

OPTIMALISASI TEMU KEMBALI INFORMASI DENGAN TEKNOLOGI KECERDASAN BUATAN DI PERPUSTAKAAN

Kartika Puspita Sari

Interdisciplinary Islamic Studies, Universitas Islam Negeri (UIN) Sunan Kalijaga Yogyakarta
Email: puspitakartika5616@gmail.com

Anis Masruri

Interdisciplinary Islamic Studies, Universitas Islam Negeri (UIN) Sunan Kalijaga Yogyakarta
Email: anis.masruri@uin-suka.ac.id

Desfiana Ramdhani Rosalia

Interdisciplinary Islamic Studies, Universitas Islam Negeri (UIN) Sunan Kalijaga Yogyakarta
Email: desfianramdhani@gmail.com

Received : 16 October 2023
Revised : 18 October 2023
Accepted : 25 October 2023
DOI : 10.30829/jupi.v8i2.17775

Abstract

The purpose of this research is to describe how information retrieval using artificial intelligence in STIPRAM Yogyakarta library is optimal because artificial intelligence (AI) technology has been widely used in libraries to optimize information retrieval and improve user experience. This research method is descriptive and qualitative, and uses observation and interview techniques. The results of this study indicate that artificial intelligence in the STIPRAM library is very influential for users so that it can help users and librarians in conducting research and work more easily because information retrieval in the STIPRAM library can work optimally.

Keywords: Artificial Intelligenc, Information Retrieval, Library

PENDAHULUAN

Teknologi kecerdasan buatan (AI) semakin banyak digunakan di perpustakaan untuk mengoptimalkan pengambilan informasi dan meningkatkan pengalaman pengguna. AI dapat digunakan untuk mengembangkan mesin pencari cerdas yang dapat dengan cepat dan akurat mengambil informasi relevan dari database besar. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) telah mengubah cara sumber daya perpustakaan diakses dan digunakan, kecerdasan buatan (AI) telah menjadi alat yang ampuh untuk membantu mengoptimalkan pengambilan informasi di perpustakaan dan meningkatkan pengalaman pengguna. Algoritme yang didukung AI meningkatkan efisiensi dan akurasi pencarian informasi. Dengan menganalisis sejumlah besar data dan perilaku pengguna, sistem AI dapat menghasilkan hasil pencarian yang lebih relevan, membantu mahasiswa dan peneliti dengan cepat dan efisien menemukan sumber daya yang mereka butuhkan.

Algoritme AI dapat menganalisis preferensi pengguna, riwayat penelusuran, dan minat akademis untuk memberikan rekomendasi yang dipersonalisasi untuk buku, artikel, dan makalah penelitian. Pendekatan yang dipersonalisasi ini memungkinkan peneliti untuk menemukan sumber daya baru dan mengeksplorasi topik yang mungkin belum pernah

mereka pertimbangkan sebelumnya, sehingga mendorong budaya pembelajaran dan pertumbuhan intelektual yang berkelanjutan. Menurut (Dewi, Kecerdasan Buatan sebagai Konsep Baru pada Perpustakaan, 2020) Teknologi AI, seperti pemrosesan bahasa alami dan visi mesin, memungkinkan perpustakaan mengotomatiskan proses pengatalogan, mendigitalkan dokumen, dan mengatur informasi secara efisien. Hal ini menyederhanakan tugas-tugas administratif dan meningkatkan aksesibilitas sumber daya, sehingga tersedia bagi khalayak yang lebih luas.

Perpustakaan STIPRAM Yogyakarta, seperti halnya lembaga pendidikan dan penelitian lainnya, saat ini menghadapi tuntutan yang semakin meningkat untuk meningkatkan dan merampingkan layanan mereka bagi para penggunanya. Untuk memenuhi tuntutan ini, perpustakaan telah mengambil keputusan untuk mengadopsi teknologi kecerdasan buatan sebagai alat yang potensial untuk meningkatkan pengalaman pengguna dan mengoptimalkan proses pencarian informasi. Sejak integrasi teknologi AI dimulai, perpustakaan telah menyaksikan dampak positif yang luar biasa pada pemanfaatan sumber daya mereka. Manfaat yang diperoleh pengguna perpustakaan termasuk peningkatan efisiensi pencarian dan penemuan sumber daya yang lebih relevan. Sebagai hasilnya, Perpustakaan STIPRAM telah bertransformasi dari sekadar tempat penyimpanan buku menjadi pusat pengetahuan yang secara aktif berpartisipasi dalam upaya pendidikan dan penelitian di kampus. Namun demikian, seperti halnya inovasi teknologi lainnya, pemanfaatan teknologi kecerdasan buatan di perpustakaan juga memiliki beberapa tantangan. Muncul pertanyaan mengenai pengelolaan dan perlindungan data pengguna yang tepat. Selain itu, ada kebutuhan untuk mengembangkan sistem yang memungkinkan AI berfungsi secara optimal dengan tetap menjunjung tinggi etika privasi. AI juga dapat membantu mengoptimalkan pertumbuhan koleksi dengan menganalisis pola penggunaan dan memprediksi permintaan sumber daya tertentu di masa depan. Di era data dan informasi yang melimpah, pengguna perpustakaan di STIPRAM Yogyakarta menghadapi tantangan dalam menavigasi koleksi yang berkembang pesat. Teknologi AI telah menjadi solusi yang menjanjikan untuk membantu menyederhanakan dan mempercepat proses pencarian informasi di perpustakaan. Maka dari itu penerapan teknologi kecerdasan buatan pada Perpustakaan STIPRAM Yogyakarta bertujuan untuk meningkatkan efisiensi pencarian, katalogisasi, dan akses sumber daya perpustakaan AI memungkinkan perpustakaan memanfaatkan kekuatan analisis data untuk membuat keputusan yang lebih baik.

Menurut (Schatz, 1997) Pustakawan yang telah terlatih mampu berkolaborasi dengan layanan online untuk akses ke materi khusus dan mengirimkan laporan kepada para peneliti yang meminta, meskipun layanan informasi spesifik telah lama menggunakan jaringan komunikasi publik. Namun, dengan munculnya internet, pencarian literatur menjadi tersedia secara langsung bagi berbagai ilmuwan. Dengan menganalisis pola penggunaan, algoritme AI dapat memberikan wawasan tentang penggunaan sumber daya, sehingga perpustakaan dapat mengoptimalkan koleksinya, mengalokasikan anggaran secara lebih efektif, dan mengatur penyesuaian layanan untuk memenuhi kebutuhan pengguna. Secara keseluruhan, AI mengubah perpustakaan akademik dengan meningkatkan pencarian informasi, memberikan rekomendasi yang dipersonalisasi, mengoptimalkan manajemen sumber daya, meningkatkan pengalaman pengguna, memungkinkan pengambilan keputusan berdasarkan data, dan mendukung kolaborasi dan berbagi pengetahuan.

Penelitian terdahulu terkait pembahasan yang sama dengan penelitian peneliti seperti yang ditulis oleh (Dewi, 2020) Ada beberapa domain dalam ranah kecerdasan buatan yang dapat digunakan secara efektif di perpustakaan. Masing-masing domain ini memiliki potensi untuk diimplementasikan di perpustakaan. Implementasi domain semacam itu pasti akan berdampak pada persepsi perpustakaan, karena implementasi kecerdasan buatan saat ini dalam perpustakaan masih relatif jarang. Dalam aplikasi khusus ini, pustakawan mengambil peran sebagai penghasut dan fasilitator wacana untuk pakar teknologi informasi, sehingga memungkinkan realisasi perpustakaan melalui penggabungan kecerdasan buatan. Dengan menggunakan kecerdasan buatan dalam jangka waktu sekarang, perpustakaan tidak diragukan lagi akan muncul sebagai pelopor dalam domain literasi kecerdasan buatan. Penelitian serupa dengan penelitian ini juga ditulis oleh (Aliwijaya & Suyono, 2023) Teknologi AI memiliki potensi untuk meningkatkan layanan perpustakaan dan memenuhi permintaan pengguna. Penerapannya dapat mempercepat proses pencarian dan pengambilan informasi bagi pengguna sekaligus menawarkan rekomendasi koleksi perpustakaan yang relevan. Studi ini mengungkapkan banyak contoh integrasi AI di perpustakaan, baik yang sudah diterapkan maupun yang belum, yang akan membentuk masa depan perpustakaan. Hal ini mencakup adopsi realitas virtual, chatbots, sistem pengenalan suara, robotika, dan sistem analitik. Selain itu, dokumentasi aplikasi AI di domain lain memberikan peluang untuk diterapkan di perpustakaan. Konsep yang diusulkan mengeksplorasi bagaimana AI dapat berkolaborasi dengan pustakawan untuk memberikan layanan yang lebih unggul dan lebih efisien kepada pengguna.

Dan penelitian serupa juga ditulis oleh (Evan Devara, Rijanandi, Riyanto, & Adhinata, 2021) Perpustakaan berfungsi sebagai tempat untuk membaca buku-buku yang mencakup beragam koleksi, sehingga memberikan sumber pengetahuan yang beragam kepada para pembaca. Namun, di era yang didominasi oleh teknologi, setiap orang pasti mendambakan fasilitas yang lebih praktis. Dengan adanya *Artificial Intelligence* (AI), hal ini dapat diimplementasikan dan diintegrasikan ke dalam sistem perpustakaan. Masalah yang sering dihadapi oleh pengunjung perpustakaan adalah tantangan untuk menemukan literatur yang sesuai dengan preferensi mereka, yang mencakup kriteria seperti judul, penggambaran visual, genre, dan komposisi fisik. Kecerdasan buatan dapat membantu mengidentifikasi literatur melalui rekomendasi dan peringkat, sehingga pembaca tidak perlu susah payah mencari di rak-rak buku yang tersedia untuk mendapatkan bahan bacaan yang diinginkan. Hal ini tentu saja memudahkan proses pencarian literatur bagi para pembaca. Sistem rekomendasi yang digunakan adalah metode rekomendasi, yang menggabungkan penyaringan dan pemeringkatan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memudahkan pengunjung perpustakaan dalam menemukan literatur yang diinginkan dengan mudah dan cepat.

Kemajuan ini memungkinkan perpustakaan untuk terus memainkan peran penting dalam mendukung penelitian ilmiah, pengajaran dan pembelajaran di era digital. Melalui artikel ini, peneliti mengevaluasi bagaimana AI dapat mengoptimalkan pencarian informasi di perpustakaan, mengurangi beban kerja staf perpustakaan, dan memberikan pengalaman pencarian yang dipersonalisasi dan lebih efektif kepada pengguna. Peneliti juga membahas alat AI yang telah terbukti di perpustakaan di seluruh dunia dan bagaimana teknologi ini dapat berhasil diterapkan di STIPRAM Yogyakarta. Dalam penjelasan lebih detailnya, peneliti membahas konsep dasar AI yang relevan, kasus penggunaan di perpustakaan, dan manfaat yang dapat diharapkan dari penerapan teknologi AI tersebut. Selain itu, kami membahas potensi tantangan dan pertimbangan etis yang mungkin timbul selama penerapan AI di perpustakaan. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan pemahaman yang jelas tentang bagaimana AI dapat membantu perpustakaan menjadi lebih efisien, lebih relevan, dan lebih responsif terhadap kebutuhan pengguna. Selain itu tujuan artikel ini di buat juga untuk melihat perjalanan Perpustakaan STIPRAM Yogyakarta dalam mengadopsi teknologi kecerdasan buatan. Artikel ini akan menguraikan keuntungan dan tantangan yang dihadapi selama proses ini, serta merinci dampaknya terhadap layanan perpustakaan dan pengguna. Selain itu, penelitian ini juga berusaha memberikan rekomendasi tentang bagaimana

teknologi AI dapat dioptimalkan lebih lanjut di perpustakaan dengan tetap berpegang pada prinsip-prinsip etika dan privasi.

KAJIAN TEORI

Temu Kembali Informasi

Proses pemulihan informasi memerlukan berbagai proses yang terkait dengan representasi, penyimpanan, pencarian, dan pengambilan informasi yang berkaitan dengan kebutuhan informasi pengguna. Informasi ini, yang dinyatakan dalam bentuk kueri, dicari sesuai dengan pernyataan (Basuki, 1991) bahwa pengambilan informasi itu sendiri adalah upaya yang bertujuan untuk memberikan dan memberikan informasi kepada pengguna. Tujuan dari umpan balik informasi adalah untuk menyediakan pengguna dengan informasi sebagai tanggapan atas permintaan atau berdasarkan kebutuhan spesifik mereka. Masuk akal bahwa pengguna mungkin mengalami kesulitan dalam menemukan buku atau informasi yang diinginkan; oleh karena itu, dengan bantuan alat pencarian dan peninjauan kembali, mereka dapat mengakses informasi yang diperlukan.

Pencarian informasi mengacu pada proses menawarkan dan memberikan informasi untuk disimpan dan diakses oleh pengguna. Kegiatan yang terkait dengan temu kembali informasi terletak di antara entitas yang bertanggung jawab untuk menyediakan dokumen atau data dan distribusi informasi yang dibutuhkan oleh pengguna (Pendit, 2007) Karena pengguna layanan sangat bergantung pada temu balik informasi, maka sangat penting untuk merancang kegiatan temu balik informasi dengan tujuan untuk memudahkan pengguna dalam menemukan informasi yang dibutuhkan. Kegiatan temu kembali informasi di dalam perpustakaan mencakup identifikasi dan pengambilan dokumen dari koleksi yang tersimpan, sebagai reaksi terhadap permintaan informasi tertentu. Kerangka kerja temu kembali informasi memiliki nilai yang signifikan dan merupakan komponen penting dalam perpustakaan, karena ketiadaan kerangka kerja ini akan menyebabkan pengguna menghadapi tantangan saat mencoba mengakses sumber daya informasi yang tersedia di perpustakaan.

Kecerdasan Buatan (AI)

Kecerdasan buatan diperkenalkan pada tahun 1956; namun, AI telah menjadi sangat terkenal di era sekarang ini karena pertumbuhan data yang eksponensial, pengembangan algoritme yang canggih, dan kemajuan dalam daya komputasi dan kemampuan penyimpanan. Selama tahap awal penelitian AI pada tahun 1950-an, berbagai aspek seperti teknik

pemecahan masalah dan metode simbolis dieksplorasi secara ekstensif. Selanjutnya, pada tahun 1960-an, Departemen Pertahanan Amerika Serikat tertarik dengan bidang studi ini dan memulai upaya untuk melatih komputer agar dapat meniru kemampuan penalaran manusia yang mendasar. Menurut (Haenlein, Kaplan, Tan, & Zhang, 2019) Kecerdasan buatan (AI) menunjukkan kerangka kerja komprehensif yang memiliki kapasitas untuk secara akurat memahami data ekstrinsik, memperoleh pengetahuan darinya dengan mahir.

Dengan bantuan kecerdasan yang diperoleh ini, AI mampu mencapai tujuan yang telah ditentukan dan melaksanakan tugas yang ditunjuk melalui adaptasi yang dapat disesuaikan. Menurut (Artificial Intelligence Definitions, 2020) Kecerdasan dapat dicirikan sebagai kapasitas untuk memperoleh pengetahuan dan melaksanakan metodologi yang sesuai untuk menyelesaikan kesulitan dan mencapai tujuan, dengan mempertimbangkan keadaan di ranah yang tidak pasti. Alam berada dalam keadaan fluks yang konstan. Robot industri yang telah diprogram sebelumnya memiliki fleksibilitas, presisi, dan konsistensi, namun tidak memiliki kecakapan kognitif. *Artificial Intelligence* (AI), John McCarthy, seorang profesor emeritus di Universitas Stanford, didefinisikan olehnya sebagai persimpangan sains dan teknik untuk membuat robot yang cerdas.

Manusia telah melakukan penelitian ekstensif dalam pemrograman mesin untuk menunjukkan kecerdasan, seperti dalam domain catur, tetapi saat ini, titik fokus terletak pada mesin yang mampu memperoleh pengetahuan yang mirip dengan manusia.

Perpustakaan

Menurut (Risparyanto, 2019) Perpustakaan merupakan tempat berkumpulnya berbagai macam informasi; informasi ini dikumpulkan, disimpan, dirawat, dilestarikan, dan disajikan baik dalam bentuk tercetak maupun melalui pemanfaatan media elektronik. Informasi tersebut disusun dalam bentuk dokumen, seperti buku atau jenis dokumentasi lainnya. Informasi yang ada di dalam perpustakaan dapat ditemukan kembali dengan menggunakan berbagai metode atau alat bantu penelusuran, seperti katalog, bibliografi, dan indeks. Informasi ini terus berkembang sesuai dengan perkembangannya, dan harus ditangani secara profesional melalui penggunaan sistem penyimpanan yang beragam.

Temu kembali informasi dilakukan sesuai dengan waktu dan kondisi tertentu. Perpustakaan dapat menawarkan informasi yang menarik baik dalam format fisik atau digital melalui penggunaan alat pengambilan dan pengambilan informasi. Pengguna sistem umpan balik informasi menunjukkan variasi yang cukup besar dalam kebutuhan informasi mereka.

Pengguna sistem umpan balik informasi menunjukkan variasi yang cukup besar dalam kebutuhan informasi mereka. Menurut (Piliang, 2013) Perpustakaan berfungsi sebagai pusat informasi yang fokus pada distribusi informasi kepada pengguna. Salah satu metode penyebaran informasi adalah melalui pencarian atau pengambilan informasi yang dilakukan oleh pengguna. Sistem pengambilan semacam itu merupakan komponen penting dari perpustakaan, karena mereka memfasilitasi akses ke sumber daya informasi yang tersedia. Tanpa sistem pengambilan informasi, pengguna akan menghadapi tantangan dalam mengakses beragam sumber informasi yang ditawarkan oleh perpustakaan. Fungsi temu balik informasi memiliki posisi yang sangat penting dalam misi perpustakaan untuk memfasilitasi penelitian, pendidikan, dan akses informasi bagi masyarakat. Perpustakaan secara konsisten berevolusi dan menyesuaikan diri dengan kemajuan teknologi untuk menjamin penemuan sumber daya tanpa hambatan bagi para pemustakanya.

METODE

Metodologi penelitian pada dasarnya melibatkan pengumpulan data yang memiliki tujuan dan aplikasi tertentu, sedangkan metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif yang berpusat pada observasi, sehingga memberikan contoh pola pikir ilmiah dalam proses penelitian. Menurut (Sulaiman, 2019) Penelitian ini menggunakan metodologi kualitatif deskriptif dengan pendekatan studi kasus. Penelitian kualitatif deskriptif, pada dasarnya, bertujuan untuk menjelaskan karakteristik suatu individu, keadaan, gejala, atau kelompok tertentu dalam keadaan alamiah. Penggunaan metode kualitatif ini menggarisbawahi penerapan alat dan teknik yang cermat yang sesuai dengan paradigma ilmiah dan memfasilitasi perolehan data yang komprehensif dan bermakna.

Penelitian jenis ini bertumpu pada inkuiri kualitatif deskriptif, yang bertujuan untuk menggambarkan secara sistematis dan akurat semua fakta yang relevan dan karakteristik populasi tertentu, karena metode ini sesuai dengan data yang diperoleh, yaitu berupa ungkapan verbal. Peneliti menggunakan jenis penelitian lapangan dengan melakukan observasi lapangan dan melakukan wawancara. Menurut (Aminah & Roikan, 2019) peneliti harus melakukan pertimbangan yang cermat ketika menggunakan istilah-istilah kualitatif yang terkait dengan eksplorasi dan memahami fenomena dalam kerangka kerja ini. Oleh karena itu, peneliti melakukan penelitian ini dengan memperhatikan informasi yang dikumpulkan dari lapangan. Pengumpulan data tertulis mengandalkan teknik wawancara dan metode observasi. Peneliti memilih pendekatan kualitatif deskriptif karena kemampuannya untuk mengkonsolidasikan semua data yang dihasilkan secara deskriptif melalui ungkapan-

ungkapan tertulis, yang berasal dari narasumber dan informan yang telah diwawancarai dan dianggap dapat dipercaya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Munculnya Big Data dan ledakan data telah memicu antusiasme organisasi modern. Mereka bersaing untuk memanfaatkan data melalui berbagai aplikasi pemrosesan dan analisis data untuk meningkatkan efisiensi dan keunggulan organisasi. Salah satu tren teknologi informasi saat ini adalah kecerdasan buatan, bahkan dalam konteks perpustakaan. Kemajuan teknologi dan informasi telah membantu manusia menyederhanakan pekerjaannya dan meningkatkan kualitas pekerjaannya. Menurut (Sheikh, Prins, & Schrijvers, 2023) AI adalah teknologi yang beroperasi dengan tepat di dalam lingkungannya dan memiliki kemampuan untuk menampilkan perilaku cerdas dengan cara menganalisis situasi lingkungannya serta mengambil tindakan untuk mencapai tujuan tertentu. Namun, mendefinisikan AI dengan tepat adalah sebuah tantangan karena AI adalah upaya untuk meniru atau mensimulasikan kecerdasan manusia, yang masih belum sepenuhnya dipahami secara komprehensif.

Menurut (Amalia, 2019) Pemanfaatan temu kembali informasi di perpustakaan sangat penting bagi perpustakaan untuk mempertahankan permintaan mereka dan mencapai signifikansi. Pemanfaatan temu kembali informasi dan komunikasi dengan cara yang menguntungkan, imajinatif, dan konstruktif meningkatkan sinkronisasi kegiatan dan operasi perpustakaan, memenuhi harapan pengguna perpustakaan atau komunitas pencipta, dan mencapai kemanjuran layanan perpustakaan. Kemajuan temu kembali informasi menyediakan perpustakaan dengan peluang luas untuk berinovasi dan merevolusi kegiatan mereka. Prinsip-prinsip yang menjadi dasar profesi pustakawan tetap tidak berubah, namun pendekatan untuk menerjemahkan prinsip-prinsip tersebut ke dalam kegiatan telah mengalami transformasi mendasar. Tujuan perpustakaan untuk mengumpulkan, mengatur, dan memfasilitasi akses ke sumber informasi tetap relevan; Namun, teknologi dan metode yang digunakan untuk mencapai tujuan ini telah mengalami metamorfosis.

Menurut (Siahaan, et al., 2020) mesin atau komputer yang dianugerahi dengan kapasitas untuk meniru perilaku manusia merupakan aset berharga untuk bidang kecerdasan buatan. Keuntungan ini adalah katalis untuk kemajuan AI yang berkelanjutan, didorong oleh upaya kolaboratif para ilmuwan dan profesional dalam domain teknologi informasi. Aplikasi kecerdasan buatan memiliki potensi besar dalam konteks perpustakaan, karena perpustakaan berfungsi sebagai gudang berbagai kekayaan intelektual dan data yang kaya serta informasi pengguna dalam jumlah besar. Saat ini, perpustakaan mengelola konten digital dalam jumlah

besar dari berbagai sumber. Selain itu, perpustakaan terhubung dengan pengguna dan jejaring sosial, menghasilkan data dalam jumlah besar.

Menurut (Harisanty, Anna, Noor, & T.E, 2023) domain layanan referensi dan dukungan penelitian, perpustakaan telah secara luas merangkul penerapan kecerdasan buatan (AI). Diantara perpustakaan yang telah mengintegrasikan aplikasi AI ke dalam layanan referensi mereka, aplikasi *Plexus* menonjol. Aplikasi ini berfungsi sebagai alat rujukan, membantu pustakawan dalam memfasilitasi proses referensi. Pemanfaatan AI untuk menjawab pertanyaan referensi terutama difokuskan pada penanganan pertanyaan tingkat rendah, termasuk pertanyaan umum (FAQ), informasi terkait perpustakaan umum, serta sumber daya terkait subjek dalam koleksi perpustakaan atau kueri semi-terstruktur.

Data transaksi perpustakaan juga semakin meningkat, sehingga diperlukan aplikasi khusus untuk mengelola, menganalisis, dan kemudian menggunakan hasil analisis untuk mengambil keputusan, meningkatkan layanan, meningkatkan kinerja dan kualitas sumber daya, dan tujuan lainnya. Menurut (Sheikh, Prrins, & Schrijvers, 2023) penggunaan AI dalam temu kembali informasi di perpustakaan harus dilakukan dengan bijak karena merumuskan visi yang inklusif untuk kolaborasi dalam berbagi data, didukung oleh alokasi sumber daya keuangan yang signifikan dan berdasarkan Undang-Undang Tata Kelola Data, guna memastikan penggunaan AI yang bertanggung jawab dan transparan. Mengembangkan regulasi data yang lebih komprehensif untuk mengatur proses pengumpulan, pengolahan, dan distribusi data, sehingga memastikan bahwa sistem AI dibangun di atas fondasi informasi yang dapat diandalkan dan didasarkan pada prinsip-prinsip etika.

Sebagai tenaga profesional di bidang ilmu perpustakaan, pustakawan memegang peran penting sebagai anggota tim yang tidak terpisahkan, yang berperan sebagai katalisator utama bagi usaha yang dinamis dan beragam yang terjadi di perpustakaan. Oleh karena itu, keberhasilan perpustakaan dalam memenuhi kebutuhan informasi para pemustaka secara efektif sangat bergantung pada kemampuan pustakawan dalam berinteraksi dengan pemustaka terkait pengoptimalan temu kembali perpustakaan. Perpustakaan STIPRAM terus melakukan pembaruan dan penyempurnaan regulasi terkait AI untuk mengikuti perkembangan teknologi dan isu-etika yang timbul, dengan tujuan memastikan bahwa sistem AI tetap menjalankan tanggung jawab dan dapat diandalkan. Menurut (Kadir & Triwahyuni, 2015) temu kembali informasi dengan mengandalkan AI mengaitkan beberapa hal yang perlu ada seperti:

Pencarian dan Katalog

Kecerdasan buatan dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan pencarian dan katalogisasi koleksi perpustakaan. Sistem pencarian cerdas menggunakan algoritma AI untuk menawarkan pengguna hasil pencarian yang lebih relevan, sehingga memfasilitasi pengambilan yang dipercepat dari materi yang diinginkan. Pemanfaatan kecerdasan buatan dalam bidang pencarian dan pengorganisasian membantu para pelanggan perpustakaan dalam mempercepat dan merampingkan proses pencarian materi yang mereka butuhkan. Selain itu, hal ini juga memfasilitasi perpustakaan dalam meningkatkan kendali mereka atas koleksi mereka dan memberikan pengalaman yang lebih baik bagi para pengguna.

Peneliti mewawancarai pustakawan terkait sumberdaya informasi dan penggunaan AI di perpustakaan, dan pustakawan dengan senang hati menjelaskan terkait kegunaan AI yang ada di perpustakaan.

“Sebenarnya perpustakaan STIPRAM sendiri sudah memiliki pencarian katalog secara cepat dengan menggunakan OPAC kak” (Pustakawan, Pencarian cepat, 2023).

OPAC menurut (Murrel, 2023) ialah alat pencarian untuk mencari buku, majalah dan media lainnya yang ada di perpustakaan. Secara umum, penting untuk dicatat bahwa OPAC tidak termasuk dalam payung kecerdasan buatan (AI). OPAC, sebagai sistem perangkat lunak, bertindak sebagai perantara untuk mengakses database katalog perpustakaan. Namun demikian, perpustakaan tertentu telah mengambil inisiatif untuk memasukkan teknologi kecerdasan buatan ke dalam OPAC dengan tujuan meningkatkan kemampuan pencarian dan menawarkan rekomendasi yang dipersonalisasi kepada pengguna.

“Saya mulai beerja disini di opac itu memang langsung sudah ada rekomendasi buku untuk para pemutaka sih kak soalnya yang mengatur itu semua teknisi sehingga dari opac nya sudah terotomatis” (Pustakawan, Pencarian cepat, 2023).

Sebagai ilustrasi, perpustakaan tertentu telah berhasil menerapkan algoritma rekomendasi berbasis AI dalam OPAC mereka, sehingga membantu pengguna dalam menemukan buku yang selaras dengan minat individu pengguna. Meskipun mungkin benar bahwa OPAC sendiri tidak termasuk dalam ranah AI, perpustakaan memiliki kemampuan untuk memanfaatkan teknologi kecerdasan buatan untuk meningkatkan layanan pencarian dan katalog mereka, yang pada akhirnya memberi pemstaka pengalaman yang lebih efisien dan relevan. Katalog akses publik online (OPAC) yang

digerakkan oleh AI memberdayakan perpustakaan untuk memberikan layanan yang lebih canggih dan mudah beradaptasi kepada para pelanggannya. Selain itu, mereka juga berpotensi meningkatkan aksesibilitas, kemampuan pencarian, dan administrasi sumber daya perpustakaan secara keseluruhan.

Chatbots

Perpustakaan memiliki kemampuan untuk mengintegrasikan *chatbots* yang didukung oleh AI untuk menjawab pertanyaan umum dari pengunjung. *Chatbot* berbasis AI ini mampu memberikan informasi mengenai jam buka, koleksi, peraturan perpustakaan, dan banyak lagi, menawarkan bantuan sepanjang waktu selama tujuh hari seminggu. Penggabungan *chatbot* yang memanfaatkan kecerdasan buatan di perpustakaan berkontribusi pada peningkatan ketersediaan informasi, optimalisasi keefektifan operasional, dan membebaskan personel perpustakaan untuk mencurahkan perhatian mereka pada tugas-tugas yang lebih rumit. Namun demikian, sangat penting untuk memastikan penyediaan tanggapan yang akurat oleh *chatbot* dan untuk membuat rencana kontingensi ketika pertanyaan pengguna lebih rumit dan memerlukan intervensi manusia. Selain itu, perlindungan kerahasiaan pengguna harus menjadi prioritas utama dalam pemanfaatan teknologi ini.

“Perpustakaan STIPRAM juga sudah menggunakan chatbot berupa whatsUp yang bisa menjawab pertanyaan pemustaka mengenai informasi yang ada di perpustakaan secara jarak jauh dengan otomatis sehingga pemustaka tidak menunggu lama balasan terkait apa yang ingin ditanyakan kak” (Pustakawan, ChatBots, 2023).

Menurut (Ismi, 2023) *Chatbot* mengacu pada platform virtual untuk terlibat dalam percakapan, di mana salah satu peserta adalah entitas otomatis. Namun demikian, entitas otomatis ini memiliki kemampuan untuk memahami instruksi dan segera memberikan tanggapan yang akurat terhadap pertanyaan yang diajukan oleh pengguna

Analisis Penggunaan

Kecerdasan buatan dapat digunakan untuk menganalisis penggunaan perpustakaan, mencakup data pinjaman dan kunjungan. Pendekatan analitis ini memungkinkan perpustakaan untuk memahami kebutuhan pelanggan dan mengoptimalkan alokasi sumber daya yang sesuai. Dengan integrasi kecerdasan buatan, perpustakaan memiliki potensi untuk meningkatkan tingkat daya tanggap mereka terhadap kebutuhan pengguna dan mengoptimalkan pengelolaan sumber daya

mereka. Namun demikian, sangat penting untuk memprioritaskan perlindungan privasi pengguna dan memastikan pemanfaatan data secara etis ketika menerapkan analisis ini.

“nah, kalau di Perpustakaan STIPRAM sendiri menggunakan analisis penggunaan menggunakan SLiMs kak jadi setiap ada pinjam atau kunjungan itu bisa mengisi nama dan NIM bagi mahasiswa yang menjadi pemustaka sehingga kita bisa mendata secara otomatis semua pengunjung yang ada kak” (Pustakawan, Analisis Pengguna, 2023).

Menurut (Nafradella, 2017) *SLiMs* adalah perangkat lunak yang sangat menguntungkan untuk pengelolaan perpustakaan, itu tidak termasuk dalam domain kecerdasan buatan (AI). *SLiMs* berfungsi sebagai sistem manajemen yang membantu perpustakaan dengan tugas-tugas seperti katalogisasi, pinjaman, dan manajemen inventaris; Namun, mereka tidak memiliki kapasitas kognitif atau kemampuan untuk memperoleh pengetahuan yang mirip dengan sistem AI. Namun demikian, perpustakaan STIPRAM memasukkan teknologi kecerdasan buatan atau elemen AI ke dalam sistem *SLiMs* mereka untuk meningkatkan kemampuan pencarian, memberikan rekomendasi buku, atau menganalisis pola penggunaan. Integrasi ini akan memungkinkan *SLiMs* untuk memanfaatkan keunggulan yang ditawarkan oleh teknologi AI. Perpustakaan menggunakan *SLiMS*, sebuah aplikasi perangkat lunak, untuk mengatur koleksi sumber daya mereka secara efektif, aktivitas peminjaman, proses katalogisasi, dan berbagai operasi rutin lainnya. Dengan memasukkan kecerdasan buatan (AI) ke dalam *SLiMS*, banyak kemajuan dan keuntungan yang dapat dicapai, meskipun pada saat ini jumlah sistem *SLiMS* yang sepenuhnya digerakkan oleh AI mungkin terbatas.

Identifikasi dan Pengenalan Teks

Kecerdasan buatan dapat dimanfaatkan untuk mengidentifikasi dan mengenali konten tekstual dalam buku, artikel, atau dokumen lainnya. Teknologi *Optical Character Recognition* (OCR) memberdayakan perpustakaan untuk mengubah materi cetak menjadi teks yang dapat dicari secara digital dan dapat diakses. Pemanfaatan *Optical Character Recognition* (OCR) dalam perpustakaan meningkatkan aksesibilitas, eksplorasi, dan administrasi sumber daya, serta membantu konservasi materi bersejarah. Namun demikian, seperti halnya dengan inovasi teknologi apa pun, sangat penting untuk menjamin perlindungan privasi data dan kepatuhan terhadap peraturan yang relevan, terutama dalam kasus-kasus di mana dokumen mungkin mencakup informasi pribadi atau sensitif.

“Kalau di STIPRAM sendiri sudah menggunakan AI yaitu Adobe Acrobat karena untuk mengecek tugas mahasiswa dimana ini sekolah pariwisata jadi setiap mahasiswa yang bepergian mendokumentasikan dan membuat bahan penelitian setelah melakukan perjalanan kak” (Pustakawan, identifikasi pengenalan teks, 2023).

Adobe Acrobat memiliki fungsi pengenalan karakter optik (OCR) yang memungkinkan pengguna untuk mengubah gambar yang berisi konten tekstual menjadi format yang dapat dicari dan dimodifikasi.

Otomatisasi Tugas Rutin

Perpustakaan dapat memanfaatkan kekuatan kecerdasan buatan untuk mengotomatiskan tugas-tugas biasa, seperti mengeluarkan pengingat pengembalian, mengelola inventaris, dan memantau kondisi fisik buku. Otomatisasi tugas-tugas yang berulang memungkinkan petugas perpustakaan untuk mengarahkan perhatian mereka pada tugas-tugas yang lebih rumit dan keterlibatan dengan pengguna. Selain itu, hal ini meningkatkan pengalaman pengguna melalui penyediaan layanan yang lebih cepat dan efektif. Meskipun demikian, pemanfaatan kecerdasan buatan dalam otomatisasi tugas memerlukan pertimbangan yang cermat untuk penerapan etika dan perlindungan privasi, terutama dalam konteks pemrosesan data pengguna.

“Perpustakaan STIPRAM sendiri menggunakan e-mail yang akan dikirim ke pemustaka terkait keterlambatan pengembalian buku dikarenakan sudah ada notifikasi bahwa pemustaka tersebut harus mengembalikan koleksi yang dipinjam. Lalu adanya sistem pengembalian kilat dimana pemustaka hanya tinggal scan barcode untuk mengembalikan buku kak” (Pustakawan, Otomatisasi Tugas Rutin, 2023).

Pengawasan dan Keamanan: Kamera yang dilengkapi dengan teknologi pengenalan wajah dapat digunakan untuk memantau keamanan perpustakaan dan mengidentifikasi individu yang berpotensi terlibat dalam pelanggaran. Penerapan teknologi pengenalan wajah di perpustakaan memiliki potensi untuk meningkatkan keamanan dan tindakan pengawasan, meskipun hal ini memerlukan pertimbangan yang cermat terhadap masalah privasi dan etika. Perpustakaan harus membuat protokol yang jelas dan transparan terkait pemanfaatan teknologi ini, sekaligus memastikan kepatuhan terhadap peraturan privasi yang relevan.

“Di STIPRAM adanya fungsi alat detector jika ada pemustaka yang membawa buku tetapi belum melakukan peminjaman kak dan ada banyak CCT di setiap sudut perpustakaan ini kak” (Pustakawan, Pengawasan dan Keamanan, 2023).

Manajemen Pengetahuan

Kecerdasan buatan dapat digunakan untuk mengatur dan mengelola pengetahuan di dalam perpustakaan, yang mencakup sumber daya digital, arsip, dan database. Pemanfaatan kecerdasan buatan di bidang manajemen pengetahuan memfasilitasi peningkatan efektivitas operasional, peningkatan kepuasan pengguna, dan pelestarian koleksi perpustakaan. Namun demikian, sangat penting untuk mempertimbangkan dilema etika, yang mencakup kerahasiaan pengguna dan keamanan data, selama penerapan resolusi AI di perpustakaan.

“Di perpustakaan STIPRAM menyediakan akses mencari jurnal secara cepat tanpa login dikarenakan perpustakaan STIPRAM sudah bekerja sama dengan berbagai layanan jurnal khusus akses buku dan jurnal kepariwisataan dan perhotelan kak. Perpustakaan STIPRAM juga memiliki sistem pengecekan turnitin untuk para peneliti agar tidak terkena plagiasi saat menulis penelitian. Juga adanya seminar terkait cara mencari data menggunakan AI tetapi tidak merekomendasikan untuk membuat hasil penelitian dengan AI, AI hanya digunakan untuk belajar saja” (Pustakawan, Manajemen Pengetahuan, 2023).

Pemanfaatan kecerdasan buatan di perpustakaan dapat meningkatkan efisiensi operasional dan memberikan layanan yang unggul kepada pelanggan. Namun, sangat penting untuk mempertimbangkan implikasi privasi dan etika yang terkait dengan penerapan teknologi ini. Temu kembali informasi adalah aspek fundamental yang sangat penting dalam memungkinkan individu untuk dengan mudah mengakses beragam pengetahuan dan sumber daya yang mudah diakses di perpustakaan. Proses ini berfungsi sebagai jembatan penting dalam menutup kesenjangan informasi dan memberikan dukungan yang sangat diperlukan untuk upaya pendidikan dan penelitian. Selain itu, penyediaan umpan balik informasi yang efektif sangat membantu pengguna dalam pencarian mereka untuk menemukan jawaban komprehensif atas pertanyaan mereka dan memberdayakan mereka untuk memaksimalkan pemanfaatan sumber daya perpustakaan dengan cara yang sangat efisien.

PENUTUP

Simpulan

Penerapan teknologi kecerdasan buatan dalam sistem pencarian perpustakaan telah menghasilkan keefektifan yang lebih tinggi dalam prosedur pencarian sumber daya. Algoritma pencarian yang telah dioptimalkan oleh kecerdasan buatan telah memfasilitasi pengguna dalam menemukan sumber daya yang lebih relevan dengan lebih cepat. Munculnya

sistem rekomendasi berbasis AI telah memberdayakan perpustakaan untuk menawarkan rekomendasi buku yang lebih selaras dengan preferensi pengguna. Melalui bantuan kecerdasan buatan, perpustakaan telah mahir dalam memantau pemanfaatan koleksi mereka secara efektif. Analisis data penggunaan yang komprehensif telah memberikan wawasan yang tak ternilai terkait kecenderungan pengguna dan kecenderungan dalam meminjam. Pengenalan chatbots yang didukung AI telah terbukti berperan penting dalam meningkatkan tingkat layanan pelanggan yang disediakan oleh perpustakaan. Pengguna sekarang dapat dengan cepat dan kompeten mengajukan pertanyaan dan mendapatkan jawaban, bahkan di luar jam operasional perpustakaan. Penelitian yang dimaksud menyiratkan bahwa pemanfaatan teknologi kecerdasan buatan telah secara signifikan meningkatkan layanan yang ditawarkan oleh Perpustakaan STIPRAM Yogyakarta. Adopsi ini telah menghasilkan peningkatan efisiensi operasional dan memastikan bahwa pengguna menikmati aksesibilitas yang lebih baik ke sumber daya perpustakaan. Selain itu, teknologi ini memiliki potensi untuk terus berkembang, sehingga dapat terus memberikan kontribusi untuk meningkatkan pengalaman pengguna di masa depan. Namun demikian, sangat penting untuk mempertimbangkan dimensi privasi dan etika yang muncul dari penggunaan teknologi kecerdasan buatan. Kemajuan teknologi kecerdasan buatan terus berlanjut dengan cepat dan memberikan pengaruh yang besar pada berbagai sektor dan aspek keberadaan kita. Hal ini menimbulkan prospek yang cukup besar untuk meningkatkan efektivitas, orisinalitas, dan perbaikan dalam masyarakat kontemporer. Namun demikian, hal ini secara bersamaan membutuhkan pertimbangan mendalam tentang masalah etika di samping tata kelola yang cerdas.

Saran

Sistem manajemen temu kembali informasi perpustakaan yang digunakan oleh Perpustakaan Yogyakarta, yang dikenal sebagai STIPRAM, telah membuat keputusan untuk menggabungkan teknologi kecerdasan buatan. Penerapan teknologi AI ini telah memberikan hasil yang sangat positif. Secara khusus, pengunjung perpustakaan sekarang dapat memperoleh manfaat dari pencarian yang lebih cepat dan lebih relevan. Pengenalan algoritme AI telah merevolusi pengalaman pengguna, merampingkan proses pencarian sumber daya yang relevan. Peningkatan ini merupakan bukti nyata dari pengaruh konstruktif sistem AI dalam meningkatkan pemanfaatan koleksi perpustakaan secara optimal. Akibatnya, perpustakaan STIPRAM mengalami peningkatan jumlah pengguna yang mencari informasi. Melihat perkembangan ini, studi penelitian ini menganjurkan perpustakaan untuk terus

meningkatkan kualitas layanan mereka dengan menerapkan AI secara etis dan menahan diri untuk tidak menggunakan teknologi tersebut secara berlebihan. Dengan memahami secara menyeluruh perjalanan ini, kami berharap artikel ini dapat menjadi sumber inspirasi dan panduan bagi perpustakaan lain yang mungkin sedang mempertimbangkan untuk menerapkan teknologi AI. Hal ini pada akhirnya akan berkontribusi dalam meningkatkan kualitas layanan mereka dan mendukung peran perpustakaan sebagai mitra intelektual dalam bidang pembelajaran dan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Aliwijaya, A., & Suyono, H. C. (2023). Peluang Implementasi Artificial Intelligence di Perpustakaan: Kajian Literatur. *Info Bibliotheca : Jurnal Perpustakaan dan Ilmu Informasi*, 1-17. doi:10.24036/ib.v4i2.397
- amalia, R. A. (2019, Maret 19). *pemanfaatan teknologi informasi di perpustakaan digital dalam menghadapi tantangan era revolusi industri 4.0*. Diambil kembali dari Dinas Kearsipan dan Perpustakaan: <https://dkpus.babelprov.go.id/content/pemanfaatan-teknologi-informasi-di-perpustakaan-digital-dalam-menghadapi-tantangan-era>
- Aminah, S., & Roikan. (2019). *Pengantar Metode Penelitian Kualitatif Ilmu Politik*. Kencana.
- Artificial Intelegen Definitions*. (2020, November 9). Diambil kembali dari HAI : <https://hai.stanford.edu/sites/default/files/2020-09/AI-Definitions-HAI.pdf>
- Basuki, S. (1991). *Pengantar Ilmu Perpustakaan*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Dewi, A. O. (2020). Kecerdasan Buatan sebagai Konsep Baru pada Perpustakaan. *ANUVA*, 4(4), 454-460. Dipetik oktober 14, 2023, dari <http://ejournal.undip.ac.id/index.php/anuva>
- Dewi, A. O. (2020). Kecerdasan Buatan sebagai Konsep Baru pada Perpustakaan. *ANUVA*, 4, 2598-3040. Diambil kembali dari <http://ejournal.undip.ac.id/index.php/anuva>
- Evan Devara, E. G., Rijanandi, T., Riyanto, R. B., & Adhinata, F. D. (2021). Pengembangan Teknologi Rekomendasi Kecerdasan Buatan yang Digunakan pada Perpustakaan. *Journal of Informatics and Vocational Education (JOIVE)*, 87-92. doi:10.20961/joive.v4i3.53618
- Haenlein, M., Kaplan, A., Tan, C. W., & Zhang, P. (2019). Artificial intelligence (AI) and management analytics. *Journal of Management Analytics*, 6(4), 341-343. doi:10.1080/23270012.2019.1699876

- Harisanty, D., Anna, N., Noor, A., & T.E, P. (2023). Is adopting artificial intelligence in libraries urgency or a buzzword? A systematic literature review. *Journal of Information Science*. doi:<https://doi.org/10.1177/01655515221141034>
- Ismi, T. (2023, juni 21). Chatbot: Definisi, Cara kerja, Manfaat. doi:lints.com/id/lowongan/chatbot-adalah/#definisi-chatbot
- Kadir, A., & Triwahyuni, T. C. (2015). *Pengertian teknologi informasi*.
- Murrel, D. (2023). OPAC: History and uses. *Studi.com*. doi:<https://study.com/academy/lesson/online-public-access-catalog-definition-usage.html>
- Nafradella, C. (2017). *Analisis Senayan Library Management System (SLiMs) dengan metode Usability Testing pada perpustakaan Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang*. Palembang: Universitas Islam Negeri Raden Fatah. Diambil kembali dari <http://repository.radenfatah.ac.id/9085/1/SKRIPSI.pdf>
- Pendit, L. P. (2007). *Perpustakaan Digital (Perspektif Perpustakaan Perguruan Tinggi Indonesia)*. Jakarta: Sagung Seto.
- Piliang, M. (2013). SISTEM TEMU KEMBALI INFORMASI DENGAN MENDAYAGUNAKAN MEDIA KATALOG PERPUSTAKAAN. *Jurnal Iqra'*, 7(2), 1-8. Diambil kembali dari <https://core.ac.uk/download/pdf/53037189.pdf>
- Pustakawan. (2023, oktober 9). Analisis Pengguna.
- Pustakawan. (2023, Oktober 9). ChatBots.
- Pustakawan. (2023, oktober 9). identifikasi pengenalan teks.
- Pustakawan. (2023, oktober 9). Manajemen Pengetahuan.
- Pustakawan. (2023, oktober 9). Otomatisasi Tugas Rutin.
- Pustakawan. (2023, oktober 9). Pencarian cepat.
- Pustakawan. (2023, oktober 9). Pengawasan dan Keamanan.
- Risparyanto, A. (2019). Model-model Temu Kembali Informasi (Information Retrieval). *UNILIB*, 3(1), 49-57. Dipetik Oktober 15, 2023, dari <file:///C:/Users/kartika/Downloads/admin,+5+Anton+Risparyanto.pdf>
- Schatz, B. R. (1997, Januari 17). information retrieval in digital libraries: bringing search to the net. *Bioinformatics*, 275(5298), 327-334. doi:DOI: 10.1126/science.275.5298.327
- Sheikh, H., Prins, C., & Schrijvers, E. (2023). *Mission AI the New System Technology*. Springer. doi:<https://doi.org/10.1007/978-3-031-2144-6>
- Siahaan, M., Jasa, C. H., Anderson, K., Rosiana, M. V., Lim, S., & Yudianto, W. (2020). Penerapan Artificial Intelligence (AI) Terhadap Seorang Penyandang Disabilitas

Tunanetra. *Journal of Informatioon System and Technology (JOINT)*, 1(2), 186-193.

doi:<http://dx.doi.org/10.37253/joint.v1i2.4322>

Sulaiman. (2019). *Pengantar metodologi penelitian: panduan bagi peneliti pemula*. Gowa: Pustaka Almaida.