

# Analisis peran artificial intelligence dalam mempengaruhi kinerja bank syariah di Indonesia

Putri Nur Hidayati

Program studi Perbankan Syariah, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang  
e-mail: [putrinurhidayati1908@gmail.com](mailto:putrinurhidayati1908@gmail.com)

## Kata Kunci:

Kecerdasan buatan, bank syariah, kinerja perbankan, nasabah, Indonesia

## Keywords:

artificial intelligence, Islamic banks, banking performance, customer, Indonesian,

## ABSTRAK

Era digital telah membawa transformasi signifikan dalam berbagai sektor, termasuk perbankan, di mana Kecerdasan Buatan (AI) menjadi salah satu inovasi terpenting. Penelitian ini bertujuan untuk memahami bagaimana penerapan AI dapat memengaruhi kinerja bank syariah di Indonesia, terutama dalam konteks efisiensi operasional dan kepuasan nasabah. Melalui metode analisis konteks yang mencakup tinjauan pustaka, studi ini menyoroti berbagai aplikasi AI, mulai dari analisis data hingga layanan pelanggan, serta tantangan yang dihadapi bank syariah, seperti keamanan data dan kepatuhan terhadap prinsip syariah. Hasil penelitian menunjukkan

bahwa AI dapat meningkatkan kinerja bank syariah dengan menawarkan solusi yang lebih responsif dan relevan bagi nasabah. Namun, tantangan seperti biaya implementasi dan risiko keamanan siber memerlukan perhatian khusus. Penelitian ini memberikan rekomendasi untuk strategi implementasi AI yang efektif dan sesuai dengan kebutuhan pasar, serta mengajak pemangku kepentingan untuk memanfaatkan teknologi ini demi pertumbuhan yang berkelanjutan dalam industri perbankan syariah.

## ABSTRACT

The digital era has brought significant transformation in various sectors, including banking, where Artificial Intelligence (AI) is one of the most important innovations. This research aims to understand how the application of AI can affect the performance of Islamic banks in Indonesia, especially in the context of operational efficiency and customer satisfaction. Through a context analysis method that includes a literature review, this study highlights various applications of AI, ranging from data analytics to customer service, as well as challenges faced by Islamic banks, such as data security and compliance with sharia principles. The results show that AI can improve the performance of Islamic banks by offering more responsive and relevant solutions to customers. However, challenges such as implementation costs and cybersecurity risks require special attention. This research provides recommendations for an effective AI implementation strategy that meets market needs, and encourages stakeholders to utilize this technology for sustainable growth in the Islamic banking industry.

## Pendahuluan

Era digital saat ini telah mengalami percepatan yang signifikan dalam beberapa tahun terakhir. Masyarakat semakin terhubung melalui internet dan perangkat mobile, yang memungkinkan akses informasi dan layanan secara instan (Saragih, 2018). Transformasi digital ini telah merambah ke berbagai sektor salah satunya perbankan. Pertumbuhan pengguna smartphone dan penetrasi internet yang tinggi telah menciptakan lingkungan yang mendukung perkembangan layanan digital. Digitalisasi telah mempermudah transaksi keuangan dan memberikan kemudahan bagi nasabah dalam mengakses layanan (A'yun & Dwi Aprilia Putri, 2022). Banyak bank, termasuk bank syariah, mulai



This is an open access article under the [CC BY-NC-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/) license.

Copyright © 2023 by Author. Published by Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.

mengembangkan aplikasi mobile dan platform digital lainnya untuk menjangkau nasabah lebih efektif (Setyaningrat et al., 2023).

Artificial Intelligence (AI) merupakan salah satu inovasi teknologi yang paling signifikan di era digital saat ini. AI mengacu pada kemampuan mesin untuk belajar, beradaptasi, dan membuat keputusan berdasarkan data (Gresia & Arsiah, 2024). Di sektor perbankan, AI digunakan untuk berbagai aplikasi, mulai dari analisis data besar, pengelolaan risiko, hingga layanan pelanggan. Dengan kemampuan AI untuk menganalisis dan memproses informasi dengan cepat, bank dapat menawarkan solusi yang lebih efisien dan responsif terhadap kebutuhan nasabah (Garbo & Latifah, 2024). Urgensi penelitian ini terletak pada kebutuhan untuk memahami bagaimana penerapan AI dapat memengaruhi kinerja pada bank syariah di Indonesia. Di tengah tantangan yang dihadapi, seperti keamanan data dan keterbatasan sumber daya manusia, penting bagi bank syariah untuk mengeksplorasi strategi implementasi AI yang efektif dan sesuai dengan prinsip syariah (Azizah et al., 2024). Metode penelitian yang digunakan dalam artikel ini adalah analisis konteks, yang mencakup tinjauan pustaka terhadap berbagai studi sebelumnya yang membahas pengaruh AI dalam sektor perbankan syariah. Melalui penelitian ini, diharapkan dapat diperoleh wawasan yang mendalam tentang dampak positif AI dalam meningkatkan kinerja bank syariah serta tantangan yang harus dihadapi dalam penerapannya. Penelitian ini juga bertujuan untuk memberikan rekomendasi bagi praktisi dan pemangku kepentingan dalam industri perbankan syariah agar dapat memanfaatkan teknologi AI secara optimal.

## **Pembahasan**

### **Perbankan Syariah**

Bank syariah di Indonesia adalah lembaga keuangan yang beroperasi berdasarkan prinsip-prinsip syariah Islam, yang melarang praktik riba (bunga), gharar (ketidakpastian), dan maysir (judi) (Mardatillah et al., 2024). Sejak didirikan pada tahun 1992 dengan Bank Muamalat Indonesia sebagai bank syariah pertama, perbankan syariah telah menunjukkan pertumbuhan yang signifikan (T. N. Fitria, 2015). Industri keuangan syariah menunjukkan kemajuan yang baik, dengan rata-rata pertumbuhan aset sekitar 0,12% per tahun. Hal ini memberi kesempatan bagi perbankan syariah untuk memaksimalkan keuntungan dan meminimalkan risiko (Pratama & Segaf, 2022). Seiring dengan pertumbuhan tersebut, banyak bank konvensional mulai membuka unit syariah, sementara beberapa bank baru didirikan dengan fokus penuh pada layanan syariah. Ini menunjukkan meningkatnya minat masyarakat terhadap produk keuangan yang sesuai dengan prinsip syariah. Bank syariah juga semakin aktif dalam mengembangkan produk inovatif dan layanan digital yang ditujukan untuk menarik nasabah, terutama generasi muda yang lebih terbiasa dengan teknologi.

Meskipun menghadapi tantangan seperti persaingan ketat dari bank konvensional dan kurangnya pemahaman masyarakat tentang produk syariah, bank syariah tetap memiliki peluang besar untuk tumbuh. Dengan meningkatkan kesadaran dan edukasi tentang produk-produk keuangan syariah, serta memanfaatkan teknologi digital, bank

syariah dapat berkontribusi positif terhadap inklusi keuangan di Indonesia (Hakim & Nisa, 2024).

### **Artificial Intelligence**

Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence atau AI) adalah cabang dari ilmu komputer yang bertujuan untuk menciptakan sistem atau mesin yang dapat melakukan tugas-tugas yang biasanya membutuhkan kecerdasan manusia (Ramadhani & Trimuliani, 2024). Dengan memanfaatkan algoritma dan model matematis, AI dapat meniru atau mendukung fungsi kognitif manusia, memungkinkan mesin untuk belajar dari pengalaman dan meningkatkan kinerjanya seiring waktu. Hal ini menjadikan AI sebagai alat yang sangat berharga dalam berbagai bidang termasuk perbankan.

Salah satu aspek penting dari AI adalah kemampuannya dalam menganalisis data besar (Yulianto et al., 2024). Di era digital saat ini, volume data yang dihasilkan semakin meningkat, dan AI mampu mengolah informasi ini dengan cepat dan efisien. Melalui teknik seperti pembelajaran mesin, AI dapat mengidentifikasi pola dan tren yang mungkin tidak terlihat oleh manusia, sehingga memberikan wawasan yang lebih mendalam dan mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik dan lebih tepat waktu (Nisa & Suwaidi, 2023). Melalui analisis data yang canggih, AI juga dapat membantu meningkatkan efisiensi operasional dan mempercepat proses bisnis. Dengan informasi yang lebih akurat dan tepat waktu, perusahaan dapat mengoptimalkan strategi mereka, meminimalkan risiko, dan meningkatkan pengalaman pelanggan. Seiring dengan perkembangan teknologi, potensi AI dalam mengubah cara kita berinteraksi dengan data dan membuat keputusan semakin besar, menjadikannya komponen kunci dalam inovasi di berbagai sektor.

### **Peran AI terhadap Kinerja Bank Syariah**

Peran Kecerdasan Buatan (AI) dalam meningkatkan kinerja bank syariah menjadi semakin penting, terutama dengan pesatnya perkembangan teknologi digital (F. Fitria, 2024). Salah satu cara utama AI berkontribusi adalah melalui pengoptimalan proses operasional. Pengalaman pelanggan juga sangat dipengaruhi oleh penerapan AI. Dengan menggunakan chatbot dan asisten virtual, bank syariah dapat memberikan layanan yang lebih responsif dan efisien (Junaedi et al., 2023). Chatbot ini dapat menjawab pertanyaan umum, membantu nasabah melakukan transaksi, atau menyelesaikan masalah teknis tanpa perlu melibatkan staf manusia. Ini memungkinkan nasabah untuk mendapatkan informasi dan solusi secara real-time, sehingga mengurangi waktu tunggu dan meningkatkan kepuasan pelanggan (Ramadhani & Trimuliani, 2024).

Keberadaan layanan cepat ini sangat penting untuk menarik nasabah yang menginginkan layanan yang praktis dan instan. Pengalaman pengguna yang ditingkatkan melalui AI dapat berujung pada loyalitas nasabah yang lebih tinggi. Ketika nasabah merasa bahwa kebutuhan mereka ditangani dengan cepat dan efisien, mereka cenderung untuk tetap menggunakan layanan bank tersebut (Junaedi et al., 2023). Selain itu, pengalaman positif ini dapat mendorong nasabah untuk merekomendasikan bank syariah kepada orang lain, yang berpotensi menarik lebih banyak nasabah baru (Raihan et al., 2024).

Peran AI terhadap Kinerja Bank Syariah sangat krusial dalam menciptakan nilai tambah bagi nasabah dan institusi keuangan itu sendiri (Garbo & Latifah, 2024). Dengan mengintegrasikan AI dalam layanan dan operasional, bank syariah tidak hanya meningkatkan efisiensi, tetapi juga membangun hubungan yang lebih kuat dengan nasabah (Supriadi, 2023). AI memungkinkan bank untuk lebih memahami kebutuhan dan preferensi nasabah melalui analisis data yang mendalam, sehingga dapat menawarkan produk dan layanan yang lebih relevan (Junaedi et al., 2023). Dalam jangka panjang, ini dapat menghasilkan pertumbuhan yang berkelanjutan dan membantu bank syariah untuk bersaing di pasar yang semakin kompetitif.

Dalam jangka panjang, penerapan AI dapat menghasilkan pertumbuhan yang berkelanjutan dan membantu bank syariah untuk bersaing di pasar yang semakin kompetitif. Oleh karena itu, penerapan AI di bank syariah bukan hanya tentang teknologi, tetapi juga tentang bagaimana teknologi tersebut dapat mendorong inovasi, meningkatkan kepuasan nasabah, dan memperkuat posisi bank di industri keuangan. Dengan memanfaatkan AI secara optimal, bank syariah dapat beradaptasi dengan dinamika pasar dan memenuhi ekspektasi nasabah yang terus berkembang.

### **Tantangan dalam Implementasi AI**

Implementasi kecerdasan buatan (AI) dalam perbankan syariah menghadapi sejumlah tantangan yang signifikan. Salah satu tantangan utama adalah biaya implementasi yang tinggi, yang dapat membebani institusi keuangan, terutama bagi bank syariah yang mungkin memiliki sumber daya terbatas dibandingkan dengan bank konvensional (Kismawadi et al., 2019). Selain biaya, risiko keamanan siber juga menjadi perhatian utama bagi bank syariah. Dengan meningkatnya ancaman terhadap data sensitif dan transaksi keuangan, institusi ini harus mengembangkan sistem keamanan yang kokoh untuk melindungi informasi nasabah. Ancaman seperti peretasan dan pencurian data dapat merusak kepercayaan nasabah dan mempengaruhi reputasi bank. Oleh karena itu, penguatan infrastruktur keamanan siber dan pelatihan staf menjadi sangat penting untuk menghadapi tantangan ini dan memastikan bahwa data pelanggan aman. Bank syariah juga harus memastikan bahwa semua aplikasi AI yang digunakan tidak hanya efisien tetapi juga mematuhi prinsip-prinsip syariah, yang seringkali memerlukan pengawasan dan penyesuaian tambahan untuk memastikan kesesuaian dengan hukum Islam (Hamadou et al., 2024). Dengan pendekatan yang tepat, bank syariah dapat memanfaatkan AI secara efektif, sambil tetap mematuhi prinsip-prinsip yang mendasari operasional mereka.

### **Kesimpulan dan Saran**

Peran Kecerdasan Buatan (AI) dalam kinerja bank syariah menunjukkan bahwa teknologi ini memberikan dampak signifikan dalam meningkatkan efisiensi operasional, memperbaiki pengalaman pelanggan, dan memungkinkan pengembangan produk yang lebih relevan. Dengan mengintegrasikan AI, bank syariah dapat memahami kebutuhan dan preferensi nasabah secara lebih mendalam, sehingga dapat menawarkan layanan yang sesuai. Ini tidak hanya meningkatkan kepuasan nasabah tetapi juga berpotensi

memperkuat loyalitas dan menarik lebih banyak nasabah baru, yang pada gilirannya mendorong pertumbuhan yang berkelanjutan.

Namun, tantangan seperti biaya implementasi yang tinggi, risiko keamanan siber, dan kepatuhan terhadap prinsip syariah harus menjadi perhatian utama. Untuk mengatasi tantangan ini, bank syariah perlu merancang strategi yang komprehensif, termasuk investasi dalam pelatihan sumber daya manusia dan peningkatan infrastruktur keamanan. Dengan pendekatan yang tepat dan inovatif, bank syariah dapat memanfaatkan AI sebagai alat untuk menciptakan nilai tambah, memperkuat posisinya di industri keuangan, dan bersaing secara efektif di pasar yang semakin kompetitif.

Saran untuk bank syariah dalam mengimplementasikan AI adalah agar mereka mengembangkan kerangka kerja yang jelas untuk adopsi teknologi ini. Pertama, bank perlu melakukan evaluasi menyeluruh terhadap kebutuhan bisnis dan potensi penggunaan AI, sehingga penerapannya dapat disesuaikan dengan tujuan strategis mereka. Selain itu, bank syariah sebaiknya fokus pada pelatihan dan pengembangan keterampilan karyawan agar mereka dapat mengoperasikan dan memanfaatkan teknologi AI secara optimal. Penguatan infrastruktur keamanan siber juga sangat diperlukan untuk melindungi data sensitif nasabah dan memastikan kepatuhan terhadap regulasi yang ada. Dengan langkah-langkah ini, bank syariah dapat memaksimalkan manfaat AI dan membangun keunggulan kompetitif yang berkelanjutan.

## Daftar Pustaka

- A'yun, I., & Dwi Aprilia Putri, S. (2022). Peran Digitalisasi dan Informasi Terhadap Kinerja Perbankan Syariah dalam Perspektif Society 5.0 Di Perekonomian di Indonesia. *Journal Islamic Banking*, 2(1), 1–10. <https://doi.org/10.51675/jib.v2i1.365>
- Azizah, R., Anggraeni, R., & Mustika, yowa selvia bayu. (2024). Peran Perlindungan Konsumen dalam Era Digitalisasi Perbankan Bagi Konsumen. *OPTIMAL Jurnal Ekonomi Dan Manajemen*, 4(2), 221–233. <https://doi.org/10.55606/optimal.v4i2.3489>
- Fitria, F. (2024). Digitalization Of Sharia Finance For Generation Z : Opportunities And Challenges. *Internasional Conference On Tradition And Religious Studies*, 3(1), 688–698.
- Fitria, T. N. (2015). Perkembangan Bank Syariah Di Indonesia. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Islam*, 1(2), 75–87.
- Garbo, A., & Latifah, H. R. (2024). Optimasi Pelayanan Nasabah Bank Syariah Indonesia Melalui Penggunaan Kecerdasan Buatan. *Jurnal Masharif Al-Syariah: Jurnal Ekonomi Dan Perbankan Syariah*, 9(204), 846–862. <https://doi.org/10.30651/jms.v9i2.22128>
- Gresia, G., & Arsjah, R. J. (2024). Analisis Deskriptif Penerapan Kecerdasan Buatan, Prediksi Integritas, Kinerja Keuangan dan Ukuran Perusahaan di Perbankan Indonesia dan Singapura Tahun 2021 – 2023. *El-Mal: Jurnal Kajian Ekonomi & Bisnis Islam*, 5(9), 4371–4380. <https://doi.org/10.47467/elmal.v5i9.4494>
- Hakim, A. S., & Nisa, F. L. (2024). Pengembangan Ekonomi Syariah: Tantangan dan Peluang di Era Digital. *Jurnal Rumpun Manajemen Dan Ekonomi*, 1(3), 143–156. <https://doi.org/10.61722/jrme.vi1i3.1594>
- Hamadou, I., Yumna, A., Hamadou, H., & Jallow, M. S. (2024). Unleashing the power of

- artificial intelligence in Islamic banking : A case study of Bank Syariah Indonesia ( BSI ). *Modern Finance*, 2(1), 131–144.
- Junaedi, A. T., Renaldo, N., Yovita, I., Veronica, K., & Sudarno, S. (2023). Opportunities And Challeges Of Islamic Banks In The Digital Banking Era In The Pespective Of Generation Z. *Jurnal Akuntansi, Kewirausahaan Dan Bisnis*, 8(2), 116–125. <https://doi.org/10.35145/kurs.v8i2.3462>
- Kismawadi, E. R., Hervasha, T., & Syahril, M. (2019). Optimizing Sharia Principles Through Artificial Intelligence: A Juridical-Economic INquiry Into Combating Fraud In Islamic Financial Institutions. *Proceeding of Dirundeng International Conference on Islamic Studies*, 17–35.
- Mardatillah, M., Parmitasari, R. D. A., & Abdullah, M. W. (2024). Penerapan Prinsip Dan Kepatuhan Syariah Pada Pengelolaan Keuangan Syariah. *Jurnal Ekonomi, Manajemen Dan Akuntansi*, 2(1), 284–295. <http://jurnal.kolibi.org/index.php/neraca>
- Nisa, N. A. A., & Suwaidi, R. A. (2023). Analisis Potensi Dampak Artificial Intelligence ( AI ) terhadap Efisiensi Manajemen Operasional : Tinjauan Literatur. *Social Sciences and Humanities*, 3(2), 93–97.
- Pratama, T. ardhya, & Segaf, S. (2022). Does The Non-Financial Factor Affect the Profitability of Islamic Commercial Banking. *Jurnal Masharif Al-Syariah: Jurnal Ekonomi Dan Perbankan Syariah*, 7(3), 1059–1076. <https://doi.org/10.30651/jms.v7i3.13797>
- Raihan, M., Nasution, M. L. I., & Daulay, A. N. (2024). Analisis Dampak Perkembangan Teknologi AI Dalam Meningkatkan Efisiensi Operasional Bank Syariah (Studi Kasus Bank Sumut Kantor Cabang Syariah Medan Ringroad). *Jesya*, 7(2), 2049–2062. <https://doi.org/10.36778/jesya.v7i2.1762>
- Ramadhani, F., & Trimuliani, D. (2024). Pemanfaatan Sistem Artificial Intelligence Pada Industri Perbankan: Systematic Literature Review. *Mutiara Akuntansi*, 9(1), 37–49.
- Saragih, M. Y. (2018). Jurnalisme: Harapan dan Tantangan Di Era Revolusi Industri 4.0 Dalam Mendidik Masyarakat. *Attagwa*, 14(1), 25–38. <https://doi.org/10.54069/attaqwa.v14i1.29>
- Setyaningrat, D., Annas Mushlihin, I., & Zunaidi, A. (2023). Strategi Digitalisasi untuk Mendorong Inklusi Keuangan Nasabah Bank Syariah: Pendekatan Technology Acceptance Model (TAM). *Proceedings of Islamic Economics, Business and Philanthropy*, 2(1), 53–76. <https://jurnalfebi.iainkediri.ac.id/index.php/proceedings>
- Supriadi, I. (2023). Transformation of Sharia Accounting Innovation: Challenges and Opportunities in Analysis of Digitalization Era. *Balance: Journal of Islamic Accounting*, 4(2), 183–203. <https://doi.org/10.21274/balance.v4i2.8372>
- Yulianto, E., Murdianto, T., & Amin, A. (2024). Peran Artificial Intelligence (AI) dalam Manajemen Arsip dan Dokumen. *Jurnal Ilmu Pendidikan, Ekonomi Dan Teknologi*, 1(6), 484–499.