetaan tantangan spesifik di Indonesia, (Saputra, 2019). Seluruh aktivitas operasional ini berjalan di atas landasan regulasi yang ketat, yakni POJK Nomor 10/POJK.05/2022 (Otoritas Jasa Keuangan, 2022) serta Fatwa DSN-MUI Nomor 117/DSN-MUI/II/2018, (Dewan Syariah Nasional–Majelis Ulama Indonesia, 2018).

Berdasarkan sintesis tersebut, penulis mengidentifikasi tiga fungsi keuangan utama platform, yaitu penilaian kelayakan debitur, pengendalian konsentrasi portofolio, dan penanganan pembiayaan bermasalah. Mengingat pemberi dana memikul risiko secara langsung, platform dituntut untuk memitigasi asimetri informasi dan menjaga reputasinya.

Langkah mitigasi yang relevan meliputi penerapan skoring kredit berbasis data alternatif, diversifikasi pendanaan per proyek, penyediaan mekanisme jaminan atau dana cadangan yang selaras dengan akad, serta prosedur restrukturisasi yang transparan. Secara struktural, perbedaan mendasar antara P2P financing dan perbankan terletak pada sumber dana yang berasal langsung dari pemberi dana, sehingga risiko kredit tidak sepenuhnya membebani neraca platform. Kendati demikian, platform tetap menghadapi eksposur risiko operasional dan reputasi apabila proses asesmen kelayakan atau penagihan mengalami kegagalan. Di sisi lain, pembiayaan produktif bagi UMKM cenderung terpusat pada sektor tertentu, yang membuat portofolio rentan terhadap guncangan sektoral secara simultan. Oleh karena itu, pemantauan tingkat wanprestasi, diversifikasi sektor, dan ketanggapan dalam menangani pembiayaan bermasalah menjadi indikator kinerja yang krusial bagi platform.

AI mendukung keputusan pembiayaan melalui analisis data yang lebih luas dan mendalam. Dalam konteks syariah, kerangka tata kelola untuk adopsi AI dapat distrukturkan pada empat fungsi utama: penapisan (*screening*), penilaian risiko kredit, dukungan fatwa, dan audit internal lembaga keuangan syariah, (Semaun, 2026). Meskipun AI berperan sebagai instrumen pendukung efisiensi dan pengambilan keputusan, tanggung jawab atas transaksi otonom tetap melekat pada manusia atau badan hukum, mengingat AI tidak memiliki kecakapan hukum (*ahliyyah*). Selain itu, bias algoritma harus secara aktif dimitigasi guna menjamin keadilan (*'adl*) bagi seluruh pengguna, (Zulkepli et al., 2026). Tren literatur menunjukkan bahwa minat riset AI dalam keuangan Islam mengalami peningkatan signifikan sejak 2020, namun masih didominasi oleh makalah prosiding yang mengindikasikan bahwa bidang ini masih dalam tahap perkembangan awal dengan bukti empiris yang terbatas, (Azwar et al., 2025). Implikasi bagi manajer keuangan menjadi jelas: setiap model AI harus memiliki pemilik yang bertanggung jawab, menjalani uji bias secara berkala, dan menghasilkan jejak audit yang dapat diperiksa oleh Dewan Pengawas Syariah.

Dari perspektif manajemen risiko, penggunaan AI menimbulkan risiko model yaitu kemungkinan keputusan keliru akibat data yang buruk, asumsi yang usang, atau logika yang tidak dapat dijelaskan. Bagi lembaga syariah, risiko ini berlapis karena keputusan yang bias dapat menyimpang dari prinsip keadilan. Praktik yang masuk akal adalah menempatkan manusia dalam alur keputusan untuk kasus bernilai besar atau ambigu, memvalidasi model secara berkala, dan mendokumentasikan data serta logika model agar dapat ditinjau oleh fungsi audit internal dan dewan pengawas syariah. Biaya penyusunan data, pelatihan sumber daya manusia, dan validasi perlu dimasukkan dalam perhitungan manfaat AI.

3. Blockchain/*Smart Contract* dan Risiko Siber

Smart contract dapat meningkatkan transparansi, menekan biaya operasional, dan mengurangi kesalahan manusia bila dirancang dengan memperhatikan larangan riba dan gharar serta bekerja sama dengan ulama dan pengembang, sebagaimana ditunjukkan melalui kombinasi kajian pustaka, wawancara, dan perbandingan dengan akad *murabahah*, *mudarabah*, dan *ijarah*, (Desky & Hye, 2025). Faktor keberhasilan kritis integrasi *smart contract* telah dianalisis dengan analisis SWOT, (Siham & Ahmed, 2024), dan penerapannya pada lembaga zakat telah dikaji (Rejeb, 2020). Adapun kripto sebagai instrumen memunculkan perdebatan kesesuaian dengan keuangan Islam, (Muedini, 2018). Dari sudut manajemen keuangan, manfaat utamanya adalah otomatisasi pencairan dan distribusi bagi hasil serta penurunan biaya rekonsiliasi. Risiko yang menyertainya adalah kesalahan kode yang sulit dibatalkan setelah dijalankan, sehingga audit kode dan uji skenario sebelum peluncuran perlu diperlakukan sebagai bagian dari pengendalian internal.

Nilai ekonomi *smart contract* paling jelas pada kontrak yang terstandar dan berulang dalam volume tinggi, karena biaya pengembangan dan audit di muka dapat disebar ke banyak transaksi. Untuk kontrak yang kompleks dan sering dinegosiasikan ulang, penghematan biaya

menjadi kurang pasti. Manajer keuangan juga perlu memperhitungkan risiko ketergantungan pada data eksternal yang memicu eksekusi otomatis dan kesiapan prosedur penanganan bila terjadi kesalahan. Dengan demikian, penerapan bertahap pada produk sederhana lebih sesuai dengan prinsip kehati-hatian daripada penerapan menyeluruh sekaligus.

Risiko siber dan insiden digital menjadi bagian kajian regulasi risiko operasional bank syariah pada lingkungan digital, termasuk implikasinya bagi regulasi makroprudensial, (Galazova et al., 2026). Kerangka *maqasid al-shariah* diusulkan untuk manajemen risiko keamanan siber dan perlindungan data dengan alasan bahwa kerentanan digital merupakan kewajiban etis berdasarkan prinsip *la darar wa la dirar*, (Junita et al., 2026). Kedua kajian ini membawa dua pelajaran. Pertama, risiko siber tidak berdiri sendiri, melainkan menular ke risiko reputasi, likuiditas (penarikan dana saat gangguan), dan kepatuhan. Kedua, perlindungan data nasabah adalah bagian dari amanah sehingga perlu masuk dalam laporan tata kelola, bukan hanya laporan teknologi informasi.

4. Sintesis Peluang, Risiko, dan Mitigasi

Tabel berikut menyajikan sintesis dari keenam tema tersebut. Adapun kolom fungsi dan mitigasi berisi analisis penulis yang didasarkan pada temuan dari sumber-sumber yang telah dipaparkan sebelumnya.

Tabel 2. Sintsis Peluang, Risiko dan Mitigasi

Domain	Fungsi Manajemen Keuangan Utama	Manfaat	Risiko utama	Mitigasi
Fintech Syariah	Pendanaan	Kanal baru, biaya transaksi lebih rendah	Kepercayaan pengguna, risiko regulasi	Transparansi produk, kepatuhan regulasi
Digital Banking	Pendanaan, efisiensi	Efisiensi operasional, jangkauan layanan	Biaya tetap teknologi, risiko operasional	Anggaran digital dinilai bersama kapasitas risiko
P2P Financing Syariah	Pembiayaan	Akses UMKM, pembiayaan produktif	Kredit, asimetri informasi, konsentrasi	Skoring, diversifikasi, restrukturisasi
AI	Pembiayaan, risiko	Analisis kredit dan penapisan	Bias algoritma, akuntabilitas	Uji bias, pemilik model, audit syariah
Blockchain/*Smart Contract*	Pembiayaan, operasi	Otomatisasi akad, biaya lebih rendah	Kesalahan kode, riba/gharar bila salah rancang	Audit kode, tinjauan dewan syariah
Risiko Siber	Risiko, tata kelola	Kepercayaan dan kontinuitas layanan terjaga	Gangguan layanan, kebocoran data	ERM, kontrol internal, rencana keberlangsungan

Sintesis keenam tema yang disajikan dalam tabel tersebut mengartikulasikan empat proposisi utama yang dapat diuji dalam penelitian mendatang. Pertama, adopsi digital banking terbukti memperkuat kinerja bank syariah apabila ditopang oleh efektivitas manajemen risiko yang tinggi. Kedua, dalam ekosistem peer-to-peer (P2P) financing syariah terdapat korelasi negatif antara kualitas skoring kredit dan rasio pembiayaan bermasalah. Ketiga, pelaksanaan audit syariah atas kode *smart contract* pada fase pra-peluncuran berperan signifikan dalam meminimalisir insiden ketidakpatuhan syariah. Terakhir, kematangan pengendalian keamanan

siber berkorelasi positif dengan kepercayaan nasabah yang secara simultan mendukung stabilitas dana pihak ketiga.

Keenam domain tersebut tidak beroperasi secara terisolasi, interaksi di antaranya secara kolektif membentuk profil risiko lembaga secara menyeluruh. Sebagai ilustrasi, kemitraan strategis antara bank syariah dan fintech menuntut integrasi sistem yang secara tidak langsung memperluas permukaan serangan siber (*cyber attack surface*). Pada platform P2P financing, penggunaan model *Artificial Intelligence* (AI) untuk penilaian kredit sangat memengaruhi kualitas portofolio, di mana bias algoritma atau kualitas data yang buruk dapat memicu lonjakan pembiayaan bermasalah. Demikian pula, otomatisasi pencairan dan distribusi bagi hasil melalui *smart contract* memang memangkas kesalahan manual, namun di sisi lain menggeser eksposur risiko pada kualitas kode dan keamanan infrastruktur.

Rangkaian efek berantai dari interaksi teknologi dan operasional ini mengindikasikan sebuah imperatif baru dalam tata kelola lembaga keuangan syariah. Temuan ini menegaskan bahwa manajemen risiko tidak lagi dapat dirancang secara terkotak-kotak (*siloed*) berdasarkan produk atau teknologi semata. Sebaliknya, diperlukan pendekatan yang terintegrasi secara lintas fungsi untuk memitigasi risiko sistemik yang muncul dari konvergensi berbagai domain digital tersebut.

Di balik berbagai peluang tersebut, terdapat serangkaian tantangan manajerial yang perlu diatasi. Pertama, ketersediaan kompetensi ganda yang mengintegrasikan pemahaman teknologi dan prinsip syariah masih menjadi kendala, sehingga menuntut kolaborasi yang lebih erat antara ulama dan pengembang teknologi, (Desky & Hye, 2025). Kedua, dalam penerapan AI untuk penilaian kredit, kualitas dan tata kelola data menjadi penentu utama mutu output, (Semaun, 2026). Ketiga, terdapat disparitas sumber daya di mana lembaga berskala kecil sering kali menghadapi keterbatasan anggaran untuk pengendalian keamanan siber, meskipun risiko siber sendiri tidak memandang ukuran institusi, (Galazova et al., 2026). Keempat, dari sisi pasar, kecepatan adopsi teknologi sangat dipengaruhi oleh tingkat kepercayaan dan persepsi risiko pengguna, (Ali et al., 2021). Terakhir, pada tataran regulasi, harmonisasi antara ketentuan otoritas keuangan seperti POJK 10/POJK.05/2022, dan fatwa DSN-MUI, khususnya Fatwa No. 117/DSN-MUI/II/2018 harus terus dijaga. Sinergi ini krusial untuk memastikan bahwa inovasi keuangan dapat berjalan progresif tanpa kehilangan pijakan prinsip syariah.

Dari analisis di atas, penulis merumuskan lima strategi mitigasi yang berlaku lintas domain teknologi.

1. Pendekatan berbasis risiko. Sumber daya pengendalian diarahkan ke domain dengan dampak terbesar terhadap kualitas portofolio, kontinuitas layanan, dan kepercayaan nasabah.
2. Tata kelola data dan model. Setiap model AI dan kontrak digital memiliki pemilik yang bertanggung jawab, dokumentasi, dan jejak audit yang dapat ditinjau, (Zulkepli et al., 2026).
3. Kolaborasi lintas fungsi. Dewan pengawas syariah, tim teknologi, manajemen risiko, dan keuangan terlibat sejak tahap desain produk, bukan setelah produk diluncurkan, (Desky & Hye, 2025).
4. Pengendalian keamanan berlapis. Kontrol internal, pengujian keamanan berkala, rencana keberlangsungan usaha, dan pelatihan pegawai dipadukan dengan perlindungan data nasabah sebagai amanah, (Junita et al., 2026).
5. Pengukuran dan pelaporan terpadu. Indikator kinerja dan risiko dilaporkan bersama kepada direksi dan dewan pengawas syariah agar manfaat dan risiko digitalisasi dinilai dalam satu pandangan.

Bagi manajer, digitalisasi harus dinilai sebagai investasi dengan memastikan manfaat efisiensinya lebih besar daripada biaya teknologi dan risikonya. Bagi dewan pengawas syariah, tugasnya kini bergeser dari sekadar menyetujui produk menjadi mengawasi sistem secara

langsung, termasuk penggunaan AI dan *smart contract*. Sementara bagi regulator, keamanan siber dan perlindungan data harus dianggap sebagai bagian wajib dari prinsip kehati-hatian dan amanah, sesuai dengan penelitian terbaru, (Galazova et al., 2026; Junita et al., 2026).

D. KESIMPULAN

Artikel ini menyimpulkan bahwa keberhasilan digitalisasi keuangan syariah ditentukan oleh kemampuan mengelola risiko lintas domain. Inovasi seperti P2P financing, AI, dan *smart contract* menawarkan efisiensi, namun menuntut akuntabilitas manusia, mitigasi bias, dan audit syariah. Risiko siber dalam konteks ini sejatinya adalah masalah kepercayaan (amanah), sehingga harus dikelola sebagai risiko operasional syariah. Temuan ini merumuskan sintesis yang menghubungkan pembiayaan, likuiditas, manajemen risiko, dan tata kelola yang dapat dijadikan panduan bagi manajer dalam mengevaluasi investasi teknologi, dewan pengawas syariah dalam merancang pengawasan berbasis sistem, serta regulator dalam menyusun standar perlindungan data yang seragam. Penelitian ini memiliki keterbatasan karena bersifat konseptual dengan pemilihan literatur secara purposif, sehingga proposisi yang diajukan belum teruji secara empiris. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya sangat disarankan untuk menguji proposisi tersebut menggunakan data panel bank umum syariah, data operasional platform P2P, serta studi kasus mendalam terkait implementasi AI dan *smart contract* pada lembaga keuangan syariah di Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

Ali, M., Raza, S. A., Khamis, B., Puah, C. H., & Amin, H. (2021). How Perceived Risk, Benefit and Trust Determine User Fintech Adoption: a New Dimension for Islamic Finance. *Foresight*, *23*(4). https://doi.org/10.1108/FS-09-2020-0095

Alshater, M. M., Saba, I., Supriani, I., & Rabbani, M. R. (2022). Fintech in Islamic Finance Literature: A Review. *Heliyon*, *8*. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e10385

Ardiansyah, J., & Mustofa. (2024). Risk Management in Sharia Financial Technology: Case Study of Peer-To- Peer Lending Financing Model at PT Qazwa Mitra Hasanah. *Al-Iqtishadiyah: Jurnal Ekonomi Syariah Dan Hukum Ekonomi Syariah*, *10*(II).

Atasyadila, H., & Muchlis, M. (2024). Pengaruh Digital Banking Terhadap Profitabilitas dan Efisiensi Operasional Perbankan. *Journal of Accounting, Management and Islamic Economics*, *2*(2). https://doi.org/10.35384/jamie.v2i2.619

Azwar, A., Usman, A. H., & Abdullah, M. F. R. (2025). Artificial Intelligence and Islamic Finance: A Scopus-based Literature Mapping Through a PRISMA P rotocol. *Journal of Islamic Law on Digital Economy and Business*, *1*(1). https://doi.org/10.20885/jildeb.vol1.iss1.art5

Bueno, L. A., Sigahi, T. F. A. C., Rampasso, I. S., Filho, W. L., & Anholon, R. (2024). Impacts of Digitization on Operational Efficiency in the Banking Sector: Thematic Analysis and Research Agenda Proposal. *International Journal of Information Management Data Insights*, *4*(1). https://doi.org/10.1016/j.jjimei.2024.100230

Desky, H., & Hye, A. K. M. (2025). Exploring Smart Contracts In Islamic Finance: Blockchain-Based Shariah-Compliant Transactions. *AT-TIJARAH: Jurnal Penelitian Keuangan Dan Perbankan Syariah*, *7*(1). https://doi.org/10.52490/at-tijarah.v7i1.6022

Dewan Syariah Nasional–Majelis Ulama Indonesia. (2018). *Fatwa Nomor 117/DSN-MUI/II/2018 tentang Layanan Pembiayaan Berbasis Teknologi Informasi Berdasarkan Prinsip Syariah*. DSN-MUI.

Galazova, S. S., Magomaeva, L. R., Kutsuri, G. N., Iskakov, U. M., & Razina, O. M. (2026). Operational Risks in Islamic Banking Under the Digital Environment. *Journal of New Economy*, *27*(2). https://doi.org/10.29141/2658-5081-2026-27-2-4

Haryogi, J., Bakhri, S., Sudrajat, A., & Saifudin, A. G. (2025). Pengaruh Adopsi Digital Banking Terhadap Kinerja Keuangan Bank Umum Syariah Dengan Efektivitas Pengelolaan Risiko Sebagai Variabel Moderas. *JIEF Journal of Islamic Economics and Finance*, *5*(2). https://doi.org/10.28918/jief.v5i2.9276

Hasan, R., Hassan, M. K., & Aliyu, S. (2020). Fintech and Islamic Finance: Literature Review and Research Agenda. *International Journal of Islamic Economics and Finance (IJIEF)*, *3*(1). https://doi.org/10.18196/ijief.2122

Junita, B., Brennaf, M. S., Octaviano, D., & Fatiha, Z. D. (2026). Maqasid Al Shariah Framework for Cybersecurity Risk Management and Data Protection in Global Islamic Banking. *Journal of Business Management and Islamic Banking*, *5*(1). https://doi.org/10.14421/jbmib.2026.0501-05

Liu, Q., Chan, K. C., & Chimhundu, R. (2024). Fintech Research: Systematic Mapping, Classification, and Future Directions. *Financial Innovation*, *10*(24). https://doi.org/10.1186/s40854-023-00524-z

Muedini, F. (2018). The Compatibility of Cryptocurrencies and Islamic Finance. *European Journal of Islamic Finance*, *10*. http://www.ojs.unito.it/index.php/EJIF

Muhammad, R., & Nissa, I. K. (2020). Analisis Resiko Pembiayaan dan Resolusi Syariah pada Peer-To-Peer Financing. *Equilibrium: Jurnal Ekonomi Syariah*, *8*(1). https://doi.org/10.21043/equilibrium.v8i1.6558

Mutaqien, F. A., & Aslamiyah, S. (2024). Analisis Financial Technology (Fintech) dalam Perilaku Manajemen Keuangan Di Pt Bpr Bank Jombang Persero. *AKSELERASI: Jurnal Ilmiah Nasional*, *6*(1). https://doi.org/10.54783/jin.v6i1.887

Otoritas Jasa Keuangan. (2022). *Peraturan OJK Nomor 10/POJK.05/2022 tentang layanan pendanaan bersama berbasis teknologi informasi*. OJK.

Rabbani, M. R., Khan, S., & Thalassinos, E. I. (2020). FinTech, Blockchain and Islamic Finance: An Extensive Literature Review. *International Journal of Economics and Business Administration*, *8*(2). https://doi.org/10.35808/ijeba/444

Rejeb, D. (2020). Blockchain and Smart Contract Application for Zakat Institution. *International Journal of Zakat*, *5*(3). https://doi.org/10.37706/ijaz.v5i3.260

Rusydiana, A. S. (2019). Bagaimana Mengembangkan Industri Fintech Syariah di Indonesia? Pendekatan Interpretive Structural Model (ISM). *Al-Muzara'ah*, *6*(2). https://doi.org/10.29244/jam.6.2.117-128

Saputra, A. S. (2019). Perlindungan terhadap Pemberi Pinjaman Selaku Konsumen dan Tanggung Jawab Penyelenggara Perr to Peer dalam Kegiatan Peer to Peer Lending di Indonesia. *Veritas et Justitia*, *5*(1). https://doi.org/10.25123/vej.3057

Semaun, S. (2026). Reconstructing Sharia Governance for Artificial Intelligence Adoption in Islamic Financial Institutions. *Journal of Islamic Economy*, *3*(2). https://doi.org/https://doi.org/10.62872/s2v0e908

Siham, R., & Ahmed, K. (2024). Toward Integrating Smart Contracts in Islamic Finance: A SWOT Analysis Unveiling Critical Success Factors. *Journal of Finance, Investment and Sustainable Development*, *9*(2).

Suryono, R. R., Purwandari, B., & Budi, I. (2019). Peer to peer (P2P) Lending Problems and Potential Solutions: A Systematic Literature Review. *Procedia Computer Science*, *161*. https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.11.116

Todorof, M. (2018). Shariah-Compliant FinTech in the Banking Industry. *ERA Forum*, *19*(1). https://doi.org/10.1007/s12027-018-0505-8

Zulkepli, M. I. S., Muneem, A., Norazelen, S. H., & Hamid, M. A. A. H. (2026). A Shariah Analysis on Artificial Intelligence and Its Adoption in Islamic Financial Institutions. *Jurnal Fikih*, *23*(1).