

Analisis Bibliometrik Penelitian Kecerdasan Buatan dalam Pendidikan Tinggi dari Era Pra-Generative AI Hingga Kemunculan Chatgpt (2015-2025)

Husnul Hatima¹, Alem Febri Sonni², Andi Subhan Amir³

¹Ilmu Komunikasi, Fakultas Ilmu Sosial dan Politik, Universitas Hasanuddin, Makassar, Indonesia

^{2,3}Ilmu Komunikasi, Fakultas Ilmu Sosial dan Politik, Universitas Hasanuddin, Makassar, Indonesia
hatimah25e@student.unhas.ac.id

Abstrak: Perkembangan kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI) dalam pendidikan tinggi mengalami peningkatan signifikan dalam satu dekade terakhir, terutama setelah kemunculan teknologi generative AI seperti ChatGPT. Penelitian ini bertujuan untuk memetakan evolusi penelitian AI dalam pendidikan tinggi dari era pra-generative AI hingga kemunculan ChatGPT menggunakan pendekatan bibliometrik. Data penelitian diperoleh dari basis data Scopus dengan rentang tahun 2015–2025 dan dianalisis menggunakan perangkat lunak VOSviewer serta RStudio dengan paket bibliometrix. Analisis dilakukan melalui berbagai teknik bibliometrik, meliputi co-authorship, co-occurrence kata kunci, citation, co-citation, bibliographic coupling, serta analisis statistik deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan publikasi yang signifikan dan bersifat eksponensial, terutama setelah tahun 2020, dengan total 8.340 dokumen dan tingkat pertumbuhan tahunan sebesar 9,88%. Analisis co-occurrence mengungkapkan kluster tema utama yang berkembang dari aspek teknis seperti machine learning menuju integrasi pedagogis serta kemunculan topik generative AI seperti ChatGPT. Selain itu, ditemukan adanya pergeseran fokus penelitian dari pendekatan teknis menuju dimensi pedagogis dan normatif, termasuk isu etika AI dan integritas akademik. Analisis kolaborasi penulis menunjukkan bahwa jaringan penelitian masih cenderung terfragmentasi, sementara kontribusi global didominasi oleh beberapa negara tertentu. Secara keseluruhan, penelitian ini memberikan gambaran komprehensif mengenai struktur intelektual dan perkembangan riset AI dalam pendidikan tinggi serta menawarkan arah penelitian masa depan, khususnya dalam kolaborasi interdisipliner, penerapan AI yang etis, dan pengembangan pengetahuan yang inklusif.

Kata kunci: bibliometrik, kecerdasan buatan, pendidikan tinggi, VOSviewer, bibliometrix

Abstract: The development of Artificial Intelligence (AI) in higher education has grown significantly over the past decade, particularly following the emergence of generative AI technologies such as ChatGPT. This study aims to map the evolution of AI research in higher education from the pre-generative AI era to the emergence of ChatGPT using a bibliometric approach. Data were collected from the Scopus database covering the period 2015–2025 and analyzed using VOSviewer and RStudio with the bibliometrix package. The analysis employed multiple bibliometric techniques, including co-authorship, keyword co-occurrence, citation, co-citation, bibliographic coupling, and descriptive statistical analysis. The results show a substantial and exponential increase in publications, especially after 2020, with a total of 8,340 documents and an annual growth rate of 9.88%. The co-occurrence analysis reveals several major thematic clusters, ranging from technical aspects such as machine learning to pedagogical integration and the emergence of generative AI topics such as ChatGPT. Furthermore, the findings indicate a shift in research focus from technical and system-oriented approaches toward more pedagogical and normative dimensions, including issues of AI ethics and academic integrity. The co-authorship analysis shows that research collaboration remains fragmented, while global contributions are dominated by a limited number of countries. Overall, this study provides a comprehensive overview of the intellectual structure and development of AI research in higher education and highlights future research directions, particularly in interdisciplinary collaboration, ethical AI implementation, and inclusive knowledge development.

Keywords: bibliometric analysis, artificial intelligence, higher education, VOSviewer bibliometrix

Pendahuluan

Perkembangan kecerdasan buatan generatif (*generative artificial intelligence*) dalam satu dekade terakhir menunjukkan tren peningkatan yang signifikan dan semakin menarik perhatian berbagai sektor, khususnya pendidikan tinggi. Evolusi teknologi ini tidak terjadi secara instan, melainkan melalui proses panjang yang dimulai dari sistem chatbot berbasis aturan hingga berkembang menjadi model berbasis *machine learning* yang lebih kompleks. Menurut (A. S. Amir et al., 2025), perkembangan awal chatbot ditandai oleh sistem sederhana seperti ELIZA yang menggunakan pendekatan *pattern matching*, yang kemudian berkembang menjadi sistem yang lebih adaptif dan canggih. Transformasi ini mencapai titik penting dengan hadirnya model bahasa berskala besar (*large language models / LLM*), yang memungkinkan mesin menghasilkan teks secara kontekstual dan interaktif, serta melahirkan teknologi seperti ChatGPT pada tahun 2022 (Wang, 2024).

Secara konseptual, *Artificial Intelligence* (AI) merupakan cabang ilmu komputer yang berfokus pada pengembangan sistem yang mampu meniru kecerdasan manusia, seperti belajar dari data, mengenali pola, serta membuat keputusan secara otomatis. Perkembangan AI didukung oleh berbagai pendekatan seperti *machine learning* dan *natural language processing* yang memungkinkan komputer memahami serta mengolah informasi secara kompleks (Eriana et al., 2023; Russell S & Norvig, 2020). Dalam perkembangannya, AI tidak hanya berfungsi sebagai alat komputasi, tetapi juga sebagai teknologi yang mampu mendukung berbagai aktivitas manusia, termasuk dalam produksi dan distribusi informasi. AI memungkinkan otomatisasi proses pembuatan konten serta pengolahan data dalam skala besar, sehingga mengubah cara informasi diproduksi, disebar, dan dimanfaatkan dalam berbagai sektor (Sonni et al., 2024).

Perkembangan AI juga membawa perubahan signifikan dalam proses produksi dan distribusi informasi sekaligus menghadirkan tantangan yang bersifat multidimensional. Teknologi ini memungkinkan personalisasi informasi yang lebih akurat, tetapi di sisi lain memunculkan isu terkait etika, privasi, serta potensi disrupsi terhadap pekerjaan manusia (Amir et al., 2024). Hal ini menunjukkan bahwa AI tidak lagi sekadar teknologi teknis, tetapi telah berkembang menjadi fenomena sosial yang memiliki implikasi luas, termasuk dalam bidang pendidikan tinggi.

Dalam konteks pendidikan tinggi, pemanfaatan AI memberikan peluang transformasi dalam proses pembelajaran melalui sistem adaptif, analitik pembelajaran, serta teknologi berbasis data. Teknologi seperti ChatGPT mampu meningkatkan pengalaman belajar mahasiswa melalui penyediaan umpan balik yang cepat, dukungan dalam penulisan akademik, serta membantu memahami konsep yang kompleks (Chukwuere, 2024; Hernández-Leo, 2023). Selain itu, AI juga

memungkinkan terciptanya pembelajaran yang lebih personal dan adaptif, sehingga dapat meningkatkan efektivitas proses belajar-mengajar. Namun demikian, pemanfaatan AI juga menghadirkan berbagai tantangan, seperti potensi plagiarisme, ketergantungan mahasiswa terhadap teknologi, serta permasalahan etika dan integritas akademik (Chukwuere, 2024; Mcdonald et al., 2024). Selain itu, institusi pendidikan tinggi masih menghadapi tantangan dalam merumuskan kebijakan yang adaptif terhadap penggunaan AI generatif secara bertanggung jawab (Hernández-Leo, 2023).

Seiring dengan meningkatnya pemanfaatan AI, jumlah publikasi ilmiah yang membahas topik ini dalam pendidikan tinggi juga mengalami pertumbuhan yang signifikan. Pada fase awal (*pra-generative AI*), penelitian lebih berfokus pada aspek teknis, seperti sistem pembelajaran adaptif, analitik pembelajaran, dan otomatisasi layanan akademik (Guechairi, 2010). Namun, sejak kemunculan teknologi *generative AI* seperti ChatGPT, fokus penelitian mulai mengalami pergeseran ke arah yang lebih luas, mencakup aspek pedagogis, sosial, dan etika dalam pendidikan tinggi (Sehkar Fayda-Kinik, 2025). Pergeseran ini menunjukkan adanya dinamika perkembangan bidang yang semakin kompleks dan multidimensional.

Dalam konteks metodologis, analisis bibliometrik merupakan pendekatan kuantitatif yang digunakan untuk mengukur dan memetakan perkembangan ilmu pengetahuan melalui publikasi ilmiah. Pendekatan ini memungkinkan identifikasi tren penelitian, produktivitas ilmiah, serta hubungan antar dokumen melalui indikator seperti jumlah publikasi, sitasi, dan keterkaitan kata kunci (Donthu et al., 2021; Waltman et al., 2010). Selain itu, analisis bibliometrik juga mampu memetakan struktur intelektual suatu bidang ilmu, termasuk tema dominan, pola kolaborasi, serta arah perkembangan penelitian melalui visualisasi jaringan sitasi dan *co-occurrence* (A. S. Amir et al., 2025). Dalam praktiknya, analisis ini sering menggunakan perangkat lunak seperti VOSviewer untuk visualisasi jaringan ilmiah serta RStudio dengan paket *bibliometrix* untuk analisis statistik deskriptif, sehingga memungkinkan kajian yang lebih komprehensif.

Meskipun telah banyak penelitian yang membahas pemanfaatan AI dalam pendidikan tinggi, hingga saat ini masih terbatas studi yang secara sistematis memetakan perkembangan riset tersebut dari era *pra-generative AI* hingga kemunculan ChatGPT. Sebagian besar penelitian cenderung berfokus pada aspek tertentu, seperti implementasi teknologi atau dampaknya terhadap pembelajaran, namun belum banyak yang mengkaji struktur intelektual dan pola perkembangan bidang ini secara menyeluruh. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan bibliometrik untuk mengidentifikasi tren publikasi, pola kolaborasi, serta struktur keilmuan dalam penelitian AI di pendidikan tinggi secara komprehensif.

Berdasarkan uraian tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana perkembangan, tren, serta struktur intelektual penelitian *Artificial Intelligence* dalam pendidikan

tinggi pada periode 2015–2025, khususnya dalam peralihan dari era *pra-generative AI* menuju era ChatGPT. Penelitian ini bertujuan untuk memetakan perkembangan riset AI dalam pendidikan tinggi menggunakan pendekatan bibliometrik, serta mengidentifikasi tren penelitian, pola kolaborasi, dan arah pengembangan studi di masa depan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran komprehensif mengenai dinamika perkembangan bidang tersebut serta menjadi dasar bagi pengembangan penelitian selanjutnya yang lebih interdisipliner, etis, dan kontekstual.

Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode analisis bibliometrik berbasis data sekunder dari publikasi ilmiah. Analisis bibliometrik merupakan metode yang digunakan untuk mengukur perkembangan, produktivitas, serta dampak penelitian dalam suatu bidang kajian melalui indikator kuantitatif seperti jumlah publikasi, sitasi, dan pola kolaborasi (Amir et al., 2025). Pendekatan ini dipilih karena mampu memberikan gambaran yang terukur dan sistematis mengenai struktur intelektual serta tren perkembangan penelitian *Artificial Intelligence (AI)* dalam pendidikan tinggi pada periode 2015–2025.

Data penelitian diperoleh dari basis data Scopus menggunakan kueri pencarian TITLE-ABS-KEY(("artificial intelligence" OR "generative ai" OR "chatgpt") AND ("higher education" OR "university" OR "learning")) dengan rentang waktu publikasi tahun 2015–2025. Data yang diperoleh kemudian diseleksi berdasarkan relevansi topik dan kelengkapan metadata, lalu diekspor dalam format CSV dan RIS untuk memastikan kompatibilitas dengan perangkat analisis.

Analisis data dilakukan menggunakan perangkat lunak VOSviewer dan RStudio dengan paket *bibliometrix* dan *biblioshiny*. Pengukuran dalam penelitian ini dilakukan melalui beberapa indikator kuantitatif, yaitu: (1) tren publikasi tahunan untuk mengukur pertumbuhan penelitian, (2) jumlah sitasi untuk mengidentifikasi pengaruh ilmiah, (3) produktivitas penulis dan institusi untuk melihat kontribusi penelitian, serta (4) tingkat kolaborasi yang diukur melalui analisis *co-authorship*. Selain itu, analisis *co-occurrence* kata kunci digunakan untuk mengidentifikasi tema penelitian dominan, sedangkan *network analysis* digunakan untuk memetakan hubungan antar penulis, dokumen, dan konsep penelitian.

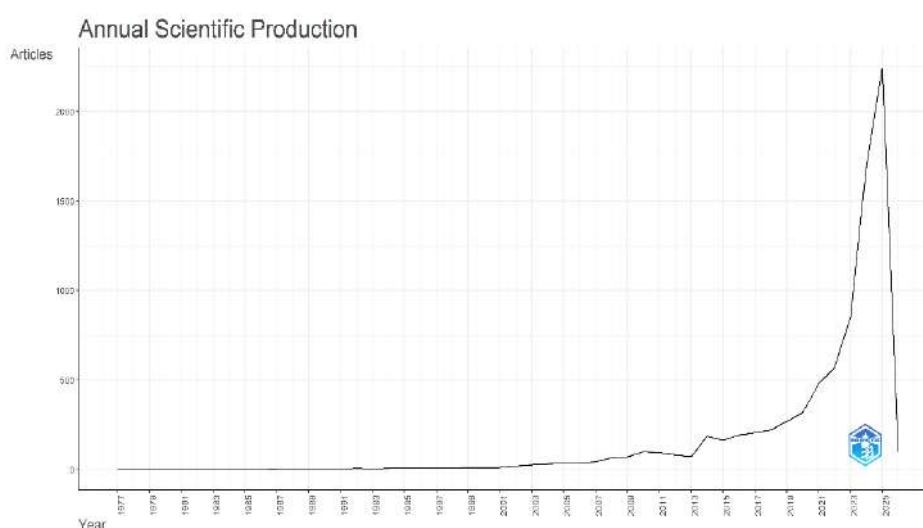
Tingkat ketercapaian tujuan penelitian diukur berdasarkan kemampuan analisis bibliometrik dalam menggambarkan secara komprehensif tren, struktur, dan dinamika perkembangan penelitian AI dalam pendidikan tinggi. Indikator keberhasilan penelitian ini meliputi: (1) teridentifikasinya pola pertumbuhan publikasi secara jelas dan terukur, (2) terbentuknya peta jaringan kolaborasi dan struktur intelektual bidang penelitian, serta (3) terungkapnya

pergeseran tema penelitian dari aspek teknis menuju aspek pedagogis dan etika. Selain itu, distribusi kontribusi global dianalisis melalui visualisasi geografis untuk melihat sebaran penelitian berdasarkan negara.

Hasil analisis disajikan dalam bentuk visualisasi peta jaringan (*network visualization*), peta densitas (*density visualization*), serta peta geografis untuk memberikan gambaran yang komprehensif dan terukur mengenai perkembangan penelitian AI dalam pendidikan tinggi. Dengan pendekatan ini, penelitian tidak hanya menggambarkan tren secara deskriptif, tetapi juga mampu mengukur dinamika perkembangan bidang secara kuantitatif dan sistematis.

Hasil dan Pembahasan

Tren Publikasi Penelitian Artificial Intelligence dalam Pendidikan Tinggi (2015–2025)



**Gambar 1. Annual Scientific Production (Hasil Analisis Biblioshiny)
Tren publikasi tahunan penelitian Artificial Intelligence dalam pendidikan tinggi
(2015–2025)**

Berdasarkan hasil analisis bibliometrik terhadap publikasi ilmiah periode 2015–2025, penelitian mengenai *Artificial Intelligence* (AI) dalam pendidikan tinggi menunjukkan pertumbuhan yang signifikan, terutama setelah tahun 2020. Analisis menggunakan RStudio melalui paket bibliometrix memperlihatkan bahwa jumlah publikasi pada fase awal cenderung stabil, namun meningkat tajam pada periode selanjutnya. Lonjakan publikasi paling terlihat pada periode 2022–2025, yang mencerminkan meningkatnya minat akademik terhadap AI, khususnya setelah kemunculan teknologi *generative AI* seperti ChatGPT. Tren ini menunjukkan adanya akselerasi produksi ilmiah yang bersifat eksponensial dalam kajian AI di pendidikan tinggi.

Klaster ini didominasi oleh kata kunci seperti *machine learning, classification, feature extraction, learning algorithms*, dan *natural language processing*. Fokus penelitian dalam klaster ini berkaitan dengan pengembangan model dan metode komputasional untuk analisis data pendidikan, prediksi kinerja akademik, serta otomatisasi proses pembelajaran. Klaster ini mencerminkan pendekatan teknosentris yang menempatkan AI sebagai alat utama dalam meningkatkan efisiensi sistem pembelajaran.

Klaster 2: Implementasi AI dalam Konteks Pendidikan dan Kurikulum (warna biru)

Klaster ini mencakup kata kunci seperti *education, curricula, teaching methods, students, serta colleges and universities*. Klaster ini menunjukkan fokus pada integrasi AI dalam praktik pedagogis dan pengembangan kurikulum di pendidikan tinggi. Penelitian dalam klaster ini menyoroti bagaimana AI digunakan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan pengalaman belajar mahasiswa.

Klaster 3: Generative AI dan ChatGPT dalam Pendidikan Tinggi (warna kuning)

Klaster ini ditandai oleh kemunculan kata kunci seperti *ChatGPT, language model, generative AI*, dan *artificial intelligence tools*. Klaster ini merepresentasikan perkembangan terbaru dalam penelitian, yang menempatkan AI generatif sebagai teknologi yang mulai banyak digunakan dalam kegiatan akademik. Meskipun ukurannya tidak sebesar klaster teknis, keberadaan klaster ini menunjukkan arah baru dalam penelitian AI di pendidikan tinggi.

Klaster 4: Sistem Pembelajaran dan Integrasi Teknologi (warna hijau)

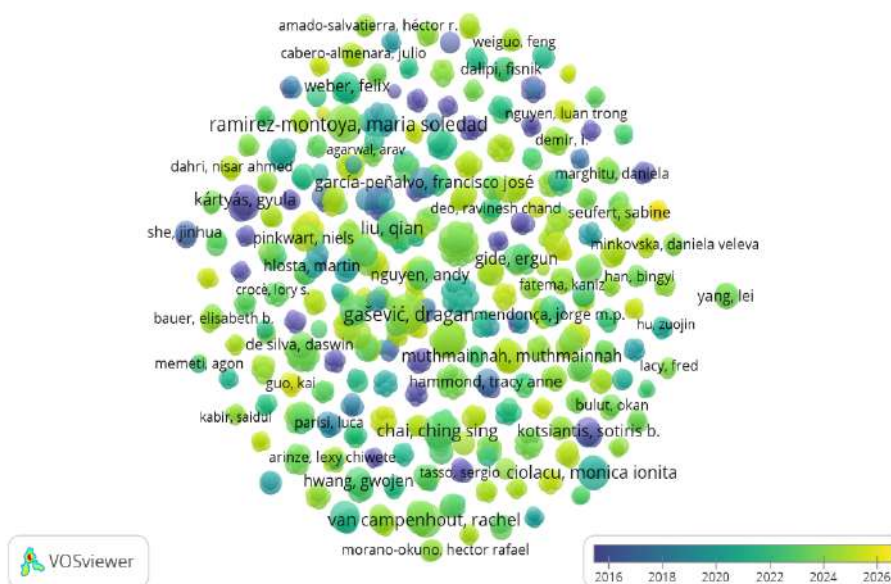
Klaster ini berisi kata kunci seperti *learning systems, big data, dan AI systems*. Klaster ini menghubungkan pendekatan teknis dan implementasi praktis dalam pendidikan, khususnya dalam pengembangan sistem pembelajaran berbasis teknologi yang adaptif dan berbasis data.

Selain itu, terdapat kata kunci yang berkaitan dengan aspek normatif seperti *ethics, academic integrity, dan accessibility* yang muncul dalam jaringan, meskipun tidak membentuk klaster dominan. Hal ini menunjukkan bahwa isu etika dan dampak sosial mulai mendapat perhatian dalam penelitian AI di pendidikan tinggi.

Secara keseluruhan, peta co-occurrence menunjukkan bahwa penelitian AI dalam pendidikan tinggi berkembang dari pendekatan teknis menuju integrasi pedagogis dan sistem pembelajaran, serta mulai mengarah pada isu etika dan penggunaan AI generatif. Struktur klaster ini mencerminkan sifat multidisipliner dan dinamika perkembangan penelitian yang terus mengikuti kemajuan teknologi.

Pergeseran Tema Penelitian Pra-Generative AI dan Era ChatGPT (Overlay Visualization)

Jaringan Kolaborasi Penulis (*Co-authorship Analysis*)



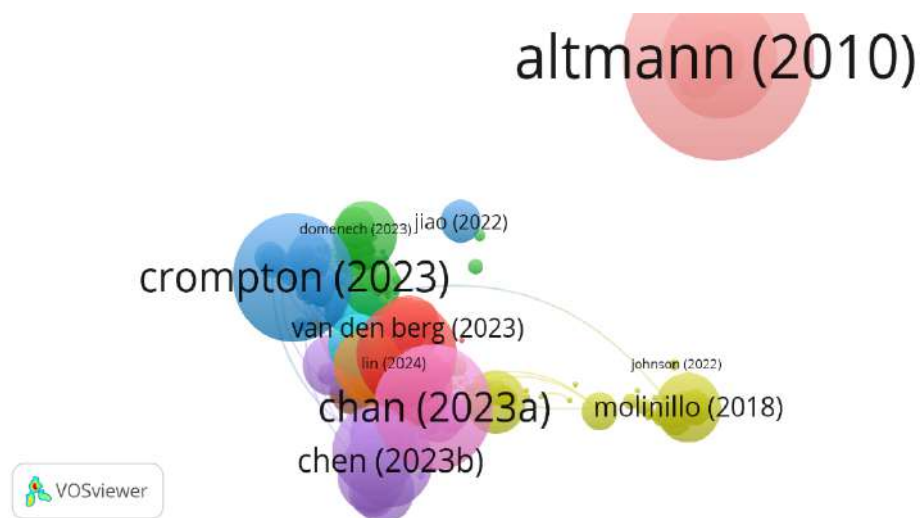
Gambar 4. Visualisasi jaringan kolaborasi penulis (co-authorship) (Hasil analisis VOSviewer)

Analisis co-authorship digunakan untuk mengidentifikasi pola kolaborasi antarpengarang dalam penelitian *Artificial Intelligence* (AI) di pendidikan tinggi. Visualisasi menunjukkan bahwa setiap node merepresentasikan penulis, dengan ukuran node menunjukkan tingkat produktivitas, serta warna node menggambarkan waktu publikasi.

Hasil analisis menunjukkan bahwa jaringan kolaborasi penulis belum membentuk struktur yang terpusat, melainkan tersebar dalam beberapa kelompok kecil. Hal ini mengindikasikan bahwa kolaborasi penelitian masih bersifat terfragmentasi dan belum terintegrasi secara luas dalam satu jaringan global.

Beberapa penulis seperti Gasevic, Dragan dan Ramirez-Montoya, Maria Soledad memiliki kontribusi yang relatif tinggi, namun tidak membentuk pusat kolaborasi yang dominan. Selain itu, variasi warna pada node menunjukkan adanya dinamika temporal, di mana peneliti dengan warna lebih terang merepresentasikan kontribusi yang lebih baru, terutama setelah perkembangan *generative AI*. Secara keseluruhan, penelitian AI dalam pendidikan tinggi berkembang secara kolaboratif, namun masih belum terkonsolidasi. Oleh karena itu, diperlukan peningkatan kolaborasi lintas penulis, institusi, dan negara untuk memperkuat integrasi penelitian di masa depan.

Struktur Intelektual Penelitian *Artificial Intelligence* dalam Pendidikan Tinggi



Gambar 5. Visualisasi co-citation dalam penelitian AI di pendidikan tinggi (Hasil analisis VOSviewer)

Analisis co-citation digunakan untuk mengidentifikasi struktur intelektual dalam penelitian *Artificial Intelligence* (AI) pada konteks pendidikan tinggi. Hasil visualisasi menunjukkan adanya beberapa referensi yang berperan sebagai fondasi utama dalam literatur, yang mencerminkan kajian yang telah mapan, khususnya terkait integrasi teknologi dalam pembelajaran dan pengembangan sistem berbasis AI. Keterhubungan antar referensi membentuk klaster yang menggambarkan kedekatan konseptual dalam perkembangan penelitian.

Secara keseluruhan, struktur intelektual penelitian AI dalam pendidikan tinggi menunjukkan bahwa bidang ini memiliki dasar teoretis yang relatif kuat, sekaligus terus berkembang seiring dengan kemajuan teknologi. Hal ini menandakan bahwa penelitian tidak hanya bertumpu pada literatur yang telah ada, tetapi juga mengalami perluasan sesuai dengan dinamika perkembangan AI, termasuk dalam konteks pendidikan modern.

Hal ini menunjukkan bahwa perkembangan penelitian AI dalam pendidikan tinggi tidak berdiri sendiri, melainkan dibangun di atas kerangka konseptual yang saling terhubung dan terus berkembang mengikuti dinamika teknologi.

Analisis Statistik Bibliometrik

Berdasarkan hasil analisis statistik menggunakan perangkat lunak RStudio dengan paket bibliometrix, diperoleh gambaran umum mengenai karakteristik dataset penelitian *Artificial Intelligence* (AI) dalam pendidikan tinggi. Analisis ini bertujuan untuk melengkapi visualisasi bibliometrik dengan data kuantitatif yang lebih terukur.

Statistik Umum Dataset

Dataset penelitian terdiri dari 8.340 dokumen yang berasal dari 1.167 sumber publikasi, dengan tingkat pertumbuhan tahunan sebesar 9,88%, yang menunjukkan perkembangan riset yang konsisten dan meningkat. Dari sisi kolaborasi, terdapat 22.811 penulis dengan rata-rata 3,54 penulis per dokumen, namun tingkat kolaborasi internasional masih relatif rendah yaitu 17,65%. Selain itu, total referensi mencapai 60.259, dengan rata-rata sitasi sebesar 12,77 per dokumen, serta rata-rata usia dokumen 5,07 tahun, yang menunjukkan bahwa bidang ini tergolong dinamis dan mutakhir.



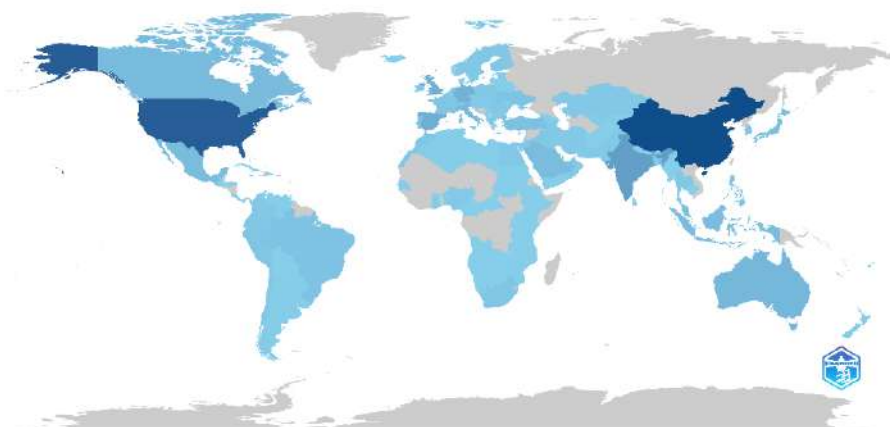
Gambar 7. Statistik umum dataset penelitian AI dalam pendidikan tinggi (Hasil analisis Bibliometrix RStudio)

Distribusi Geografis Publikasi

Distribusi geografis menunjukkan bahwa kontribusi penelitian AI dalam pendidikan tinggi belum merata secara global. Negara seperti Amerika Serikat dan Tiongkok mendominasi jumlah publikasi, yang terlihat dari intensitas warna paling tinggi pada peta visualisasi.

Negara-negara di kawasan Eropa, Asia, dan Australia juga berkontribusi signifikan, meskipun tidak sebesar kedua negara tersebut. Sebaliknya, kontribusi dari negara berkembang masih terbatas, yang menunjukkan adanya kesenjangan dalam produksi pengetahuan global.

Country Scientific Production



**Gambar 8. Distribusi publikasi berdasarkan negara (Country Scientific Production)
(Hasil analisis Bibliometrix RStudio)**

Secara keseluruhan, hasil analisis statistik ini memperkuat temuan sebelumnya bahwa penelitian AI dalam pendidikan tinggi berkembang pesat, bersifat kolaboratif, namun masih menghadapi ketimpangan distribusi global serta keterbatasan kolaborasi internasional.

Implikasi Temuan Bibliometrik dan Arah Penelitian Masa Depan

Hasil analisis bibliometrik menunjukkan bahwa penelitian *Artificial Intelligence* (AI) dalam pendidikan tinggi mengalami perkembangan yang pesat dan dinamis sepanjang periode 2015–2025, dengan peningkatan signifikan terutama setelah kemunculan teknologi generative AI seperti ChatGPT. Selain itu, temuan menunjukkan adanya pergeseran fokus penelitian dari aspek teknis menuju dimensi normatif, yang ditandai dengan meningkatnya perhatian terhadap isu AI *ethics* dan *academic integrity*. Hal ini menegaskan bahwa perkembangan AI tidak hanya berdampak pada aspek teknologi, tetapi juga pada praktik dan nilai dalam pendidikan tinggi.

Dari sisi teoretis dan praktis, perkembangan ini menunjukkan bahwa AI tidak lagi diposisikan hanya sebagai alat bantu pembelajaran, melainkan sebagai bagian dari ekosistem pendidikan yang memengaruhi proses pedagogis, kebijakan institusi, serta interaksi antara manusia dan teknologi. Perguruan tinggi perlu merespons perubahan ini melalui penguatan literasi digital, penyusunan kebijakan yang adaptif, serta pemanfaatan AI secara etis dan bertanggung jawab dalam kegiatan akademik.

Selain itu, hasil analisis juga menunjukkan bahwa kontribusi penelitian masih terpusat pada negara tertentu dengan tingkat kolaborasi internasional yang relatif terbatas. Oleh karena itu, arah penelitian masa depan perlu difokuskan pada penguatan kolaborasi lintas negara, kajian empiris terkait dampak AI generatif terhadap pembelajaran, serta pengembangan tata kelola

dan literasi AI di lingkungan pendidikan tinggi. Pendekatan interdisipliner menjadi penting agar pemanfaatan AI dapat mendukung sistem pendidikan yang inklusif dan berkelanjutan.

Kesimpulan

Penelitian ini memetakan perkembangan riset *Artificial Intelligence* (AI) dalam pendidikan tinggi pada periode 2015–2025 menggunakan pendekatan bibliometrik. Hasil analisis menunjukkan bahwa publikasi mengalami pertumbuhan yang signifikan, terutama setelah tahun 2020, dengan peningkatan yang semakin pesat setelah kemunculan teknologi *generative AI* seperti ChatGPT. Pada fase awal (*pra-generative AI*), penelitian didominasi oleh pendekatan teknis yang berfokus pada pengembangan sistem berbasis *machine learning* dan analitik pembelajaran. Seiring waktu, terjadi pergeseran menuju integrasi AI dalam konteks pedagogis, yang ditandai dengan meningkatnya perhatian terhadap proses pembelajaran, metode pengajaran, serta pengalaman belajar mahasiswa. Pada periode terbaru, penelitian semakin berkembang ke arah dimensi normatif, seperti etika AI dan integritas akademik.

Selain itu, hasil analisis menunjukkan bahwa pola kolaborasi penelitian masih cenderung terfragmentasi dan distribusi kontribusi global belum merata. Meskipun demikian, struktur intelektual penelitian menunjukkan adanya fondasi teoretis yang kuat yang terus berkembang mengikuti dinamika teknologi. Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan bahwa AI dalam pendidikan tinggi telah berkembang dari pendekatan teknosentris menuju pendekatan yang lebih kontekstual dan multidimensional.

Oleh karena itu, penelitian selanjutnya diharapkan dapat memperkuat kolaborasi lintas negara, mengembangkan pendekatan interdisipliner, serta memperdalam kajian empiris terkait pemanfaatan AI secara etis dan bertanggung jawab dalam pendidikan tinggi. Dengan demikian, penelitian ini menegaskan bahwa *Artificial Intelligence* telah menjadi elemen strategis dalam transformasi pendidikan tinggi modern.

Ucapan Terima Kasih

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Universitas Hasanuddin, khususnya Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Program Studi Ilmu Komunikasi, atas dukungan akademik dan fasilitas yang diberikan selama proses penelitian ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada seluruh pihak yang telah berkontribusi dalam penyediaan data, pengolahan, serta analisis penelitian, sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik.

Referensi

- Amir, A. S., Sinaga, H. R., Atrianingsih, A., Dutta, S., Anurogo, D., Sulistiani, I., & Wagay, J. A. (2025). Visualization and Bibliometric Analysis of Research Evolution on Metaverse. *Journal of Scholarly Publishing*, 56(3), 605–649. <https://doi.org/10.3138/jsp-2024-0032>
- Amir, A. S., & Sultan, M. I. (2024). Masa depan dan tantangan kecerdasan buatan dalam jurnalisme. Dalam G. G. Sukendro, M. G. Yoedtadi, & N. Pandrianto (Ed.), *Kecerdasan buatan dalam evolusi media dan komunikasi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Amir, A. S., Sultan, M. I., & Bhuiyan, A. J. M. S. A. (2024). *Reimagining journalism: Exploring the AI revolution - A thorough analysis of potential advantages and challenges*. *Komunikator*, 16(2). <https://doi.org/10.18196/jkm.20172>
- Baig, M. I., & Yadegaridehkordi, E. (2024). ChatGPT in the higher education: A systematic literature review and research challenges. *International Journal of Educational Research*, 127. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2024.102411>
- Chukwuere, J. E. (2024). *The use of ChatGPT in higher education: The advantages and disadvantages*. Preprint / Research paper.
- Donthu, N., Kumar, S., Mukherjee, D., Pandey, N., & Lim, W. M. (2021). How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 133, 285–296. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.04.070>
- Eriana, E. S., Kom, S., Kom, M., & Zein, D. A. (2023). *ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) PENERBIT CV. EUREKA MEDIA AKSARA*.
- Guechairi, S. (2010). Artificial Intelligence in Education: A Comprehensive Bibliometric Study on Scopus (2010-2024). *ATRAS*, 5, 445–463. <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>
- Hernández-Leo, D. (2023). *ChatGPT and generative AI in higher education: User-centered perspectives and implications for learning analytics*. *Educational Technology Research / Conference paper*.
- McDonald, N., Johri, A., Ali, A., & Hingle, A. (2024). *Generative artificial intelligence in higher education: Evidence from an analysis of institutional policies and guidelines*. *Research report / Preprint*.
- Russell S & Norvig. (2020). *Artificial Intelligence: A Modern Approach* (4th ed.). Pearson.
- Sehkar Fayda-Kinik, F. (2025). Artificial Intelligence in Higher Education: A Decade of Research Insights Through Bibliometric Analysis. *International Conference on Computer Supported Education, CSEDU - Proceedings*, 2, 63–74. <https://doi.org/10.5220/0013271500003932>
- Sonni, A. F., Hafied, H., Irwanto, I., & Lathuheru, R. (2024). Digital newsroom transformation: A systematic review of the impact of artificial intelligence on journalistic practices, news narratives, and ethical challenges. *Journalism and Media*, 5(4), 1554–1570. <https://doi.org/10.3390/journalmedia5040097>
- UNESCO. (2023). *Report by the Director-General, in cooperation with the Headquarters Committee, on managing the UNESCO Complex*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386691>
- Van Eck, N. J., & Waltman, L. (2010). Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. *Scientometrics*, 84(2), 523–538. <https://doi.org/10.1007/s11192-009-0146-3>
- Vaswani, A., Shazeer, N., Parmar, N., Uszkoreit, J., Jones, L., Gomez, A. N., Kaiser, L., & Polosukhin, I. (2023). *Attention Is All You Need*. <http://arxiv.org/abs/1706.03762>
- Wang, K. (2024). From ELIZA to ChatGPT: A brief history of chatbots and their evolution. *Applied and Computational Engineering*, 39(1), 57–62. <https://doi.org/10.54254/2755-2721/39/20230579>