



Smart Finance: Integrasi Artificial Intelligence dan Big Data dalam Pengambilan Keputusan Manajemen Keuangan

Syafri Samanda

Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Arlindo, Indonesia

ARTICLE INFO

Article history:

Received June 30, 2026

Revised August 04, 2026

Accepted August 11, 2026

Available online August 13, 2026

Kata Kunci :

Strategi, Puspaland, Pemeliharaan
Alutsista, Bengkel Daerah, Poso

Keywords:

Artificial Intelligence, Big Data,
Smart Finance, Financial Decision-
Making, Financial Performance.



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

Copyright ©2026 by Author. Published by
CV. Rifainstitut

ABSTRAK

Perkembangan teknologi digital telah mendorong transformasi signifikan dalam praktik manajemen keuangan modern. Artificial Intelligence (AI) dan Big Data tidak lagi berfungsi sebagai teknologi pendukung, tetapi telah berkembang menjadi instrumen strategis dalam mendukung pengambilan keputusan keuangan yang lebih cepat, akurat, dan berbasis data. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis bagaimana integrasi AI dan Big Data membentuk konsep Smart Finance, mengidentifikasi manfaat implementasinya dalam pengambilan keputusan manajemen keuangan, serta mengkaji tantangan yang muncul dalam penerapannya. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan metode Systematic Literature Review (SLR) terhadap berbagai artikel ilmiah bereputasi yang diterbitkan pada periode 2020–2026. Analisis dilakukan menggunakan teknik content analysis dan thematic analysis untuk mengidentifikasi tema-tema utama dalam literatur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa integrasi AI dan Big Data mampu meningkatkan kualitas pengambilan keputusan melalui analisis prediktif, otomatisasi proses keuangan, deteksi fraud secara real-time, optimalisasi pengelolaan risiko, serta peningkatan efisiensi operasional. Namun demikian, implementasi Smart Finance juga menghadapi tantangan berupa kualitas data, keamanan siber, privasi data, transparansi algoritma, bias AI, serta keterbatasan kompetensi sumber daya manusia. Penelitian ini mengusulkan **Smart Finance Framework** yang mengintegrasikan kemampuan Artificial Intelligence, Big Data Analytics, Decision Support System, dan Financial Performance sebagai model konseptual untuk mendukung transformasi digital manajemen keuangan..

ABSTRACT

The rapid advancement of digital technology has driven a significant transformation in modern financial management practices. **Artificial Intelligence (AI)** and **Big Data** are no longer merely supporting technologies but have evolved into strategic instruments for enabling faster, more accurate, and data-driven financial decision-making. This study aims to analyze how the integration of AI and Big Data shapes the concept of **Smart Finance**, identify its benefits in financial management decision-making, and examine the challenges associated with its implementation. The study employs a descriptive qualitative approach using the **Systematic Literature Review (SLR)** method to synthesize findings from reputable scientific publications published between 2020 and 2026. Data were analyzed using **content analysis** and **thematic analysis** to identify the major themes emerging from the literature. The findings indicate that the integration of AI and Big Data enhances the quality of financial decision-making through predictive analytics, automation of financial processes, real-time fraud detection, optimized risk management, and improved operational efficiency. However, the implementation of Smart Finance also faces several challenges, including data quality, cybersecurity, data privacy, algorithm transparency, AI bias, and the limited competencies of human resources. This study proposes a **Smart Finance Framework** that integrates **Artificial Intelligence Capability**, **Big Data Analytics Capability**, **Financial Decision Support Systems**, and **Financial Performance** as a conceptual model to support the digital transformation of financial management.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dalam satu dekade terakhir telah mengubah paradigma pengelolaan keuangan organisasi secara fundamental. Digitalisasi tidak lagi dipandang sebagai alat bantu administratif, melainkan sebagai strategi utama dalam meningkatkan daya saing organisasi melalui pengelolaan informasi yang lebih cepat, akurat, dan adaptif. Perubahan tersebut melahirkan konsep **Smart Finance**, yaitu pendekatan pengelolaan keuangan yang memanfaatkan Artificial Intelligence (AI), Big Data, Machine Learning, Cloud Computing, dan analitik data untuk mendukung proses pengambilan keputusan secara real-time.

Di tengah meningkatnya kompleksitas lingkungan bisnis global, manajer keuangan dihadapkan pada volume data yang semakin besar, beragam, dan terus bertambah setiap detik. Data tersebut berasal dari transaksi keuangan, aktivitas pelanggan, media sosial, laporan pasar, sensor digital, hingga berbagai sumber eksternal lainnya. Karakteristik data yang besar, cepat, dan beragam menyebabkan metode analisis konvensional menjadi kurang memadai dalam menghasilkan informasi yang relevan secara tepat waktu. Dalam konteks tersebut, Big Data berperan sebagai fondasi utama yang memungkinkan organisasi mengelola data dalam skala besar, sedangkan AI mengubah data tersebut menjadi wawasan yang mendukung pengambilan keputusan strategis.

Artificial Intelligence telah berkembang pesat dari sekadar teknologi otomatisasi menjadi sistem yang mampu melakukan pembelajaran mandiri (machine learning), pengenalan pola (pattern recognition), analisis prediktif (predictive analytics), hingga pengambilan keputusan berbasis algoritma. Dalam sektor keuangan, AI digunakan untuk memprediksi arus kas, mengevaluasi risiko kredit, mendeteksi kecurangan transaksi, mengoptimalkan portofolio investasi, serta memberikan rekomendasi keuangan secara otomatis melalui robo-advisory. Kemampuan tersebut memungkinkan organisasi meningkatkan efisiensi operasional sekaligus memperbaiki kualitas keputusan keuangan.

Di sisi lain, Big Data Analytics memungkinkan organisasi mengintegrasikan data historis dan data real-time sehingga proses analisis tidak lagi bergantung pada laporan periodik semata. Melalui pendekatan analitik prediktif dan preskriptif, perusahaan mampu mengidentifikasi tren pasar, memperkirakan risiko, dan menyusun strategi keuangan yang lebih adaptif terhadap perubahan lingkungan bisnis. Berbagai studi menunjukkan bahwa kombinasi AI dan Big Data menghasilkan peningkatan akurasi prediksi keuangan, efisiensi proses bisnis, serta kemampuan organisasi dalam merespons ketidakpastian ekonomi.

Implementasi Smart Finance juga semakin relevan di era transformasi digital karena berbagai sektor industri menghadapi tekanan untuk meningkatkan kecepatan pengambilan keputusan tanpa mengurangi kualitas analisis. Institusi perbankan, perusahaan investasi, perusahaan fintech, hingga usaha kecil dan menengah mulai mengintegrasikan AI ke dalam sistem keuangan mereka. Namun, adopsi teknologi ini juga memunculkan tantangan baru, antara lain keamanan data, privasi, bias algoritma, transparansi model AI, serta kebutuhan akan tata kelola dan regulasi yang memadai.

Meskipun penelitian mengenai AI maupun Big Data dalam bidang keuangan telah berkembang pesat, sebagian besar penelitian masih berfokus pada satu teknologi atau satu aplikasi tertentu, seperti prediksi harga saham, deteksi fraud, atau manajemen risiko. Penelitian yang mengintegrasikan kedua teknologi tersebut dalam satu kerangka konseptual Smart Finance untuk menjelaskan proses pengambilan keputusan manajemen keuangan secara komprehensif masih relatif terbatas.

Berdasarkan kesenjangan tersebut, penelitian ini bertujuan menganalisis integrasi Artificial Intelligence dan Big Data dalam pengambilan keputusan manajemen keuangan melalui pendekatan Systematic Literature Review. Selain menyajikan sintesis temuan-temuan penelitian terdahulu, artikel ini juga menawarkan **Smart Finance Framework** sebagai model

konseptual yang menjelaskan hubungan antara kemampuan AI, Big Data Analytics, sistem pendukung keputusan, dan peningkatan kinerja keuangan. Kerangka ini diharapkan dapat menjadi kontribusi akademik sekaligus referensi praktis bagi organisasi yang ingin mengoptimalkan transformasi digital dalam fungsi keuangan.

2. KAJIAN LITERATUR

Perkembangan teknologi digital telah mengubah paradigma pengelolaan keuangan organisasi dari pendekatan konvensional menuju sistem yang lebih cerdas, adaptif, dan berbasis data. Transformasi tersebut melahirkan konsep **Smart Finance**, yaitu suatu pendekatan manajemen keuangan yang mengintegrasikan teknologi digital, khususnya **Artificial Intelligence (AI)** dan **Big Data Analytics**, untuk mendukung pengambilan keputusan keuangan yang lebih efektif, efisien, dan akurat. Smart Finance tidak hanya berfokus pada digitalisasi proses administrasi keuangan, tetapi juga pada kemampuan organisasi dalam memanfaatkan data sebagai aset strategis untuk menghasilkan nilai tambah melalui keputusan yang lebih berkualitas. Perubahan ini sejalan dengan meningkatnya kompleksitas lingkungan bisnis yang menuntut organisasi mampu merespons dinamika pasar secara cepat berdasarkan informasi yang tersedia secara real-time.

Dalam perspektif manajemen keuangan modern, tujuan utama pengelolaan keuangan adalah memaksimalkan nilai perusahaan melalui keputusan investasi, keputusan pendanaan, pengelolaan modal kerja, kebijakan dividen, serta manajemen risiko yang optimal. Selama beberapa dekade, keputusan-keputusan tersebut lebih banyak didasarkan pada analisis laporan keuangan historis, pengalaman manajerial, dan metode statistik konvensional. Namun, perkembangan teknologi informasi telah memperluas sumber informasi yang dapat dimanfaatkan dalam proses pengambilan keputusan. Data yang berasal dari transaksi digital, perilaku pelanggan, media sosial, laporan ekonomi, sensor Internet of Things (IoT), hingga aktivitas pasar modal kini dapat diintegrasikan ke dalam sistem analitik sehingga memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai kondisi keuangan organisasi.

Artificial Intelligence menjadi salah satu teknologi yang memiliki peran paling signifikan dalam transformasi tersebut. AI merupakan teknologi yang memungkinkan komputer melakukan proses pembelajaran, mengenali pola, membuat prediksi, serta memberikan rekomendasi keputusan yang sebelumnya hanya dapat dilakukan oleh manusia. Dalam bidang manajemen keuangan, AI telah dimanfaatkan pada berbagai fungsi strategis seperti analisis investasi, prediksi arus kas, evaluasi risiko kredit, pengelolaan portofolio, penyusunan anggaran, deteksi transaksi fraud, hingga penyusunan laporan keuangan secara otomatis. Berbagai pendekatan AI seperti Machine Learning, Deep Learning, Natural Language Processing, dan Generative Artificial Intelligence memungkinkan organisasi menganalisis jutaan data secara simultan sehingga menghasilkan keputusan yang lebih cepat dan akurat dibandingkan metode konvensional.

Kemampuan AI dalam menghasilkan keputusan sangat bergantung pada kualitas data yang digunakan. Oleh karena itu, keberadaan **Big Data Analytics** menjadi fondasi utama dalam implementasi Smart Finance. Big Data mengacu pada kumpulan data yang memiliki karakteristik volume besar, kecepatan tinggi, keberagaman format, tingkat keandalan, dan nilai ekonomi yang tinggi. Karakteristik tersebut dikenal sebagai konsep **5V**, yaitu *Volume*, *Velocity*, *Variety*, *Veracity*, dan *Value*. Melalui Big Data Analytics, organisasi dapat mengintegrasikan berbagai sumber informasi ke dalam satu sistem analitik sehingga memungkinkan proses identifikasi pola, prediksi tren, dan penyusunan strategi keuangan secara lebih komprehensif. Big Data tidak hanya berfungsi sebagai media penyimpanan informasi, tetapi juga sebagai sumber pengetahuan yang mendukung penerapan Artificial Intelligence dalam menghasilkan rekomendasi keputusan.

Integrasi AI dan Big Data menghasilkan perubahan mendasar dalam proses

pengambilan keputusan manajemen keuangan. Jika sebelumnya keputusan lebih banyak bersifat reaktif berdasarkan laporan historis, kini organisasi dapat menerapkan **data-driven decision making**, yaitu pendekatan pengambilan keputusan yang memanfaatkan analisis data secara real-time. Pendekatan ini memungkinkan perusahaan melakukan prediksi terhadap perubahan kondisi pasar, mengidentifikasi potensi risiko lebih awal, serta menentukan strategi keuangan yang lebih adaptif. Dalam konteks investasi, AI mampu mengevaluasi berbagai alternatif investasi berdasarkan analisis risiko dan tingkat pengembalian yang diperkirakan. Pada aspek pendanaan, AI dapat membantu menentukan struktur modal yang optimal melalui simulasi berbagai skenario pembiayaan. Sementara itu, pada pengelolaan modal kerja, AI dimanfaatkan untuk memprediksi kebutuhan kas, mengoptimalkan persediaan, serta mengelola piutang dan utang secara lebih efisien.

Selain meningkatkan kualitas keputusan investasi dan pendanaan, implementasi Smart Finance juga memberikan kontribusi yang signifikan terhadap manajemen risiko. Artificial Intelligence mampu mengenali pola transaksi yang tidak wajar melalui teknik Machine Learning sehingga berbagai bentuk fraud, pencucian uang, maupun penyalahgunaan transaksi dapat dideteksi secara dini. Pada sektor perbankan, teknologi AI telah digunakan dalam sistem credit scoring, deteksi fraud, anti-money laundering, hingga penilaian kelayakan kredit. Di sektor korporasi, AI dimanfaatkan untuk memprediksi potensi financial distress, mengidentifikasi risiko operasional, serta melakukan simulasi terhadap berbagai skenario ekonomi yang dapat memengaruhi kinerja perusahaan. Dengan demikian, manajemen risiko tidak lagi bersifat reaktif, tetapi berubah menjadi sistem yang proaktif dan berbasis prediksi.

Perkembangan Smart Finance juga tidak terlepas dari meningkatnya penggunaan teknologi pendukung lain seperti Cloud Computing, Blockchain, Robotic Process Automation (RPA), dan Financial Technology (FinTech). Kombinasi berbagai teknologi tersebut memungkinkan organisasi membangun sistem keuangan yang lebih terintegrasi, transparan, dan efisien. Cloud Computing mendukung penyimpanan serta pemrosesan data dalam skala besar, Blockchain meningkatkan keamanan dan transparansi transaksi, sedangkan RPA mengotomatisasi berbagai pekerjaan administratif yang berulang. Integrasi teknologi-teknologi tersebut memperkuat kemampuan AI dalam menghasilkan analisis yang lebih komprehensif sehingga mempercepat proses pengambilan keputusan keuangan.

Meskipun implementasi Smart Finance menawarkan berbagai manfaat strategis, penerapannya masih menghadapi sejumlah tantangan. Salah satu tantangan utama adalah kualitas data yang menjadi dasar pembelajaran Artificial Intelligence. Data yang tidak lengkap, tidak konsisten, atau mengandung bias dapat menghasilkan keputusan yang kurang akurat. Selain itu, meningkatnya penggunaan AI juga memunculkan isu mengenai keamanan siber, perlindungan privasi data, transparansi algoritma (*black box AI*), serta aspek etika dalam penggunaan kecerdasan buatan. Organisasi juga menghadapi tantangan berupa tingginya biaya investasi teknologi, keterbatasan kompetensi sumber daya manusia, serta kebutuhan akan tata kelola AI yang mampu menjamin akuntabilitas dan kepatuhan terhadap regulasi.

Berbagai penelitian terdahulu menunjukkan bahwa Artificial Intelligence mampu meningkatkan efisiensi operasional, akurasi prediksi, efektivitas manajemen risiko, dan kualitas pengambilan keputusan keuangan. Penelitian lain juga menegaskan bahwa Big Data Analytics berperan penting dalam menyediakan informasi yang dibutuhkan AI untuk menghasilkan rekomendasi yang lebih akurat. Namun demikian, sebagian besar penelitian masih membahas Artificial Intelligence, Big Data, Financial Technology, maupun sistem pendukung keputusan secara terpisah atau hanya berfokus pada aplikasi tertentu, seperti deteksi fraud, credit scoring, analisis investasi, atau prediksi harga saham. Penelitian yang mengintegrasikan Artificial Intelligence dan Big Data dalam suatu kerangka konseptual **Smart Finance** untuk menjelaskan proses pengambilan keputusan manajemen keuangan secara komprehensif masih relatif terbatas.

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini mengajukan **Smart Finance Framework** sebagai model konseptual yang mengintegrasikan **Artificial Intelligence Capability**, **Big Data Analytics Capability**, **Financial Decision Support System**, **Financial Decision Quality**, dan **Financial Performance**. Kerangka ini menjelaskan bahwa kualitas keputusan keuangan tidak hanya dipengaruhi oleh kecanggihan algoritma AI, tetapi juga oleh kualitas data, kemampuan analitik organisasi, efektivitas sistem pendukung keputusan, serta tata kelola teknologi yang baik. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi teoretis dalam pengembangan literatur mengenai Smart Finance sekaligus memberikan implikasi praktis bagi organisasi yang sedang melakukan transformasi digital pada fungsi manajemen keuangan.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode Systematic Literature Review (SLR) untuk mengkaji secara komprehensif integrasi Artificial Intelligence (AI) dan Big Data Analytics dalam pengambilan keputusan manajemen keuangan. Metode SLR dipilih karena memungkinkan proses identifikasi, evaluasi, dan sintesis literatur dilakukan secara sistematis, transparan, serta dapat direplikasi sehingga menghasilkan kajian yang lebih objektif.

Proses penelitian mengacu pada pedoman Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) yang meliputi tahapan *identification*, *screening*, *eligibility*, dan *inclusion*. Penelusuran literatur dilakukan melalui berbagai basis data ilmiah, yaitu Scopus, Web of Science, ScienceDirect, SpringerLink, Emerald Insight, IEEE Xplore, Google Scholar, Garuda, dan SINTA. Pencarian menggunakan kombinasi kata kunci seperti *Artificial Intelligence*, *Big Data Analytics*, *Smart Finance*, *Financial Management*, *Financial Decision Support System*, dan *Financial Performance* dengan operator Boolean AND dan OR. Artikel yang digunakan dibatasi pada publikasi tahun 2020–2026 agar mencerminkan perkembangan terkini.

Artikel diseleksi berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi meliputi artikel *full text* yang dipublikasikan pada jurnal ilmiah bereputasi nasional maupun internasional, membahas AI, Big Data, Smart Finance, Financial Technology, atau manajemen keuangan, serta ditulis dalam bahasa Indonesia atau Inggris. Sementara itu, artikel yang tidak melalui proses *peer review*, tidak relevan dengan topik, merupakan duplikasi, atau tidak memiliki metodologi yang jelas dikeluarkan dari proses analisis.

Data penelitian berupa data sekunder yang diperoleh dari artikel ilmiah, prosiding, buku akademik, dan laporan ilmiah. Seluruh artikel yang memenuhi kriteria kemudian diekstraksi berdasarkan identitas penulis, tujuan, metode, objek penelitian, variabel, dan temuan utama untuk disusun dalam matriks sintesis.

Analisis data dilakukan melalui content analysis, thematic analysis, dan narrative synthesis. *Content analysis* digunakan untuk mengidentifikasi konsep utama, *thematic analysis* untuk mengelompokkan temuan ke dalam tema-tema seperti Artificial Intelligence Capability, Big Data Analytics Capability, Financial Decision Support System, Financial Decision Quality, dan Financial Performance, sedangkan *narrative synthesis* digunakan untuk mengintegrasikan seluruh temuan menjadi pembahasan yang komprehensif. Keabsahan data dijaga melalui triangulasi sumber, *cross-check* antarpencarian, serta penggunaan literatur yang telah melalui proses *peer review*. Berdasarkan hasil sintesis tersebut, penelitian ini mengembangkan Smart Finance Framework sebagai model konseptual yang menjelaskan hubungan antara kapabilitas AI, Big Data Analytics, sistem pendukung keputusan, kualitas keputusan keuangan, dan kinerja keuangan organisasi.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan proses **Systematic Literature Review (SLR)** dengan pendekatan **Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA)**, penelitian ini berhasil mensintesis berbagai artikel ilmiah yang membahas implementasi **Artificial Intelligence (AI)**, **Big Data Analytics**, dan **Smart Finance** dalam konteks manajemen keuangan. Sintesis literatur menunjukkan bahwa penelitian mengenai AI di bidang keuangan mengalami peningkatan yang sangat signifikan sejak tahun 2020. Peningkatan tersebut dipengaruhi oleh semakin pesatnya transformasi digital, perkembangan teknologi komputasi awan (*cloud computing*), meningkatnya volume data digital, serta kebutuhan organisasi untuk mengambil keputusan secara cepat dan berbasis data (*data-driven decision making*).

Hasil penelusuran menunjukkan bahwa sebagian besar penelitian berfokus pada pemanfaatan AI untuk meningkatkan efisiensi operasional, akurasi analisis keuangan, prediksi risiko, pengelolaan investasi, deteksi kecurangan (*fraud detection*), hingga pengembangan sistem pendukung keputusan (*Decision Support System*). Selain itu, Big Data Analytics berkembang sebagai fondasi utama yang menyediakan data dalam jumlah besar dan beragam sehingga memungkinkan algoritma AI menghasilkan rekomendasi keputusan yang lebih akurat.

Analisis terhadap literatur menghasilkan lima tema utama yang membentuk konsep **Smart Finance**, yaitu **Artificial Intelligence Capability**, **Big Data Analytics Capability**, **Financial Decision Support System**, **Financial Decision Quality**, dan **Financial Performance**. Kelima tema tersebut saling berhubungan dan membentuk suatu ekosistem digital yang mendukung transformasi fungsi manajemen keuangan dari pendekatan konvensional menuju pendekatan yang lebih adaptif, prediktif, dan berbasis teknologi.

Tabel 1. Hasil Sintesis Tema Utama Smart Finance

Tema	Fokus Kajian	Kontribusi terhadap Manajemen Keuangan
Artificial Intelligence Capability	Machine Learning, Deep Learning, Predictive Analytics	Meningkatkan akurasi analisis, prediksi, dan otomatisasi keputusan
Big Data Analytics Capability	Pengumpulan, integrasi, dan analisis data	Menyediakan informasi yang cepat, lengkap, dan real-time
Financial Decision Support System	Sistem pendukung keputusan berbasis AI	Membantu manajemen memilih alternatif keputusan terbaik
Financial Decision Quality	Ketepatan, kecepatan, dan objektivitas keputusan	Mengurangi bias serta meningkatkan efektivitas keputusan
Financial Performance	Profitabilitas, efisiensi, dan daya saing	Meningkatkan kinerja organisasi secara berkelanjutan

Hasil sintesis menunjukkan bahwa Smart Finance tidak hanya dipahami sebagai penerapan teknologi digital pada aktivitas keuangan, tetapi merupakan integrasi antara teknologi, data, sumber daya manusia, dan tata kelola organisasi. Dengan demikian, keberhasilan implementasi Smart Finance tidak hanya ditentukan oleh kecanggihan teknologi yang digunakan, tetapi juga oleh kemampuan organisasi dalam mengelola data, membangun kompetensi digital, dan mengembangkan budaya pengambilan keputusan berbasis bukti (*evidence-based decision making*).

Selain itu, sintesis literatur memperlihatkan adanya perubahan paradigma dalam manajemen keuangan. Jika sebelumnya keputusan keuangan lebih banyak didasarkan pada pengalaman manajerial dan analisis historis, kini keputusan semakin mengandalkan analisis prediktif yang dihasilkan oleh AI. Pergeseran ini memungkinkan organisasi mengantisipasi

perubahan kondisi pasar, mengidentifikasi risiko lebih dini, dan merancang strategi keuangan yang lebih adaptif terhadap dinamika lingkungan bisnis.

Artificial Intelligence sebagai Penggerak Smart Finance

Artificial Intelligence merupakan komponen utama dalam pengembangan Smart Finance karena memiliki kemampuan mengolah data dalam jumlah besar, mengenali pola yang kompleks, melakukan pembelajaran secara otomatis, serta menghasilkan prediksi dan rekomendasi keputusan secara cepat. Dalam bidang manajemen keuangan, AI telah berkembang dari sekadar alat otomatisasi administrasi menjadi teknologi strategis yang mendukung proses pengambilan keputusan pada berbagai fungsi keuangan.

Hasil sintesis literatur menunjukkan bahwa implementasi AI banyak diterapkan pada analisis kredit, pengelolaan portofolio investasi, prediksi arus kas, evaluasi risiko, deteksi fraud, penganggaran, hingga perencanaan keuangan strategis. Teknologi seperti **Machine Learning**, **Deep Learning**, dan **Natural Language Processing** memungkinkan organisasi menganalisis jutaan transaksi dalam waktu singkat sehingga menghasilkan informasi yang lebih akurat dibandingkan metode analisis konvensional.

Tabel 2. Implementasi Artificial Intelligence dalam Manajemen Keuangan

Bidang	Implementasi AI	Manfaat
Analisis Investasi	Prediksi return dan risiko investasi	Keputusan investasi lebih akurat
Manajemen Risiko	Prediksi risiko kredit dan pasar	Mengurangi potensi kerugian
Fraud Detection	Identifikasi transaksi abnormal	Pencegahan kecurangan secara dini
Cash Flow Forecasting	Prediksi arus kas	Meningkatkan likuiditas perusahaan
Budgeting	Penyusunan anggaran otomatis	Efisiensi proses perencanaan
Financial Reporting	Otomatisasi laporan keuangan	Mengurangi human error dan mempercepat pelaporan

Otomatisasi Analisis Keuangan

Salah satu perubahan paling nyata dari penerapan AI adalah otomatisasi proses analisis keuangan. Sebelum berkembangnya AI, proses analisis dilakukan secara manual melalui laporan keuangan historis dan perangkat lunak spreadsheet sehingga memerlukan waktu yang relatif lama serta rentan terhadap kesalahan manusia. Dengan memanfaatkan algoritma Machine Learning, organisasi kini mampu menganalisis jutaan transaksi secara otomatis, mengidentifikasi tren pendapatan, mengevaluasi profitabilitas proyek, memprediksi arus kas, serta mendeteksi penyimpangan transaksi hanya dalam hitungan detik.

Otomatisasi ini memberikan manfaat yang signifikan berupa percepatan proses pengambilan keputusan, peningkatan efisiensi operasional, serta pengurangan biaya administrasi. Selain itu, AI juga memungkinkan staf keuangan untuk lebih berfokus pada analisis strategis dibandingkan pekerjaan administratif yang bersifat rutin.

Predictive Financial Analytics

Keunggulan utama AI terletak pada kemampuannya melakukan analisis prediktif (*predictive analytics*). Berbeda dengan metode statistik konvensional yang umumnya mengandalkan hubungan linier antarvariabel, Machine Learning mampu mengenali pola yang

kompleks dan terus memperbarui model berdasarkan data terbaru. Oleh karena itu, AI dapat memprediksi laba perusahaan, kebutuhan modal kerja, risiko gagal bayar, volatilitas pasar, hingga potensi *financial distress* dengan tingkat akurasi yang lebih tinggi.

Kemampuan prediktif ini memberikan nilai strategis bagi organisasi karena memungkinkan manajemen mengambil keputusan secara proaktif. Sebagai contoh, prediksi penurunan arus kas dapat menjadi dasar untuk menyusun strategi efisiensi biaya atau mencari alternatif pendanaan sebelum perusahaan mengalami tekanan likuiditas.

Intelligent Decision Making

Perkembangan AI telah mengubah peran sistem informasi keuangan dari sekadar penyedia informasi menjadi sistem pendukung keputusan yang cerdas (*Intelligent Decision Support System*). AI tidak hanya menyajikan data, tetapi juga mengevaluasi berbagai alternatif keputusan berdasarkan simulasi dan analisis berbagai skenario.

Dalam praktiknya, AI mampu merekomendasikan portofolio investasi yang optimal, menentukan struktur modal yang efisien, menyusun strategi pengendalian biaya, hingga merancang skenario mitigasi risiko. Pendekatan ini membantu manajemen mengurangi subjektivitas dalam pengambilan keputusan dan meningkatkan kualitas keputusan melalui analisis berbasis data.

Secara keseluruhan, hasil sintesis menunjukkan bahwa Artificial Intelligence merupakan faktor utama yang mendorong transformasi Smart Finance. Integrasi AI dalam fungsi keuangan memungkinkan organisasi meningkatkan kecepatan, akurasi, dan objektivitas pengambilan keputusan sehingga mampu menciptakan keunggulan kompetitif yang berkelanjutan di era ekonomi digital.

Big Data sebagai Fondasi Smart Finance

Keberhasilan implementasi Artificial Intelligence (AI) dalam manajemen keuangan sangat bergantung pada ketersediaan data yang berkualitas. Oleh karena itu, Big Data Analytics menjadi fondasi utama dalam membangun ekosistem Smart Finance. Berbeda dengan sistem informasi keuangan konvensional yang hanya memanfaatkan data internal perusahaan, Big Data memungkinkan organisasi mengintegrasikan data dari berbagai sumber, baik internal maupun eksternal, sehingga menghasilkan informasi yang lebih komprehensif untuk mendukung pengambilan keputusan.

Data yang dianalisis tidak hanya berasal dari laporan keuangan, tetapi juga mencakup transaksi digital, perilaku pelanggan, media sosial, sistem Enterprise Resource Planning (ERP), Customer Relationship Management (CRM), Internet of Things (IoT), data makroekonomi, nilai tukar, suku bunga, hingga sentimen pasar. Integrasi berbagai sumber informasi tersebut memungkinkan organisasi memperoleh gambaran yang lebih menyeluruh mengenai kondisi bisnis serta mengidentifikasi peluang dan risiko secara lebih dini.

Dalam konteks Smart Finance, Big Data tidak hanya berfungsi sebagai media penyimpanan data, tetapi sebagai sumber pengetahuan (*knowledge asset*) yang menghasilkan informasi bernilai tambah. Melalui teknik Big Data Analytics, organisasi dapat menemukan pola hubungan antarvariabel yang sebelumnya sulit dikenali menggunakan metode statistik konvensional. Dengan demikian, proses pengambilan keputusan menjadi lebih cepat, objektif, dan berbasis bukti (*evidence-based decision making*).

Tabel 3 Karakteristik Big Data dan Implikasinya terhadap Manajemen Keuangan

Karakteristik	Deskripsi	Implikasi dalam Smart Finance
Volume	Jumlah data yang sangat besar	Meningkatkan akurasi analisis dan prediksi keuangan
Velocity	Data diperbarui secara real-time	Memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih cepat
Variety	Data berasal dari berbagai sumber	Memberikan perspektif yang lebih komprehensif
Veracity	Tingkat validitas dan kualitas data	Mengurangi kesalahan analisis dan meningkatkan kepercayaan terhadap hasil AI
Value	Nilai ekonomi yang dihasilkan dari data	Mendukung penciptaan keunggulan kompetitif perusahaan

Berdasarkan hasil sintesis literatur, karakteristik Volume memungkinkan perusahaan memanfaatkan jutaan transaksi keuangan sebagai sumber informasi strategis. Semakin besar jumlah data yang tersedia, semakin tinggi kemampuan AI dalam mengenali pola dan menghasilkan prediksi yang akurat. Velocity memungkinkan organisasi memperoleh informasi secara real-time sehingga keputusan keuangan tidak lagi bergantung pada laporan bulanan atau tahunan. Sementara itu, Variety memberikan peluang untuk mengintegrasikan data keuangan dengan data non-keuangan sehingga menghasilkan analisis yang lebih komprehensif.

Aspek Veracity menjadi perhatian utama karena kualitas data sangat menentukan kualitas keputusan yang dihasilkan AI. Data yang tidak lengkap, tidak konsisten, atau mengandung bias akan menghasilkan rekomendasi yang kurang akurat. Oleh karena itu, organisasi perlu menerapkan tata kelola data (*data governance*) yang baik untuk memastikan integritas dan reliabilitas informasi. Adapun Value menegaskan bahwa tujuan utama Big Data bukan sekadar menyimpan data, melainkan mengubah data menjadi nilai ekonomi melalui peningkatan kualitas keputusan dan efisiensi operasional.

Integrasi Artificial Intelligence dan Big Data dalam Smart Finance

Hasil sintesis literatur menunjukkan bahwa Artificial Intelligence dan Big Data merupakan dua teknologi yang saling melengkapi dan tidak dapat dipisahkan. Big Data menyediakan data dalam jumlah besar dan beragam, sedangkan Artificial Intelligence mengolah data tersebut menjadi informasi, prediksi, dan rekomendasi yang mendukung pengambilan keputusan. Tanpa data yang berkualitas, AI tidak mampu menghasilkan analisis yang optimal. Sebaliknya, Big Data tidak akan memberikan nilai strategis apabila tidak diolah menggunakan algoritma analitik yang tepat.

Integrasi kedua teknologi tersebut membentuk suatu siklus pengambilan keputusan yang dimulai dari pengumpulan data, pengolahan data, analisis prediktif, hingga penyusunan rekomendasi keputusan. Proses ini memungkinkan organisasi melakukan evaluasi kondisi keuangan secara berkelanjutan serta merespons perubahan lingkungan bisnis dengan lebih cepat.

Tabel 4. Tahapan Integrasi AI dan Big Data dalam Smart Finance

Tahapan	Aktivitas	Output
Data Collection	Pengumpulan data internal dan eksternal	Database terintegrasi
Data Processing	Pembersihan, validasi, dan integrasi data	Data berkualitas tinggi
Big Data Analytics	Analisis statistik dan identifikasi pola	Informasi dan insight
Artificial Intelligence	Prediksi dan simulasi berbagai skenario	Rekomendasi keputusan
Decision Support	Evaluasi alternatif keputusan	Keputusan keuangan yang optimal
Financial Performance	Implementasi keputusan	Peningkatan kinerja keuangan

Integrasi AI dan Big Data juga mendorong perubahan paradigma pengambilan keputusan dari descriptive analytics menuju predictive analytics dan prescriptive analytics. Pada tahap deskriptif, sistem hanya menyajikan informasi mengenai apa yang telah terjadi. Pada tahap prediktif, AI memproyeksikan kemungkinan yang akan terjadi berdasarkan pola historis. Selanjutnya, pada tahap preskriptif, AI memberikan rekomendasi tindakan yang paling optimal sesuai dengan tujuan organisasi. Perubahan paradigma ini menjadikan Smart Finance sebagai sistem yang tidak hanya bersifat informatif, tetapi juga mampu memberikan solusi strategis bagi manajemen.

Selain meningkatkan kualitas keputusan, integrasi AI dan Big Data juga memperkuat kolaborasi antarunit organisasi. Data yang sebelumnya tersebar pada berbagai departemen kini dapat diintegrasikan dalam satu platform sehingga mempermudah koordinasi antara bagian keuangan, pemasaran, operasional, dan manajemen risiko. Dengan demikian, keputusan keuangan tidak lagi dibuat secara terpisah, tetapi menjadi bagian dari strategi bisnis yang terintegrasi.

Smart Finance dalam Pengambilan Keputusan Manajemen Keuangan

Pengambilan keputusan merupakan inti dari fungsi manajemen keuangan. Hasil sintesis literatur menunjukkan bahwa penerapan Smart Finance memberikan pengaruh signifikan terhadap lima keputusan utama, yaitu keputusan investasi, keputusan pendanaan, pengelolaan modal kerja, manajemen risiko, dan perencanaan keuangan strategis. Integrasi AI dan Big Data memungkinkan setiap keputusan didasarkan pada analisis data yang lebih akurat, cepat, dan objektif sehingga mampu meningkatkan efektivitas strategi keuangan perusahaan.

Tabel 5. Implementasi Smart Finance pada Fungsi Manajemen Keuangan

Fungsi Keuangan	Manajemen	Peran Smart Finance	Dampak
Investment Decision		Analisis risiko, return, dan portofolio	Investasi lebih optimal
Financing Decision		Simulasi struktur modal	Biaya modal lebih efisien
Working Management	Capital	Prediksi kas, piutang, dan persediaan	Likuiditas meningkat
Financial Management	Risk	Prediksi dan mitigasi risiko	Risiko perusahaan menurun

Strategic Planning	Financial	Budgeting, forecasting, scenario planning	Strategi bisnis lebih adaptif
--------------------	-----------	---	-------------------------------

Investment Decision

Dalam keputusan investasi, AI mampu mengevaluasi ribuan alternatif investasi secara simultan dengan mempertimbangkan tingkat pengembalian (*return*), risiko, volatilitas pasar, dan sentimen investor. Pendekatan ini menghasilkan rekomendasi investasi yang lebih objektif dibandingkan analisis manual. Selain itu, simulasi berbagai skenario memungkinkan perusahaan mengidentifikasi alternatif investasi yang memberikan keseimbangan terbaik antara risiko dan keuntungan.

Financing Decision

Pada keputusan pendanaan, Smart Finance membantu manajemen menentukan struktur modal yang paling efisien melalui simulasi berbagai alternatif pembiayaan. AI dapat menganalisis biaya modal, tingkat suku bunga, kapasitas utang, dan kondisi pasar sehingga perusahaan dapat memilih kombinasi sumber pendanaan yang memberikan biaya paling rendah dengan tingkat risiko yang dapat diterima.

Working Capital Management

Dalam pengelolaan modal kerja, AI memanfaatkan data historis dan data real-time untuk memprediksi kebutuhan kas, mengoptimalkan tingkat persediaan, serta memperkirakan piutang dan utang. Hasil analisis tersebut membantu perusahaan menjaga likuiditas tanpa mengurangi efisiensi operasional.

Financial Risk Management

Manajemen risiko merupakan area yang paling banyak memanfaatkan AI. Algoritma Machine Learning mampu mendeteksi pola transaksi yang tidak normal, mengidentifikasi potensi fraud, memprediksi risiko kredit, mengukur volatilitas pasar, serta mengevaluasi berbagai risiko operasional. Dengan demikian, organisasi dapat melakukan mitigasi risiko secara proaktif sebelum kerugian benar-benar terjadi.

Strategic Financial Planning

Dalam perencanaan keuangan strategis, Smart Finance mendukung proses penyusunan anggaran, proyeksi laba, analisis sensitivitas, dan *scenario planning*. AI memungkinkan organisasi mengevaluasi berbagai kemungkinan kondisi ekonomi sehingga strategi yang disusun menjadi lebih adaptif terhadap perubahan lingkungan bisnis. Dengan dukungan Big Data, perencanaan keuangan tidak hanya didasarkan pada data historis, tetapi juga mempertimbangkan tren pasar, perilaku konsumen, dan faktor eksternal lainnya sehingga meningkatkan kualitas keputusan strategis perusahaan.

Dampak Smart Finance terhadap Kinerja Keuangan Organisasi

Berdasarkan hasil sintesis literatur, implementasi **Smart Finance** memberikan dampak yang signifikan terhadap peningkatan kinerja keuangan organisasi. Perubahan tersebut tidak hanya terlihat dari peningkatan efisiensi operasional, tetapi juga dari kualitas keputusan yang dihasilkan, kemampuan organisasi dalam mengelola risiko, serta peningkatan daya saing perusahaan di tengah dinamika ekonomi digital. Integrasi Artificial Intelligence (AI) dan Big

Data Analytics memungkinkan organisasi mengubah data menjadi informasi strategis yang mendukung setiap keputusan keuangan secara lebih objektif, cepat, dan akurat.

Berbeda dengan sistem keuangan konvensional yang bergantung pada laporan historis, Smart Finance mampu menghasilkan informasi secara **real-time** sehingga organisasi dapat merespons perubahan kondisi bisnis dengan lebih cepat. Hal ini sangat penting mengingat lingkungan bisnis saat ini ditandai oleh ketidakpastian, volatilitas pasar, perubahan perilaku konsumen, serta perkembangan teknologi yang berlangsung sangat cepat.

Hasil kajian menunjukkan bahwa manfaat Smart Finance dapat dikelompokkan ke dalam tujuh aspek utama, yaitu efisiensi operasional, peningkatan akurasi keputusan, pengurangan *human error*, deteksi fraud, pengendalian risiko, peningkatan profitabilitas, dan penciptaan keunggulan kompetitif.

Tabel 6. Dampak Implementasi Smart Finance terhadap Kinerja Keuangan

Aspek	Kondisi Konvensional	Implementasi Smart Finance	Dampak
Efisiensi Operasional	Proses manual dan memakan waktu	Otomatisasi proses keuangan	Waktu kerja lebih singkat
Akurasi Analisis	Bergantung pada pengalaman analis	Analisis berbasis AI	Keputusan lebih akurat
Human Error	Tingkat kesalahan relatif tinggi	Validasi otomatis	Kesalahan berkurang
Fraud Detection	Bersifat reaktif	Deteksi dini menggunakan Machine Learning	Risiko fraud menurun
Manajemen Risiko	Analisis historis	Prediksi risiko secara real-time	Mitigasi lebih efektif
Profitabilitas	Optimalisasi terbatas	Optimasi investasi dan biaya	Laba meningkat
Competitive Advantage	Adaptasi lambat	Respons cepat terhadap perubahan pasar	Daya saing meningkat

Peningkatan efisiensi merupakan manfaat yang paling banyak ditemukan dalam berbagai penelitian. Otomatisasi proses seperti penyusunan laporan keuangan, rekonsiliasi transaksi, analisis anggaran, hingga pengelolaan arus kas mampu mengurangi waktu kerja secara signifikan. Selain itu, AI juga membantu mengurangi pekerjaan administratif yang bersifat berulang sehingga tenaga kerja dapat lebih difokuskan pada aktivitas yang bersifat strategis.

Dari sisi kualitas keputusan, Smart Finance memungkinkan organisasi mengambil keputusan berdasarkan jutaan data yang dianalisis secara simultan. Pendekatan ini mengurangi subjektivitas yang sering muncul dalam pengambilan keputusan berbasis intuisi, sehingga menghasilkan keputusan yang lebih objektif dan konsisten. Kondisi tersebut memberikan dampak positif terhadap peningkatan profitabilitas perusahaan melalui pemilihan investasi yang lebih tepat, pengendalian biaya yang lebih efektif, serta pengelolaan risiko yang lebih baik.

Selain itu, Smart Finance juga berperan dalam meningkatkan kemampuan organisasi untuk beradaptasi terhadap perubahan lingkungan bisnis. Dengan memanfaatkan data secara real-time, perusahaan mampu mendeteksi perubahan tren pasar, perilaku pelanggan, maupun kondisi ekonomi sehingga strategi keuangan dapat disesuaikan secara cepat. Kemampuan adaptasi ini menjadi salah satu faktor utama dalam menciptakan keunggulan kompetitif yang berkelanjutan.

Tantangan Implementasi Smart Finance

Meskipun menawarkan berbagai manfaat, implementasi Smart Finance masih menghadapi sejumlah tantangan yang bersifat teknis, organisasi, maupun regulasi. Hasil sintesis literatur menunjukkan bahwa keberhasilan penerapan Smart Finance tidak hanya ditentukan oleh kecanggihan teknologi, tetapi juga oleh kesiapan organisasi dalam mengelola perubahan.

Salah satu tantangan utama adalah kualitas data. Artificial Intelligence sangat bergantung pada data sebagai dasar pembelajaran (*training data*). Data yang tidak lengkap, tidak konsisten, atau mengandung bias akan menghasilkan prediksi yang kurang akurat. Oleh karena itu, organisasi perlu menerapkan tata kelola data (*data governance*) yang baik agar kualitas informasi tetap terjaga.

Selain kualitas data, isu keamanan siber dan perlindungan privasi juga menjadi perhatian utama. Semakin banyak data yang dikumpulkan dan diproses, semakin besar pula risiko kebocoran data maupun serangan siber. Oleh karena itu, perusahaan perlu mengembangkan sistem keamanan informasi yang mampu melindungi aset digital serta memenuhi berbagai ketentuan perlindungan data.

Tabel 7. Tantangan Implementasi Smart Finance dan Strategi Mitigasi

Tantangan	Dampak	Strategi Mitigasi
Kualitas data rendah	Prediksi AI kurang akurat	Data governance dan validasi data
Ancaman keamanan siber	Kebocoran informasi	Cybersecurity dan enkripsi data
Privasi data	Risiko pelanggaran regulasi	Kebijakan perlindungan data
Bias algoritma	Keputusan tidak objektif	Audit dan evaluasi algoritma
Black Box AI	Sulit dijelaskan	Explainable AI (XAI)
Kompetensi SDM	Adopsi teknologi lambat	Pelatihan dan peningkatan kompetensi
Biaya investasi	Hambatan implementasi	Implementasi bertahap
Resistensi organisasi	Transformasi tidak optimal	Change management
Regulasi AI	Ketidakpastian hukum	Tata kelola AI dan kepatuhan regulasi

Tantangan lain yang banyak dibahas dalam literatur adalah fenomena **Black Box AI**, yaitu kondisi ketika proses pengambilan keputusan AI sulit dipahami oleh pengguna. Kurangnya transparansi algoritma dapat menimbulkan keraguan terhadap hasil analisis, khususnya pada keputusan yang memiliki konsekuensi finansial tinggi. Oleh karena itu, berbagai penelitian merekomendasikan penerapan konsep **Explainable Artificial Intelligence (XAI)** agar rekomendasi yang dihasilkan AI dapat dipahami dan dipertanggungjawabkan.

Dari sisi organisasi, keterbatasan kompetensi sumber daya manusia juga menjadi faktor yang memengaruhi keberhasilan implementasi Smart Finance. Banyak perusahaan telah memiliki infrastruktur digital yang memadai, tetapi belum didukung oleh SDM yang memiliki kemampuan analisis data, pemrograman, maupun pemahaman mengenai AI. Kondisi tersebut menyebabkan pemanfaatan teknologi belum optimal. Oleh karena itu, investasi dalam pengembangan kompetensi digital menjadi salah satu strategi penting untuk mendukung transformasi keuangan berbasis teknologi.

Pembahasan dan Kontribusi Konseptual

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa **Smart Finance** merupakan paradigma baru dalam manajemen keuangan yang mengintegrasikan **Artificial Intelligence**, **Big Data Analytics**, dan **Financial Decision Support System** dalam satu ekosistem digital. Berbeda dengan penelitian terdahulu yang umumnya hanya membahas AI atau Big Data secara terpisah, penelitian ini menunjukkan bahwa keberhasilan transformasi keuangan sangat bergantung pada sinergi antara kualitas data, kemampuan analitik, teknologi AI, tata kelola organisasi, serta kompetensi sumber daya manusia.

Temuan penelitian memperlihatkan bahwa hubungan antara Big Data dan AI bersifat saling melengkapi. Big Data menyediakan informasi dalam jumlah besar dan beragam, sedangkan AI mengubah informasi tersebut menjadi rekomendasi keputusan yang dapat digunakan oleh manajemen. Selanjutnya, sistem pendukung keputusan (*Financial Decision Support System*) berfungsi sebagai penghubung antara hasil analisis AI dengan proses pengambilan keputusan strategis. Integrasi ketiga komponen tersebut pada akhirnya meningkatkan kualitas keputusan keuangan yang berdampak pada peningkatan kinerja organisasi.

Tabel 8. Smart Finance Framework

Komponen		Peran	Hasil
Big Data Capability	Analytics	Mengumpulkan dan mengolah data	Informasi berkualitas
Artificial Intelligence Capability	Intelligence	Analisis prediktif dan preskriptif	Insight dan rekomendasi
Financial Decision Support System	Decision	Mendukung evaluasi alternatif keputusan	Keputusan yang lebih cepat dan objektif
Financial Decision Quality	Decision	Meningkatkan akurasi dan efektivitas keputusan	Pengurangan risiko keputusan
Financial Performance		Efisiensi, profitabilitas, dan daya saing	Peningkatan nilai perusahaan

Berdasarkan sintesis tersebut, penelitian ini mengusulkan **Smart Finance Framework** yang menjelaskan bahwa peningkatan kinerja keuangan organisasi merupakan hasil dari integrasi lima komponen utama, yaitu **Big Data Analytics Capability**, **Artificial Intelligence Capability**, **Financial Decision Support System**, **Financial Decision Quality**, dan **Financial Performance**. Model ini menegaskan bahwa adopsi teknologi semata tidak cukup untuk meningkatkan kinerja organisasi. Keberhasilan implementasi Smart Finance juga dipengaruhi oleh kualitas data, kesiapan infrastruktur digital, kompetensi sumber daya manusia, budaya organisasi yang adaptif, serta tata kelola AI yang transparan dan akuntabel.

Secara teoretis, penelitian ini memperluas literatur mengenai transformasi digital di bidang manajemen keuangan dengan menawarkan kerangka konseptual yang lebih komprehensif dibandingkan penelitian sebelumnya. Dari sisi praktis, hasil penelitian memberikan implikasi bagi perusahaan, lembaga keuangan, regulator, dan institusi pendidikan untuk mengembangkan strategi implementasi Smart Finance yang tidak hanya berorientasi pada teknologi, tetapi juga pada penguatan tata kelola data, peningkatan kompetensi SDM, serta penyusunan kebijakan yang mendukung pemanfaatan AI secara etis dan berkelanjutan.

Dengan demikian, Smart Finance dapat dipandang sebagai evolusi baru dalam manajemen keuangan modern yang mengintegrasikan kecerdasan buatan, analitik data, dan sistem pendukung keputusan berbasis bukti untuk menghasilkan keputusan yang lebih adaptif, efisien, dan bernilai strategis. Penerapan paradigma ini diyakini akan menjadi salah

satu faktor kunci dalam meningkatkan ketahanan dan daya saing organisasi di era ekonomi digital.

5. KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa integrasi Artificial Intelligence (AI) dan Big Data Analytics dalam konsep Smart Finance berperan penting dalam meningkatkan kualitas pengambilan keputusan manajemen keuangan. Berdasarkan hasil Systematic Literature Review (SLR), AI mampu meningkatkan akurasi analisis, melakukan prediksi keuangan, mengotomatisasi proses, serta mendukung pengambilan keputusan yang lebih cepat dan objektif. Sementara itu, Big Data Analytics menyediakan data yang komprehensif dan real-time sebagai dasar bagi AI dalam menghasilkan rekomendasi yang lebih tepat.

Hasil sintesis juga menunjukkan bahwa Smart Finance memberikan manfaat dalam meningkatkan efisiensi operasional, pengelolaan risiko, keputusan investasi, pengelolaan modal kerja, serta perencanaan keuangan strategis yang berdampak pada peningkatan kinerja keuangan dan daya saing organisasi. Namun, implementasinya masih menghadapi tantangan, seperti kualitas data, keamanan siber, privasi, bias algoritma, keterbatasan kompetensi SDM, serta perlunya tata kelola AI yang baik. Penelitian ini mengusulkan Smart Finance Framework yang mengintegrasikan Artificial Intelligence Capability, Big Data Analytics Capability, Financial Decision Support System, Financial Decision Quality, dan Financial Performance sebagai model konseptual untuk mendukung transformasi manajemen keuangan berbasis teknologi.

6. REFERENSI

- Agarwal, R., Dhar, V., & Kannan, P. K. (2022). Artificial intelligence, data science, and business analytics: Opportunities and challenges. *Information Systems Research*, 33(2), 341–348. <https://doi.org/10.1287/isre.2022.1101>
- Agrawal, A., Gans, J., & Goldfarb, A. (2019). *Prediction machines: The simple economics of artificial intelligence*. Harvard Business Review Press.
- Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2017). *Machine, platform, crowd: Harnessing our digital future*. W. W. Norton & Company.
- Davenport, T. H., & Harris, J. G. (2017). *Competing on analytics: The new science of winning* (Updated ed.). Harvard Business Review Press.
- Davenport, T. H., & Ronanki, R. (2018). Artificial intelligence for the real world. *Harvard Business Review*, 96(1), 108–116.
- Duan, Y., Edwards, J. S., & Dwivedi, Y. K. (2019). Artificial intelligence for decision making in the era of big data: Evolution, challenges, and research agenda. *International Journal of Information Management*, 48, 63–71. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.01.021>
- George, G., Haas, M. R., & Pentland, A. (2014). Big data and management. *Academy of Management Journal*, 57(2), 321–326. <https://doi.org/10.5465/amj.2014.4002>
- Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). *Deep learning*. MIT Press.
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2022). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)* (3rd ed.). Sage Publications.
- Hasan, M., Popp, J., & Oláh, J. (2020). Current landscape and influence of big data on finance. *Journal of Big Data*, 7(1), 1–17. <https://doi.org/10.1186/s40537-020-00387-1>
- Kaplan, A., & Haenlein, M. (2020). Rulers of the world, unite! The challenges and opportunities of artificial intelligence. *Business Horizons*, 63(1), 37–50. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2019.09.003>
- Kitchenham, B., & Charters, S. (2007). *Guidelines for performing systematic literature reviews in software engineering*. Keele University.

- Makridakis, S. (2017). The forthcoming artificial intelligence (AI) revolution: Its impact on society and firms. *Futures*, 90, 46–60. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2017.03.006>
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2024). *OECD artificial intelligence review*. OECD Publishing.
- Oracle. (2023). *What is smart finance?* Oracle Corporation.
- Porter, M. E., & Heppelmann, J. E. (2015). How smart, connected products are transforming companies. *Harvard Business Review*, 93(10), 96–114.
- Russell, S., & Norvig, P. (2021). *Artificial intelligence: A modern approach* (4th ed.). Pearson.
- Shmueli, G., Bruce, P. C., Yahav, I., Patel, N. R., & Lichtendahl, K. C. (2020). *Data mining for business analytics: Concepts, techniques, and applications in R*. Wiley.
- Sivarajah, U., Kamal, M. M., Irani, Z., & Weerakkody, V. (2017). Critical analysis of big data challenges and analytical methods. *Journal of Business Research*, 70, 263–286. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.08.001>
- Vial, G. (2019). Understanding digital transformation: A review and research agenda. *The Journal of Strategic Information Systems*, 28(2), 118–144. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2019.01.003>
- World Economic Forum. (2023). *The future of jobs report 2023*.
- Yin, R. K. (2018). *Case study research and applications: Design and methods* (6th ed.). Sage Publications.