

Artificial Intelligence di Perpustakaan Melalui Analisis Bibliometrik pada Publikasi Ilmiah Internasional Tahun 2019-2023

Restiana¹, Retno Sayekti²

Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan

Email: ¹restiana0601191062@uinsu.ac.id, ²retnosayekti69@uinsu.ac.id

Abstrak

Artificial Intelligence atau kecerdasan buatan, saat ini berkembang dengan sangat pesat. *Artificial intelligence* memiliki dampak terhadap kehidupan manusia di berbagai aspek. Dalam bidang perpustakaan, AI digunakan untuk memperbaiki pengindeksan, pencarian, dan penemuan konten, serta meningkatkan pengalaman pengguna dengan personalisasi layanan. Tujuan penelitian ini untuk menemukan tema, konteks, produktivitas publikasi, dan publisher yang paling banyak mengeluarkan artikel ilmiah Internasional *Artificial Intelligence* di perpustakaan. Pengumpulan data dilakukan menggunakan perangkat lunak *Publish or Perish* menggunakan database Google Scholar. *VOSViewer* digunakan untuk menganalisis dan mengklasifikasikan tema serta konteks penelitian, sementara *Mendeley* digunakan untuk mengorganisir dan menyaring metadata. Hasil penelitian ditemukan 133 artikel topik *Artificial Intelligence* di perpustakaan. Pemetaan tema terkait topik menggunakan *VosViewer* berdasarkan kata kunci terbagi menjadi 10 klaster, yaitu: *Artificial Intelligence*, *Information System*, *Academic Library*, *Machine Learning*, *Library Management System*, *University Library*, *Library Operation*, *Innovative Library Services*, *Technology*, dan *National Library*. Perkembangan publikasi tahun 2019-2023 mengalami peningkatan setiap tahunnya. Publisher yang paling banyak menerbitkan artikel terkait topik adalah *Springer*. Menindaklanjuti hasil penelitian ini, maka tren penelitian *Artificial Intelligence* di perpustakaan harus lebih ditingkatkan, sehingga terus berkembang mengikuti perkembangan teknologi.

Abstract

Artificial Intelligence (AI) is currently advancing rapidly. Artificial intelligence has an impact on human life in various aspects. In the field of libraries, AI is used to improve indexing, search, content discovery, and enhance user experiences through personalized services. The aim of this research is to identify the themes, contexts, publication productivity, and the publishers that contribute the most to international scholarly articles on Artificial Intelligence in libraries. Data collection was carried out using the Publish or Perish software with the Google Scholar database. VOSViewer was utilized to analyze and classify research themes and contexts, while Mendeley was used to organize and filter metadata. The research findings revealed 133 articles on the topic of Artificial Intelligence in libraries. The thematic mapping related to the topic, as determined by VOSViewer, is divided into 10 clusters: Artificial Intelligence, Information System, Academic Library, Machine Learning, Library Management System, University Library, Library Operation, Innovative Library Services, Technology, and National Library. The publication trend from 2019 to 2023 showed consistent growth each year. The publisher with the highest volume of articles on the topic was Springer. In light of these research findings, it is imperative to further enhance the research trends in Artificial Intelligence in libraries, ensuring that libraries continue to evolve in tandem with technological advancements.

Kata kunci:

Artificial Intelligence;
Analisis Bibliometrik;
Perpustakaan;
VOSviewer;
Publish or Perish.

Keyword:

Artificial Intelligence;
Bibliometric Analysis;
Library;
VOSViewer;
Publish or Perish.

A. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi *artificial intelligence* (AI) atau kecerdasan buatan telah memberikan dampak yang signifikan di berbagai sektor, termasuk di bidang perpustakaan. AI telah mengubah cara perpustakaan mengelola informasi, memberikan layanan kepada pengguna, dan meningkatkan efisiensi pengelolaan koleksi. Dalam konteks perpustakaan, AI dapat digunakan untuk memperbaiki pengindeksan, pencarian, dan penemuan konten, serta meningkatkan pengalaman pengguna dengan personalisasi layanan.

Seiring dengan perkembangan teknologi AI, semakin banyak artikel ilmiah Internasional yang membahas penerapan dan pengaruh AI dalam perpustakaan. Kecerdasan buatan (AI) merupakan komputer atau sistem dengan kemampuan berpikir dan bertindak seperti manusia, dan diharapkan sistem ini dapat menyelesaikan masalah-masalah secara mandiri (Kresnanto, 2019).

Penggunaan AI berfungsi untuk membantu pustakawan dalam melakukan aktivitas kepustakawan, terkadang pustakawan menghadapi pekerjaan yang cukup banyak dalam durasi waktu terbatas, sehingga AI bisa menjadi alat bantu. Adanya *artificial intelligence*, pustakawan dapat melayani pengguna dengan maksimal tanpa meninggalkan peran sebagai pengelola informasi (Josef, 2020).

Salah satu penggunaan *artificial intelligence* pada perpustakaan adalah dapat digunakan dalam aplikasi perpustakaan digital. Sehingga nantinya perpustakaan digital tersebut dapat membacakan isi buku untuk pemustaka. *artificial intelligence* bahkan dapat menjawab pertanyaan dari pemustaka, sehingga terjadi interaksi antara *artificial intelligence* dan pemustaka. (Sugiyanti, 2019). Dalam rangka memahami tren dan kontribusi terkait

penggunaan AI dalam perpustakaan, analisis bibliometrik menjadi metode yang relevan dan efektif. Analisis bibliometrik memungkinkan pengumpulan data dan analisis statistik untuk mengidentifikasi pola, tren, dan kontribusi dalam publikasi ilmiah. Melalui analisis bibliometrik, kita dapat memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang perkembangan terkini dalam penggunaan AI dalam perpustakaan serta identifikasi penulis, institusi, dan topik penelitian yang paling berpengaruh. Analisis ini memberikan wawasan yang berharga tentang bagaimana AI telah memengaruhi dunia perpustakaan.

Terkait dengan menganalisis hasil-hasil penelitian, hal ini menunjukkan bahwa manusia terus menerus melakukan penelitian, terutama di bidang Artificial Intelligence. Dengan menggabungkan hasil analisis bibliometrik dengan ketekunan penelitian manusia, kita dapat memahami bagaimana AI terus berkembang dan memberikan dampak besar dalam dunia akademik dan praktis. Selain itu, banyak ayat-ayat Al-Quran yang mendorong kita untuk terus menerus meneliti, salah satunya terdapat dalam ayat suci Al-Quran, Surah Luqman ayat 27, yang berbunyi sebagai berikut:

وَالْبَحْرُ أَفْلامٌ شَجَرَ مِنْ ضِالِّ فِي مَا أَنْ وَلَوْ
اللَّهُ كَلِمَتٌ نَفِذَتْ مَا أَبْجُرُ سَبْعَةَ هَبْعِدٍ مِنْ يَمُدُّه
حَكِيمٌ عَزِيزٌ اللَّهُدَانِ

Artinya: Dan seandainya pohon-pohon di bumi mejadi pena dan lautan (menjadi tintanya), ditambahkan kepadanya tujuh lautan (lagi) setelah (kering)nya, niscaya tidak akan habis-habisnya (dituliskan) kalimat-kalimat Allah. Sesungguhnya Allah Mahaperkasa, Mahabijaksana {27}.

Ayat ini menegaskan bahwa pengembangan ilmu pengetahuan dan penelitian tidak akan pernah berhenti. Oleh karena itu, penting bagi kita untuk melihat perkembangan tren dalam lima tahun

terakhir, termasuk topik-topik pembahasan AI yang sedang berkembang dan mana yang sudah tidak lagi berkembang.

Penelitian ini menggunakan analisis bibliometrik untuk mengevaluasi sejauh mana kontribusi penggunaan AI dalam perpustakaan pada database Publish Or Perish (PoP) dalam rentang tahun 2019-2023. Analisis bibliometrik menyediakan cara yang akurat dan objektif untuk mengukur kontribusi artikel terhadap kemajuan pengetahuan dan merupakan alat yang sering digunakan untuk menganalisis tren dan kinerja dalam subjek tertentu.

Analisis bibliografi digunakan untuk lebih memahami evolusi dalam studi filsafat pendidikan di dunia akademis, dengan harapan menemukan celah penelitian dan hal baru sebagai dasar untuk penelitian lebih lanjut (Herdianto et al, 2021). Dengan adanya analisis bibliometrik ini, diharapkan akan tercipta pemahaman yang lebih baik tentang kontribusi AI dalam perpustakaan dan dapat menjadi dasar untuk pengembangan penelitian dan pengembangan masa depan. Selain itu, pemahaman tentang tren dan kontribusi dalam penggunaan AI dalam perpustakaan juga dapat membantu dalam merencanakan program pelatihan dan pengembangan profesional untuk staf perpustakaan dalam mengadopsi teknologi AI secara efektif.

Penelitian ini bertujuan untuk melihat sejauh mana tren perkembangan *artificial intelligence* dalam perpustakaan pada artikel ilmiah Internasional dalam kurun waktu lima tahun terakhir. Selain itu studi ini bertujuan untuk menjelaskan struktur bibliometrik dan intelektual dari literature yang masih ada yang berkaitan dengan AI dalam perpustakaan pada publikasi ilmiah Internasional. Cakupan studi literatif cukup besar, karena AI dan perpustakaan merupakan bidang yang sangat berhubungan dalam menciptakan generasi yang cerdas sesuai dengan perkembangan teknologi.

Tren penelitian merupakan sebuah peta arah

dalam perkembangan ilmiah yang terus berubah di berbagai bidang. Peta ini mengilustrasikan titik fokus utama dari penelitian pada saat ini, yang mencerminkan pergeseran minat, tantangan, dan inovasi yang sedang dominan di dunia akademik. Melalui tren penelitian, para peneliti diberikan panduan mengenai area-area yang memerlukan perhatian, yang berpotensi menghasilkan temuan-temuan baru, serta memberikan kontribusi nyata terhadap kemajuan ilmu pengetahuan secara keseluruhan (Green et al, 2020).

Di sisi lain, dalam konteks perpustakaan, peran *artificial intelligence* adalah sebagai katalisator perubahan yang mengubah cara kita meraih, mengorganisir, dan memanfaatkan informasi. Kegiatan menerapkan teknologi AI, perpustakaan dapat memberikan pengalaman pengguna yang lebih pribadi, efisien, serta relevan. *Artificial Intelligence* mampu mendukung dalam pengolahan data dalam skala besar, memberikan rekomendasi buku yang disesuaikan, dan menerapkan solusi pintar guna meningkatkan kinerja perpustakaan secara keseluruhan. Walaupun demikian, penting untuk diingat bahwa penggunaan AI juga harus seimbang dengan mempertimbangkan aspek etika dan privasi (Holmquist & Nilsson, 2019).

Kajian teori mengenai tren penelitian *artificial intelligence* (AI) dalam publikasi ilmiah internasional pada rentang tahun 2019 hingga 2023 mengungkap evolusi pesat dalam pengembangan dan penerapan teknologi ini. Dalam periode ini, AI telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai sektor, termasuk kesehatan, transportasi, dan pendidikan.

Salah satu fokus utama adalah pengembangan algoritma deep learning. Penelitian-penelitian seperti yang dijabarkan oleh Goodfellow, et al (2019) menggambarkan kemajuan dalam pemrosesan data besar dengan jaringan saraf tiruan yang dalam. Dalam hal ini, arsitektur seperti *Convolutional Neural Networks* (CNN) untuk analisis citra dan *Recurrent*

Neural Networks (RNN) untuk pemrosesan bahasa alami muncul sebagai komponen utama dalam penelitian AI (Goodfellow et al, 2019).

Di samping itu, penelitian AI juga mengarah pada konsep *explainable AI* (XAI), seperti yang dibahas oleh Adadi & Berrada (2021). Dalam upaya menjelaskan dan mengartikulasikan alasan di balik keputusan yang diambil oleh sistem AI, peneliti berupaya untuk menjadikan teknologi ini lebih transparan dan dapat dipahami oleh manusia (Adadi et al, 2021). Dalam era yang semakin terhubung, penelitian AI juga melibatkan konsep *Internet of Things* (IoT). Penggabungan AI dan IoT menghasilkan sistem cerdas yang mengumpulkan dan menganalisis data dari berbagai sumber, membantu pengambilan keputusan lebih baik dan pengembangan layanan yang lebih adaptif (Dastjerdi & Buyya, 2019).

Secara keseluruhan, kajian teori ini menggambarkan pergeseran yang signifikan dalam tren penelitian AI selama periode 2019 hingga 2023. Pengembangan model yang lebih kompleks, eksplorasi dalam *explainable AI*, dan konvergensi dengan IoT mencerminkan evolusi yang cepat dan beragam dalam domain AI.

Penelitian terdahulu yang membahas mengenai Analisis Bibliometrik terkait topik *Artificial Intelligence* dalam Perpustakaan pada Artikel Ilmiah Internasional dalam kurun waktu lima tahun terakhir masih sangat jarang dilakukan.

Pertama, penelitian dilakukan oleh P.R. Palos-Sanchez pada tahun 2022. Penelitian ini menggunakan basis data ilmiah yang dikonsultasikan, yaitu *Web of Science* dan Scopus. Langkah selanjutnya adalah melakukan pemetaan data menggunakan analisis bibliometrik, yang memberikan informasi mengenai produksi tahunan, analisis jurnal, penulis, dokumen, kata kunci, dan sebagainya.

Hasil yang diperoleh pada penelitian ini adalah AI yang diterapkan pada MSDM adalah bidang studi yang berkembang dengan pertumbuhan konstan

dan visi masa depan yang positif, meskipun perlu juga dicatat bahwa AI memiliki karakter yang sangat spesifik karena sebagian besar penelitian difokuskan pada penerapan AI dalam tindakan perekrutan dan seleksi. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penggunaan metode bibliometrik analisis sangat tepat digunakan sehingga mendapatkan hasil sesuai yang diinginkan dalam penelitian ini (Palos-Sánchez et al., 2022)

Kedua, penelitian yang dilakukan oleh Varsha tahun 2021. Penelitian eksploratif ini mencakup analisis bibliometrik lengkap tentang dampak AI terhadap branding. Analisis Bibliometrik pada penelitian ini digunakan untuk mencari tahu penulis terbanyak yang meneliti tentang *artificial intelligence* pada branding, analisis kutipan berdasarkan penulis, analisis kutipan berdasarkan sumber, dan analisis kutipan bersama. Dimana data-data tersebut dipetakan menggunakan aplikasi VOSviewer, sehingga memperoleh hasil yang diinginkan dalam penelitian ini. Dengan menerapkan metode analisis bibliometrik melalui penggunaan aplikasi VOSviewer, perusahaan dapat terbantu dalam mengarahkan fokusnya pada inovasi berkelanjutan guna mengembangkan teknologi yang tangguh, sejalan dengan pertumbuhan ekonomi digital. Hal ini dilakukan dengan menciptakan para ilmuwan data yang memiliki keterampilan yang memadai, demi mencapai tujuan pembangunan berkelanjutan (Varsha et al., 2021).

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif yang berbentuk studi literatur review yang digunakan untuk menganalisis data bibliometrik terkait *artificial intelligence* dalam Perpustakaan pada Artikel Ilmiah Internasional tahun 2019-2023. (Sulistiyawati et al, 2022). Metode deskriptif kuantitatif adalah metode yang menggambarkan, mengkaji, dan menjelaskan sebuah fenomena berupa data atau angka yang

relevan tanpa bermaksud menguji hipotesis sebuah data. Bibliometrik analisis merupakan suatu metode yang dapat digunakan untuk menganalisis tren dalam sebuah artikel ilmiah berdasarkan karakteristik bibliografi, subyek, pengarang, dan sumber. Analisis ini pada umumnya dipergunakan untuk mencari referensi artikel ilmiah yang dikutip dalam sebuah artikel jurnal, pemetaan bidang ilmiah jurnal, dan untuk mengklasifikasikan suatu artikel ilmiah yang tepat dengan suatu bidang penelitian.

Secara khusus penelitian ini mengadopsi prosedur empat langkah untuk menganalisis bibliometrik yang meliputi lingkup penelitian, pemilihan teknik analisis, pengumpulan data untuk dianalisis, dan pelaksanaan analisis serta hasil dan pembahasan.

Penelitian ini mengkaji tren penelitian dalam bidang *artificial intelligence* di perpustakaan dengan fokus pada publikasi ilmiah Internasional yang diterbitkan dalam rentang tahun 2019 hingga 2023. Lingkup penelitian mencakup analisis bibliometrik terhadap artikel-artikel ilmiah yang membahas pemanfaatan *artificial intelligence* dalam konteks perpustakaan, dengan tujuan untuk mengidentifikasi perkembangan terbaru, topik yang paling diminati, perubahan minat penelitian, serta kontribusi terhadap pengembangan layanan perpustakaan.

Cakupan studi literatif cukup besar, karena AI dan perpustakaan merupakan bidang yang sangat berhubungan dalam menciptakan generasi yang cerdas sesuai dengan perkembangan teknologi.

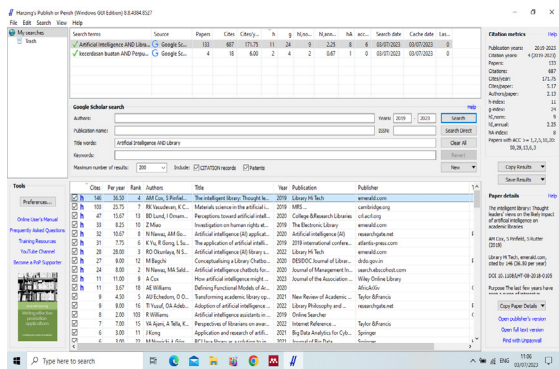
Memilih Teknik Analisis

Studi penelitian ini menggunakan teknik analisis bibliometrik dengan tools publish or perish, mendeley, dan VOSviewer untuk memetakan pengembangan literature yang berkaitan dengan AI dalam Perpustakaan pada publikasi ilmiah internasional. Secara khusus penelitian ini melakukan analisis kinerja menggunakan berbagai ukuran bibliometrik seperti kutipan, jumlah publikasi, serta

analisis kata kunci yang menggunakan *boolean logic* dan penggabungan bibliografi untuk membongkar topik utama dan tema-tema di bidang penelitian, yang selanjutnya menginformasikan penulis membaca teks lengkap artikel untuk analisis ini.

Mengumpulkan Data untuk Analisis

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan tools bibliometrik seperti Publish or Perish, VOSviewer, dan Mendeley, serta penerapan boolean logic untuk memformulasikan kata kunci penelusuran. VOSviewer merupakan perangkat lunak untuk membuat peta berdasarkan data jaringan serta untuk memvisualisasikan pemetaan topik topik tersebut. VOSviewer dapat digunakan untuk membangun jaringan publikasi ilmiah, jurnal ilmiah, peneliti, organisasi penelitian, Negara, kata kunci, atau istilah (Rostiany & Tjandra, 2022). VOSviewer menyediakan tiga visualisasi yaitu, *Network visualization*, *overlay visualization*, dan *density visualization*. Meskipun VOSviewer digunakan untuk menganalisis jaringan bibliometrik, VOSviewer juga dapat digunakan untuk memetakan tema, konteks, berdasarkan semua jenis data jaringan (Hakim, 2020). Data dari penelitian ini diambil dari Google Scholar karena merupakan basis data ilmiah umum untuk publikasi penelitian per-review dengan kata kunci "*Artificial Intelligence AND Library*" dalam rentang waktu antara tahun 2019 sampai dengan 2023. Penelitian menggunakan teknik *boolean logic* untuk menggabungkan kata kunci tersebut dan memperoleh artikel-artikel terkait yang relevan dengan topik penelitian. Terdapat 133 judul artikel yang berbeda terkait AI dalam perpustakaan seperti yang terlihat pada Gambar. 1 dengan jumlah sitasi 687 dan sitasi pertahun terdapat 171, 75. Pencarian dibatasi pada jenis dokumen (artikel dan review), jenis sumber (jurnal), bahasa (bahasa Inggris), dan tahun terbit (2019-2023). Pencarian dilakukan pada Juni 2023.



Gambar 1 Aplikasi Publish Or Perish Database Google Scholar

Setelah melakukan pencarian pada *publish or perish*, selanjutnya hasil artikel di simpan dalam bentuk RIS dan di ekspor ke perangkat lunak mendeley agar lebih mudah melihat tahun terbit, publisher, dan nama jurnal secara berurut dan terklasifikasi.

Melakukan Analisis dan Melaporkan Hasil

Langkah terakhir melibatkan analisis bibliometrik dan melaporkan temuan dari analisis. Untuk melakukannya, peneliti menggunakan aplikasi VOSviewer untuk memperoleh gambar tren penelitian *artificial intelligence* di perpustakaan dan memvisualisasikan jaringan kata kunci serta menganalisis klaster yang terbentuk, sehingga bisa dilihat apa saja tema yang di bahas dalam publikasi artikel ilmiah pada topik AI dalam perpustakaan. Setelah data terkumpul, kemudian peneliti melakukan pengolahan data dalam bentuk grafik menggunakan Microsoft Excel untuk menjabarkan jumlah publikasi ilmiah yang terbit dalam kurun waktu lima tahun terakhir, serta membuat grafik untuk melihat berapa banyak jurnal yang mengeluarkan atau menerbitkan terkait topik AI dalam perpustakaan.

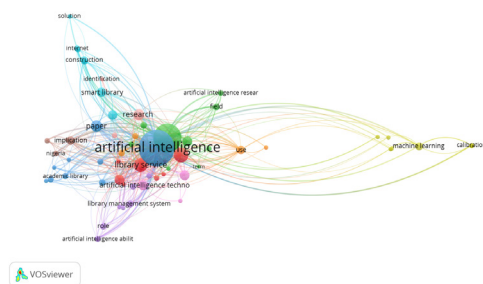
C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tema-Tema yang Paling Banyak dikutip Terkait Tren Penelitian AI di Perpustakaan Tahun 2019-2023

Tema terkait tren penelitian AI di Perpustakaan pada Publikasi Ilmiah Internasional dapat dilihat pada Tabel 1 lampiran. Penelusuran pada perangkat lunak *Publish or Perish* dengan database Google

Scholar pada artikel jurnal Internasional menggunakan kata kunci yang memanfaatkan *boolean logic* dalam penelusuran kata kunci tersebut dalam kurun waktu 2019 sampai 2023, terdapat 133 Jurnal Internasional yang telah terbit terkait topik. 133 jurnal tersebut telah tertera di halaman lampiran

Berikut merupakan gambar penyebaran tema-tema yang di petakan menggunakan perangkat lunak VosViewer terkait AI di Perpustakaan pada Publikasi Ilmiah Internasional:



Gambar 2 Pemetaan Data Topik dan Tema Artikel Ilmiah Internasional Melalui Perangkat Lunak VOSviewer

Berdasarkan gambaran data dari perangkat lunak VOSviewer di atas, terdapat 68 itmes dari 10 *cluster* mengenai topik atau tema pada jurnal Internasional terkait AI dalam Perpustakaan. Bisa dilihat dari gambar 2 bahwa yang paling jelas terlihat adalah *Artificial Intelligence* dan *Library Services*. Menurut (*Kamus Besar Bahasa Indonesia, 2022*) klaster (*clusters*) memiliki makna sebagai beberapa benda atau hal yang berkelompok menjadi satu. Dalam analisis bibliometrik klaster itu sendiri merupakan pengelompokan suatu topik atau tema pada artikel ilmiah yang saling berhubungan antara bagian yang satu dengan bagian yang lainnya.

Yang berwarna biru merupakan klaster yang pertama, warna yang paling dominan artinya adalah pembahasan yang paling banyak di bahas berdasarkan kata kunci. Selain warna biru terdapat juga warna-warna lain seperti warna merah yang membahas tentang *library services*, kemudian warna ungu tentang *library management system*, warna biru muda tentang *smart library*, warna coklat yaitu

implication, warna kuning yaitu *machine learning*, dan masih banyak warna lainnya. Untuk lebih jelasnya perhatikan tabel 2.

Tabel 2. Cluster pada VOSviewer terkait AI di Perpustakaan Pada Publikasi Ilmiah Internasional

No	Cluster	Tema/ Kata Kunci
1	Cluster 1	Artificial intelligence Application Information Knowledge Library services Library user
2	Cluster 2	Artificial intelligence Application Information Knowledge Library services Library user
3	Cluster 3	Artificial Intelligence Academic library Intelligent library Study
4	Cluster 4	Library adjustment Machine learning Materials science Multi functional robotic Software library
5	Cluster 5	Artificial intelligence Library management system Library services Utilization
6	Cluster 6	Big data Internet Smart library University library
7	Cluster 7	Artificial intelligence Library operation
8	Cluster 8	Contemporary library Innovative library services
9	Cluster 9	Artificial intelligence teknologi Library archive
10	Cluster 10	Identification National library Research

Sumber: Data primer diolah tahun 2023

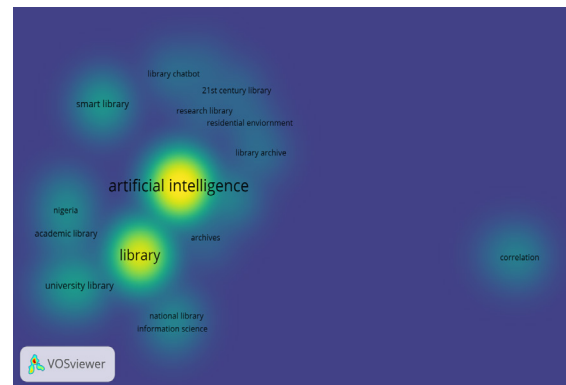
Cluster yang telah dijabarkan tersebut saling terhubung satu sama lain, dimana warna yang paling terang adalah yang paling sering muncul

disetiap itemsnya. Warna kuning yang paling jauh adalah yang paling jarang dibahas atau muncul dalam isi artikel ilmiah tersebut.

Tema-tema apa saja yang paling banyak atau paling sering dibahas pada artikel ilmiah terkait topik AI dalam Perpustakaan sudah dijelaskan dari penjabaran cluster-cluster yang dipetakan menggunakan perangkat lunak VOSviewer.

Konteks yang Relevan Terkait Tren Penelitian AI di Perpustakaan Tahun 2019-2023

Konteks itu sendiri artinya merujuk pada situasi atau lingkungan yang melingkupi suatu peristiwa atau objek tertentu. Dalam penelitian, konteks dapat merujuk pada lingkungan sosial, politik, budaya, atau ekonomi yang memengaruhi topik atau objek yang sedang diteliti (Melati, F., Pranowo, 2022). Pada intinya konteks itu suatu tempat atau situasi dimana topik itu terjadi. Konteks pada AI dalam Perpustakaan mencakup beberapa aspek, seperti pada gambar 4.



Gambar 4 Pemetaan Konteks Pada Gambar Density Visualization dalam Perangkat Lunak VOSviewer

Gambar 4 menampilkan berbagai aspek konteks AI dalam Perpustakaan, termasuk jenis-jenis perpustakaan seperti perpustakaan nasional, perpustakaan universitas, perpustakaan akademik, dan lain-lain. Dalam pemetaan *density visualization* menggunakan perangkat lunak VOSviewer dapat disimpulkan bahwa implementasi AI dalam perpustakaan melibatkan berbagai variabel seperti *library*, *national library*, *information science*, *university library*,

academic library, Nigeria, archive, library archive, residential environment, research library, 21st century library, library chatbot, smart library dan correlation.

Analisis lebih lanjut menunjukkan bahwa AI dalam perpustakaan tidak hanya berkaitan dengan elemen-elemen internal perpustakaan, tetapi juga dipengaruhi oleh faktor-faktor eksternal. Termasuk di antaranya adalah regulasi dan kebijakan pemerintah terkait penggunaan AI dalam pengelolaan perpustakaan, serta permintaan masyarakat akan pelayanan yang lebih efisien dan adaptif dari perpustakaan. Konteks ini juga mencakup kondisi sosial dan ekonomi yang turut membentuk peran serta dampak AI dalam mendukung perkembangan perpustakaan di era digital.

Secara keseluruhan, analisis gambar dan pemetaan *density visualization* ini memberikan gambaran yang lebih komprehensif tentang lingkup dan pengaruh AI dalam Perpustakaan. Penggabungan aspek internal perpustakaan dengan faktor-faktor eksternal seperti regulasi pemerintah dan tuntutan masyarakat membantu memahami bagaimana AI dapat memainkan peran penting dalam mendukung transformasi dan pengembangan perpustakaan pada masa depan.

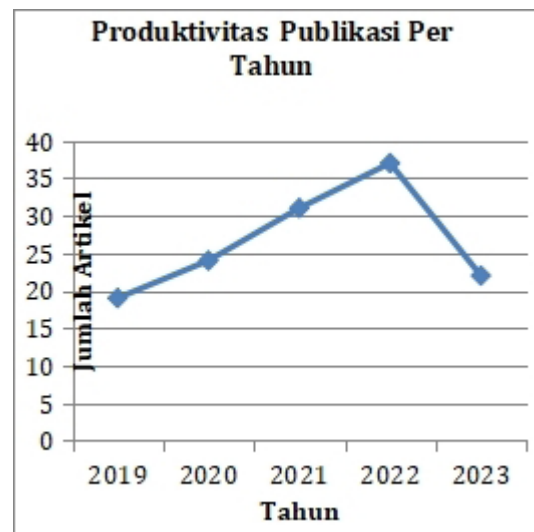
Produktivitas Publikasi Penelitian Internasional Terkait Tren AI di Perpustakaan tahun 2019-2023

Produktivitas publikasi penelitian Internasional tentang AI dalam perpustakaan dalam kurun waktu lima tahun terakhir, studi ini menganalisis total publikasi di lapangan per tahunnya.

Jumlah publikasi tentang AI dalam perpustakaan pada artikel ilmiah Internasional ditunjukkan pada gambar 5, mulai dari tahun 2019 hingga 2023 ditemukan artikel Internasional sebanyak 133 artikel. Berdasarkan gambar 5, publikasi artikel paling banyak terjadi pada tahun 2022 sebanyak 37 artikel, sementara itu publikasi paling sedikit terjadi pada tahun 2019 sebanyak 19 artikel. Pada tahun 2020 jumlah artikel yang terpublikasikan

sebanyak 24 artikel dan mengalami kenaikan, tahun setelahnya yaitu tahun 2021 sebanyak 31 artikel. Pada tahun 2022 ke tahun 2023 jumlah publikasi mengalami penurunan dari 37 artikel di tahun 2023 sebanyak 22 artikel.

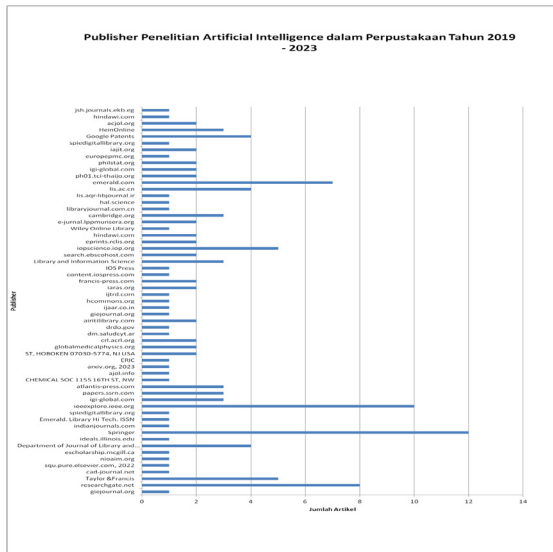
Berdasarkan pada gambar 5, bisa dilihat bahwa jumlah publikasi ilmiah internasional hasil penelitian *artificial intelligence* dalam perpustakaan yang dipublikasikan dari tahun 2019 hingga tahun 2022 terus mengalami peningkatan, dan mengenai tren di tahun 2023, belum dapat dikatakan naik atau turun karena periode tahun 2023 belum berakhir.



Gambar 5 Jumlah Publikasi Artikel Penelitian Ilmiah Internasional Terkait AI Dalam Perpustakaan Pada Tahun 2019-2023

Publisher Paling Banyak Mengeluarkan Artikel Ilmiah Internasional Terkait AI dalam Perpustakaan pada Tahun 2019-2023

Publisher apa yang paling banyak mengeluarkan artikel ilmiah Internasional dalam perpustakaan. Penelitian ini melakukan analisis kinerja melalui jaringan kutipan ungu 133 artikel yang ditinjau. Publisher yang paling banyak menerbitkan artikel terkait topik yang telah diidentifikasi melalui bibliometrik analisis menggunakan tools Publish or Perish, VOSviewer, dan Mendeley terpapar dalam penjelasan pada gambar 6.



Gambar 6 Grafik Publisher yang Menerbitkan Jurnal Terkait AI dalam Perpustakaan

Berdasarkan gambar 6. bisa dilihat bahwa terdapat 23 publisher yang menerbitkan artikel Internasional terkait *artificial intelligence* dalam Perpustakaan pada tahun 2019-2023. Diantaranya yang paling banyak menerbitkan adalah *Springer*, yang menerbitkan 12 artikel yang relevan dengan topik ini. Kontribusi yang signifikan dari *Springer* dalam menerbitkan artikel ilmiah ini menunjukkan peran penting mereka dalam memajukan pengetahuan dan pemahaman tentang penerapan AI di perpustakaan. Melalui penelitian ini, dapat diakui bahwa *Springer* telah menjadi salah satu penerbit utama yang memberikan wawasan dan pemikiran terkini mengenai tren AI dalam perpustakaan, dan kolaborasi lebih lanjut dengan penerbit ini dapat membantu mendorong penelitian dan perkembangan di bidang ini. Pubisher terbanyak kedua menerbitkan 10 artikel yaitu *ieeexplore.ieee.org*, publisher *researchgate.net* menerbitkan 8 artikel. Terdapat dua publisher yang menerbitkan artikel sebanyak 5 artikel yaitu *Taylor & Francis* dengan *ipscience.iop.org*. *emerald* itu sendiri menerbitkan sebanyak 7 artikel ilmiah Internasional, dan publisher yang lainnya menerbitkan 1 hingga 3 artikel ilmiah Internasional terkait topik *artificial*

intelligence dalam perpustakaan dari tahun 2019 hingga tahun 2023.

D. PENUTUP Simpulan

Temuan hasil analisis studi literatur review dapat disimpulkan bahwa perkembangan *artificial intelligence* dalam perpustakaan pada publikasi Ilmiah Internasional dalam kurun waktu 2019-2023 terus mengalami peningkatan, namun pada tahun 2022 menuju tahun 2023 artikel mengenai topik mengalami penurunan, jadi belum dapat dikatakan penelitian mengenai topik ini semakin luas. Keterbatasan penelitian ini masih menunjukkan belum adanya seleksi yang teratur terhadap kualitas data yang dijadikan sebagai sumber penelitian. Penelitian yang akan datang dapat mengembangkan penelitian terkait penerapan *artificial intelligence* yang lebih tren, seperti sikap perpustakaan dalam menghadapi AI. Selain itu, penelitian tersebut juga dapat mengembangkan metode analisis bibliometrik, sehingga metode ini dapat dipertahankan untuk menganalisis tren perkembangan ilmu pengetahuan dalam berbagai bidang keilmuan perpustakaan dan ilmu pengetahuan. Studi yang mengkaji mengenai *artificial intelligence* dalam perpustakaan juga tetap harus dilakukan, agar pembaca mengetahui manfaat-manfaat yang dapat diperoleh mengenai perpustakaan yang berperan penting dalam mengoptimalkan *artificial intelligence*.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Adadi, A., & Berrada, M. (2021). Peeking inside the Black-Box: A Survey on Explainable Artificial Intelligence (XAI). *IEEE Access*, 5, 52138–52160. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2018.2870052>.
- Ajani, Y. A., Tella, A., Salawu, K. Y., & ... (2022). Perspectives of librarians on awareness and readiness of academic libraries to integrate artificial intelligence for library operations and services in Nigeria.. *Internet Reference ...*, 26(4), 213-230 <https://doi.org/10.1080/10875301.2022.2086196>
- Bagchi, M. (2020). Conceptualising a Library Chatbot using Open Source Conversational Artificial Intelligence. *DESIDOC Journal of Library & Information Technology*, 40(6), 329-333 <https://drdo.gov.in/sites/default/files/inline-files/document3.pdf>
- Bhagat, P. R., Naz, F., & Magda, R. (2022). Artificial intelligence solutions enabling sustainable agriculture: A bibliometric analysis. *PLoS ONE*, 17(6), 1–19. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0268989>
- Cox, A. (2023). How artificial intelligence might change academic library work: Applying the competencies literature and the theory of the professions. *Journal of the Association for Information Science and ...*74:367–380 <https://doi.org/10.1002/asi.24635>
- Cox, A. M., Pinfield, S., & Rutter, S. (2019). The intelligent library: thought leaders' views on the likely impact of artificial intelligence on academic libraries. *Libr. Hi Tech* 37 (3), 418–435 (2019).
- Dastjerdi, A. V., & Buyya, R. (2019). Fog computing: Helping the internet of things realize its potential. *Computer*. 49(8), 112–116.
- Echedom, A. U., & Okuonghae, O. (2021). Transforming academic library operations in Africa with artificial intelligence: Opportunities and challenges: A review paper. *New Review of Academic*. 27 (2). 243-255 <https://doi.org/10.1080/13614533.2021.1906715>
- Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2019). Deep Learning. *Journal of Machine Learning Research*. 17(1), 560–562.
- Green, B. N., Johnson, C. D., & Adams, A. (2020). Writing narrative literature reviews for peer-reviewed journals: Secrets of the trade. *Journal of Chiropractic Medicine*, 5(3), 101–117. [https://doi.org/10.1016/S0899-3467\(07\)60142-6](https://doi.org/10.1016/S0899-3467(07)60142-6)
- Hakim, L. (2020). Analisis Bibliometrik penelitian inkubator bisnis pada publikasi ilmiah terindeks Scopus. *Procur. J. Ilm. Manaj.*, 8(2),751-752
- Holmquist, J., & Nilsson, M. (2019). A library perspective on artificial intelligence. *IFLA Journal*, 4(2), 82–92. <https://doi.org/10.1177/0340035219840856>
- Josef, H. F. (2020). *Penerapan Artificial Intelligence (AI) Dalam Perpustakaan*. Dinas Perpustakaan Dan Arsip Daerah Daerah Istimewa Yogyakarta.
- Kamus Besar Bahasa Indonesia*. (2022).
- Melati, F. V., & Pranowo, P. (2022). Analisis konteks wacana dalam cerpen “Kuli Kontrak” Karya Mochtar Lubis. *SeBaSa*, 5(1), 1–10. <https://doi.org/10.29408/sbs.v5i1.4725>
- Miao, Z. (2019). Investigation on human rights ethics in artificial intelligence researches with library literature analysis method. *The Electronic Library*. 37(5), 914-926 <https://doi.org/10.1108/EL-04-2019-0089>
- Nawaz, N., Gomes, A. M., & Saldeen, M. A. (2020). Artificial intelligence (AI) applications for library services and resources in COVID-19 pandemic. In Artificial intelligence

- (AI). researchgate.net. https://www.researchgate.net/profile/Nishad-Nawaz-2/publication/342865777_Artificial_intelligence_AI_applications_for_library_services_and_resources_in_COVID-19_pandemic/links/5f0981c6a6fdcc4ca45e2d06/Artificial-intelligence-AI-applications-for-library-se
- Nawaz, N., & Saldeen, M. A. (2020). Artificial intelligence chatbots for library reference services. *Journal of Management Information ...*. <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&profile=ehost&scope=site&authtype=crawler&jrnl=15247252&AN=149358857&h=CxLYAK-InxZxRR6n45nY9mwDhJt1Cvqzsq9V4TAj6p024y7Saq7FngbnVRM59favlf1f2C9MLacU%2B-Gd%2FBSVdiA%3D%3D&crl=c>
- Okunlaya, R. O., Abdullah, N. S., & Alias, R. A. (2022). Artificial intelligence (AI) library services innovative conceptual framework for the digital transformation of university education. *Library Hi Tech*, 40(6), 1869-1892. <https://doi.org/10.1108/lht-07-2021-0242>
- Palos-Sánchez, P. R., Baena-Luna, P., Badicu, A., & Infante-Moro, J. C. (2022). Artificial intelligence and human resources management: A bibliometric analysis. *Applied Artificial Intelligence*, 36(1). <https://doi.org/10.1080/08839514.2022.2145631>
- R. Herdianto, N. Windyaningrum, B. Masrurroh, and M. A. S. (2021). Filsafat pendidikan dan perkembangannya: kajian bibliometrik berdasarkan database scopus. *Belantika Pendidik*, 4, 44-56. <https://doi.org/10.47213/bp.v4i2.101>
- Rostiany, Y., & Tjandra, E. (2022). Analisis bibliometrik studi perkembangan metode service quality pada database google scholar menggunakan vosviewer (Studi literatur tahun 2016 – 2020). *Smatika Jurnal*, 12(01), 85-93. <https://doi.org/10.32664/smatika.v12i01.677>
- Sulistiyawati, W., Wahyudi, & Trinuryono, S. (2022). Analisis (Deskriptif Kuantitatif) motivasi belajar siswa dengan model blended learning di masa pandemi COVID19. *Kadikma*, 13(1), 68-73.
- Sugiyanti, U., (2019). Mengaplikasikan teknologi holografi dan. *Media Informasi*, 28(2).
- Varsha, P. S., Akter, S., Kumar, A., Gochhait, S., & Patagundi, B. (2021). The Impact of Artificial Intelligence on Branding: A Bibliometric Analysis (1982-2019). *Journal of Global Information Management*, 29(4), 221-246. <https://doi.org/10.4018/JGIM.20210701.0a10>