

## **PERKEMBANGAN, TANTANGAN, DAN PROSPEK FINANCIAL TECHNOLOGY (FINTECH) SYARIAH DI INDONESIA**

Suriadi<sup>1</sup>, Inayah Swasti Ratih<sup>2</sup>

Institute Elkatarie

Universitas Jember

[Suryasaputra453@gmail.com](mailto:Suryasaputra453@gmail.com)

### **Abstrak**

Financial Technology (fintech) syariah merupakan inovasi layanan keuangan berbasis teknologi digital yang beroperasi sesuai prinsip-prinsip syariah. Penelitian ini bertujuan menganalisis perkembangan, tantangan, dan prospek fintech syariah di Indonesia. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian kepustakaan (library research), menggunakan data sekunder dari jurnal ilmiah, buku, laporan resmi, dan regulasi yang relevan. Analisis dilakukan secara deskriptif-kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa fintech syariah berkembang pesat seiring meningkatnya digitalisasi, penetrasi internet, dan dukungan regulasi, serta berkontribusi dalam meningkatkan inklusi keuangan dan akses pembiayaan bagi masyarakat serta UMKM. Namun, pengembangannya masih menghadapi tantangan berupa harmonisasi regulasi, perlindungan data pribadi, keamanan siber, rendahnya literasi keuangan syariah, dan keterbatasan infrastruktur digital. Di sisi lain, penerapan Artificial Intelligence (AI), blockchain, smart contract, dan embedded finance memberikan prospek besar dalam meningkatkan efisiensi, transparansi, dan kepatuhan syariah. Kolaborasi antara regulator, industri, akademisi, dan masyarakat diperlukan untuk mewujudkan ekosistem fintech syariah yang inovatif, inklusif, aman, dan berkelanjutan.

**Kata kunci:** Fintech Syariah, Transformasi Digital, Inklusi Keuangan, Smart Contract, Embedded Finance.

### **Pendahuluan**

Transformasi digital telah mengubah hampir seluruh aspek kehidupan manusia, termasuk pada sektor jasa keuangan. Perkembangan teknologi informasi, internet, *artificial intelligence* (AI), *big data*, *blockchain*, dan komputasi awan (*cloud computing*) telah mendorong lahirnya berbagai inovasi layanan keuangan yang lebih cepat, efisien, dan mudah diakses oleh masyarakat. Salah satu inovasi yang mengalami perkembangan paling pesat adalah Financial Technology (fintech). Kehadiran fintech tidak hanya mengubah cara masyarakat melakukan transaksi keuangan, tetapi juga mengubah model bisnis industri jasa keuangan melalui digitalisasi pembayaran, pembiayaan, investasi, asuransi, hingga pengelolaan aset.

Perubahan tersebut menjadikan fintech sebagai salah satu pilar utama dalam mendorong transformasi ekonomi digital di berbagai negara.<sup>1</sup>

Indonesia merupakan salah satu negara dengan perkembangan fintech yang cukup pesat di kawasan Asia Tenggara. Tingginya jumlah penduduk, meningkatnya penetrasi internet, serta penggunaan telepon pintar (*smartphone*) yang terus bertambah menjadi faktor utama yang mendorong pertumbuhan industri fintech. Selain itu, berkembangnya perdagangan elektronik (*e-commerce*), ekonomi digital, dan kebutuhan masyarakat terhadap layanan keuangan yang praktis turut mempercepat adopsi layanan fintech. Kondisi ini mendorong Bank Indonesia (BI) dan Otoritas Jasa Keuangan (OJK) untuk terus memperkuat ekosistem keuangan digital melalui penyempurnaan regulasi, penguatan sistem pengawasan, serta pengembangan inovasi keuangan digital yang tetap memperhatikan aspek perlindungan konsumen dan stabilitas sistem keuangan.<sup>2</sup>

Pesatnya perkembangan fintech memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan inklusi keuangan di Indonesia. Kehadiran berbagai layanan seperti *digital payment*, *peer-to-peer lending*, *crowdfunding*, *Wealth management*, dan *digital banking* mampu menjangkau masyarakat yang sebelumnya belum memperoleh akses terhadap layanan keuangan formal (*unbanked*) maupun masyarakat yang memiliki keterbatasan akses terhadap lembaga keuangan (*underbanked*). Di sisi lain, perkembangan fintech juga memberikan peluang yang besar bagi pelaku Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) dalam memperoleh akses pembiayaan yang lebih cepat, mudah, dan efisien dibandingkan mekanisme pembiayaan konvensional. Dengan demikian, fintech tidak hanya menjadi inovasi teknologi, tetapi juga berperan sebagai instrumen dalam meningkatkan inklusi keuangan serta mendorong pertumbuhan ekonomi nasional.<sup>3</sup>

Sejalan dengan perkembangan fintech konvensional, fintech syariah juga menunjukkan pertumbuhan yang cukup signifikan dalam beberapa tahun terakhir. Indonesia sebagai negara dengan jumlah penduduk Muslim terbesar di dunia memiliki potensi yang sangat besar dalam mengembangkan layanan keuangan digital yang sesuai dengan prinsip-prinsip syariah. Berbeda dengan fintech konvensional, fintech syariah menjalankan aktivitas usahanya berdasarkan prinsip keadilan, transparansi, kemaslahatan, serta menghindari praktik yang mengandung unsur riba, gharar, maysir, tadlis, dan zalim. Kehadiran fintech syariah menjadi alternatif bagi masyarakat yang menginginkan layanan keuangan digital yang tidak hanya modern dan efisien, tetapi juga sesuai dengan nilai-nilai syariat Islam. Perkembangan tersebut

---

<sup>1</sup> Siti Rohmah dan M. Luthfillah Habibi, "Analisis Perkembangan dan Tantangan Fintech Syariah di Indonesia dalam Meningkatkan Inklusi Keuangan dan Literasi Keuangan," *ISTIKHLAF: Jurnal Ekonomi, Perbankan dan Manajemen Syariah* 7, no. 2 (2025).

<sup>2</sup>Richard Alt, Roman Beck, dan Martin T. Smits, "FinTech and the Transformation of the Financial Industry," *Electronic Markets* 28, no. 3 (2018): 235–243.

<sup>3</sup> Ahmad Abdul Gani, "Perkembangan Fintech Syariah dan Regulasi Hukum: Sebuah Kajian Literatur," *Jurnal Ilmu Akuntansi dan Bisnis Syariah (AKSY)* 5, no. 1 (2023).

semakin diperkuat dengan diterbitkannya berbagai regulasi dan fatwa yang mengatur penyelenggaraan fintech syariah di Indonesia.<sup>4</sup>

Meskipun memiliki prospek yang sangat besar, perkembangan fintech syariah masih menghadapi berbagai tantangan. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa rendahnya literasi keuangan syariah, belum optimalnya harmonisasi regulasi, ancaman keamanan siber, perlindungan data pribadi, serta pesatnya perkembangan teknologi seperti Artificial Intelligence (AI), Blockchain, Smart Contract, **dan** Embedded Finance menjadi tantangan yang harus diantisipasi agar industri fintech syariah mampu berkembang secara berkelanjutan. Di sisi lain, perkembangan teknologi berlangsung jauh lebih cepat dibandingkan proses pembentukan regulasi sehingga diperlukan kebijakan yang adaptif agar inovasi tetap berkembang tanpa mengabaikan prinsip kehati-hatian, perlindungan konsumen, dan kepatuhan terhadap prinsip syariah. Oleh karena itu, penelitian mengenai perkembangan, tantangan, dan prospek financial technology (fintech) syariah menjadi penting untuk memberikan gambaran yang komprehensif mengenai kondisi industri saat ini sekaligus menganalisis peluang pengembangannya di masa mendatang.<sup>5</sup>

Pertumbuhan fintech juga didorong oleh perubahan perilaku masyarakat yang semakin terbiasa menggunakan layanan digital dalam kehidupan sehari-hari. Perkembangan perdagangan elektronik (*e-commerce*), meningkatnya transaksi non-tunai, serta meluasnya penggunaan internet menciptakan kebutuhan terhadap sistem pembayaran yang lebih cepat dan efisien. Pandemi COVID-19 bahkan mempercepat adopsi fintech karena masyarakat lebih banyak melakukan transaksi secara daring. Kondisi tersebut menjadikan fintech sebagai salah satu sektor yang mengalami pertumbuhan paling cepat dalam ekosistem ekonomi digital Indonesia.

Di tengah pesatnya perkembangan fintech, berbagai tantangan masih menjadi hambatan dalam mewujudkan ekosistem keuangan digital yang aman, inklusif, dan berkelanjutan. Salah satu tantangan utama adalah aspek regulasi yang harus mampu mengimbangi laju inovasi teknologi. Munculnya berbagai model bisnis baru, seperti *peer-to-peer lending*, *buy now pay later* (BNPL), aset digital, hingga layanan keuangan berbasis kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*), menuntut regulator untuk terus memperbarui kebijakan agar tetap relevan dengan perkembangan teknologi. Selain itu, meningkatnya kasus penyalahgunaan data pribadi, kejahatan siber (*cybercrime*), penipuan digital, serta keberadaan fintech ilegal menunjukkan bahwa penguatan regulasi dan pengawasan masih menjadi pekerjaan besar bagi pemerintah dan regulator. Oleh karena itu, sinergi antara regulator, pelaku industri, dan masyarakat diperlukan agar inovasi teknologi dapat berkembang tanpa mengabaikan aspek perlindungan konsumen dan stabilitas sistem keuangan.<sup>6</sup>

---

<sup>4</sup> Hida Hiyanti, Lucky Nugroho, Citra Sukmadilaga, dan Tettet Fitrianti, "Peluang dan Tantangan Fintech (Financial Technology) Syariah di Indonesia," *Jurnal Ilmiah Ekonomi Islam* 5, no. 3 (2019): 326–333.

<sup>5</sup> Hamam Mishbakhuzein dan Cory Vidiati, "Kebijakan dan Regulasi Fintech Syariah di Indonesia: Kajian Literatur atas Peran OJK dan DSN-MUI dalam Era Digital," *Iqtishaduna: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Hukum Ekonomi Syari'ah* 7, no. 2 (2025)

<sup>6</sup> Douglas W. Arner, János Barberis, dan Ross P. Buckley, "The Evolution of FinTech: A New Post-Crisis Paradigm?," *Georgetown Journal of International Law* 47, no. 4 (2016): 1271–1319.

Selain tantangan regulasi, perkembangan teknologi juga menghadirkan peluang baru yang berpotensi mengubah wajah industri fintech di masa depan. Salah satunya adalah penerapan smart contract, yaitu kontrak digital berbasis teknologi blockchain yang mampu mengeksekusi perjanjian secara otomatis ketika syarat-syarat tertentu telah terpenuhi. Teknologi ini dinilai mampu meningkatkan efisiensi transaksi, mengurangi biaya operasional, memperkuat transparansi, serta meminimalkan risiko kesalahan manusia (*human error*). Dalam konteks fintech syariah, smart contract memiliki potensi besar karena dapat mengotomatisasi pelaksanaan akad sesuai dengan prinsip-prinsip syariah, sehingga meningkatkan kepastian hukum dan kepatuhan terhadap ketentuan syariah (*sharia compliance*).<sup>7</sup>

Inovasi lain yang diperkirakan akan menjadi arah perkembangan industri fintech adalah embedded finance, yaitu integrasi layanan keuangan ke dalam berbagai platform digital non-keuangan seperti *e-commerce*, transportasi daring, aplikasi kesehatan, maupun aplikasi pendidikan. Melalui konsep ini, masyarakat dapat mengakses layanan pembayaran, pembiayaan, investasi, maupun asuransi secara langsung tanpa harus berpindah ke aplikasi lembaga keuangan. Embedded finance dipandang sebagai salah satu inovasi yang mampu meningkatkan pengalaman pengguna (*customer experience*), memperluas inklusi keuangan, serta menciptakan model bisnis baru yang lebih efisien dan terintegrasi. Bagi fintech syariah, konsep ini juga membuka peluang untuk mengintegrasikan layanan pembiayaan syariah, pembayaran syariah, zakat, infak, wakaf, hingga tabungan haji dan umrah ke dalam berbagai platform digital sehingga memperluas jangkauan layanan keuangan syariah kepada masyarakat.<sup>8</sup>

Meskipun berbagai penelitian telah membahas perkembangan fintech maupun fintech syariah, sebagian besar masih berfokus pada aspek tertentu, seperti inklusi keuangan, regulasi, atau layanan *peer-to-peer lending*. Kajian yang mengintegrasikan pembahasan mengenai perkembangan fintech, tantangan regulasi dan teknologi, serta prospek inovasi baru seperti smart contract dan embedded finance dalam perspektif fintech syariah masih relatif terbatas. Padahal, perkembangan teknologi digital yang sangat dinamis menuntut adanya kajian yang lebih komprehensif agar mampu memberikan gambaran mengenai arah transformasi industri keuangan syariah di masa mendatang. Oleh karena itu, penelitian ini berupaya mengkaji perkembangan fintech syariah di Indonesia secara lebih menyeluruh dengan menelaah aspek historis, perkembangan industri, tantangan regulasi dan teknologi, serta prospek inovasi digital yang berpotensi membentuk masa depan industri fintech syariah.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perkembangan fintech syariah di Indonesia, mengidentifikasi berbagai tantangan yang dihadapi dalam aspek regulasi maupun teknologi, serta mengkaji prospek

---

<sup>7</sup> Melanie Swan, *Blockchain: Blueprint for a New Economy* (Sebastopol: O'Reilly Media, 2015), 16–35.

<sup>8</sup> Egi Arvian Firmansyah dan Budi Harsanto, "Islamic Fintech Research: Systematic Review Using Mainstream Databases," *Etikonomi* 21, no. 2 (2022): 231–248.

pengembangan fintech syariah melalui pemanfaatan teknologi digital seperti Artificial Intelligence, blockchain, smart contract, dan embedded finance. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan literatur mengenai fintech syariah serta menjadi masukan bagi regulator, akademisi, pelaku industri, dan masyarakat dalam mendukung terciptanya ekosistem keuangan digital syariah yang inovatif, inklusif, aman, dan berkelanjutan.

### **Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian studi kepustakaan (library research). Pendekatan ini dipilih karena penelitian bertujuan menganalisis secara komprehensif perkembangan, tantangan, dan prospek *Financial Technology* (fintech) syariah di Indonesia berdasarkan berbagai sumber ilmiah tanpa melakukan pengumpulan data lapangan. Studi kepustakaan memungkinkan peneliti memperoleh pemahaman yang mendalam mengenai konsep, regulasi, perkembangan industri, serta isu-isu strategis yang berkaitan dengan fintech syariah melalui kajian terhadap berbagai literatur yang relevan. Pendekatan ini banyak digunakan dalam penelitian fintech syariah karena mampu mengintegrasikan hasil-hasil penelitian terdahulu, regulasi, dan laporan resmi menjadi suatu analisis yang komprehensif.

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder yang diperoleh dari berbagai literatur ilmiah, meliputi artikel jurnal nasional dan internasional, buku ilmiah, prosiding, laporan resmi, serta regulasi yang berkaitan dengan fintech dan fintech syariah. Selain itu, penelitian ini juga memanfaatkan dokumen resmi yang diterbitkan oleh Bank Indonesia (BI), Otoritas Jasa Keuangan (OJK), Dewan Syariah Nasional–Majelis Ulama Indonesia (DSN-MUI), serta peraturan perundang-undangan yang mengatur penyelenggaraan layanan keuangan berbasis teknologi informasi. Pemanfaatan berbagai sumber tersebut bertujuan untuk memperoleh informasi yang valid, mutakhir, dan dapat dipertanggungjawabkan secara akademik.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui **dokumentasi**, yaitu dengan mengidentifikasi, mengumpulkan, mengklasifikasikan, dan menelaah berbagai referensi yang memiliki keterkaitan dengan topik penelitian. Literatur yang digunakan dipilih berdasarkan relevansi tema, kredibilitas penerbit, kebaruan publikasi, serta kesesuaian dengan fokus penelitian mengenai perkembangan, tantangan regulasi dan teknologi, serta prospek fintech syariah di Indonesia. Untuk meningkatkan kualitas kajian, penelitian ini lebih mengutamakan penggunaan artikel jurnal ilmiah yang terbit dalam beberapa tahun terakhir serta dokumen resmi dari lembaga pemerintah dan regulator.

Teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif-kualitatif. Analisis dilakukan melalui tahapan reduksi data, penyajian data, serta penarikan kesimpulan. Pada tahap reduksi, peneliti menyeleksi informasi yang relevan dengan tujuan penelitian. Selanjutnya, data yang telah dipilih disusun secara sistematis berdasarkan tema-tema utama, yaitu sejarah fintech, perkembangan fintech di Indonesia, tantangan regulasi, tantangan teknologi, prospek fintech, serta inovasi seperti *smart*

*contract* dan *embedded finance*. Tahap akhir dilakukan dengan menginterpretasikan hasil kajian secara kritis untuk memperoleh gambaran yang utuh mengenai kondisi dan arah perkembangan fintech syariah di Indonesia. Pendekatan deskriptif-kualitatif memungkinkan peneliti tidak hanya mendeskripsikan fenomena, tetapi juga memberikan analisis terhadap hubungan antarfenomena serta implikasinya bagi pengembangan industri fintech syariah di masa mendatang.

## **Hasil dan Pembahasan**

### **A. Gambaran Fintech Syariah di Indonesia**

Perkembangan Financial Technology (fintech) di Indonesia merupakan bagian dari proses transformasi digital yang terjadi dalam sektor jasa keuangan. Fintech hadir sebagai hasil integrasi antara teknologi informasi dan layanan keuangan yang bertujuan meningkatkan efisiensi, efektivitas, kemudahan akses, serta kualitas pelayanan kepada masyarakat. Kehadiran fintech tidak hanya mengubah cara masyarakat melakukan transaksi keuangan, tetapi juga mendorong lahirnya model bisnis baru yang lebih inovatif, inklusif, dan berorientasi pada kebutuhan pengguna. Transformasi tersebut menjadi salah satu faktor penting dalam mempercepat digitalisasi sistem keuangan nasional dan mendukung pertumbuhan ekonomi digital Indonesia.<sup>9</sup>

Sejarah fintech di Indonesia pada dasarnya telah dimulai jauh sebelum istilah *financial technology* dikenal secara luas. Salah satu tonggak awal digitalisasi layanan keuangan adalah diperkenalkannya Anjungan Tunai Mandiri (ATM) pada pertengahan dekade 1980-an. Bere dkk. menjelaskan bahwa perkembangan fintech di Indonesia dimulai sejak tahun 1986, ketika ATM mulai diperkenalkan kepada masyarakat sebagai inovasi layanan perbankan berbasis teknologi. Kehadiran ATM mengubah pola pelayanan perbankan yang sebelumnya sepenuhnya bergantung pada kantor cabang menjadi layanan yang dapat diakses selama dua puluh empat jam. Inovasi ini menjadi fondasi awal berkembangnya digitalisasi layanan keuangan di Indonesia.

Memasuki dekade 1990-an hingga awal tahun 2000-an, perkembangan teknologi informasi mendorong industri perbankan Indonesia untuk mengembangkan berbagai layanan elektronik, seperti electronic banking (e-banking), internet banking, dan mobile banking. Digitalisasi layanan tersebut memungkinkan masyarakat melakukan transfer dana, pembayaran tagihan, pembelian produk digital, serta berbagai transaksi keuangan lainnya secara daring tanpa harus datang ke kantor bank. Selain meningkatkan efisiensi operasional perbankan, inovasi tersebut juga mengubah

---

<sup>9</sup> Alejandro Billyjoe Mau Bere dkk., “Analisa Faktor dan Perkembangan Tren Fintech di Indonesia,” *Business Economic, Communication, and Social Sciences (BECOSS) Journal* 4, no. 3 (2022): 145–146.

perilaku masyarakat dalam memanfaatkan layanan keuangan yang semakin mengutamakan kecepatan, kemudahan, dan fleksibilitas.<sup>10</sup>

Perkembangan fintech di Indonesia memasuki fase baru pada dekade 2010-an seiring meningkatnya penetrasi internet, penggunaan smartphone, serta berkembangnya ekonomi digital nasional. Kondisi tersebut mendorong munculnya berbagai perusahaan rintisan (*startup*) yang menawarkan layanan keuangan berbasis teknologi. Berbeda dengan layanan perbankan konvensional, perusahaan fintech menghadirkan model bisnis yang lebih sederhana, cepat, dan mudah diakses melalui aplikasi digital. Berbagai layanan seperti digital payment, electronic wallet (e-wallet), peer-to-peer lending, crowdfunding, wealth management, dan insurtech mulai berkembang pesat dan menjadi bagian dari aktivitas ekonomi masyarakat Indonesia.<sup>11</sup>

Pertumbuhan fintech juga didorong oleh perubahan perilaku masyarakat yang semakin terbiasa menggunakan layanan digital dalam kehidupan sehari-hari. Perkembangan perdagangan elektronik (*e-commerce*), meningkatnya transaksi non-tunai, serta meluasnya penggunaan internet menciptakan kebutuhan terhadap sistem pembayaran yang lebih cepat dan efisien. Pandemi COVID-19 bahkan mempercepat adopsi fintech karena masyarakat lebih banyak melakukan transaksi secara daring. Kondisi tersebut menjadikan fintech sebagai salah satu sektor yang mengalami pertumbuhan paling cepat dalam ekosistem ekonomi digital Indonesia.

Pesatnya perkembangan fintech kemudian diikuti oleh pembentukan kerangka regulasi yang lebih komprehensif. Pemerintah melalui Bank Indonesia (BI) menerbitkan Peraturan Bank Indonesia Nomor 19/12/PBI/2017 tentang Penyelenggaraan Teknologi Finansial sebagai dasar pengaturan inovasi teknologi di bidang sistem pembayaran. Selanjutnya, Otoritas Jasa Keuangan (OJK) memperkuat pengawasan melalui berbagai regulasi mengenai layanan pendanaan berbasis teknologi informasi dan mekanisme *regulatory sandbox*. Kehadiran regulasi tersebut menunjukkan komitmen pemerintah untuk menciptakan ekosistem fintech yang inovatif, aman, dan mampu memberikan perlindungan kepada konsumen serta menjaga stabilitas sistem keuangan nasional.<sup>12</sup>

Secara keseluruhan, sejarah fintech di Indonesia menunjukkan bahwa perkembangan teknologi keuangan berlangsung secara bertahap, mulai dari digitalisasi layanan perbankan melalui ATM, berkembang ke layanan internet dan mobile banking, hingga munculnya perusahaan fintech berbasis aplikasi digital. Evolusi tersebut membuktikan bahwa fintech telah menjadi salah satu pilar penting dalam transformasi sistem keuangan Indonesia. Perkembangan ini juga menjadi landasan bagi lahirnya berbagai inovasi baru, termasuk fintech syariah, yang

---

<sup>10</sup> Noerlina dkk., "The Future Prospect of Mobile Banking Technology Enhancement in Indonesia," *Business Economic, Communication, and Social Sciences (BECOSS) Journal* 5, no. 1 (2023): 25–34.

<sup>11</sup> Yovie Bramantyo Adji dkk., "Perkembangan Inovasi Fintech di Indonesia," *Business Economic, Communication, and Social Sciences (BECOSS) Journal* 5, no. 1 (2023): 47–58.

<sup>12</sup> Mercurius Broto Legowo, Steph Subanidja, dan Fangky Antoneus Sorongan, "FinTech and Bank: Past, Present, and Future," *Jurnal Teknik Komputer* 7, no. 1 (2021): 94–99.

memadukan kemajuan teknologi dengan prinsip-prinsip syariah untuk mendukung peningkatan inklusi keuangan dan pengembangan ekonomi syariah nasional.<sup>13</sup>

Perkembangan Financial Technology (fintech) di Indonesia menunjukkan pertumbuhan yang sangat pesat dalam satu dekade terakhir. Perkembangan tersebut didorong oleh meningkatnya penetrasi internet, penggunaan telepon pintar (*smartphone*), serta perubahan perilaku masyarakat yang semakin mengandalkan layanan digital dalam berbagai aktivitas ekonomi. Fintech tidak lagi dipandang sebagai inovasi pelengkap dalam sektor keuangan, tetapi telah berkembang menjadi bagian penting dari ekosistem ekonomi digital yang mampu meningkatkan efisiensi transaksi, memperluas akses layanan keuangan, dan mendorong inklusi keuangan nasional.

Secara umum, layanan fintech di Indonesia berkembang dalam berbagai bentuk, antara lain digital payment, peer-to-peer (P2P) lending, crowdfunding, market aggregator, wealth management, insurtech, hingga buy now pay later (BNPL). Ragam layanan tersebut memberikan alternatif bagi masyarakat dalam melakukan pembayaran, memperoleh pembiayaan, mengelola investasi, maupun mengakses berbagai produk keuangan secara lebih mudah dan efisien dibandingkan dengan layanan keuangan konvensional. Perkembangan ini menunjukkan bahwa fintech telah menjadi salah satu penggerak utama transformasi industri jasa keuangan di Indonesia.

Pertumbuhan fintech di Indonesia juga didukung oleh meningkatnya jumlah pengguna internet dan berkembangnya sektor perdagangan elektronik (*e-commerce*). Digitalisasi aktivitas ekonomi mendorong masyarakat untuk memanfaatkan dompet digital, transfer elektronik, pembayaran melalui kode QR, serta berbagai aplikasi keuangan digital dalam kehidupan sehari-hari. Pandemi COVID-19 turut mempercepat adopsi layanan fintech karena masyarakat semakin terbiasa melakukan transaksi secara daring. Kondisi tersebut memperkuat posisi fintech sebagai infrastruktur penting dalam mendukung aktivitas ekonomi nasional.<sup>14</sup>

Selain didorong oleh perkembangan teknologi, kemajuan industri fintech di Indonesia juga dipengaruhi oleh dukungan regulasi dari pemerintah. Bank Indonesia (BI) berperan dalam mengatur penyelenggaraan sistem pembayaran digital, sedangkan Otoritas Jasa Keuangan (OJK) mengawasi layanan keuangan digital di luar sistem pembayaran, termasuk layanan pendanaan berbasis teknologi informasi. Untuk mendorong inovasi yang tetap memperhatikan aspek keamanan dan perlindungan konsumen, OJK menerapkan mekanisme *regulatory sandbox*, yaitu ruang uji coba bagi inovasi fintech sebelum memperoleh izin operasional secara penuh. Pendekatan ini bertujuan menciptakan keseimbangan antara inovasi, stabilitas sistem keuangan, dan perlindungan konsumen.<sup>15</sup>

---

<sup>13</sup> Alejandro Billyjoe Mau Bere dkk., "Analisa Faktor dan Perkembangan Tren Fintech di Indonesia," *Business Economic, Communication, and Social Sciences (BECOSS) Journal* 4, no. 3 (2022): 145–156;

<sup>14</sup> Wuri Handayani dan Dewi Sartika, "Determinan Perkembangan Financial Technology (Fintech) di Indonesia," *Jurnal Akuntansi Bisnis Pelita Bangsa* 9, no. 2 (2024).

<sup>15</sup> Fitria Marisya Prasetya dan Marsinah, "Fintech Developments in Indonesia: A Critical Multiperspective Analysis Review," *Journal of Management and Creative Business* 3, no. 1 (2025).

Dari perspektif ekonomi, fintech memberikan kontribusi yang signifikan terhadap peningkatan inklusi keuangan di Indonesia. Kehadiran layanan keuangan berbasis digital mampu menjangkau masyarakat yang sebelumnya belum memperoleh akses terhadap layanan perbankan (*unbanked*) maupun masyarakat yang masih memiliki keterbatasan akses (*underbanked*). Melalui platform fintech, pelaku usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) memperoleh alternatif pembiayaan yang lebih cepat, mudah, dan fleksibel dibandingkan mekanisme pembiayaan konvensional. Dengan demikian, fintech tidak hanya berfungsi sebagai inovasi teknologi, tetapi juga menjadi instrumen yang mendukung pemerataan akses keuangan dan pemberdayaan ekonomi masyarakat.

Di sisi lain, perkembangan fintech juga menghadapi berbagai tantangan. Persaingan yang semakin ketat antarpengyelenggara, ancaman keamanan siber, perlindungan data pribadi, rendahnya literasi keuangan digital pada sebagian masyarakat, serta munculnya penyelenggara fintech ilegal menjadi persoalan yang memerlukan perhatian serius. Oleh karena itu, kolaborasi antara pemerintah, regulator, industri, akademisi, dan masyarakat menjadi faktor penting dalam menciptakan ekosistem fintech yang sehat, inovatif, dan berkelanjutan.<sup>16</sup>

Perkembangan fintech di Indonesia juga membuka peluang besar bagi pertumbuhan fintech syariah. Sebagai negara dengan populasi Muslim terbesar di dunia, Indonesia memiliki potensi pasar yang luas untuk pengembangan layanan keuangan digital yang sesuai dengan prinsip-prinsip syariah. Fintech syariah hadir sebagai alternatif yang mengintegrasikan inovasi teknologi dengan akad-akad syariah sehingga mampu mendukung pengembangan ekonomi halal, memperluas inklusi keuangan syariah, serta memperkuat daya saing industri keuangan syariah nasional. Dengan dukungan regulasi yang semakin adaptif dan perkembangan teknologi digital yang terus meningkat, fintech diproyeksikan akan menjadi salah satu pilar utama dalam pembangunan sistem keuangan Indonesia di masa depan.

## **B. Tantangan (Regulasi Teknologi)**

### **1. Tantangan Regulasi dan Teknologi dalam Pengembangan Financial Technology (Fintech)**

Perkembangan Financial Technology (fintech) di Indonesia telah memberikan kontribusi yang signifikan terhadap peningkatan inklusi keuangan, efisiensi transaksi, dan percepatan transformasi ekonomi digital. Namun demikian, pertumbuhan industri fintech juga dihadapkan pada berbagai tantangan yang dapat memengaruhi keberlanjutan pengembangannya. Dua tantangan utama yang banyak dibahas dalam literatur adalah aspek regulasi dan teknologi. Kedua aspek tersebut saling berkaitan karena inovasi teknologi yang berkembang sangat cepat sering kali melampaui kecepatan penyusunan regulasi oleh pemerintah dan otoritas pengawas.<sup>17</sup>

---

<sup>17</sup> Mahdiah Aulia, Aulia Fitria Yustiardi, dan Reni Oktavia Permatasari, "An Overview of Indonesian Regulatory Framework on Islamic Financial Technology (Fintech)," *Jurnal Ekonomi & Keuangan Islam* 6, no. 1 (2020)

#### a. Tantangan Regulasi

Regulasi merupakan instrumen penting dalam menciptakan ekosistem fintech yang sehat, aman, dan berkelanjutan. Meskipun pemerintah melalui Bank Indonesia (BI) dan Otoritas Jasa Keuangan (OJK) telah menerbitkan berbagai regulasi terkait penyelenggaraan fintech, perkembangan teknologi yang sangat dinamis menyebabkan regulasi harus terus diperbarui agar tetap relevan. Salah satu tantangan yang dihadapi adalah bagaimana menciptakan keseimbangan antara mendorong inovasi (*innovation friendly*) dan memberikan perlindungan kepada konsumen (*consumer protection*). Regulasi yang terlalu ketat dapat menghambat inovasi, sedangkan regulasi yang terlalu longgar berpotensi meningkatkan risiko penyalahgunaan layanan keuangan digital.

Selain itu, masih ditemukannya penyelenggara fintech ilegal menjadi tantangan serius bagi regulator. Fintech ilegal umumnya beroperasi tanpa izin resmi, tidak menerapkan prinsip perlindungan konsumen, serta sering kali melakukan penyalahgunaan data pribadi pengguna. Kondisi tersebut tidak hanya merugikan masyarakat, tetapi juga dapat menurunkan tingkat kepercayaan publik terhadap industri fintech secara keseluruhan. Oleh karena itu, penguatan pengawasan, peningkatan koordinasi antarinstansi, serta edukasi kepada masyarakat menjadi langkah penting dalam mengatasi permasalahan tersebut.<sup>18</sup>

Tantangan regulasi lainnya adalah perlindungan data pribadi. Fintech mengelola berbagai informasi sensitif pengguna, seperti identitas, rekening bank, hingga riwayat transaksi keuangan. Karakteristik layanan fintech yang sepenuhnya berbasis digital menyebabkan setiap aktivitas pengguna menghasilkan dan memanfaatkan berbagai jenis data pribadi, mulai dari identitas, nomor induk kependudukan, nomor telepon, alamat, rekening bank, riwayat transaksi, lokasi, hingga informasi mengenai perilaku keuangan (*financial behavior*). Data tersebut menjadi aset yang sangat penting bagi perusahaan fintech dalam melakukan proses verifikasi identitas (*electronic Know Your Customer/e-KYC*), analisis kelayakan kredit (*credit scoring*), deteksi penipuan (*fraud detection*), serta pengembangan layanan yang lebih personal. Semakin banyak data yang diproses, semakin besar pula risiko penyalahgunaan apabila tidak diimbangi dengan tata kelola data yang memadai.<sup>19</sup>

Perkembangan industri fintech juga meningkatkan risiko terjadinya kebocoran data (*data breach*), akses tanpa izin, pencurian identitas (*identity theft*), hingga penyalahgunaan data untuk kepentingan komersial maupun tindakan kriminal. Dalam praktiknya, beberapa kasus menunjukkan bahwa data pribadi pengguna dapat digunakan untuk penawaran produk tanpa persetujuan, penyebaran informasi kepada pihak ketiga, bahkan praktik penagihan yang melanggar privasi pada sebagian layanan pinjaman daring ilegal. Kondisi tersebut berpotensi

---

<sup>18</sup> Elvira Fitriyani Pakpahan dkk., "Peran Otoritas Jasa Keuangan (OJK) dalam Mengawasi Maraknya Pelayanan Financial Technology (Fintech) di Indonesia," *Jurnal Magister Hukum Udayana* 9, no. 3 (2020): 615–632.

<sup>19</sup> Ayumi Kartika Sari, "Perlindungan Data Pribadi dalam Transaksi Keuangan Digital: Harmonisasi UU Perlindungan Data Pribadi dan Regulasi Fintech," *NUSANTARA: Jurnal Ilmu Pengetahuan Sosial* 12, no. 6 (2025).

menimbulkan kerugian finansial, kerugian reputasi, serta menurunkan tingkat kepercayaan masyarakat terhadap industri fintech. Oleh karena itu, perlindungan data pribadi tidak hanya menjadi kewajiban hukum, tetapi juga menjadi faktor utama dalam menjaga kredibilitas dan keberlanjutan ekosistem fintech di Indonesia.<sup>20</sup>

Sebagai respons terhadap perkembangan tersebut, pemerintah Indonesia telah mengesahkan Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Pelindungan Data Pribadi (UU PDP) yang menjadi landasan hukum utama dalam pengelolaan data pribadi di berbagai sektor, termasuk fintech. Melalui undang-undang tersebut, penyelenggara fintech sebagai pengendali data pribadi diwajibkan memperoleh persetujuan yang sah dari pemilik data, menjelaskan tujuan pemrosesan data secara transparan, menjaga kerahasiaan data, menerapkan sistem keamanan yang memadai, serta memberikan mekanisme bagi pengguna untuk mengakses, memperbaiki, maupun menghapus data pribadinya sesuai ketentuan yang berlaku. Kehadiran UUPDP memperkuat perlindungan hukum bagi konsumen sekaligus meningkatkan akuntabilitas penyelenggara fintech dalam mengelola data pengguna.<sup>21</sup>

Meskipun demikian, implementasi perlindungan data pribadi dalam industri fintech masih menghadapi berbagai tantangan. Harmonisasi antara UU PDP dengan regulasi sektoral yang diterbitkan oleh Otoritas Jasa Keuangan (OJK) dan Bank Indonesia (BI) masih memerlukan penyempurnaan agar tidak terjadi tumpang tindih kewenangan maupun perbedaan standar dalam pengelolaan data. Selain itu, perkembangan teknologi seperti Artificial Intelligence (AI), Big Data Analytics, dan Cloud Computing menghadirkan kompleksitas baru dalam pemrosesan data yang memerlukan pengawasan lebih adaptif. Oleh karena itu, penguatan koordinasi antarregulator, peningkatan kapasitas keamanan siber, penyusunan regulasi turunan yang lebih komprehensif, serta peningkatan literasi digital masyarakat menjadi langkah strategis untuk memastikan bahwa inovasi fintech tetap berkembang tanpa mengabaikan hak-hak privasi pengguna.

Oleh sebab itu, setiap penyelenggara fintech harus menerapkan tata kelola data yang baik sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. Implementasi Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi menjadi landasan penting dalam meningkatkan keamanan pengelolaan data serta memperkuat kepercayaan masyarakat terhadap layanan fintech.<sup>22</sup>

---

<sup>20</sup> Suyatno, "Analisa Perlindungan Data Pribadi Pengguna Fintech Berdasarkan Pendekatan Yuridis Normatif di Indonesia," *YUME: Journal of Management*.

<sup>21</sup> Megawati Agus Cristine, Frangki Mario Angelo Risakota, dan Steffy Ruth Celine Sirait, "Perlindungan Data Pribadi dalam Sistem Skoring Kredit Otomatis oleh Fintech di Indonesia," *Jurnal Studi Hukum Modern* 7, no. 3 (2025).

<sup>22</sup> Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Pelindungan Data Pribadi; Glatysa Sumilat, "Perlindungan Data Pribadi dalam Layanan Finansial Digital Berdasarkan Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi," *Lex Crimen* 15, no. 1 (2026).

## b. Tantangan Teknologi

Di samping aspek regulasi, perkembangan fintech juga menghadapi berbagai tantangan dari sisi teknologi. Salah satu tantangan utama adalah meningkatnya ancaman keamanan siber (*cybersecurity*). Semakin tingginya volume transaksi digital menyebabkan risiko serangan siber, seperti *phishing*, *malware*, *ransomware*, hingga pencurian identitas (*identity theft*), semakin meningkat. Oleh karena itu, penyelenggara fintech dituntut untuk terus memperkuat sistem keamanan informasi melalui penerapan teknologi enkripsi, autentikasi berlapis (*multi-factor authentication*), serta sistem pemantauan transaksi secara real time.<sup>23</sup>

Tantangan lainnya adalah kemampuan penyelenggara fintech dalam mengikuti perkembangan teknologi yang sangat cepat. Pemanfaatan teknologi seperti Artificial Intelligence (AI), Big Data Analytics, Blockchain, Cloud Computing, dan Application Programming Interface (API) telah menjadi kebutuhan dalam meningkatkan kualitas layanan. Namun, tidak semua perusahaan fintech memiliki sumber daya manusia, infrastruktur, maupun kapasitas pendanaan yang memadai untuk mengadopsi teknologi tersebut. Akibatnya, terjadi kesenjangan kemampuan inovasi antarpelenggara fintech.<sup>24</sup>

Selain itu, masih terdapat kesenjangan infrastruktur digital di beberapa wilayah Indonesia, terutama di daerah terpencil. Keterbatasan akses internet, rendahnya kualitas jaringan telekomunikasi, dan rendahnya literasi digital masyarakat menjadi hambatan dalam pemerataan pemanfaatan layanan fintech. Kondisi ini menunjukkan bahwa keberhasilan pengembangan fintech tidak hanya bergantung pada inovasi teknologi, tetapi juga memerlukan dukungan infrastruktur digital yang merata dan peningkatan kapasitas masyarakat dalam memanfaatkan teknologi keuangan secara aman dan bertanggung jawab.<sup>25</sup>

Secara keseluruhan, tantangan regulasi dan teknologi merupakan dua aspek yang sangat menentukan keberlanjutan industri fintech di Indonesia. Sinergi antara pemerintah, regulator, pelaku industri, akademisi, dan masyarakat diperlukan untuk menciptakan ekosistem fintech yang inovatif, aman, inklusif, dan berdaya saing. Dengan regulasi yang adaptif serta pemanfaatan teknologi yang bertanggung jawab, fintech diharapkan mampu memberikan kontribusi yang lebih besar terhadap pembangunan ekonomi nasional, termasuk mendukung pengembangan fintech syariah di Indonesia.<sup>26</sup>

---

<sup>23</sup> Ilias Anagnostopoulos, "Fintech and RegTech: Impact on Regulators and Banks," *Journal of Economics and Business* 100 (2018): 7–25.

<sup>24</sup> Douglas W. Arner, János Barberis, dan Ross P. Buckley, "The Evolution of FinTech: A New Post-Crisis Paradigm?," *Georgetown Journal of International Law* 47, no. 4 (2016): 1345–1393.

<sup>25</sup> Sandryones Palinggi dan Lutma Ranta Allolinggi, "Analisa Deskriptif Industri Fintech di Indonesia: Regulasi dan Keamanan Jaringan dalam Perspektif Teknologi Digital," *Jurnal Ekonomi dan Bisnis* 6, no. 2 (2019): 177–192.

<sup>26</sup> Egi Arvian Firmansyah dan Budi Harsanto, "Islamic Fintech Research: Systematic Review Using Mainstream Databases," *Etikonomi* 21, no. 2 (2022): 351–368.

### **C. Prospek (Kolaborasi bank syariah, Smart contract, Embedded finance)**

Perkembangan Financial Technology (fintech) di Indonesia menunjukkan prospek yang sangat menjanjikan seiring dengan meningkatnya transformasi digital pada sektor keuangan. Perkembangan teknologi informasi, penetrasi internet yang terus meningkat, serta penggunaan telepon pintar (smartphone) yang semakin luas telah mengubah perilaku masyarakat dalam melakukan transaksi keuangan. Layanan keuangan yang sebelumnya bergantung pada pertemuan tatap muka kini dapat diakses secara digital melalui berbagai aplikasi, sehingga transaksi menjadi lebih cepat, efisien, dan mudah. Kondisi tersebut menjadikan fintech sebagai salah satu sektor strategis dalam mendukung pertumbuhan ekonomi digital Indonesia. Selain meningkatkan efisiensi layanan keuangan, fintech juga mampu memperluas akses masyarakat terhadap layanan keuangan formal, khususnya bagi kelompok masyarakat yang sebelumnya belum tersentuh layanan perbankan (unbanked) maupun yang masih memiliki akses terbatas (*underbanked*).

Salah satu faktor yang memperkuat prospek fintech di Indonesia adalah besarnya potensi pasar domestik. Indonesia merupakan salah satu negara dengan jumlah penduduk terbesar di dunia serta memiliki tingkat adopsi teknologi digital yang terus meningkat. Pertumbuhan ekonomi digital yang didukung oleh pesatnya perkembangan perdagangan elektronik (e-commerce), pembayaran digital, dan layanan berbasis aplikasi telah menciptakan permintaan yang tinggi terhadap layanan fintech. Di sisi lain, meningkatnya literasi digital masyarakat turut mempercepat penerimaan terhadap berbagai inovasi keuangan digital. Kondisi tersebut memberikan peluang yang besar bagi perusahaan fintech untuk mengembangkan layanan yang lebih inovatif, adaptif, dan sesuai dengan kebutuhan masyarakat.<sup>27</sup>

Prospek fintech juga didukung oleh komitmen pemerintah dan regulator dalam menciptakan ekosistem keuangan digital yang sehat. Bank Indonesia (BI) dan Otoritas Jasa Keuangan (OJK) terus melakukan penyempurnaan regulasi guna mendorong inovasi sekaligus menjaga stabilitas sistem keuangan dan melindungi konsumen. Penerapan mekanisme regulatory sandbox memberikan ruang bagi perusahaan fintech untuk menguji inovasi produk dan layanan sebelum dipasarkan secara luas. Pendekatan ini diharapkan mampu mempercepat inovasi tanpa mengabaikan aspek keamanan, kepatuhan, dan perlindungan konsumen. Regulasi yang semakin adaptif menjadi salah satu faktor penting yang akan menentukan keberlanjutan pertumbuhan industri fintech di Indonesia.<sup>28</sup>

Di masa mendatang, perkembangan teknologi seperti Artificial Intelligence (AI), Big Data Analytics, Blockchain, Cloud Computing, dan Open API diperkirakan akan semakin memperkuat ekosistem fintech. Pemanfaatan kecerdasan buatan memungkinkan perusahaan melakukan analisis risiko yang lebih akurat, meningkatkan kualitas layanan pelanggan melalui chatbot, serta mempercepat proses verifikasi identitas dan penilaian kredit. Sementara itu, teknologi blockchain

---

<sup>27</sup> Alejandro Billyjoe Mau Bere dkk., *Analisa Faktor dan Perkembangan Tren Fintech di Indonesia*, BECOSS Journal, Vol. 4, No. 3 (2022).

<sup>28</sup> Imam Fathwa dkk., *Eksistensi Regulatory Sandbox OJK dalam Pengembangan Inovasi Fintech di Indonesia*, Berajah Journal (2025).

menawarkan sistem pencatatan transaksi yang lebih transparan, aman, dan sulit dimanipulasi. Integrasi teknologi-teknologi tersebut akan meningkatkan efisiensi operasional sekaligus memperluas inovasi produk dan layanan keuangan digital.<sup>29</sup>

Prospek yang tidak kalah penting adalah berkembangnya fintech syariah di Indonesia. Sebagai negara dengan populasi Muslim terbesar di dunia, Indonesia memiliki potensi pasar yang sangat besar untuk pengembangan layanan keuangan digital yang sesuai dengan prinsip-prinsip syariah. Fintech syariah menawarkan berbagai layanan, seperti pembiayaan berbasis akad syariah, pembayaran digital syariah, crowdfunding syariah, hingga investasi syariah. Selain mengedepankan inovasi teknologi, fintech syariah juga menekankan prinsip keadilan, transparansi, serta menghindari praktik riba, gharar, dan maysir. Hal tersebut menjadikan fintech syariah memiliki daya tarik tersendiri bagi masyarakat yang menginginkan layanan keuangan yang sesuai dengan nilai-nilai Islam. Penelitian menunjukkan bahwa prospek pembiayaan melalui Sharia P2P Lending sangat besar dan pertumbuhannya bahkan melampaui beberapa segmen pembiayaan konvensional dalam periode pengamatan tertentu.<sup>30</sup>

Meskipun demikian, prospek fintech tidak terlepas dari berbagai tantangan yang harus diantisipasi. Perlindungan data pribadi, keamanan siber, literasi keuangan digital, kesenjangan infrastruktur teknologi, serta harmonisasi regulasi menjadi isu penting yang perlu terus diperkuat. Di samping itu, meningkatnya penggunaan teknologi berbasis AI juga memunculkan tantangan baru terkait etika, transparansi algoritma, dan tata kelola data. Oleh karena itu, keberhasilan pengembangan fintech tidak hanya bergantung pada inovasi teknologi, tetapi juga pada kolaborasi antara pemerintah, regulator, pelaku industri, akademisi, dan masyarakat dalam membangun ekosistem digital yang aman, inklusif, dan berkelanjutan.<sup>31</sup>

Secara keseluruhan, prospek fintech di Indonesia diperkirakan akan terus berkembang seiring dengan meningkatnya digitalisasi ekonomi, dukungan kebijakan pemerintah, dan tingginya kebutuhan masyarakat terhadap layanan keuangan yang cepat, aman, dan mudah diakses. Perkembangan tersebut tidak hanya berpotensi meningkatkan efisiensi sektor keuangan, tetapi juga memperluas inklusi keuangan, memperkuat daya saing UMKM, serta mendorong pertumbuhan ekonomi nasional. Bagi fintech syariah, peluang ini menjadi momentum penting untuk memperkuat perannya dalam mendukung pengembangan ekonomi dan keuangan syariah di Indonesia melalui inovasi yang tetap berlandaskan prinsip-prinsip syariah.<sup>32</sup>

### **1. Smart Contract sebagai Masa Depan Financial Technology**

Perkembangan teknologi digital telah mendorong munculnya berbagai inovasi yang mampu meningkatkan efisiensi, transparansi, dan keamanan dalam layanan

---

<sup>29</sup>Fitria Marisya Prasetya dan Marsinah, *Fintech Developments in Indonesia: A Critical Multiperspective Analysis Review*, *Journal of Management and Creative Business* (2025).

<sup>30</sup>Hartutik, R. Melda Maesarach, dan Jaharuddin, *Sharia Fintech Prospects (P2P Lending) on MSME Financing in Indonesia*, *Jurnal Ilmiah Ekonomi Islam* (2023).

<sup>31</sup>Siswadi, *Problems and Strategies for Developing Sharia Fintech in Indonesia*, *Smart Society* (2025).

<sup>32</sup>Ahmad Shodiq dkk., *Financial Technology (FinTech) dan Prospeknya dalam Industri Keuangan Syariah di Indonesia*, *Jurnal Economina* (2024).

keuangan. Salah satu inovasi yang diprediksi akan menjadi pilar utama perkembangan fintech adalah smart contract. Smart contract merupakan kontrak digital yang berjalan secara otomatis (*self-executing contract*) berdasarkan kode program yang tersimpan dalam jaringan blockchain. Ketentuan yang telah disepakati oleh para pihak akan dieksekusi secara otomatis ketika syarat-syarat yang telah ditentukan terpenuhi, sehingga proses transaksi dapat dilakukan tanpa memerlukan perantara (*intermediary*) seperti bank, notaris, maupun lembaga keuangan lainnya.<sup>33</sup>

Pemanfaatan smart contract memberikan berbagai keuntungan bagi industri fintech. Pertama, teknologi ini mampu meningkatkan efisiensi transaksi karena proses verifikasi, pembayaran, maupun penyelesaian kontrak dilakukan secara otomatis. Kedua, penggunaan blockchain menjadikan seluruh transaksi bersifat transparan, dapat dilacak (*traceable*), dan sulit dimanipulasi karena setiap transaksi tersimpan secara permanen dalam buku besar digital (*distributed ledger*). Ketiga, smart contract mampu menekan biaya operasional (*transaction cost*) karena mengurangi keterlibatan pihak ketiga dalam proses transaksi. Oleh karena itu, banyak perusahaan fintech mulai mengintegrasikan teknologi blockchain dan smart contract untuk meningkatkan kualitas layanan keuangan digital.<sup>34</sup>

Dalam konteks fintech syariah, smart contract memiliki prospek yang sangat besar. Karakteristik smart contract yang menekankan kepastian pelaksanaan akad, transparansi, dan otomatisasi dinilai selaras dengan prinsip-prinsip syariah, seperti amanah, keadilan ('adl), transparansi (tabligh), dan kepastian akad. Misalnya, pada pembiayaan berbasis akad murabahah, pencairan dana kepada penjual dapat dilakukan secara otomatis setelah seluruh persyaratan transaksi terpenuhi. Demikian pula pada akad musyarakah maupun mudharabah, pembagian keuntungan dapat dihitung dan didistribusikan secara otomatis sesuai nisbah yang telah disepakati para pihak. Dengan demikian, smart contract berpotensi meningkatkan efisiensi sekaligus memperkuat kepatuhan syariah (*sharia compliance*) dalam transaksi keuangan digital.<sup>35</sup>

Meskipun memiliki berbagai keunggulan, implementasi smart contract di Indonesia masih menghadapi sejumlah tantangan, antara lain keterbatasan regulasi, kesiapan infrastruktur blockchain, keamanan kode program (*smart contract vulnerability*), serta minimnya sumber daya manusia yang menguasai teknologi blockchain. Oleh karena itu, pengembangan smart contract memerlukan kolaborasi antara regulator, akademisi, pelaku industri, dan lembaga keuangan

---

<sup>33</sup> Nick Szabo, "Smart Contracts," (1997).

<sup>34</sup> Melanie Swan, *Blockchain: Blueprint for a New Economy* (Sebastopol: O'Reilly Media, 2015).

<sup>35</sup> Mahdiah Aulia, Aulia Fitria Yustiardi, dan Reni Oktavia Permatasari, "An Overview of Indonesian Regulatory Framework on Islamic Financial Technology (Fintech)," *Jurnal Ekonomi & Keuangan Islam* 6, no. 1 (2020).

syariah agar teknologi ini dapat dimanfaatkan secara optimal tanpa mengabaikan aspek keamanan, kepastian hukum, dan perlindungan konsumen.<sup>36</sup>

## 2. Embedded Finance sebagai Prospek Baru Financial Technology

Selain smart contract, inovasi lain yang diperkirakan akan menjadi masa depan industri fintech adalah embedded finance. Embedded finance merupakan konsep integrasi layanan keuangan ke dalam platform digital non-keuangan sehingga pengguna dapat mengakses layanan pembayaran, pembiayaan, asuransi, investasi, maupun layanan perbankan tanpa harus berpindah ke aplikasi lembaga keuangan. Dengan kata lain, layanan keuangan "ditanamkan" (*embedded*) secara langsung ke dalam ekosistem digital yang digunakan masyarakat sehari-hari, seperti platform e-commerce, aplikasi transportasi daring, aplikasi kesehatan, maupun aplikasi pendidikan.<sup>37</sup>

Perkembangan embedded finance didorong oleh kemajuan teknologi Application Programming Interface (API) yang memungkinkan berbagai sistem saling terhubung secara aman dan efisien. Melalui teknologi tersebut, perusahaan non-keuangan dapat bekerja sama dengan bank atau perusahaan fintech untuk menyediakan layanan keuangan kepada konsumennya. Sebagai contoh, pengguna aplikasi belanja daring dapat langsung memperoleh fasilitas pembayaran digital, cicilan (*Buy Now Pay Later*), atau pembiayaan tanpa harus mengunjungi aplikasi bank. Model bisnis ini mampu meningkatkan kenyamanan pengguna sekaligus memperluas jangkauan layanan keuangan digital.<sup>38</sup>

Dalam perspektif ekonomi digital, embedded finance diperkirakan akan menjadi salah satu penggerak utama pertumbuhan fintech di masa depan. Integrasi layanan keuangan ke berbagai platform digital tidak hanya meningkatkan pengalaman pengguna (*customer experience*), tetapi juga membuka peluang bisnis baru melalui pemanfaatan data dan personalisasi layanan. Selain itu, embedded finance mampu mempercepat inklusi keuangan karena masyarakat dapat mengakses layanan keuangan secara lebih mudah melalui aplikasi yang telah mereka gunakan dalam aktivitas sehari-hari.<sup>39</sup>

Bagi fintech syariah, embedded finance juga menawarkan prospek yang sangat besar. Integrasi layanan pembayaran syariah, pembiayaan syariah, investasi syariah, maupun zakat dan wakaf digital ke dalam platform digital dapat memperluas jangkauan industri keuangan syariah kepada masyarakat. Sebagai contoh, platform perdagangan elektronik dapat menyediakan fasilitas pembiayaan murabahah atau cicilan syariah secara langsung tanpa melibatkan transaksi berbasis bunga. Demikian pula aplikasi perjalanan dapat mengintegrasikan layanan tabungan haji dan umrah syariah ke dalam sistem pembayaran digital. Inovasi tersebut menunjukkan bahwa embedded finance tidak hanya berpotensi

---

<sup>36</sup> Douglas W. Arner, János Barberis, dan Ross P. Buckley, "The Evolution of FinTech: A New Post-Crisis Paradigm?," *Georgetown Journal of International Law* 47, no. 4 (2016).

<sup>37</sup> Plaid, *The Embedded Finance Report* (2023)

<sup>38</sup> McKinsey & Company, *Embedded Finance: What It Takes to Prosper* (2022).

<sup>39</sup> Boston Consulting Group, *Global Fintech Report* (2023).

meningkatkan efisiensi layanan keuangan, tetapi juga mempercepat perkembangan ekosistem ekonomi syariah digital di Indonesia.<sup>40</sup>

Secara keseluruhan, smart contract dan embedded finance merupakan dua inovasi yang diperkirakan akan menjadi fondasi utama perkembangan fintech pada masa mendatang. Kedua teknologi tersebut mampu meningkatkan efisiensi, transparansi, inklusi keuangan, dan kualitas layanan digital. Apabila didukung oleh regulasi yang adaptif, infrastruktur digital yang memadai, serta peningkatan literasi teknologi masyarakat, maka implementasi smart contract dan embedded finance akan memberikan kontribusi yang signifikan terhadap transformasi industri keuangan, termasuk memperkuat daya saing fintech syariah di Indonesia

## **Kesimpulan**

Financial Technology (fintech) merupakan inovasi di bidang jasa keuangan yang memanfaatkan teknologi digital untuk meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan aksesibilitas layanan keuangan. Di Indonesia, perkembangan fintech telah mengalami pertumbuhan yang pesat, dimulai dari digitalisasi layanan perbankan melalui penggunaan ATM, internet banking, dan mobile banking, hingga berkembang menjadi berbagai layanan keuangan digital seperti pembayaran elektronik, peer-to-peer lending, crowdfunding, investasi digital, insurtech, dan fintech syariah. Pertumbuhan tersebut didukung oleh meningkatnya penetrasi internet, penggunaan telepon pintar, perkembangan ekonomi digital, serta dukungan regulasi dari Bank Indonesia dan Otoritas Jasa Keuangan yang mendorong terciptanya ekosistem keuangan digital yang lebih inovatif dan inklusif.

Meskipun demikian, perkembangan fintech masih menghadapi berbagai tantangan yang perlu mendapatkan perhatian serius. Dari sisi regulasi, tantangan utama meliputi perlindungan data pribadi, kepastian hukum, pengawasan terhadap penyelenggara fintech, serta penyesuaian regulasi dengan perkembangan teknologi yang sangat cepat. Sementara itu, dari sisi teknologi, tantangan yang dihadapi mencakup keamanan siber, pemanfaatan kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*), blockchain, *big data analytics*, serta kesenjangan infrastruktur dan literasi digital masyarakat. Berbagai tantangan tersebut menunjukkan bahwa keberhasilan pengembangan fintech tidak hanya bergantung pada inovasi teknologi, tetapi juga memerlukan regulasi yang adaptif, tata kelola yang baik, dan kolaborasi yang kuat antara pemerintah, regulator, industri, akademisi, dan masyarakat.

Di sisi lain, prospek fintech di Indonesia dinilai sangat menjanjikan. Besarnya jumlah penduduk, tingginya tingkat adopsi teknologi digital, serta meningkatnya kebutuhan masyarakat terhadap layanan keuangan yang cepat, mudah, dan aman menjadi faktor utama yang mendorong pertumbuhan industri ini. Selain itu, perkembangan teknologi seperti smart contract, embedded finance, blockchain, dan kecerdasan buatan diperkirakan akan semakin memperkuat transformasi industri keuangan melalui peningkatan efisiensi, transparansi, otomatisasi, dan integrasi

---

<sup>40</sup> Egi Arvian Firmansyah dan Budi Harsanto, "Islamic Fintech Research: Systematic Review Using Mainstream Databases," *Etikonomi* 21, no. 2 (2022).

layanan keuangan ke dalam berbagai platform digital. Inovasi tersebut membuka peluang lahirnya model bisnis baru yang lebih adaptif terhadap kebutuhan masyarakat.

Bagi industri keuangan syariah, perkembangan fintech menghadirkan peluang yang sangat besar untuk memperluas inklusi keuangan syariah sekaligus meningkatkan daya saing ekonomi syariah nasional. Integrasi teknologi digital dengan prinsip-prinsip syariah memungkinkan terciptanya layanan keuangan yang tidak hanya inovatif dan efisien, tetapi juga sesuai dengan nilai-nilai keadilan, transparansi, dan kemaslahatan. Oleh karena itu, pengembangan fintech syariah perlu terus didukung melalui penyempurnaan regulasi, peningkatan kualitas sumber daya manusia, penguatan keamanan teknologi, serta peningkatan literasi keuangan dan digital masyarakat agar mampu memberikan kontribusi yang lebih besar terhadap pembangunan ekonomi Indonesia yang inklusif, berkelanjutan, dan berlandaskan prinsip syariah.

### **Daftar Pustaka**

- Adji, Yovie Bramantyo, dkk. 2023. "Perkembangan Inovasi Fintech di Indonesia." *Business Economic, Communication, and Social Sciences (BECOSS) Journal*, 5(1): 47–58.
- Alt, Richard, Roman Beck, dan Martin T. Smits. 2018. "FinTech and the Transformation of the Financial Industry." *Electronic Markets*, 28(3): 235–243.
- Anagnostopoulos, Ilias. 2018. "FinTech and RegTech: Impact on Regulators and Banks." *Journal of Economics and Business*, 100: 7–25.
- Arner, Douglas W., János Barberis, dan Ross P. Buckley. 2016. "The Evolution of FinTech: A New Post-Crisis Paradigm?" *Georgetown Journal of International Law*, 47(4): 1271–1319.
- Arner, Douglas W., János Barberis, dan Ross P. Buckley. 2016. "The Evolution of FinTech: A New Post-Crisis Paradigm?" *Georgetown Journal of International Law*, 47(4): 1345–1393.
- Arner, Douglas W., János Barberis, dan Ross P. Buckley. 2016. "The Evolution of FinTech: A New Post-Crisis Paradigm?" *Georgetown Journal of International Law*, 47(4).
- Aulia, Mahdiah, Aulia Fitria Yustiardi, dan Reni Oktavia Permatasari. 2020. "An Overview of Indonesian Regulatory Framework on Islamic Financial Technology (Fintech)." *Jurnal Ekonomi & Keuangan Islam*, 6(1).
- Aulia, Mahdiah, Aulia Fitria Yustiardi, dan Reni Oktavia Permatasari. 2020. "An Overview of Indonesian Regulatory Framework on Islamic Financial Technology (Fintech)." *Jurnal Ekonomi & Keuangan Islam*, 6(1).
- Bere, Alejandro Billyjoe, dkk. 2022. "Analisa Faktor dan Perkembangan Tren Fintech di Indonesia." *Business Economic, Communication, and Social Sciences (BECOSS) Journal*, 4(3): 145–156.

- Bere, Alejandro Billyjoe, dkk. 2022. "Analisa Faktor dan Perkembangan Tren Fintech di Indonesia." *Business Economic, Communication, and Social Sciences (BECOSS) Journal*, 4(3): 145–146.
- Bere, Alejandro Billyjoe, dkk. 2022. "Analisa Faktor dan Perkembangan Tren Fintech di Indonesia." *Business Economic, Communication, and Social Sciences (BECOSS) Journal*, 4(3): 145–156.
- Boston Consulting Group. 2023. *Global Fintech Report*.
- Cristine, Megawati Agus, Frangki Mario Angelo Risakota, dan Steffy Ruth Celine Sirait. 2025. "Perlindungan Data Pribadi dalam Sistem Skoring Kredit Otomatis oleh Fintech di Indonesia." *Jurnal Studi Hukum Modern*, 7(3).
- Fathwa, Imam, dkk. 2025. *Eksistensi Regulatory Sandbox OJK dalam Pengembangan Inovasi Fintech di Indonesia*. Berajah Journal.
- Firmansyah, Egi Arvian, dan Budi Harsanto. 2022. "Islamic Fintech Research: Systematic Review Using Mainstream Databases." *Etikonomi*, 21(2): 231–248.
- Firmansyah, Egi Arvian, dan Budi Harsanto. 2022. "Islamic Fintech Research: Systematic Review Using Mainstream Databases." *Etikonomi*, 21(2): 351–368.
- Gani, Ahmad Abdul. 2023. "Perkembangan Fintech Syariah dan Regulasi Hukum: Sebuah Kajian Literatur." *Jurnal Ilmu Akuntansi dan Bisnis Syariah (AKSY)*, 5(1).
- Handayani, Wuri, dan Dewi Sartika. 2024. "Determinan Perkembangan Financial Technology (Fintech) di Indonesia." *Jurnal Akuntansi Bisnis Pelita Bangsa*, 9(2).
- Hartutik, R. Melda Maesarach, dan Jaharuddin. 2023. "Sharia Fintech Prospects (P2P Lending) on MSME Financing in Indonesia." *Jurnal Ilmiah Ekonomi Islam*.
- Hida Hiyanti, Lucky Nugroho, Citra Sukmadilaga, dan Tettet Fitrijanti. 2019. "Peluang dan Tantangan Fintech (Financial Technology) Syariah di Indonesia." *Jurnal Ilmiah Ekonomi Islam*, 5(3): 326–333.
- Legowo, Mercurius Broto, Steph Subanidja, dan Fangky Antoneus Sorongan. 2021. "FinTech and Bank: Past, Present, and Future." *Jurnal Teknik Komputer*, 7(1): 94–99.
- McKinsey & Company. 2022. *Embedded Finance: What It Takes to Prosper*.
- Mishbakhuzein, Hamam, dan Cory Vidiati. 2025. "Kebijakan dan Regulasi Fintech Syariah di Indonesia: Kajian Literatur atas Peran OJK dan DSN-MUI dalam Era Digital." *Iqtishaduna: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Hukum Ekonomi Syari'ah*, 7(2).
- Noerlina, dkk. 2023. "The Future Prospect of Mobile Banking Technology Enhancement in Indonesia." *Business Economic, Communication, and Social Sciences (BECOSS) Journal*, 5(1): 25–34.
- Pakpahan, Elvira Fitriyani, dkk. 2020. "Peran Otoritas Jasa Keuangan (OJK) dalam Mengawasi Maraknya Pelayanan Financial Technology (Fintech) di Indonesia." *Jurnal Magister Hukum Udayana*, 9(3): 615–632.

- Palinggi, Sandryones, dan Lutma Ranta Allolinggi. 2019. "Analisa Deskriptif Industri Fintech di Indonesia: Regulasi dan Keamanan Jaringan dalam Perspektif Teknologi Digital." *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, 6(2): 177–192.
- Plaid. 2023. *The Embedded Finance Report*.
- Prasetya, Fitria Marisya, dan Marsinah. 2025. "Fintech Developments in Indonesia: A Critical Multiperspective Analysis Review." *Journal of Management and Creative Business*, 3(1).
- Prasetya, Fitria Marisya, dan Marsinah. 2025. "Fintech Developments in Indonesia: A Critical Multiperspective Analysis Review." *Journal of Management and Creative Business*, 3(1).
- Rohmah, Siti, dan M. Luthfillah Habibi. 2025. "Analisis Perkembangan dan Tantangan Fintech Syariah di Indonesia dalam Meningkatkan Inklusi Keuangan dan Literasi Keuangan." *ISTIKHLAF: Jurnal Ekonomi, Perbankan dan Manajemen Syariah*, 7(2).
- Sari, Ayumi Kartika. 2025. "Perlindungan Data Pribadi dalam Transaksi Keuangan Digital: Harmonisasi UU Perlindungan Data Pribadi dan Regulasi Fintech." *NUSANTARA: Jurnal Ilmu Pengetahuan Sosial*, 12(6).
- Shodiq, Ahmad, dkk. 2024. "Financial Technology (FinTech) dan Prospeknya dalam Industri Keuangan Syariah di Indonesia." *Jurnal Economina*.
- Siswadi. 2025. "Problems and Strategies for Developing Sharia Fintech in Indonesia." *Smart Society*.
- Sumilat, Glatysa. 2026. "Perlindungan Data Pribadi dalam Layanan Finansial Digital Berdasarkan Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Pelindungan Data Pribadi." *Lex Crimen*, 15(1).
- Suyatno. 2025. "Analisa Perlindungan Data Pribadi Pengguna Fintech Berdasarkan Pendekatan Yuridis Normatif di Indonesia." *YUME: Journal of Management*.
- Swan, Melanie. 2015. *Blockchain: Blueprint for a New Economy*. Sebastopol: O'Reilly Media.
- Szabo, Nick. 1997. "Smart Contracts."
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 27 Tahun 2022 tentang Pelindungan Data Pribadi.