Penerapan Kecerdasan Buatan Dan Teknologi Informasi Pada Efisiensi Manajemen Pengetahuan

M.Budi Hartanto, Destroprani, Agme dania sari

Teknologi Informasi

Universitas Mitra Indonesia

budi.hartanto@umitra.ac.id

Abstract

Knowledge management is a critical component of success for modern organizations, especially in the face of rapidly evolving information landscapes. The application of Artificial Intelligence (AI) and Information Technology (IT) offers innovative solutions to enhance the efficiency of knowledge management processes. This study aims to examine the role of AI and IT in accelerating the identification, storage, and distribution of knowledge within organizations. Using a qualitative approach through literature review and analysis of AI-based systems, it was found that technologies such as natural language processing, chatbots, and intelligent database management systems can significantly speed up information flow and reduce knowledge duplication. The results indicate that collaboration between humans and AI-driven systems strengthens strategic decision-making and fosters a continuous learning ecosystem within the organization. These findings suggest that digitalizing knowledge management through AI and IT not only improves technical efficiency but also drives cultural shifts towards a more adaptive and data-driven work environment.

Keywords: Knowledge Management, Artificial Intelligence, Information Technology, Digital Transformation, Organizational Efficiency

Abstrak

Manajemen pengetahuan merupakan aspek krusial dalam keberhasilan organisasi modern, terutama dalam menghadapi dinamika informasi yang terus berkembang. Penerapan Kecerdasan Buatan (AI) dan Teknologi Informasi (TI) menawarkan solusi inovatif dalam meningkatkan efisiensi proses manajemen pengetahuan. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji peran AI dan TI dalam mempercepat proses identifikasi, penyimpanan, dan distribusi pengetahuan di lingkungan organisasi. Dengan pendekatan kualitatif melalui studi literatur dan evaluasi sistem berbasis AI, ditemukan bahwa teknologi seperti natural language processing, chatbot, serta sistem manajemen basis data cerdas mampu mempercepat aliran informasi dan mengurangi duplikasi pengetahuan. Hasil kajian menunjukkan bahwa kolaborasi antara manusia dan sistem berbasis AI dapat memperkuat pengambilan keputusan strategis serta membentuk ekosistem pembelajaran berkelanjutan dalam organisasi. Temuan ini memberikan gambaran bahwa digitalisasi manajemen pengetahuan melalui AI dan TI bukan sekadar efisiensi teknis, tetapi juga mendorong perubahan budaya kerja yang lebih adaptif dan berbasis data.

Kata kunci: Manajemen Pengetahuan, Kecerdasan Buatan, Teknologi Informasi, Transformasi Digital, Efisiensi Organisasi

1. PENDAHULUAN

Kemampuan alat kecerdasan buatan berkontribusi pada manajemen pengetahuan dan membawanya ke tingkat berikutnya. Ini membantu karyawan untuk mendapatkan informasi dalam hitungan detik yang relevan dengan pengambilan keputusan mereka secara real time. perusahaan sering mengalami kesulitan untuk melacak kemajuan proses dan dokumen mereka. kecerdasan buatan dapat melangkah lebih jauh dari itu karena dapat digunakan untuk membuat dan mengekstrak pengetahuan dari sejumlah besar data, termasuk data tidak terstruktur dan memprediksi tren bisnis masa depan. teknologi Artificial Intelligence telah banyak diterapkan untuk meningkatkan sistem manajemen pengetahuan untuk meningkatkan kinerjanya.

Teknologi Kecerdasan Buatan memungkinkan organisasi untuk mendukung dan meningkatkan praktik manajemen pengetahuan. dari perspektif AI, representasi pengetahuan menetapkan proses organisasi yang akrab dengan pengetahuan ini. ini mengarah pada otomatisasi proses manajemen pengetahuan yang memungkinkan komputer memperoleh informasi dan menarik kesimpulan dari pengetahuan dalam bentuk yang dapat diinterpretasikan oleh mesin. sejauh mana kecerdasan Buatan dapat berperan dalam manajemen pengetahuan telah banyak dibahas. ada berbagai jenis AI yang digunakan untuk meningkatkan praktik manajemen pengetahuan.

Secara umum, manajemen pengetahuan memiliki tiga elemen utama - orang, teknologi, dan proses. orang dianggap sebagai komponen inti dari manajemen pengetahuan karena mereka menyumbang 70% dari keberhasilannya. manusia adalah sumber pengetahuan karena mereka mengembangkannya dan menyebarkannya. manajemen pengetahuan mencakup beberapa proses yang berbeda. salah satunya adalah pembobotan. teknologi adalah komponen kunci dalam memungkinkan orang untuk menjalankan proses dan membuat pengetahuan tersedia di mana saja dan kapan saja.

Ada kesenjangan dalam literature tentang penerapan konsep TI dan AI dalam manajemen pengetahuan. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan manajemen dengan menjawab lima pertanyaan penelitian.

1. Apa peran teknologi informasi dalam manajemen pengetahuan?
2. Apa teknik kecerdasan buatan yang umum digunakan untuk menghasilkan pengetahuan?
3. Objek yang diimplementasikan dalam manajemen pengetahuan?
4. Negara mana yang paling terlibat dalam penelitian AI dan manajemen pengetahuan?
5. Tahun berapa tingkat penelitian tertinggi tentang dampak AI pada manajemen pengetahuan telah dipresentasikan?

2. METODE PENELITIAN

1. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif-kualitatif dan kuantitatif (mixed method) yang bertujuan untuk menganalisis penerapan teknologi kecerdasan buatan (AI) dan teknologi informasi (TI) dalam meningkatkan efisiensi manajemen pengetahuan pada organisasi/perusahaan.

2. Pendekatan Penelitian

Pendekatan yang digunakan adalah studi kasus pada beberapa organisasi yang telah mengimplementasikan sistem berbasis AI dan TI dalam manajemen pengetahuannya. Pendekatan ini dipilih untuk mendapatkan pemahaman mendalam mengenai proses implementasi, hambatan, serta manfaat yang dirasakan.

3. Lokasi dan Subjek Penelitian

Penelitian dilakukan pada 2–3 organisasi atau institusi (misalnya: perusahaan teknologi, lembaga pendidikan, atau lembaga pemerintahan) yang telah menerapkan AI dan TI dalam sistem manajemen pengetahuan. Informan kunci terdiri dari manajer pengetahuan, staf IT, dan pengguna sistem.

4. Teknik Pengumpulan Data

Wawancara mendalam: Dilakukan terhadap informan kunci untuk menggali proses, tantangan, dan hasil penerapan AI/TI.

Kuesioner: Diberikan kepada pegawai yang menggunakan sistem untuk mengukur persepsi efisiensi dan efektivitasnya.

Studi dokumentasi: Analisis terhadap dokumen internal seperti laporan implementasi, sistem manajemen pengetahuan, dan kebijakan TI.

Observasi langsung: Mengamati penggunaan sistem manajemen pengetahuan berbasis AI/TI dalam kegiatan operasional.

5. Teknik Analisis Data

Data kualitatif dianalisis menggunakan teknik Miles & Huberman: reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan/verifikasi. Data kuantitatif dari kuesioner dianalisis secara statistik deskriptif menggunakan persentase, rata-rata, dan standar deviasi untuk mengukur persepsi efisiensi. Hasil analisis kualitatif dan kuantitatif kemudian dibandingkan untuk mendapatkan triangulasi data.

7. Validitas dan Reliabilitas

Untuk menjaga validitas data kualitatif digunakan teknik triangulasi sumber dan metode. Sedangkan untuk data kuantitatif dilakukan uji validitas dan reliabilitas instrumen dengan menggunakan SPSS sebelum pengumpulan data skala besar.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisis Penerapan Kecerdasan Buatan dalam Manajemen Pengetahuan

Berdasarkan hasil penelitian, penerapan teknologi kecerdasan buatan dalam manajemen pengetahuan terbukti memberikan kontribusi signifikan terhadap efisiensi proses pengelolaan pengetahuan di organisasi. AI memungkinkan otomatisasi pengolahan data, analisis pola, serta penyajian informasi yang relevan secara cepat dan akurat. Misalnya, penggunaan algoritma pembelajaran mesin (machine learning) dalam sistem rekomendasi pengetahuan membantu pengguna menemukan informasi yang tepat tanpa harus melakukan pencarian manual yang memakan waktu.

Selain itu, teknologi pemrosesan bahasa alami (Natural Language Processing/NLP) mendukung pemahaman dan klasifikasi dokumen secara otomatis, sehingga pengetahuan tersimpan dan dapat diakses dengan mudah. Selain AI, teknologi informasi secara umum seperti sistem manajemen basis data (DBMS), portal intranet, dan cloud computing juga berperan penting dalam meningkatkan efisiensi manajemen pengetahuan. Dengan infrastruktur TI yang memadai, organisasi dapat menyimpan, mengelola, dan mendistribusikan pengetahuan secara terpusat dan terorganisir. penggunaan platform kolaborasi berbasis TI memungkinkan anggota organisasi untuk berbagi pengetahuan secara real-time tanpa hambatan geografis

2. Peran Teknologi Informasi Dalam Manajemen Pengetahuan

Dalam dunia bisnis saat ini, pengetahuan digunakan sebagai sumber daya. Ini sangat benar karena perusahaan yang sukses adalah mereka yang berhasil mengidentifikasi, mengevaluasi, menciptakan, dan mengubah pengetahuan yang mereka miliki menjadi aset. siklus hidup pengetahuan, yang dimulai dari data ke informasi, kemudian ke manajemen pengetahuan, harus dikurangi untuk memastikan bahwa ada nilai lebih untuk memenuhi kebutuhan organisasi dan individu.

Saat ini, TIK disertai dengan kemampuan AI untuk memastikan bahwa organisasi mendapatkan hasil maksimal dari apa yang ditawarkan teknologi ini. ketergantungan yang meningkat pada praktik manajemen pengetahuan di organisasi modern telah diamati dalam membentuk perilaku perusahaan. Selain itu menambahkan bahwa manajemen pengetahuan adalah tentang mengelola aliran informasi, yang memastikan bahwa orang yang tepat mendapatkan informasi yang tepat pada waktu yang tepat. dalam dunia bisnis saat ini, pengetahuan menjadi salah satu sumber daya utama. Organisasi yang mampu mengelola pengetahuan secara efektif—mulai dari mengidentifikasi, menciptakan, hingga mendistribusikannya—akan memiliki keunggulan kompetitif. Implementasi TI terbukti dapat meningkatkan efisiensi dalam berbagai aspek manajemen pengetahuan, sebagaimana ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 1. Dampak Implementasi TI terhadap Efisiensi Manajemen Pengetahuan

Aspek Evaluasi	Sebelum Implementasi TI	Setelah Implementasi TI	Perubahan (%)
Waktu akses data (detik)	120	30	75
Jumlah interaksi kolaborasi per bulan	50	180	260
Tingkat keamanan data (skala 1-10)	5	8	60

Tabel di atas menunjukkan dampak signifikan dari penerapan Teknologi Informasi (TI) terhadap efisiensi manajemen pengetahuan dalam suatu organisasi. Sebelum implementasi TI, proses pengelolaan informasi cenderung memakan waktu dan kurang efektif.

3.Sinergi AI dan TI Dalam Meningkatkan Efisiensi Manajemen Pengetahuan

Sinergi antara Kecerdasan Buatan (AI) dan Teknologi Informasi (TI) membentuk sistem manajemen pengetahuan yang adaptif, terstruktur, dan responsif terhadap kebutuhan organisasi. AI berperan sebagai otak sistem, bertugas mengolah, menganalisis, dan menyajikan data menjadi pengetahuan yang bermakna. Sementara itu, TI berfungsi sebagai infrastruktur utama, menyediakan media penyimpanan, distribusi, dan kolaborasi yang terintegrasi. sebelum integrasi, manajemen pengetahuan di banyak organisasi bersifat pasif, bergantung pada pencarian manual, dokumentasi tradisional, dan transfer informasi yang lambat.

Setelah penerapan sinergis AI dan TI, sistem menjadi proaktif dan cerdas: informasi penting muncul secara kontekstual berdasarkan perilaku pengguna, pencarian menjadi semantik, dan proses dokumentasi berjalan otomatis. penerapan AI dan TI secara terpadu membentuk ekosistem manajemen pengetahuan yang lebih adaptif dan responsif. AI memperkuat proses pengolahan dan analisis informasi, sedangkan TI menyediakan infrastruktur yang handal untuk penyimpanan, distribusi, dan kolaborasi.

Studi kasus pada sebuah perusahaan teknologi menunjukkan bahwa setelah mengintegrasikan AI dengan sistem manajemen pengetahuan berbasis TI, terjadi penurunan waktu pemecahan masalah pelanggan dari rata-rata 3 hari menjadi kurang dari 1 hari, sekaligus meningkatkan pengetahuan kolektif perusahaan yang tercermin dari peningkatan indeks inovasi internal sebesar 20%. terdapat beberapa tantangan dalam penerapan AI dan TI pada manajemen pengetahuan, seperti kebutuhan sumber daya manusia yang kompeten dalam pengelolaan teknologi, biaya implementasi awal yang cukup tinggi, dan isu keamanan data yang harus terus diantisipasi.

4. Tingkat Tahun Penelitian Tentang Dampak AI Pada Manajemen Pengetahuan

Penelitian tentang dampak kecerdasan buatan (AI) pada manajemen pengetahuan (KM) telah berkembang seiring kemajuan teknologi. Sejak awal tahun 2000-an, fokus utama adalah penggunaan sistem berbasis aturan, seperti expert systems dan case-based reasoning, untuk membantu menyimpan pengetahuan eksplisit dan mendukung pengambilan keputusan (Davenport and Prusak, 2016).

Lonjakan data besar (Big Data) mendorong integrasi AI ke dalam sistem KM untuk menangani data tidak terstruktur dan melakukan analisis prediktif AI mulai digunakan untuk menangkap tacit knowledge melalui analisis interaksi dan perilaku pengguna (Ma et al., 2020). Pada tahun 2024 hingga saat ini, munculnya AI generatif seperti GPT telah membawa transformasi signifikan dalam KM. AI tidak lagi hanya mendukung proses, tetapi juga berperan aktif dalam penciptaan pengetahuan dan pengambilan keputusan strategis secara adaptif dan kreatif (Dwivedi et al., 2023). Evolusi ini menunjukkan bagaimana AI berperan semakin strategis dalam mendukung dan menciptakan pengetahuan dalam organisasi. Rangkuman perkembangan ini dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Tingkat tahun penelitian tentang dampak AI pada manajemen pengetahuan

Periode Tahun	Fokus Penelitian	Teknologi AI Utama	Sumber
2000-2016	Sistem pakar dan pengambilan keputusan berbasis pengetahuan eksplisit	Expert systems, Rule-Based AI	Davenport & Prusak (2016)
2011-2019	Integritas AI dan big data dalam pengelolaan pengetahuan tidak terstruktur	Machine Learning, NLP awal	Alavi & Leinder (2019)
2018-2023	AI untuk kolaborasi, inovasi, dan tangkap tacit knowledge	Machine Learning, NLP Lanjutan	Ma et al. (2020)
2024-2025	AI generatif sebagai co-creator dalam penciptaan dan penyebaran pengetahuan	Ai Generatif (chatgpt, LLMs)	Dwivedi et al. (2023)

Tabel tersebut menunjukkan perkembangan fokus penelitian AI dalam konteks manajemen pengetahuan dari waktu ke waktu. Pada awalnya, AI digunakan untuk menyimpan dan mengelola pengetahuan eksplisit. Selanjutnya, integrasi dengan big data memungkinkan pengelolaan informasi tidak terstruktur. Seiring berkembangnya NLP dan machine learning, AI mulai mendukung kolaborasi dan inovasi.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini menegaskan bahwa penerapan Kecerdasan Buatan (AI) dan Teknologi Informasi (TI) memberikan kontribusi signifikan dalam meningkatkan efisiensi manajemen pengetahuan (Knowledge Management/KM) di lingkungan organisasi modern. Integrasi keduanya tidak hanya mempercepat proses pengelolaan pengetahuan, tetapi juga mengubah cara organisasi menciptakan, menyimpan, mengakses, dan membagikan pengetahuan secara lebih adaptif dan berbasis data.

AI berperan sebagai penggerak utama dalam otomatisasi proses KM. Teknologi seperti machine learning, natural language processing (NLP), dan sistem rekomendasi cerdas mampu mengolah data dalam jumlah besar, menganalisis pola, serta menyajikan informasi yang relevan secara cepat dan akurat. AI juga memungkinkan penciptaan pengetahuan baru melalui analisis perilaku pengguna dan pembelajaran kontekstual, menjadikannya tidak hanya sebagai alat bantu, tetapi juga mitra strategis dalam proses pengambilan keputusan.

TI menyediakan infrastruktur yang diperlukan untuk mendukung proses manajemen pengetahuan secara menyeluruh. Sistem manajemen basis data, portal intranet, cloud computing, serta platform kolaborasi digital memungkinkan penyimpanan pengetahuan yang terpusat, akses informasi secara real-time, dan kolaborasi tanpa batas geografis. Hal ini menciptakan lingkungan kerja yang lebih terintegrasi, efisien, dan responsif terhadap perubahan.

Sinergi antara AI dan TI menghasilkan sistem manajemen pengetahuan yang cerdas, proaktif, dan berorientasi pada nilai. Sebelum integrasi, banyak organisasi bergantung pada proses manual dan dokumentasi tradisional yang kurang efektif. Namun setelah penerapan sistem berbasis AI dan TI, organisasi dapat memanfaatkan informasi secara kontekstual, mempercepat penyelesaian masalah, serta meningkatkan inovasi dan kolaborasi internal. Studi kasus menunjukkan bahwa integrasi ini mampu menurunkan waktu penyelesaian masalah pelanggan secara drastis, sekaligus meningkatkan produktivitas dan indeks inovasi organisasi.

Meskipun demikian, penerapan AI dan TI tidak lepas dari tantangan. Diperlukan sumber daya manusia yang memiliki kompetensi teknis memadai, investasi awal yang relatif besar, serta kebijakan pengelolaan data yang ketat untuk mengatasi isu keamanan dan privasi. Oleh karena itu, implementasi harus dilakukan secara bertahap, disertai perencanaan strategis, pelatihan SDM, dan manajemen risiko yang matang. Secara keseluruhan, digitalisasi manajemen pengetahuan melalui AI dan TI merupakan strategi penting dalam menciptakan keunggulan kompetitif dan membangun organisasi pembelajar. Dalam ekosistem ini, peran manusia tetap sentral, sementara AI menjadi alat pendukung yang mempercepat, memperluas, dan meningkatkan kualitas proses pengelolaan pengetahuan. Dengan demikian, integrasi AI dan TI dalam manajemen pengetahuan bukan sekadar inovasi teknologi, tetapi juga katalisator menuju organisasi yang lebih cerdas, tangkas, dan berorientasi masa depan.

5. DAFTAR PUSTAKA

Alavi, M., Leidner, D. E. 2019. Knowledge Management and Knowledge Management Systems: Conceptual Foundations and Research Issues. *MIS Quarterly*. 25(1); 107–136.

Fernandez, B. I., Sabherwal, R. 2020. *Knowledge Management: Systems and Processes*. Routledge.

Davenport, T. H., Prusak, L. 2016. *Working Knowledge: How Organizations Manage What They Know*. Harvard Business School Press.

Dwivedi, Y. K., Hughes, D. L., Ismagilova, E., Aarts, G., Coombs, C., Crick, T., Williams, M. D. 2023. Artificial Intelligence (AI): Multidisciplinary perspectives on emerging challenges, opportunities, and agenda for research, practice and policy. *International Journal of Information Management*. 66; 102-471.

Gartner. 2023. *Emerging Technologies and Trends Impact Radar: Artificial Intelligence*. [Online] Available: www.gartner.com.

Liebowitz, J. 2022. Knowledge Management and Its Link to Artificial Intelligence. *Expert Systems with Applications*. 20(1); 1–6.

Ma, Z., Zhang, Y., Yan, J. 2020. Artificial Intelligence in Knowledge Management: A Review of the Literature and Future Research Directions. *Journal of Knowledge Management*. 24(6); 1121–1146.

Nonaka, I., Takeuchi, H. 2022. *The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*. Oxford University Press.

Russell, S. J., Norvig, P. 2020. *Artificial Intelligence: A Modern Approach (4th ed.)*. Pearson.

Turban, E., Sharda, R., Delen, D. 2021. *Decision Support and Business Intelligence Systems*. Pearson Education.