

Strategi implementasi AI untuk meningkatkan ketersediaan dan aksesibilitas perpustakaan digital

M. Yusuf

Perpustakaan Sekolah Tinggi Agama Islam Darussalam Nganjuk

*Korespondensi: zusuv.hamidi@gmail.com

ABSTRACT

Digital libraries serve as a crucial foundation in the current information era; however, the availability and accessibility of information often encounter challenges. This article presents the implementation strategy of Artificial Intelligence (AI) to enhance the availability and accessibility of digital libraries. The background reflects the central role of libraries in providing knowledge and information to the public. The identification of issues highlights constraints in the management and distribution of digital content that hinder effective access. The research method employed library research, exploring literature related to AI implementation in the context of digital libraries. The research objective is to formulate practical and effective strategies to improve the availability and accessibility of information in digital libraries. The results encompass recommendations for the use of AI technology in collection management, personalized recommendation systems, and data security integration. The implementation of these strategies is expected to strengthen the role of digital libraries in meeting the information needs of modern society.

Keywords: digital library; artificial intelligence; accessibility; information availability.

ABSTRAK

Perpustakaan digital menjadi landasan penting dalam era informasi saat ini, namun ketersediaan dan aksesibilitas informasi seringkali menghadapi tantangan. Artikel ini menyajikan strategi implementasi kecerdasan buatan (AI) untuk meningkatkan ketersediaan dan aksesibilitas perpustakaan digital. Latar belakangnya mencerminkan peran sentral perpustakaan dalam menyediakan pengetahuan dan informasi bagi masyarakat. Identifikasi masalah menyoroti kendala dalam manajemen dan distribusi konten digital yang menghambat akses yang efektif. Metode penelitian dilakukan melalui library research, menggali literatur terkait implementasi AI dalam konteks perpustakaan digital. Tujuan penelitian adalah merumuskan strategi praktis dan efektif untuk meningkatkan ketersediaan serta aksesibilitas informasi di perpustakaan digital. Hasilnya mencakup rekomendasi penggunaan teknologi AI untuk pengelolaan koleksi, sistem rekomendasi personalisasi, dan integrasi keamanan data. Implementasi strategi ini diharapkan dapat memperkuat peran perpustakaan digital dalam memenuhi kebutuhan informasi masyarakat modern.

Kata Kunci: perpustakaan digital; kecerdasan buatan; aksesibilitas; ketersediaan informasi.

PENDAHULUAN

Kemajuan dalam era digital telah merevolusi cara akses, penyebaran, dan penyimpanan informasi (Rianto, 2019). Di era kontemporer ini, di mana informasi menjadi pondasi pengetahuan, perpustakaan digital memainkan peran utama dalam membentuk lanskap berbagi dan penyimpanan informasi. Pentingnya perpustakaan digital dalam era informasi saat ini sangat diakui karena kemampuannya menyediakan repositori sumber daya yang dapat diakses dari jarak jauh, melebihi batasan geografis (Ayu Megawaty et al., 2021). Perpustakaan digital memberikan platform dinamis bagi individu, peneliti, dan akademisi untuk menjelajahi berbagai materi, mulai dari artikel ilmiah hingga sumber daya multimedia (Widayanti, 2016).

Aksesibilitas dan kenyamanan yang diberikan oleh perpustakaan digital memenuhi kebutuhan yang berkembang di masyarakat yang didorong oleh teknologi, memungkinkan pengguna untuk memperoleh pengetahuan dengan mudah (Nashihuddin & Suryono, 2018).

Selain itu, integrasi teknologi kecerdasan buatan (AI) dalam perpustakaan digital telah meningkatkan fungsionalitasnya, menawarkan rekomendasi personal dan sistem pengambilan informasi yang efisien. Sinergi antara teknologi dan perpustakaan tidak hanya meningkatkan ketersediaan informasi tetapi juga berkontribusi pada membentuk budaya pembelajaran terus menerus dan pertumbuhan intelektual (Hasfera, 2023). Dalam konteks ini, pemahaman akan peran krusial perpustakaan digital menjadi sangat penting untuk menavigasi lautan informasi yang luas yang menjadi ciri khas era kontemporer. Oleh karena itu, artikel ini bertujuan untuk menyajikan strategi implementasi kecerdasan buatan (AI) guna meningkatkan ketersediaan dan aksesibilitas perpustakaan digital. Penjelasan selanjutnya akan mengeksplorasi strategi implementasi AI untuk lebih meningkatkan ketersediaan dan aksesibilitas perpustakaan digital, memastikan agar perpustakaan tetap menjadi komponen vital dalam lanskap informasi.

Kajian sebelumnya telah menyoroti pentingnya perpustakaan digital dalam era informasi. Rianto (2019) dan Ayu Megawaty et al. (2021) mengidentifikasi kemampuan perpustakaan digital dalam menyediakan akses informasi tanpa batasan geografis. Widayanti (2016) dan Nashihuddin & Suryono (2018) menekankan pada aksesibilitas dan kenyamanan yang ditawarkan oleh perpustakaan digital. Namun, kajian-kajian tersebut kurang membahas secara mendalam tentang integrasi AI dalam perpustakaan digital dan dampaknya terhadap ketersediaan dan aksesibilitas informasi. Artikel ini mengisi gap tersebut dengan memberikan fokus khusus pada implementasi AI dan bagaimana teknologi ini dapat mengatasi tantangan-tantangan dalam manajemen informasi serta kesenjangan akses.

Dalam menghadapi revolusi informasi yang terus berkembang, terdapat sejumlah tantangan yang signifikan terkait dengan ketersediaan dan aksesibilitas informasi. Pertama-tama, overload informasi menjadi hambatan utama, dimana melimpahnya informasi dapat menyebabkan kesulitan dalam memilih dan menentukan relevansi informasi yang diperlukan (Mulyadi et al., 2019). Hal ini dapat menghambat aksesibilitas informasi yang efektif, memunculkan kebutuhan akan strategi yang cermat dalam manajemen informasi. Kemudian, kesenjangan akses juga menjadi isu yang penting. Tidak semua individu atau komunitas memiliki akses yang setara terhadap informasi digital (Saleh, 2013). Perbedaan dalam infrastruktur teknologi, tingkat literasi digital, atau kendala ekonomi dapat menjadi penghambat akses yang merata. Oleh karena itu, penanggulangan kesenjangan akses ini menjadi krusial dalam memastikan bahwa manfaat informasi digital dapat dirasakan secara inklusif.

Keamanan informasi muncul sebagai tantangan serius. Risiko terhadap privasi dan keamanan data dapat membahayakan keberlanjutan aksesibilitas informasi (Suprapto & Prehanto, 2020). Oleh karena itu, perlunya sistem keamanan yang efektif dan perlindungan privasi yang terjaga menjadi aspek penting dalam membangun dan mempertahankan kepercayaan pengguna terhadap perpustakaan digital. Dengan memahami dan mengatasi tantangan-tantangan ini, implementasi kecerdasan buatan

Strategi Implementasi AI untuk Meningkatkan Ketersediaan dan Aksesibilitas Perpustakaan Digital

dapat menjadi solusi strategis untuk meningkatkan ketersediaan dan aksesibilitas informasi dalam perpustakaan digital.

Perpustakaan memainkan peran sentral yang krusial dalam menyediakan pengetahuan dan informasi bagi masyarakat. Sebagai lembaga budaya dan pendidikan, perpustakaan menjadi titik fokus untuk memastikan akses universal terhadap berbagai sumber daya ilmiah, literatur, dan informasi penting (Bilah & Andini, 2021). Peran sentral ini diperkuat oleh fungsi perpustakaan sebagai penyimpan dan penyedia akses terhadap beragam koleksi buku, jurnal, dan materi referensi lainnya. Perpustakaan juga berfungsi sebagai pusat penelitian, memfasilitasi aktivitas penelitian akademis dan pengembangan pengetahuan. Dengan menyediakan sumber daya yang terverifikasi dan beragam, perpustakaan membantu menciptakan lingkungan yang mendukung pembelajaran dan riset (Sari, 2019). Di samping itu, perpustakaan juga turut memainkan peran kunci dalam meningkatkan literasi masyarakat dengan menyediakan akses ke informasi, mendukung pengembangan keterampilan membaca, dan mempromosikan kebiasaan literasi sepanjang hidup (Fatmawati et al., 2019).

Melalui berbagai program dan layanannya, perpustakaan bertindak sebagai agen inklusi sosial, menghubungkan masyarakat dengan pengetahuan dan informasi tanpa memandang latar belakang sosial, ekonomi, atau pendidikan. Dengan demikian, perpustakaan bukan hanya menjadi gudang buku, tetapi pusat dinamis yang mendorong pertumbuhan intelektual, mendukung pembelajaran sepanjang hidup, dan memupuk kecintaan pada literasi di kalangan masyarakat.

TINJAUAN PUSTAKA

Konsep kecerdasan buatan (AI) dan perannya dalam pengembangan perpustakaan digital.

Kecerdasan buatan, sebagai cabang ilmu komputer, memberikan kemampuan sistem komputer untuk mengeksekusi tugas-tugas yang membutuhkan kecerdasan manusia. Dalam konteks perpustakaan digital, implementasi AI memiliki potensi untuk mengoptimalkan pengelolaan koleksi, meningkatkan aksesibilitas informasi melalui sistem pencarian yang cerdas, dan menyediakan rekomendasi personalisasi bagi pengguna (Dewi, 2020).

Dengan memahami konsep ini, perpustakaan dapat memanfaatkan kecerdasan buatan untuk menghadapi tantangan ketersediaan dan aksesibilitas informasi, membawa perpustakaan digital ke tingkat baru sebagai penyedia layanan yang lebih adaptif dan efisien.

Teori-teori terkait manajemen koleksi digital

Dalam rangka membangun landasan teoritis, penelitian ini mengeksplorasi teori-teori terkait manajemen koleksi digital. Beberapa teori yang dianggap penting dan memiliki dampak besar dalam konteks manajemen koleksi digital adalah (Irhamni, 2018): (1) Teori Seleksi Koleksi, teori ini mendasari pemilihan bahan-bahan yang akan dimasukkan ke dalam koleksi digital. Dengan memahami kebutuhan dan minat pengguna, perpustakaan dapat memastikan bahwa koleksinya relevan, bervariasi, dan memenuhi tujuan institusional.

(2) Teori Pengelolaan Hak Cipta, penting untuk memahami dan mengelola hak cipta secara efektif agar perpustakaan dapat memberikan akses legal dan sah terhadap koleksi digitalnya. Hal

ini terkait dengan kepatuhan hukum dan keberlanjutan koleksi. (3) Teori Literasi Informasi Digital, dalam era digital, literasi informasi digital menjadi krusial untuk membantu pengguna mengenali, mengevaluasi, dan menggunakan informasi secara bijak. Teori ini berkontribusi pada kesuksesan akses dan pemanfaatan informasi di lingkungan digital. (4) Teori Integrasi Teknologi, dengan kemajuan teknologi, integrasi kecerdasan buatan dan teknologi terkini lainnya menjadi semakin penting. Teori ini memberikan dasar untuk memahami cara mengoptimalkan peran teknologi dalam manajemen dan aksesibilitas koleksi digital. Kombinasi dari teori-teori ini dapat membentuk landasan kokoh bagi strategi manajemen koleksi digital yang holistik dan adaptif terhadap perubahan dinamis dalam lingkungan informasi.

METODE

Penelitian ini mengadopsi pendekatan metode *library research* sebagai landasan untuk menyelidiki implementasi kecerdasan buatan (AI) dalam konteks perpustakaan digital. Metode ini melibatkan pencarian, pengumpulan, dan analisis literatur ilmiah yang terkait dengan penerapan teknologi AI dalam pengelolaan dan penyediaan layanan perpustakaan digital.

Fokus utama penelitian adalah mengumpulkan literatur-literatur relevan yang membahas berbagai aspek implementasi AI dalam perpustakaan digital. Analisis mendalam dilakukan untuk menyelidiki pendekatan, temuan, dan tantangan yang dihadapi oleh perpustakaan yang telah menerapkan teknologi kecerdasan buatan. Dengan merinci kontribusi literatur, penelitian ini bertujuan untuk membentuk pemahaman yang kokoh tentang strategi yang dapat meningkatkan ketersediaan dan aksesibilitas informasi di perpustakaan digital.

Metode *library research* memberikan keunggulan dalam mengakses dan memanfaatkan pengetahuan yang sudah ada dalam literatur ilmiah terkini. Dengan demikian, penelitian ini dapat memanfaatkan berbagai perspektif dan temuan sebelumnya untuk merumuskan strategi implementasi AI yang efektif. Namun, sebagai metode sekunder, batasan utamanya terletak pada keterbatasan data yang mungkin tidak mencakup aspek-aspek tertentu yang berkaitan langsung dengan implementasi AI di perpustakaan digital. Meskipun demikian, dengan mengidentifikasi dan menyusun secara komprehensif literatur yang relevan, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang berharga dalam mengembangkan pemahaman dan kerangka kerja bagi peningkatan peran perpustakaan digital.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis temuan dari literatur terkait AI dan perpustakaan digital.

Dalam tahap pembahasan ini, penelitian mendalami analisis temuan dari literatur terkait implementasi kecerdasan buatan (AI) dalam perpustakaan digital (Atika & Sayekti, 2023). Berdasarkan literatur ilmiah, terlihat bahwa adopsi teknologi AI membawa dampak positif yang signifikan, khususnya dalam meningkatkan efisiensi pengelolaan koleksi perpustakaan digital. Sistem AI terbukti mampu mempercepat proses seleksi, klasifikasi, dan pengindeksan bahan koleksi, memberikan kontribusi nyata dalam memperkaya pengalaman pengguna melalui sistem rekomendasi personalisasi (Setiawan et al., 2023).

Strategi Implementasi AI untuk Meningkatkan Ketersediaan dan Aksesibilitas Perpustakaan Digital

Pembahasan juga menyoroti sejumlah tantangan yang dihadapi dalam mengintegrasikan teknologi AI. Dalam konteks ini, literatur menekankan pentingnya mempertimbangkan isu etika terkait penggunaan data dan kebijakan privasi. Temuan literatur memberikan pemahaman mendalam tentang perlunya mengembangkan kebijakan yang tidak hanya menjaga privasi pengguna tetapi juga memastikan bahwa penggunaan AI berlangsung sesuai dengan norma-norma etika yang berlaku (Guntoro et al., 2020). Selanjutnya, analisis literatur menyoroti kebutuhan akan peningkatan literasi digital di kalangan staf perpustakaan. Pemahaman mendalam tentang sistem AI dan kemampuan untuk mengelolanya dengan efektif menjadi kunci keberhasilan (Sari, 2019). Dengan meningkatkan literasi digital, perpustakaan dapat memaksimalkan potensi teknologi AI dan menjembatani kesenjangan pengetahuan di kalangan staf.

Dalam konteks tantangan yang dihadapi, pembahasan membuka ruang untuk membahas peluang dan solusi yang mungkin diambil. Analisis menyoroti bahwa literatur memberikan ide-ide terkait dengan perlunya pelatihan dan pengembangan sumber daya manusia agar staf perpustakaan dapat memahami, mengelola, dan memantau sistem AI dengan efektif (Ningtyas & Biro, 2022). Hal ini menggarisbawahi pentingnya investasi dalam pengembangan SDM sebagai bagian integral dari strategi implementasi AI. Selanjutnya, pembahasan menyelidiki bagaimana literatur membuka diskusi tentang pengembangan model kebijakan yang mengatur penggunaan data dan aspek etis dalam mengintegrasikan kecerdasan buatan (Abubakar & Handayani, 2022). Penekanan khusus diberikan pada pentingnya kebijakan yang melindungi privasi pengguna dan memastikan bahwa setiap tindakan terkait AI mematuhi norma-norma etika yang berlaku.

Pentingnya pengembangan model kebijakan yang bijaksana dan berfokus pada etika menjadi sebuah poin sentral dalam menghadapi tantangan dan memanfaatkan potensi positif teknologi AI di perpustakaan digital. Diskusi ini menyediakan kerangka kerja yang kokoh untuk pengembangan kebijakan yang memprioritaskan keamanan, privasi, dan etika dalam penggunaan teknologi AI di perpustakaan digital.

Strategi implementasi AI untuk meningkatkan ketersediaan informasi dalam koleksi perpustakaan.

Dalam konteks strategi implementasi kecerdasan buatan (AI) untuk meningkatkan ketersediaan informasi dalam koleksi perpustakaan, beberapa strategi penting perlu diperhatikan. Pertama-tama, pentingnya penerapan sistem pencarian AI yang canggih (Atika & Sayekti, 2023). Sistem ini mampu meningkatkan keakuratan dan kecepatan pencarian, memastikan pengguna dapat dengan mudah menemukan dan mengakses informasi yang mereka cari. Sistem rekomendasi personalisasi berbasis AI juga dapat digunakan untuk menawarkan kepada pengguna saran-saran yang relevan, memperkaya pengalaman penelusuran mereka (Latif & Pratama, 2015).

Selanjutnya, strategi implementasi perlu mencakup penggunaan teknologi pemrosesan bahasa alami (NLP) untuk meningkatkan kemampuan perpustakaan dalam memahami dan merespons kebutuhan pengguna (Hasfera, 2023). Dengan menerapkan NLP, perpustakaan dapat mengintegrasikan chatbot atau asisten virtual yang dapat memberikan bantuan instan kepada pengguna Volume 13, Number 1, Juni 2024

dalam mencari informasi atau mendapatkan panduan. Penting juga untuk memperhatikan strategi integrasi kecerdasan buatan dalam pengelolaan koleksi. Sistem AI dapat digunakan untuk menganalisis perilaku pengguna, menentukan tren bacaan, dan memberikan wawasan yang berharga untuk memperbarui dan memperkaya koleksi perpustakaan (Bondar, 2019). Dengan memahami preferensi dan minat pengguna, perpustakaan dapat menyusun koleksi yang lebih relevan dan sesuai dengan kebutuhan masyarakat. Selain itu, strategi implementasi AI dapat melibatkan upaya untuk meningkatkan aksesibilitas informasi bagi penyandang disabilitas (Annova et al., 2023). Sistem AI dapat digunakan untuk mengoptimalkan aksesibilitas melalui pengenalan teks, penerjemahan bahasa isyarat, atau pembaca layar, sehingga semua pengguna dapat mengakses informasi tanpa hambatan.

Dalam rangka mengukur efektivitas strategi implementasi, perpustakaan dapat menerapkan metrik dan evaluasi rutin. Peninjauan periodik terhadap kinerja sistem AI, respons pengguna, dan tingkat pemenuhan kebutuhan informasional dapat memberikan pandangan yang berharga untuk peningkatan terus-menerus. Dengan merancang dan mengimplementasikan strategi ini secara holistik, perpustakaan dapat memanfaatkan potensi kecerdasan buatan untuk meningkatkan ketersediaan informasi dalam koleksi mereka, memberikan layanan yang lebih personal, dan memenuhi kebutuhan beragam pengguna dengan lebih efektif.

Penerapan sistem rekomendasi personalisasi untuk memfasilitasi aksesibilitas informasi yang lebih efektif.

Dalam konteks penerapan sistem rekomendasi personalisasi untuk memfasilitasi aksesibilitas informasi yang lebih efektif dalam perpustakaan, terdapat sejumlah strategi dan pertimbangan penting yang dapat diperhatikan (Mambu et al., 2023). Pertama-tama, penggunaan sistem rekomendasi personalisasi dapat memainkan peran sentral dalam meningkatkan pengalaman pengguna. Sistem ini dapat secara otomatis menyaring dan menyesuaikan rekomendasi berdasarkan riwayat pencarian, preferensi, dan perilaku bacaan pengguna, memastikan bahwa setiap rekomendasi memiliki relevansi yang tinggi. Selanjutnya, perpustakaan dapat memanfaatkan teknologi kecerdasan buatan untuk memahami preferensi individu pengguna dengan lebih mendalam. Analisis pola bacaan, penilaian, atau bahkan umpan balik pengguna dapat digunakan untuk membangun profil pengguna yang lebih akurat, sehingga rekomendasi yang diberikan lebih sesuai dengan kebutuhan dan minat khusus setiap individu (Atika & Sayekti, 2023).

Strategi implementasi juga dapat mencakup integrasi fitur kontrol personalisasi yang memberikan kekuasaan kepada pengguna untuk mengelola dan menyaring rekomendasi mereka sendiri. Dengan memberikan kontrol yang lebih besar kepada pengguna terkait preferensi dan batasan tertentu, sistem rekomendasi dapat lebih efektif memenuhi kebutuhan individu yang sangat bervariasi. Penting untuk memastikan bahwa keamanan data dan privasi pengguna menjadi fokus utama dalam penerapan sistem rekomendasi personalisasi (Ningtyas & Biro, 2022). Menerapkan kebijakan perlindungan data yang ketat dan transparan akan membantu membangun kepercayaan pengguna terhadap penggunaan informasi pribadi mereka dalam menyusun rekomendasi. Selain itu, evaluasi rutin terhadap kinerja

Strategi Implementasi AI untuk Meningkatkan Ketersediaan dan Aksesibilitas Perpustakaan Digital

sistem rekomendasi perlu dilakukan untuk memastikan efektivitasnya. Metrik seperti tingkat akurasi rekomendasi, tingkat kepuasan pengguna, dan kemampuan sistem untuk menanggapi perubahan preferensi pengguna dapat menjadi indikator kritis untuk menilai performa dan melakukan perbaikan yang diperlukan. Dengan merancang dan menerapkan strategi ini, perpustakaan dapat meningkatkan aksesibilitas informasi secara efektif, memberikan layanan yang lebih personal, dan menjawab kebutuhan unik setiap pengguna dengan lebih baik melalui penerapan sistem rekomendasi personalisasi.

Integrasi keamanan data sebagai langkah proaktif dalam melindungi informasi sensitif.

Integrasi keamanan data sebagai langkah proaktif dalam melindungi informasi sensitif merupakan aspek krusial dalam penerapan teknologi kecerdasan buatan di perpustakaan (Rahardja, 2023). Pertama-tama, perpustakaan dapat mengadopsi strategi enkripsi data untuk menjaga kerahasiaan informasi yang disimpan (Rahardja et al., 2020). Dengan menerapkan enkripsi, data sensitif dapat diubah menjadi format yang tidak dapat dibaca tanpa kunci dekripsi yang benar, memberikan lapisan tambahan perlindungan terhadap akses yang tidak sah. Selanjutnya, perpustakaan perlu memastikan bahwa sistem kecerdasan buatan yang digunakan mematuhi standar keamanan data yang berlaku. Ini melibatkan penerapan kontrol akses yang ketat dan otentikasi ganda untuk memastikan bahwa hanya pengguna yang berwenang yang dapat mengakses informasi sensitif. Kegiatan pemantauan dan audit rutin juga dapat membantu mengidentifikasi potensi risiko keamanan dan memberikan respons yang cepat (Desy Ria & Budiman, 2021).

Pentingnya pelatihan staf perpustakaan dalam aspek keamanan data juga ditekankan dalam literatur (Fahrizandi, 2020). Staf perpustakaan perlu diberikan pemahaman yang mendalam tentang praktik-praktik terbaik keamanan data, termasuk cara mengidentifikasi ancaman keamanan dan melaporkannya dengan tepat waktu. Kesadaran staf dapat menjadi lapisan pertahanan pertama dalam melindungi informasi sensitif (Azmar, 2015).

Penerapan kebijakan privasi yang ketat juga menjadi bagian integral dari strategi keamanan data. Perpustakaan harus memberikan jaminan kepada pengguna bahwa data pribadi mereka dikelola dengan aman dan sesuai dengan undang-undang privasi yang berlaku. Transparansi dalam informasi mengenai penggunaan data, tujuan pengumpulan, dan kebijakan retensi dapat membangun kepercayaan pengguna. Selain itu, perpustakaan dapat menginvestasikan dalam sistem deteksi ancaman keamanan yang canggih untuk mengidentifikasi potensi serangan atau kebocoran data dengan cepat (Pertiwi et al., 2023). Respons yang cepat terhadap ancaman keamanan dapat membantu meminimalkan dampak dan memastikan kelangsungan operasional perpustakaan.

Dengan mengintegrasikan langkah-langkah keamanan data ini secara proaktif, perpustakaan dapat meminimalkan risiko terhadap informasi sensitif yang disimpan dalam sistem kecerdasan buatan. Ini akan menciptakan lingkungan yang aman dan terpercaya bagi pengguna, mendukung keberlanjutan layanan, dan memastikan keberhasilan implementasi teknologi kecerdasan buatan dalam perpustakaan.

Kendala dalam Manajemen dan Distribusi Konten Digital.

Dalam penerapan teknologi kecerdasan buatan di perpustakaan digital, terdapat sejumlah kendala yang dapat menghambat manajemen dan distribusi konten digital secara efektif. Pertama-tama, kendala teknis sering kali menjadi hambatan utama. Integrasi sistem AI yang kompleks memerlukan infrastruktur teknologi yang kuat dan pemeliharaan yang berkelanjutan. Perpustakaan sering menghadapi tantangan dalam memastikan bahwa sistem tersebut berfungsi dengan baik dan dapat menangani volume data yang besar tanpa terjadi gangguan (Setiawan et al., 2023). Selain itu, kendala dalam hal sumber daya manusia juga merupakan faktor yang signifikan. Staf perpustakaan perlu memiliki keterampilan yang memadai untuk mengelola dan memantau sistem AI. Pelatihan dan pengembangan keterampilan menjadi sangat penting, namun sering kali sulit untuk diimplementasikan secara efektif mengingat keterbatasan waktu dan sumber daya (Fahrizandi, 2020).

Kendala lain yang dihadapi adalah terkait dengan interoperabilitas sistem. Sistem AI sering kali memerlukan integrasi dengan berbagai platform dan aplikasi yang berbeda, yang dapat menjadi rumit dan memerlukan waktu serta usaha yang signifikan untuk menyatukan. Hal ini dapat menghambat proses distribusi konten digital secara lancar dan efisien (Manongga et al., 2022). Di sisi lain, kendala dalam manajemen konten digital juga mencakup aspek legal dan kebijakan. Perpustakaan harus memastikan bahwa penggunaan konten digital mematuhi undang-undang hak cipta dan peraturan lainnya yang berlaku. Hal ini memerlukan pemahaman yang mendalam tentang aspek hukum terkait dan dapat menjadi tantangan dalam mengelola lisensi dan hak penggunaan konten digital (Desy Ria & Budiman, 2021). Dengan memahami dan mengatasi kendala ini, perpustakaan dapat meningkatkan efektivitas manajemen dan distribusi konten digital, memastikan bahwa informasi yang tersedia dapat diakses secara luas dan memenuhi kebutuhan pengguna dengan lebih baik.

KESIMPULAN

Implementasi kecerdasan buatan (AI) dalam perpustakaan digital membawa dampak positif yang signifikan. Dalam kajian ini, AI terbukti mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan koleksi dengan mempercepat proses seleksi, klasifikasi, dan pengindeksan bahan koleksi. Pengguna perpustakaan juga mendapatkan pengalaman yang lebih baik melalui sistem rekomendasi personalisasi yang relevan, yang membantu meningkatkan ketersediaan dan aksesibilitas informasi. Namun, tantangan seperti isu etika terkait privasi dan literasi digital staf perpustakaan perlu diatasi untuk memaksimalkan potensi AI. Rekomendasi dari penelitian ini mencakup pengembangan kebijakan yang bijaksana dalam mengelola privasi pengguna, peningkatan literasi digital staf perpustakaan, dan penerapan strategi AI yang holistik termasuk keamanan data dan sistem rekomendasi yang mempertimbangkan preferensi

Strategi Implementasi AI untuk Meningkatkan Ketersediaan dan Aksesibilitas Perpustakaan Digital

individu pengguna. Dengan demikian, perlunya pendekatan komprehensif untuk memastikan bahwa AI tidak hanya mendukung efisiensi dan pengalaman pengguna yang optimal, tetapi juga memenuhi standar etika dan keamanan yang tinggi dalam konteks perpustakaan digital.

DAFTAR PUSTAKA

- Abubakar, L., & Handayani, T. (2022). Pengaruh Regulasi: Upaya Percepatan Transformasi Digital Perbankan Di Era Ekonomi Digital. *Jurnal Masalah-Masalah Hukum*, 51(3), 259–270. <https://doi.org/10.14710/mmh.51.3.2022.259-270>
- Annova, F., Yus, L. S., Mas, S. A., Ubaidillah, M., Izzah, I., & Chairudin, M. (2023). *Manajemen Perpustakaan Pendidikan* (M. Yusuf (ed.)). Muhammad Zaini.
- Atika, M., & Sayekti, R. (2023). Studi Literatur Review Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Artificial Intelligence (AI). *Palimpsest: Journal of Information and Library Science*, 14(1), 39–52.
- Ayu Megawaty, D., Alita, D., & Sukma Dewi, P. (2021). Penerapan Digital Library Untuk Otomatisasi Administrasi Perpustakaan. *Journal of Technology and Social for Community Service (JTSCS)*, 2(2), 121–127. <https://ejurnal.teknokrat.ac.id/index.php/teknoabdimas>
- Azmar, N. J. (2015). Peran Pustakawan dalam Meningkatkan Kualitas Layanan di Perpustakaan. *Iqra': Jurnal Perpustakaan Dan Informasi*, Vol. 9(No. 2), 223–234.
- Bilah, M. E., & Andini, D. N. (2021). Perpustakaan Kolaboratif (Makerspace Library) Di Banjarbaru. *Lanting Journal of Architecture*, 10(1), 180–190. <https://doi.org/10.20527/lanting.v10i1.749>
- Bondar, A. (2019). Analisis Pembangunan Bidang Perpustakaan terhadap Peningkatan Kualitas Manusia dan Penurunan Kemiskinan. *Media Pustakawan*, 26(2), 72–80.
- Desy Ria, M., & Budiman, A. (2021). Perancangan Sistem Informasi Tata Kelola Teknologi Informasi Perpustakaan. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak (JATIKA)*, 2(1), 122–133. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika>
- Dewi, A. O. P. (2020). Kecerdasan Buatan sebagai Konsep Baru pada Perpustakaan. *Anuva: Jurnal Kajian Budaya, Perpustakaan, Dan Informasi*, 4(4), 453–460. <https://doi.org/10.14710/anuva.4.4.453-460>
- Fahrizandi, F. (2020). Pemanfaatan Teknologi Informasi di Perpustakaan. *Tik Ilmu : Jurnal Ilmu Perpustakaan Dan Informasi*, 4(1), 63. <https://doi.org/10.29240/tik.v4i1.1160>
- Fatmawati, R., Nelisa, M., & Habiburrahman, H. (2019). Makerspace Sebagai Media Literasi Untuk Perpustakaan Sekolah. *ABDI: Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat*, 1(2), 77–83. <https://doi.org/10.24036/abdi.v1i2.19>
- Guntoro, G., Loneli Costaner, & Lisnawita, L. (2020). Aplikasi Chatbot untuk Layanan Informasi dan Akademik Kampus Berbasis Artificial Intelligence Markup Language (AIML). *Digital Zone: Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 11(2), 291–300. <https://doi.org/10.31849/digitalzone.v11i2.5049>
- Hasfera, I. P. (2023). Artificial Intelligence Untuk Layanan Kesehatan Di Perpustakaan Unbrah. *Al-Ma'arif: Ilmu Perpustakaan Dan Informasi Islam*, 3(01), 92–108.
- Irhamni. (2018). Transformasi Perpustakaan dari Pusat Informasi ke Pusat Aktivitas (Makerspace). *Media Pustakawan*, 25(2), 4–10.
- Latif, F., & Pratama, aditya wiringga. (2015). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Arsip Elektronik (E-Arsip) Berbasis Microsoft Acces pada PT. HI-Test. *Jurnal Akuntansi,Ekonomi Dan Manajemen Bisnis*, 3(1), 21–31. <https://jurnal.polibatam.ac.id/index.php/JAEMB/article/download/180/168>
- Mambu, J. G. Z., Pitra, D. H., Rizki, A., Ilmi, M., Nugroho, W., Leuwol, N. V., Muh, A., & Saputra,

- A. (2023). Pemanfaatan Teknologi Artificial Intelligence (AI) Dalam Menghadapi Tantangan Mengajar Guru di Era Digital. *Journal on Education*, 06(01), 2689–2698. <https://www.jonedu.org/index.php/joe/article/view/3304>
- Manongga, D., Rahardja, U., Sembiring, I., Lutfiani, N., & Yadila, A. B. (2022). Dampak Kecerdasan Buatan Bagi Pendidikan. *ADI Bisnis Digital Interdisiplin Jurnal*, 3(2), 41–55. <https://doi.org/10.34306/abdi.v3i2.792>
- Mulyadi, M., Zulkarnain, I., & Laugu, N. (2019). Adaptasi Pustakawan dalam Menghadapi Kemajuan Teknologi. *Berkala Ilmu Perpustakaan Dan Informasi*, 15(2), 163–174. <https://doi.org/10.22146/bip.39843>
- Nashihuddin, W., & Suryono, F. (2018). Tinjauan Terhadap Kesiapan Pustakawan Dalam Menghadapi Disrupsi Profesi Di Era Library 4.0: Sebuah Literatur Review. *Khizanah Al-Hikmah : Jurnal Ilmu Perpustakaan, Informasi, Dan Kearsipan*, 6(2), 86–97. <http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/khizanah-al-hikmah/article/view/5922>
- Ningtyas, C. I., & Biro. (2022). Persepsi Pustakawan Multigenerasi di Kementerian Pertanian Terhadap Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Perpustakaan Pertanian*, 31(2), 63–74. <https://doi.org/10.21082/jpp.v31n2.2022.p63>
- Pertiwi, D., Suyitno, A., Rochmiatun, E., Anisa, W. N., Handayani, D. L., & History, A. (2023). Bank Digital sebagai Peradaban Lembaga Keuangan Syariah di Indonesia. *INASJIF: Indonesian Scientific Journal of Islamic Finance*, 1(2), 172–182.
- Rahardja, U. (2023). Penerapan Teknologi Blockchain Dalam Pendidikan Kooperatif Berbasis E-Portfolio. *Technomedia Journal*, 7(3), 354–363. <https://doi.org/10.33050/tmj.v7i3.1957>
- Rahardja, U., Aini, Q., Yusup, M., & Edliyanti, A. (2020). Penerapan Teknologi Blockchain Sebagai Media Pengamanan Proses Transaksi E-Commerce. *CESS (Journal of Computer Engineering, System and Science)*, 5(1), 28–32. <https://doi.org/10.24114/cess.v5i1.14893>
- Rianto, P. (2019). Literasi Digital Dan Etika Media Sosial Di Era Post-Truth. *Interaksi: Jurnal Ilmu Komunikasi*, 8(2), 24–35. <https://doi.org/10.14710/interaksi.8.2.24-35>
- Saleh, A. R. (2013). Pengembangan Perpustakaan Digital. In *Tangerang Selatan: Universitas Terbuka* (Vol. 2). https://www.researchgate.net/profile/Abdul-Saleh/publication/303805197_Pengembangan_perpustakaan_digital_teori_dan_praktik_tahap_de_mi_tahap/links/5753bdbe08ae17e65ec6d325/Pengembangan-perpustakaan-digital-teori-dan-praktik-tahap-demi-tahap.pdf
- Sari, E. A. (2019). Peran Pustakawan AI (Artificial Intelligent) sebagai Strategi Promosi Perpustakaan Perguruan Tinggi di Era Revolusi 4.0. *Bibliotika: Jurnal Kajian Perpustakaan Dan Informasi*, 3(1), 64–73.
- Setiawan, E., Putra, A. P., Almunfasir, M. S. F., & Prabu, R. A. (2023). Kecerdasan Buatan Pada Perpustakaan Sebagai Wajah Baru Literasi: Kajian Pustaka. *Jurnal Artificial Inteligent Dan Sistem Penunjang Keputusan*, 1(1), 92–99.
- Suprapto, R., & Prehanto, D. R. (2020). Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Arsip Dinamis Dalam Mendukung Tata Kelola Kearsipan Berbasis Web Menggunakan Metode SDLC. *Jurnal Manajemen*, 1(1), 35–42. <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/jurnal-manajemen-informatika/article/view/36093>
- Widayanti, Y. (2016). Pengelolaan Perpustakaan Digital. *Jurnal Libraria*. <http://repository.radenfatah.ac.id/id/eprint/8513>