

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Konsep kecerdasan buatan atau *Artificial intelligence* (yang seterusnya akan disebut dengan AI) sudah ada sejak tahun 1956, diusulkan sebagai disiplin ilmu oleh John McCarthy pada konferensi Dartmouth di Amerika Serikat (Santoso, 2025, hlm. 10), namun riset dan pengembangan teknologi ini tidak berjalan dengan baik sampai pada awal era tahun 2000. Sejak terjadinya pandemi COVID-19 pada Desember 2019, riset dan perkembangan teknologi AI pun berkembang pesat tidak terkecuali di bidang perpustakaan, di mana banyak perpustakaan mulai menerapkan teknologi AI untuk memudahkan penyediaan layanan dan sumber daya perpustakaan (Restiana dan Sayekti, 2023, hlm. 84; Mwantimwa dan Msoffe, 2025, hlm. 160).

Perpustakaan memainkan peran penting dalam edukasi, komunitas, dan sumber informasi (Rahmanova, 2025, hlm. 25). Oleh karena itu, penting bagi perpustakaan untuk terus berkembang mengikuti pertumbuhan teknologi untuk tetap relevan untuk menjalankan perannya. Mengutip dari Subekti dan Pratama (Dikutip dari Adriansyah, 2025, hlm. 262) perpustakaan telah berfungsi lebih dari sebagai repositori koleksi fisik, namun juga berfungsi sebagai repositori koleksi digital yang menyediakan akses informasi tanpa batasan ruang dan waktu. Salah satu upaya bagi perpustakaan untuk tetap efektif dan relevan mengikuti perkembangan teknologi yakni dengan integrasi teknologi AI ke dalam layanan perpustakaan (Adriansyah, 2025, hlm. 269).

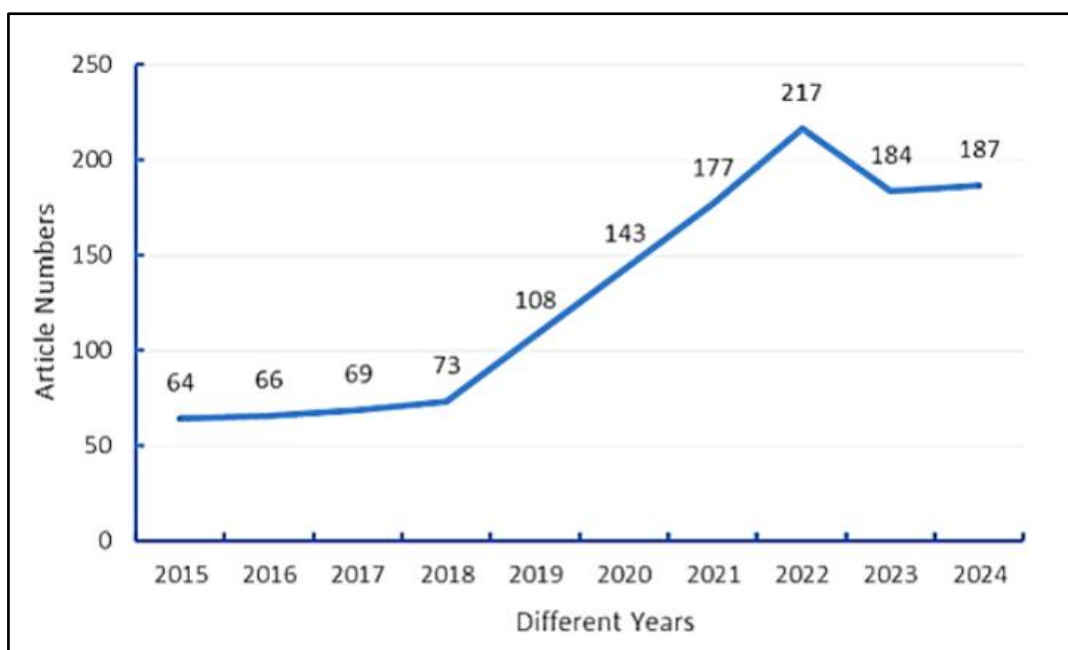
Dalam perpustakaan perguruan tinggi, teknologi dari OpenAI (pencipta ChatGPT) ini dapat mengoptimalkan efisiensi kerja pustakawan, khususnya dalam merumuskan alternatif jawaban atas berbagai kueri mahasiswa. Lebih jauh lagi, adopsi AI ini berperan strategis dalam meningkatkan literasi teknologi dan kompetensi profesional pustakawan dalam menghadapi inovasi digital (Atmoko, Suprihatin dan Sukartini, 2023). Ditemukan juga bahwa pemanfaatan AI di perpustakaan berpengaruh pada *library services*, *chatbot*, *information literacy*, *reference services*, dan *information services* (Tupan, 2024, hlm. 287). Dapat ditarik kesimpulan bahwa teknologi AI memiliki pengaruh terhadap perpustakaan, baik dari sisi pustakawan dan pengguna dalam layanan perpustakaan.

Perpustakaan secara historis juga telah menjadi bagian dari pusat peradaban Islam, mengalami sejumlah transformasi struktural dan sosial sekaligus menjadi pusat kegiatan budaya, baik sebagai organisasi khusus atau perpustakaan otonom (Rusdiyana, As-Salafiyah dan Rahmi, 2021, hlm. 17). Islam memiliki peranan penting dan selalu memperhatikan dalam mendukung perkembangan ilmu pengetahuan teknologi dalam pengembangannya (Dahlia *dkk.*, 2024, hlm. 76; Ilhami, Khafizah dan Nor, 2026, hlm. 564).

Dalam perspektif kajian Islam, Al-Qur'an dan Hadist yang berupa pedoman hidup pun memberikan arahan agar penggunaan AI dapat membawa kemajuan bagi peradaban Islam. Perlunya untuk menyelaraskan kemajuan teknologi AI dengan nilai etika keislaman, seperti keadilan (*Adl*), manfaat bagi umat manusia (*Maslahah*), kejujuran (*Amanah*), dan menghindari kerugian (*La Darar*) (Ilhami, Khafizah dan Nor, 2026, hlm. 566). Oleh karena itu, pentingnya melakukan riset terhadap teknologi AI di perpustakaan, yang juga sesuai dengan tinjauan Islam.

Seiring dengan berkembangnya tren ilmu AI, semakin banyak penelitian yang menyoroti aplikasi AI di perpustakaan, terutama melalui analisis bibliometrik untuk mengidentifikasi pola publikasi ilmiah, penulis berpengaruh, dan evolusi tematik dalam kurun waktu tertentu (Islam dan Guangwei, 2025; Islam *dkk.*, 2025). Hasil penelitian yang terkait oleh Islam dan Guangwei, (2025, hlm. 17) dengan judul *Trends and Patterns of Artificial intelligence Research in Libraries: A Bibliometric Analysis* menyarankan untuk penelitian di masa depan harus menyelidiki potensi teknologi AI yang sedang berkembang. Adapun teknologi AI yang sedang berkembang seperti pemrosesan bahasa alami (NLP), pembelajaran mesin (*machine learning*), dan pembelajaran mendalam (*deep learning*) untuk mengatasi tantangan kompleks dalam pencarian informasi, pengorganisasian pengetahuan, dan layanan pengguna di dalam perpustakaan.

Penelitian terkait penggunaan AI dalam perpustakaan atau layanan perpustakaan hingga kini masih terus dikaji. Hasil dari penelitian berjudul *Research on Artificial Intelligence in Libraries* menemukan sebagian besar artikel terkait perpustakaan tentang AI diterbitkan selama pandemi COVID-19, yang dapat dilihat pada Gambar 1. Penelitian ini mengambil sumber data yang terindeks dalam Web of Science Core Collection dan Science Citation Index (SCI). (Wang dan Xia, 2025, hlm. 521)



Gambar 1 *The Number of Articles on Artificial Intelligence in Libraries during 2015-2024.*

Sumber: Wang dan Xia, (2025, hlm. 521)

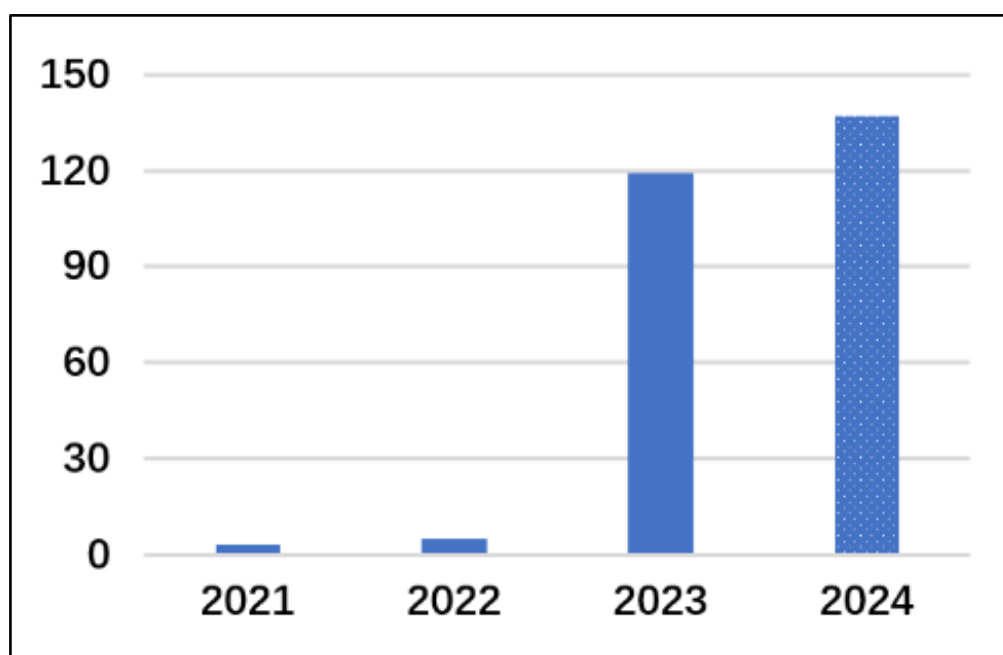
Adapun penelitian Putra, (2026, hlm. 105) yang mendukung pernyataan tersebut, dengan 115 artikel terindeks Scopus menemukan adanya peningkatan signifikan riset AI di perpustakaan selama periode 2013–2023, yang dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 2 *Jumlah Artikel tentang tren publikasi ilmiah Artificial intelligence di Perpustakaan*

Sumber: Putra, (2026, hlm. 105)

Namun, meskipun riset mengenai AI telah mendominasi panggung akademis perpustakaan dalam dekade terakhir, peta ilmiah penelitian mengalami pergeseran seiring munculnya sub-tren baru yang lebih spesifik, yakni teknologi *Generative AI*. Dalam penelitian *Analysis and Research on Generative Artificial intelligence in the Field of International Library and Information Science* dengan 279 artikel terindeks Scopus, ditemukan adanya peningkatan volume riset tren *Generative AI* di bidang *Library and Information Science* (seterusnya menjadi LIS) yang melonjak pada tahun 2023 dan tahun 2024.



Gambar 3 *Annual distribution of generative Artificial intelligence publications in the International LIS field.*

Sumber: (Yan, Gao dan Tang, 2025, hlm. 680)

Dapat disimpulkan dari penelitian-penelitian yang ada, bahwa riset teknologi *AI* di perpustakaan semakin populer setiap tahunnya. Namun, belum ada riset yang memetakan secara struktur kemana arah riset yang khusus pada pembahasan *Generative AI* di layanan perpustakaan. Ditemukan dalam dalam penelitian oleh Raghavendra, Mallya dan Payini, (2025, hlm. 9) berjudul *Generative Artificial intelligence in library and information science literature: a structured systematic review* bahwa *Generative AI* memiliki pengaruh baik dalam perpustakaan seperti: meningkatkan proses pencarian informasi; mendukung layanan referensi menjadi lebih mudah; meningkatkan efisiensi dan cakupan

bantuan perpustakaan; meningkatkan pembelajaran dan literasi informasi pengguna; dan membuka kompetensi baru bagi pustakawan.

Generative AI masih memiliki tantangan dalam aplikasinya di perpustakaan. Dari penelitian yang sama sebelumnya oleh Raghavendra, Mallya dan Payini, (2025, hlm. 9), tantangan-tantangan *Generative AI* diuraikan dengan spesifik terdiri dari 6 tantangan: dapat terjadinya informasi bias; adanya pelanggaran privasi; akurasi dan reabilitas informasi kurang tepat; penerapan teknologi yang kurang memadai; kompetensi pustakawan kurang sesuai; dan integritas akademik akibat penyalahgunaan *Generative AI*. Ditemukan juga dalam layanan perpustakaan yang menggunakan basis *Generative AI* masih membutuhkan komunikasi antar penggunanya, penerapan AI dalam hal ini masih memiliki masalah yang signifikan yaitu validitas informasi dan bias algoritmik (Pramana dkk., 2025). Maka dari itu, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi perkembangan tren, kesenjangan dan peluang penelitian yang fokus pada *Generative AI* dalam layanan perpustakaan secara global.

Untuk mencapai tujuan, volume publikasi ilmiah yang masif ini perlu diurai dengan analisis bibliometrik sebagai pendekatan metodologis. Sumber data penelitian ini mengambil artikel yang terindeks dalam basis data Scopus; salah satu basis data multidisiplin dengan abstrak dan kutipan terkurasi terbesar, yang banyak digunakan dalam penelitian bibliometrik (Baas dkk., 2020; Emich dkk., 2020, hlm. 3). Penelitian ini menggunakan metadata *Author Keyword* (seterusnya akan disebut dengan AK) sebagai alat indeks utama dalam pencarian artikel dan untuk analisis *co-occurrence*. AK telah banyak digunakan dalam bidang bibliometrik analisis *co-occurrence*, untuk menganalisis struktur intelektual dan bidang penelitian yang populer di berbagai disiplin ilmu (Lu dkk., 2020). Adapun instrumen penelitian yang digunakan yaitu OpenRefine sebagai alat bantu tambahan untuk mengurai data yang terduplikasi atau tidak relevan, dan VOSviewers sebagai alat utama untuk memberikan visualisasi. Metode ini dipercaya sebagai solusi yang tepat karena dapat mengurai ratusan hingga ribuan data menjadi visualisasi yang mudah dipahami dan dianalisis (Eck dan Waltman, 2009, hlm. 536; Kumar, 2025, hlm. 51–52). Diharapkan untuk hasil dari penelitian ini dapat menjadi referensi bagi peneliti lain dalam menentukan tema atau tujuan penelitian, khususnya yang berkaitan dengan penelitian *Generative AI* dalam layanan perpustakaan.

1.2 Perumusan Masalah

Dengan latar belakang yang sudah ada, penulis merumuskan beberapa masalah bagi penelitian ini, yaitu:

- a) Bagaimana perkembangan tren publikasi ilmiah global, kesenjangan, dan peluang riset mengenai layanan perpustakaan berbasis *Generative AI* yang masih jarang tersentuh?
- b) Bagaimana pandangan Islam terhadap perkembangan dan penggunaan AI?

1.3 Tujuan Penelitian

Untuk menjawab semua rumusan masalah yang ada di atas, penelitian ini dilakukan dengan tujuan:

- a) Mengidentifikasi perkembangan tren publikasi ilmiah global, kesenjangan, dan peluang riset mengenai layanan perpustakaan berbasis *Generative AI* untuk menjadi rekomendasi bagi peneliti selanjutnya melalui pemetaan sains.
- b) Mengetahui pandangan Islam terhadap perkembangan dan penggunaan AI.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Secara teoritis penelitian ini diharapkan untuk dapat memberikan kontribusi dengan memetakan struktur intelektual dan evolusi konsep "Layanan Perpustakaan" yang kini bergeser ke arah basis *Generative AI*. Hasil dari penelitian ini juga diharapkan untuk dapat memperkaya kajian literatur mengenai adaptasi teknologi kecerdasan (AI) dalam disiplin sains informasi. Selain itu, dengan analisis menggunakan *Density Visualization* diharapkan penelitian ini dapat menjadi referensi akademik bagi peneliti selanjutnya untuk menentukan arah riset yang masih jarang dieksplorasi.

1.4.2 Manfaat Praktis

Secara praktis, penelitian ini diharapkan untuk dapat menjadi bahan rujukan dan pertimbangan bagi berbagai pihak yang membutuhkan. Bagi Pustakawan dan institusi perpustakaan, diharapkan penelitian ini dapat memberi gambaran mengenai tren kompetensi baru yang dibutuhkan sehingga dapat merancang inovasi layanan serupa.

Bagi Peneliti diharapkannya penelitian ini dapat membantu mereka sebagai bahan rujukan dan masukan dalam riset mereka.

1.5 Batasan Penelitian

Dalam sebuah penelitian, dibutuhkan adanya batasan penelitian untuk menghindari cakupan penelitian yang terlalu luas. Batasan penelitian ini dibuat agar penelitian dapat dilakukan secara sistematis dan efisien, serta fokus pada tujuan penelitian yang telah ditetapkan sebelumnya. Adapun batasan-batasan dalam penelitian ini, antara lain:

- a) Riset yang digunakan dalam penelitian ini berupa publikasi ilmiah yang sudah ada di dalam basis data Scopus.
- b) Sumber data terbatas pada artikel jurnal, review, dan makalah konferensi, diambil dari basis data Scopus;
- c) Sumber data diambil dari rentang waktu tahun 2020 hingga tahun 2025;
- d) Data dokumen yang diolah ke dalam pemetaan terbatas pada unit *Author Keywords*.
- e) Penelitian yang dilakukan fokus kepada *Science mapping* dengan teknik analisis *co-word*.