

Implementasi Penggunaan AI pada Industri Fintech dalam Mendukung Indonesia Emas 2045

Implementation of AI in the Fintech Industry to Support the Golden Indonesia 2045 Vision

Wakhida Indah Septiana¹, Chusnul Maulidina Hidayat², Kurnia Indah Sumunar³

¹ Program Studi Bisnis Digital, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Telkom University
Purwokerto

e-mail: wakhidaindah@gmail.com

Abstrak - Perkembangan teknologi digital di sektor keuangan semakin pesat dengan munculnya kecerdasan buatan (AI) yang mulai diadopsi dalam industri Fintech. Penelitian ini bertujuan untuk meninjau bagaimana penerapan AI dalam layanan Fintech dapat mendukung visi Indonesia Emas 2045. Metode yang digunakan adalah studi literatur dengan mengumpulkan dan menganalisis berbagai sumber yang relevan terkait penerapan AI di sektor keuangan digital Indonesia. Hasil kajian menunjukkan bahwa penerapan AI mampu meningkatkan efisiensi operasional, memperluas akses layanan keuangan bagi masyarakat, serta memperkuat keamanan transaksi digital. Selain itu, AI juga mendukung personalisasi layanan dan pengambilan keputusan berbasis data, yang berkontribusi pada peningkatan inklusi keuangan dan kesejahteraan masyarakat. Dengan demikian, pemanfaatan AI yang optimal di sektor Fintech dinilai penting dalam memperkuat pertumbuhan ekonomi dan daya saing nasional menuju Indonesia Emas 2045.

Kata kunci – aplikasi; inklusi keuangan; kecerdasan buatan; metode; studi literatur

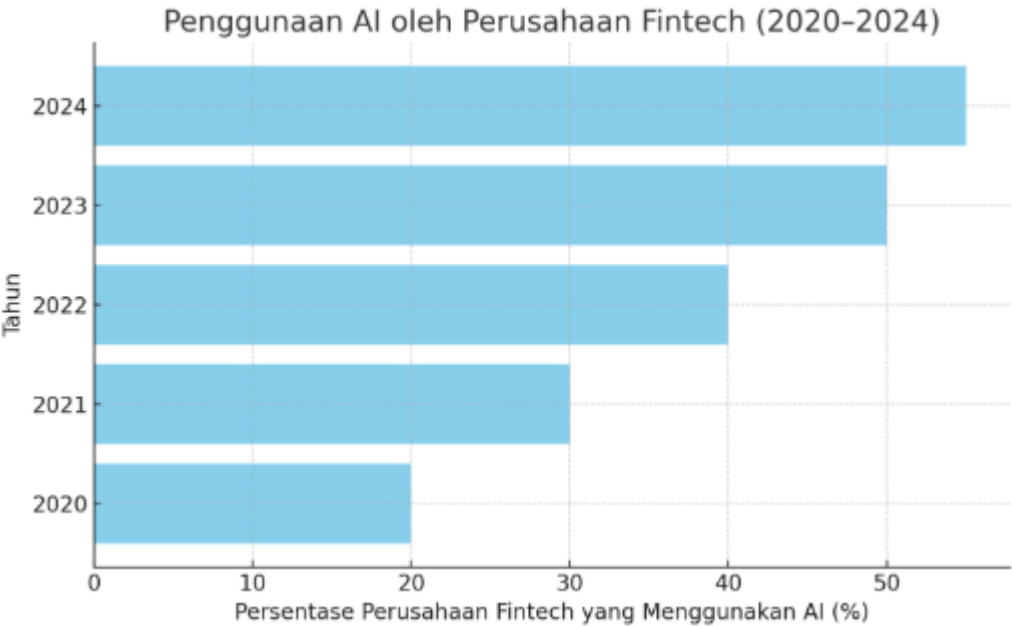
Abstract - The rapid development of digital technology in the financial sector was marked by the emergence of artificial intelligence (AI) that has been adopted in the Fintech industry. This study aimed to review how AI was implemented in Fintech services to support the Indonesia Emas 2045 vision. The method used was a literature review by collecting and analyzing various relevant sources related to AI implementation in Indonesia's digital financial sector. The findings revealed that AI improved operational efficiency, expanded public access to financial services, and enhanced the security of digital transactions. Additionally, AI supported service personalization and data-driven decision-making, contributing to financial inclusion and broader societal welfare. Therefore, the optimal use of AI in the Fintech sector was considered essential for strengthening economic growth and national competitiveness toward Indonesia Emas 2045.

Keywords : application; artificial intelligence; financial inclusion; literature review; method

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital, khususnya kecerdasan buatan (AI), telah membawa perubahan besar di berbagai bidang di Indonesia, terutama di sektor keuangan. Penggunaan AI semakin meluas, mulai dari layanan pelanggan berbasis chatbot di perbankan, deteksi penipuan, hingga penilaian kredit yang lebih efisien. Selain sektor keuangan, AI juga diterapkan di bidang kesehatan, pendidikan, dan transportasi untuk meningkatkan kualitas layanan dan efisiensi. Pemerintah Indonesia pun aktif mendorong pemanfaatan AI, seperti melalui pengembangan aplikasi untuk ketahanan pangan dan perlindungan sosial. Dengan tren digitalisasi yang terus berkembang, AI diprediksi akan semakin berperan penting dalam

mendorong inovasi dan pertumbuhan ekonomi nasional (BRI, 2023; Salesforce Indonesia, 2024; Kominfo, 2024). Melalui kemampuannya untuk belajar dan mengambil keputusan otomatis berbasis data, AI menjadi kunci utama dalam mempercepat transformasi digital, meningkatkan efisiensi, serta memperluas akses layanan keuangan bagi masyarakat, khususnya di dunia Fintech (Caseba & Dewayanto, 2024).



(Sumber : OJK 2024)

Menurut data OJK (2024), implementasi teknologi Artificial Intelligence (AI) di industri Fintech Indonesia menunjukkan tren pertumbuhan yang signifikan dalam lima tahun terakhir. Pada tahun 2020, hanya sekitar 20% perusahaan Fintech yang telah mengadopsi AI, namun jumlah ini meningkat menjadi lebih dari 60% pada tahun 2024. Peningkatan ini didorong oleh kebutuhan akan efisiensi operasional, keamanan transaksi, serta peningkatan pengalaman pengguna melalui layanan personalisasi dan otomatisasi. Implementasi AI di sektor Fintech tidak hanya mempercepat proses verifikasi identitas dan deteksi penipuan, tetapi juga membantu memperluas akses layanan keuangan formal ke masyarakat yang sebelumnya belum terjangkau, mendukung visi Indonesia Emas 2045 melalui transformasi digital yang inklusif dan berkelanjutan. OJK bersama asosiasi Fintech juga telah meluncurkan panduan kode etik penggunaan AI untuk memastikan penerapan teknologi ini dilakukan secara bertanggung jawab dan dapat dipercaya, dengan prinsip keamanan, transparansi, dan perlindungan konsumen sebagai fokus utama (OJK, 2024; OJK, 2023; Pasardana.id, 2024).

Industri *Fintech* yang memanfaatkan kecerdasan buatan (AI) menjadi solusi penting dalam mengatasi tantangan inklusi keuangan di Indonesia. AI membantu Fintech dalam menilai risiko kredit dengan menggunakan data alternatif, mendeteksi penipuan secara cepat dan akurat, serta memberikan layanan yang disesuaikan dengan kebutuhan pengguna. Beberapa platform yang memanfaatkan AI yaitu ada Akulaku mereka menggunakan AI untuk menganalisis risiko kredit secara lebih efektif. Selain itu, layanan digital dari bank seperti Livin' by Mandiri juga mengintegrasikan AI untuk meningkatkan personalisasi layanan dan keamanan transaksi. Dengan penerapan AI ini, Industri Fintech mampu memperluas akses layanan keuangan bagi masyarakat yang sebelumnya sulit dijangkau oleh layanan keuangan bagi masyarakat yang sebelumnya sulit dijangkau oleh layanan keuangan konvensional. Hal ini mendorong inklusi keuangan yang lebih merata di Indonesia, terutama melalui

pemanfaatan big data dan machine learning yang memungkinkan proses identifikasi dan penilaian risiko secara cepat dan akurat (Otoritas Jasa Keuangan, 2023; Salesforce, 2022). Teknologi ini juga membantu menjangkau masyarakat di daerah terpencil yang selama ini terhambat oleh keterbatasan infrastruktur perbankan tradisional (World Bank, 2021). Dengan demikian, AI menjadi salah satu pendorong utama dalam mempercepat pemerataan akses keuangan di Indonesia.

Namun, di balik pesatnya perkembangan Fintech berbasis AI dalam mendorong inklusi keuangan di Indonesia, masih ada beberapa tantangan yang harus dihadapi. Regulasi yang ada perlu terus menyesuaikan diri dengan perkembangan teknologi agar dapat memberikan perlindungan optimal bagi konsumen dan mencegah penyalahgunaan layanan keuangan digital. Ketidakpastian regulasi, risiko keamanan, dan privasi data menjadi isu utama yang perlu diatasi agar inovasi teknologi dapat berjalan beriringan dengan kepatuhan regulasi yang ketat (Nuraziza & Sudirman, 2024). Otoritas Jasa Keuangan (OJK) dan Bank Indonesia terus berupaya memperbarui regulasi Fintech untuk menciptakan ekosistem yang aman dan terpercaya, termasuk perlindungan konsumen dan pengelolaan risiko kejahatan finansial (Kontrakhukum, 2024; Kumparan, 2025). Namun, regulasi yang terlalu ketat juga dapat membatasi ruang gerak inovasi Fintech, sehingga diperlukan keseimbangan yang tepat antara perlindungan konsumen dan pengembangan teknologi (JDIH Barito Utara, 2025). Selain itu, perlindungan data pribadi juga menjadi isu penting karena pengguna AI dalam Fintech melibatkan pengolahan data dalam jumlah besar, sehingga keamanan dan privasi pengguna harus benar-benar dijaga sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Tantangan lainnya adalah rendahnya literasi digital masyarakat, terutama di daerah terpencil, sehingga masih banyak masyarakat yang belum memahami manfaat dan risiko layanan Fintech. Kondisi ini membuat mereka rentan terhadap penipuan dan penyalahgunaan data pribadi (Sari & Prasetyo, 2023). Menurut survei Otoritas Jasa Keuangan (OJK), tingkat literasi dan inklusi keuangan digital di beberapa wilayah Indonesia masih berada di bawah rata-rata nasional, yang menjadi hambatan serius dalam mendorong penggunaan Fintech secara aman dan efektif (OJK, 2023). Oleh karena itu, peningkatan edukasi dan sosialisasi literasi digital menjadi langkah krusial untuk melindungi konsumen sekaligus memperluas inklusi keuangan secara merata (World Bank, 2022). Disisi lain, Infrastruktur digital di daerah terpencil juga belum merata, sehingga akses terhadap layanan Fintech masih terbatas dan belum sepenuhnya menjangkau seluruh lapisan masyarakat (Rahadi et al., 2024).

Meski banyak studi telah membahas manfaat kecerdasan buatan (AI) dalam industri Fintech, masih sedikit penelitian yang secara langsung mengaitkan pemanfaatan AI dengan visi Indonesia Emas 2045 visi nasional yang bertujuan menjadikan Indonesia sebagai negara maju dengan ekonomi inklusif dan kesejahteraan yang merata. Oleh karena itu, penelitian ini berupaya mengisi kekosongan tersebut dengan menganalisis bagaimana penerapan AI di sektor Fintech dapat berkontribusi dalam mencapai tujuan besar tersebut (Caseba & Dewayanto, 2024; Kementerian PPN/Bappenas, 2023).

Banyak penelitian sebelumnya hanya berfokus pada aspek teknis kecerdasan buatan (AI) atau manfaat Fintech secara terpisah, tanpa menggabungkan ketiga dimensi penting, yaitu teknologi, ekonomi, dan sosial. Berdasarkan teori inovasi teknologi yang menekankan pentingnya integrasi multidimensi dalam pengembangan teknologi keuangan untuk mendorong inklusi keuangan secara berkelanjutan, penelitian ini mencoba mengisi kekosongan tersebut dengan mengkaji secara komprehensif bagaimana AI di Fintech dapat memberikan dampak yang menyeluruh. Pendekatan multidimensional ini melibatkan sinergi antara inovasi teknologi, regulasi adaptif, dan kolaborasi antara berbagai pemangku

kepentingan guna menciptakan ekosistem keuangan yang inklusif dan berkelanjutan (Rolando, 2024; Hadad, 2017). Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa Fintech yang mampu mengintegrasikan teknologi canggih seperti AI dan machine learning dengan kerangka regulasi yang responsif serta dukungan infrastruktur digital dapat secara signifikan memperluas akses keuangan dan meningkatkan efisiensi layanan keuangan (Ibrahim, 2022; Kristianti & Tulenan, 2021). Selain itu, penelitian ini juga bertujuan memberikan rekomendasi pengembangan Fintech berbasis AI yang inklusif dan berkelanjutan, sehingga tidak hanya meningkatkan efisiensi teknologi tetapi juga memperkuat aspek sosial dan ekonomi masyarakat (Badawi & Gea, 2024; Rahadi et al., 2024).

Masalah utama yang diangkat adalah bagaimana AI dalam Fintech bisa mendukung Indonesia Emas 2045 lewat peningkatan inklusi keuangan, efisiensi layanan, dan kesejahteraan masyarakat. Hipotesisnya, penggunaan AI yang optimal akan memperkuat daya saing industri keuangan nasional dan membantu pemerataan kesejahteraan.

Penelitian ini menggunakan studi literatur dari jurnal, laporan, dan artikel terpercaya untuk memberikan gambaran lengkap tentang tren, manfaat, tantangan, dan peluang AI di Fintech Indonesia. Tujuannya adalah untuk mengkaji secara mendalam terkait implementasi AI di Fintech dan perannya dalam mendukung Indonesia Emas 2045, serta memberikan rekomendasi kebijakan dan strategi pengembangan Fintech yang inklusif, aman, dan berkelanjutan. Dengan begitu, penelitian ini diharapkan bisa membantu pembuat kebijakan, pelaku industri, akademisi, dan masyarakat memahami dan memaksimalkan peran AI dalam mempercepat transformasi keuangan digital yang merata dan berkelanjutan di Indonesia.

II. TINJAUAN TEORI

2.1 Teori Dasar Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence)

Kecerdasan buatan (AI) adalah cabang ilmu komputer yang memungkinkan sistem untuk meniru proses berpikir manusia, seperti belajar dari pengalaman, mengenal pola, dan membuat keputusan secara otomatis. Teknologi ini bekerja berdasarkan algoritma pembelajaran mesin (*machine learning*) dan pemrosesan data dalam jumlah besar untuk membentuk kecerdasan komputasional. Menurut Kosh Jr dan Rohim (2025), AI memiliki potensi besar untuk meningkatkan efisiensi di berbagai sektor, termasuk keuangan, dengan memungkinkan sistem yang sebelumnya hanya dapat dilakukan manusia seperti analisis kredit, prediksi risiko, dan komunikasi pelanggan. AI menjadi salah satu pilar utama transformasi digital global.

2.2 Teori *Financial Technology* (Fintech)

Fintech (*financial technology*) merujuk pada penerapan teknologi digital dalam layanan keuangan. *Fintech* mencakup beragam inovasi seperti pembayaran digital, P2P lending, *blockchain*, *robo-advisory*, dan *neobanking*. *Fintech* berperan besar dalam meningkatkan efisiensi sistem keuangan, memperluas inklusi keuangan, dan mendorong inovasi berbasis data. Menurut Rahman (2024) menyebutkan bahwa Fintech merupakan bentuk inovasi disruptif karena mampu menjangkau masyarakat luas tanpa perlu kehadiran fisik lembaga keuangan.

Hal ini sangat penting dalam konteks Indonesia yang memiliki wilayah geografis luas dan tingkat akses perbankan yang belum merata.

2.3 Tantangan Implementasi AI dalam Fintech

Meskipun potensi AI sangat besar, ada beberapa tantangan yang perlu diperhatikan dalam penerapannya di industri *Fintech*. Pertama, regulasi yang adaptif dan perlindungan data pribadi menjadi hal penting agar inovasi teknologi tidak mengorbankan keamanan dan privasi pengguna. Kedua, literasi digital masyarakat masih perlu ditingkatkan agar mereka dapat menggunakan layanan *Fintech* dengan aman dan efektif. Ketiga, infrastruktur teknologi di wilayah terpencil masih belum merata, sehingga akses *Fintech* di daerah tersebut masih terbatas. Menurut Lasmiatun dan Manteghi (2025) mengidentifikasi beberapa hambatan seperti ketimpangan literasi digital, bias algoritma dalam sistem AI, serta kekhawatiran terhadap privasi dan keamanan data pribadi pengguna. Infrastruktur teknologi dan regulasi yang belum sepenuhnya adaptif menjadi hambatan yang menghambat penyebaran layanan berbasis AI di seluruh wilayah Indonesia secara merata. Selain itu, aspek etika dalam penggunaan AI juga menjadi perhatian penting. Pengembangan dan penerapan AI harus memperhatikan prinsip transparansi, akuntabilitas, dan keadilan agar teknologi ini tidak menimbulkan diskriminasi atau bias dalam pengambilan keputusan. Hal ini menjadi tantangan tersendiri bagi pengembang dan regulator dalam memastikan AI digunakan secara bertanggung jawab.

2.4 Tinjauan Penelitian Sebelumnya

Berbagai penelitian dan laporan terbaru di Indonesia menegaskan bahwa implementasi kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence/AI*) dalam industri *Fintech* memiliki peran strategis dalam mendukung visi Indonesia Emas 2045. Studi oleh Harsya (2024) menunjukkan bahwa *Fintech* yang mengintegrasikan teknologi AI mampu mempercepat proses verifikasi identitas, analisis kredit, dan pemantauan transaksi secara otomatis, sehingga meningkatkan efisiensi layanan keuangan dan memperluas inklusi keuangan. Hal ini sejalan dengan temuan Prasetyo et al. (2025) yang menegaskan pentingnya literasi AI, khususnya di kalangan generasi muda, untuk mempercepat adopsi layanan *Fintech* secara luas.

Laporan dari *Asosiasi Fintech Indonesia (AFTECH)* dan *Favour Capital* (2025) menyoroti dinamika regulasi dan kolaborasi antara pemerintah, pelaku industri, serta penyedia teknologi sebagai faktor kunci dalam mendorong inovasi *Fintech* yang berkelanjutan. Selain itu, *DigitalTransformation.co.id* (2024) dan *ELSAM* (2024) menekankan pentingnya pengembangan sumber daya manusia AI serta tata kelola data yang baik sebagai pilar utama dalam mewujudkan ekonomi digital yang inklusif dan berdaya saing menuju 2045.

Dalam konteks *transformasi digital nasional*, *Google Public Policy* (2023) dan *Telkom Indonesia* (2025) menyatakan bahwa AI berperan penting dalam meningkatkan operasional *Fintech*, mulai dari prediksi permintaan hingga optimalisasi layanan pelanggan dan keamanan transaksi. *Kompasiana* (2023) juga menggarisbawahi pemanfaatan AI dalam otomatisasi proses dan sistem rekomendasi yang mendukung efisiensi pelayanan publik dan sektor keuangan.

Selain aspek teknologi, kolaborasi lintas sektor menjadi fokus utama sebagaimana diungkapkan oleh Digicon Asia (2024) dan Kompasiana (2023), yang menekankan sinergi antara pemerintah, industri, dan pendidikan dalam membangun ekosistem AI yang kuat dan berkelanjutan. Kebijakan etika AI yang diinisiasi oleh OJK dan KOMINFO (*Trade.gov*, 2023) juga menjadi pondasi penting untuk memastikan keamanan dan kepercayaan pengguna *Fintech*.

Dari berbagai kajian tersebut, dapat disimpulkan bahwa implementasi AI dalam *Fintech* tidak hanya meningkatkan efisiensi dan inklusi keuangan, tetapi juga menjadi pendorong utama transformasi digital yang mendukung pencapaian visi Indonesia Emas 2045. Penelitian ini hadir untuk melengkapi kajian yang ada dengan fokus pada strategi implementasi *AI* yang optimal dalam industri *Fintech* demi menciptakan ekosistem keuangan digital yang inklusif, aman, dan berkelanjutan.

Tabel 1.1 Literatul Review

No.	Peneliti	Tahun	Fokus Penelitian	Temuan Utama
1.	Harsya	2024	Peran AI dalam Fintech untuk inklusi keuangan dan efisiensi layanan	AI mempercepat verifikasi, analisis kredit, memperluas akses keuangan; tantangan literasi dan keamanan perlu diatasi
2.	Prasetyo et al.	2025	Pengaruh literasi AI terhadap niat penggunaan Fintech di kalangan mahasiswa	Literasi AI berpengaruh positif signifikan terhadap minat menggunakan Fintech
3.	AFTECH & Favour Capital	2025	Perkembangan Fintech dan kolaborasi untuk inovasi berkelanjutan	Fokus pada aplikasi AI, sistem kolaboratif, dan pelatihan untuk layanan publik dan ekonomi digital
4.	DigitalTransformation.co.id	2024	Strategi AI dalam pembangunan nasional mendukung Indonesia Emas 2045	Fokus pada aplikasi AI, sistem kolaboratif, dan pelatihan untuk layanan publik dan ekonomi digital
5.	ELSAM (Nurul Ismi)	2024	Pilar implementasi AI: ekonomi, SDM, dan	Tata kelola data, pengembangan SDM

No.	Peneliti	Tahun	Fokus Penelitian	Temuan Utama
			dampak sosial	sosial AI penting bagi keberlanjutan ekonomi dan pemerintahan
6.	<i>Google Public Policy</i>	2023	Peluang AI dalam mendukung ekonomi digital Indonesia menuju 2045	AI membantu prediksi permintaan, pemasaran, layanan pelanggan, dan operasional supply chain Fintech
7.	<i>Kompasiana</i> (Premitha Sari)	2023	Pemanfaatan AI untuk mewujudkan generasi emas Indonesia 2045	AI dalam voice assistant, sistem rekomendasi, otomasi proses meningkatkan efisiensi layanan Fintech
8.	<i>DigiconAsia</i>	2024	Forum teknologi perbankan dan AI mendukung visi Indonesia Emas 2045	AI mempercepat transformasi digital sektor keuangan, meningkatkan efisiensi dan keamanan
9.	<i>Kompasiana</i> (Alia Amalia)	2023	Kolaborasi pendidikan, industri, dan pemerintah dalam pemanfaatan AI	Pengembangan SDM, infrastruktur, dan lingkungan inovasi AI kunci daya saing dan kualitas layanan publik
10.	<i>Trade.gov</i> (OJK & KOMINFO)	2023	Kebijakan dan etika AI di Fintech untuk mendukung Indonesia Emas 2045	Pedoman etika AI Fintech untuk mitigasi risiko dan pengembangan Fintech berkelanjutan

2.5 Gap dan Kontribusi Penelitian

Dari tinjauan literatur yang ada, terlihat bahwa masih sedikit penelitian yang mengintegrasikan aspek teknologi Artificial Intelligence (AI), inklusi keuangan, dan pembangunan ekonomi berkelanjutan dalam satu kerangka analisis yang menyeluruh, khususnya dalam konteks Indonesia. Sebagian besar studi selama ini lebih banyak berfokus pada penerapan AI secara teknis tanpa mengaitkan dampak sosial dan ekonomi secara luas.

Penelitian ini mengisi gap tersebut dengan mengadopsi kerangka konseptual dari Society 5.0, sebuah konsep pembangunan masyarakat cerdas yang mengintegrasikan

teknologi digital dengan kebutuhan sosial untuk menciptakan kehidupan yang lebih inklusif dan berkelanjutan (Pemerintah Jepang, 2019). Selain itu, penelitian ini juga mengacu pada strategi Ekonomi Digital Inklusif yang diusung oleh Pemerintah Indonesia dalam Buku Putih Strategi Nasional Ekonomi Digital Indonesia (KOMINFO, 2023), yang menekankan pentingnya kolaborasi antara pemerintah, industri, dan masyarakat untuk mendorong pertumbuhan ekonomi digital yang merata dan berkelanjutan.

Dengan menggabungkan perspektif teknologi, ekonomi, dan sosial dalam satu kajian komprehensif, penelitian ini menawarkan kontribusi kebaruan berupa rekomendasi strategis untuk pengembangan Fintech berbasis AI yang inklusif dan berkelanjutan. Rekomendasi ini selaras dengan tujuan Indonesia Emas 2045 yang menuntut penguatan infrastruktur digital, peningkatan literasi dan keterampilan digital masyarakat, serta regulasi yang adaptif dan melindungi kepentingan konsumen (KOMINFO, 2023; Nurzianti, 2021; Rahayu et al., 2022). Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya memperkaya literatur akademik dengan integrasi multidimensi AI, inklusi keuangan, dan pembangunan berkelanjutan, tetapi juga memberikan kontribusi strategis bagi kebijakan dan praktik Fintech nasional dalam mendukung visi Indonesia Emas 2045.

III. METODE

Penelitian ini menggunakan metode studi literatur dengan pendekatan kualitatif-deskriptif. Data dikumpulkan dari sumber tertulis yang kredibel, terutama jurnal ilmiah nasional terakreditasi, jurnal internasional, buku, laporan industri, dan dokumen resmi terkait implementasi AI dalam Fintech di Indonesia. Pengumpulan data dilakukan melalui pencarian dan seleksi literatur menggunakan kata kunci relevan dengan kriteria seleksi meliputi relevansi, kualitas, kebaruan, dan status akreditasi jurnal. Analisis data dilakukan dengan mengkaji, merekap, dan mensintesis informasi untuk mengidentifikasi pola, tren, peluang, tantangan, serta gap penelitian yang berkaitan dengan peran AI dalam Fintech dan visi Indonesia Emas 2045.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari berbagai penelitian dan laporan yang sudah dikaji, terlihat bahwa penggunaan *Artificial Intelligence* (AI) di industri Fintech Indonesia semakin berkembang dan punya peran penting dalam mendukung visi Indonesia Emas 2045. Misalnya, penelitian Harsya (2024) menunjukkan bahwa AI membantu mempercepat proses verifikasi dan analisis kredit, serta memperluas akses layanan keuangan. Namun, tantangan seperti kurangnya pemahaman tentang AI dan masalah keamanan data masih perlu diperhatikan. Hal ini juga didukung oleh hasil penelitian Prasetyo et al. (2025) yang menyebutkan bahwa literasi AI sangat mempengaruhi minat orang, terutama generasi muda, untuk menggunakan layanan Fintech.

Laporan dari AFTECH dan *Favour Capital* (2025) menegaskan pentingnya kerja sama antara pemerintah, pelaku industri, dan penyedia teknologi agar inovasi Fintech bisa terus berkembang. Sementara itu, *DigitalTransformation.co.id* (2024) dan ELSAM (2024) menekankan bahwa pengembangan AI harus didukung dengan pelatihan sumber daya manusia dan tata kelola data yang baik supaya ekonomi digital Indonesia bisa tumbuh dengan inklusif. *Google Public Policy* (2023) dan Telkom Indonesia (2025) juga menyebutkan bahwa AI membantu

meningkatkan efisiensi operasional, memprediksi kebutuhan pasar, dan menjaga keamanan dalam layanan Fintech.

Selain teknologi, kolaborasi antar sektor seperti pendidikan, industri, dan pemerintah juga sangat penting. Hal ini diungkapkan oleh Digicon Asia (2024) dan Kompasiana (2023) yang menekankan sinergi untuk membangun ekosistem AI yang kuat dan berkelanjutan. Di sisi lain, aturan dan etika penggunaan AI yang dibuat oleh OJK dan KOMINFO (*Trade.gov*, 2023) menjadi landasan penting agar Fintech bisa berkembang dengan aman dan bertanggung jawab.

Secara keseluruhan, hasil kajian ini menunjukkan bahwa AI adalah kunci utama dalam transformasi digital sektor keuangan di Indonesia, khususnya Fintech. AI membantu meningkatkan efisiensi layanan, memperluas akses keuangan, dan menjaga keamanan data. Namun, agar manfaat AI bisa maksimal, perlu ada upaya meningkatkan pemahaman masyarakat tentang AI, memperkuat aturan, mengembangkan sumber daya manusia, dan membangun infrastruktur teknologi yang memadai. Semua ini sangat penting untuk mewujudkan Fintech yang inklusif, aman, dan berkelanjutan sesuai dengan tujuan Indonesia Emas 2045.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil kajian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan Artificial Intelligence (AI) di industri *Fintech* Indonesia sangat membantu meningkatkan efisiensi layanan, memperluas akses keuangan bagi lebih banyak orang, dan membuat layanan keuangan digital menjadi lebih aman. AI mempercepat proses seperti verifikasi dan analisis kredit, sehingga Fintech bisa menjangkau masyarakat yang sebelumnya sulit mendapatkan layanan keuangan.

Namun, masih ada beberapa tantangan yang perlu diperbaiki, seperti kurangnya pemahaman masyarakat tentang teknologi ini, aturan yang belum sepenuhnya mendukung, dan infrastruktur teknologi yang belum merata di seluruh Indonesia. Oleh karena itu, disarankan agar pemerintah dan pelaku Fintech bekerja sama untuk memperkuat aturan yang jelas dan mudah diterapkan, meningkatkan edukasi dan pemahaman masyarakat tentang teknologi digital, serta membangun infrastruktur yang lebih baik. Selain itu, pengembangan kemampuan sumber daya manusia di bidang AI dan Fintech juga penting agar teknologi ini bisa dimanfaatkan secara optimal dan berkelanjutan, sehingga Fintech dapat berkontribusi besar dalam mewujudkan Indonesia Emas 2045.

VI. DAFTAR PUSTAKA

- F. L. Caseba and T. Dewayanto, "Pemanfaatan artificial intelligence (AI) dalam sektor financial technology," *J. Cendekia Ilm.*, vol. 4, no. 2, pp. 1709–1716, 2024.
- AFTECH and Favour Capital, "Perkembangan Fintech dan kolaborasi untuk inovasi berkelanjutan," 2025. [Online]. Available: <https://fintech.id/laporan2025>
- A. Amalia, "Kolaborasi pendidikan, industri, dan pemerintah dalam pemanfaatan AI," *Kompasiana*, 2023. [Online]. Available: <https://www.kompasiana.com/aliaamalia/kolaborasi-ai-indonesia>
- DigitalTransformation.co.id, "Strategi AI dalam pembangunan nasional mendukung Indonesia Emas 2045," 2024. [Online]. Available: <https://digitaltransformation.co.id/ai-indonesia-emas-2045>
- Digicon Asia, "Forum teknologi perbankan dan AI mendukung visi Indonesia Emas 2045,"

2024. [Online]. Available: <https://digiconasia.net/ai-fintech-indonesia-emas>
- Google Public Policy, "Peluang AI dalam mendukung ekonomi digital Indonesia menuju 2045," 2023. [Online]. Available: <https://publicpolicy.google/ai-indonesia-2045>
- Harsya, "Peran AI dalam Fintech untuk inklusi keuangan dan efisiensi layanan," 2024.
- IBM Indonesia, "AI dalam Fintech," 2024. [Online]. Available: <https://www.ibm.com/id-id/topics/ai-fintech>
- I. Nuriya, "Regulasi fintech dan cryptocurrency: Tantangan dan implikasi bagi bisnis," *Kumparan*, 2025.
- A. Ibrahim, "Dinamika inovasi digital dalam layanan keuangan," *J. Teknol. Manaj. Keuang.*, vol. 6, no. 2, pp. 120–135, 2022.
- D. Kristianti and R. Tulenan, "Kolaborasi Fintech dan Perbankan dalam Ekosistem Keuangan Digital," *J. Keuang. Perbankan*, vol. 9, no. 3, pp. 45–58, 2021.
- M. Hadad, "Inovasi teknologi dan peran Fintech dalam meningkatkan inklusi keuangan," *Indones. J. Law Justice*, vol. 1, no. 4, pp. 3–11, 2017.
- S. Nuraziza and W. F. R. Sudirman, "Keseimbangan antara inovasi teknologi dan kepatuhan regulasi: Tantangan dalam mengintegrasikan artificial intelligence (AI) dalam manajemen keuangan," *Money J. Financ. Islamic Bank.*, vol. 2, no. 1, pp. 47–57, 2024. [Online]. Available: <https://doi.org/10.31004/money.v2i1.21438>
- N. Ismi, "Pilar implementasi AI: ekonomi, SDM, dan dampak sosial," *ELSAM*, 2024. [Online]. Available: <https://elsam.or.id/ai-ekonomi-sdm>
- OJK and KOMINFO, "Kebijakan dan etika AI di Fintech untuk mendukung Indonesia Emas 2045," *Trade.gov*, 2023. [Online]. Available: <https://www.trade.gov/ai-fintech-policy-indonesia>
- Otoritas Jasa Keuangan (OJK), *Laporan Inklusi Keuangan 2023*, Jakarta: OJK, 2023.
- Otoritas Jasa Keuangan (OJK), "Peluncuran kode etik penggunaan AI dalam Fintech," *Tempo.co*, 2023.
- Otoritas Jasa Keuangan (OJK), "IFSE 2024: Kolaborasi Fintech dorong inovasi dan inklusi keuangan," 2024.
- Pasardana.id, "OJK optimis penerapan AI bisa turunkan kredit macet pinjol," 2024.
- P. Sari, "Pemanfaatan AI untuk mewujudkan generasi emas Indonesia 2045," *Kompasiana*, 2023. [Online]. Available: <https://www.kompasiana.com/premithasari/ai-generasi-emas-2045>
- A. Prasetyo et al., "Pengaruh literasi AI terhadap niat penggunaan Fintech di kalangan mahasiswa," 2025, pp. 55–62.
- R. A. Rahadi, K. F. Afgani, et al., "The AI transformation of financial products and its implications for the economy in Indonesia," *J. Integr. Soc. Stud. Bus. Dev.*, vol. 3, no. 1, pp. 22–31, 2024.
- B. Rolando, "Pengaruh Fintech terhadap inklusi keuangan: Tinjauan sistematis," *J. Ilm. Teknol. Finansial*, vol. 5, no. 1, pp. 50–65, 2024.
- Salesforce, *The impact of AI on financial services*, San Francisco: Salesforce, 2022.
- D. P. Sari and E. Prasetyo, "Literasi digital dan perlindungan konsumen Fintech di Indonesia," *J. Teknol. Keuang. Digit.*, vol. 5, no. 2, pp. 112–125, 2023.
- Telkom Indonesia, "Pemanfaatan AI dalam transformasi digital nasional menuju Indonesia Emas 2045," 2025. [Online]. Available: <https://www.telkom.co.id/ai-transformasi-digital>