

KECERDASAN BUATAN DALAM PEMBELAJARAN EKONOMI: ANALISIS BIBLIOMETRIK

Rahimatul Annisa¹, Amir Machmud², Edi Suryadi³

^{1,2,3}Universitas Pendidikan Indonesia, Indonesia

rahimatulannisa@upi.edu, amir@upi.edu, edisurya83@yahoo.co.id

Abstrak: Penelitian ini meneliti tren publikasi terkait kecerdasan buatan (AI) dalam pembelajaran ekonomi dari tahun 1996 hingga 2024 menggunakan analisis bibliometrik. Hasil menunjukkan peningkatan signifikan dalam jumlah publikasi, mencerminkan minat yang meningkat dari kalangan akademisi. Amerika Serikat menjadi kontributor utama dengan 9 dokumen dan 91 kutipan, diikuti oleh China dan beberapa negara lainnya. Tema utama meliputi AI, *machine learning*, *economic analysis*. Jurnal utama yang berkontribusi termasuk "*Nature Communications*" dan "*Knowledge-Based Systems*." Artikel dengan kutipan terbanyak adalah "*Artificial Intelligence for Sustainability: Challenges, Opportunities, and a Research Agenda*" oleh Nishant et al. (2020) dengan 342 kutipan. Visualisasi kata kunci menunjukkan lima cluster besar, termasuk "*Artificial Intelligence*" dan "*Economic Analysis*." Penelitian ini menyoroti potensi besar AI dalam pendidikan dan kontribusinya terhadap inovasi dan literatur akademik, serta tren penggunaan AI yang terus berkembang dalam konteks pembelajaran ekonomi.

Kata kunci: Kecerdasan Buatan, Pembelajaran, Ekonomi

ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN ECONOMIC LEARNING: BIBLIOMETRIC ANALYSIS

Abstract: This study examines the trends in publications related to artificial intelligence (AI) in economic learning from 1996 to 2024 using bibliometric analysis. The results reveal a significant increase in the number of publications, reflecting growing academic interest. The United States emerges as the primary contributor with 9 documents and 91 citations, followed by China and several other countries. Major themes include AI, machine learning, and economic analysis. Leading journals contributing to this field include "*Nature Communications*" and "*Knowledge-Based Systems*." The most cited article is "*Artificial Intelligence for Sustainability: Challenges, Opportunities, and a Research Agenda*" by Nishant et al. (2020) with 342 citations. Keyword visualization indicates five major clusters, including "*Artificial Intelligence*" and "*Economic Analysis*." This research highlights AI's substantial potential in education, its contribution to innovation and academic literature, and the evolving trend of AI usage in the context of economic learning.

Kata kunci: Artificial Intelligence, Learning, Economics

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi seperti saat sekarang ini mampu mengubah cara manusia berkomunikasi, melakukan pekerjaan dan aktivitas sehari-hari (Machkour & Abriane, 2020). Perkembangan era digital ini ditandai dengan kemunculan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) seperti smartphone, laptop, komputer, internet, sosial media yang pada akhirnya berpengaruh pada cara seseorang berfikir, berinteraksi dengan dunia (Geelan, 2021). Era digitalisasi ini telah merambah keseluruhan aspek kehidupan, tidak terkecuali bidang pendidikan. Saat ini, banyak institusi pendidikan memanfaatkan teknologi digital untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan menciptakan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan inovatif. Siswa juga dapat mengakses materi dan sumber belajar secara online dari mana saja dan kapan saja, memungkinkan pembelajaran dilakukan secara fleksibel (Triansyah et al., 2023). Salah satu teknologi yang digunakan dalam dunia pendidikan adalah *Artificial Intelligence* (AI).

Kecerdasan buatan atau *Artificial Intelligence* (AI) merupakan sebuah cabang pada bidang ilmu komputer yang berfokus pada perkembangan sistem komputer yang dapat melakukan perintah seperti manusia (Karyadi, 2023). Kecerdasan buatan (AI) merujuk pada sistem yang kompleks yang dirancang untuk meniru kemampuan manusia, seperti persepsi visual, pengenalan ucapan, pengambilan keputusan, dan terjemahan bahasa (Sari et al., 2023). Menurut Kavitha et al. (2024) AI adalah disiplin terapan yang bertujuan untuk membuat sistem yang bisa mengenali, memahami, menarik kesimpulan, dan belajar dari data untuk mencapai tujuan yang sudah ditetapkan oleh organisasi dan masyarakat. Menurut Kahng & Cho (2019) AI adalah sebuah inovasi dan terobosan di bidang teknologi yang mampu menggabungkan algoritma komputer dan pengolahan data, sehingga membentuk sistem yang bisa beradaptasi berdasarkan pengalaman yang telah diperoleh sebelumnya. Sedangkan menurut Aristanto et al (2023) Kecerdasan buatan adalah program komputasi yang memungkinkan mesin berfungsi seperti kecerdasan manusia, misalnya dalam mengambil keputusan, memecahkan masalah, dan membuat prediksi. Jadi dapat disimpulkan bahwa kecerdasan buatan adalah bidang ilmu komputer yang mengembangkan sistem untuk meniru kemampuan manusia, seperti pengenalan ucapan, pengambilan keputusan, dan belajar dari data. AI memungkinkan mesin beradaptasi dan bekerja seperti kecerdasan manusia dalam menyelesaikan berbagai tugas. Pendidikan dan AI memiliki kaitan yang sangat erat karena terdapat dampak yang positif terhadap cara belajar dan cara mengajar (Rodríguez-García et al., 2021).

Penggunaan sistem pembelajaran berbasis kecerdasan buatan diharapkan dapat memberikan bantuan kepada para pendidik dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan siswa, sekaligus memungkinkan mereka fokus pada aspek-aspek penting seperti merancang strategi pengajaran untuk pelajaran mendatang (Susanto, 2023). AI dapat mendukung pendidikan dengan menyediakan pembelajaran yang disesuaikan individu melalui analisis data tentang kinerja dan perilaku siswa. Ini memungkinkan identifikasi area kesulitan siswa dan memberikan rekomendasi perbaikan yang spesifik untuk setiap individu (Alqahtani et al., 2023).

Kecerdasan buatan dapat digunakan untuk mengembangkan sistem pembelajaran adaptif yang menyesuaikan tingkat kesulitan tugas dan penilaian sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan unik setiap siswa. Ini memberikan pengalaman belajar yang disesuaikan, sambil memungkinkan pendidik untuk secara akurat menilai pencapaian belajar tiap siswa. Dengan demikian, siswa akan merasa tertantang tanpa merasa terlalu sulit, yang pada akhirnya meningkatkan keterlibatan dan motivasi mereka (Baars et al., 2022). Pembelajaran yang disesuaikan dan pelatihan yang terfokus ini meningkatkan kemandirian, kemampuan, dan interaksi, secara signifikan meningkatkan dukungan siswa dan membentuk lingkungan pembelajaran yang lebih efisien.

Selanjutnya AI dapat membantu membuat rencana pembelajaran khusus untuk setiap siswa, memikirkan cara mereka suka belajar, apa yang mereka sukai, dan apa tujuan mereka dalam belajar. Ini membuat siswa tetap termotivasi dan terlibat, yang akhirnya membantu mereka mendapat nilai yang lebih baik di sekolah (Paranjape et al., 2019). Teknologi AI juga dapat terus mempelajari cara terbaik untuk mengajar, berdasarkan penelitian baru dalam bidang pendidikan. Ini berarti siswa bisa mendapatkan cara belajar yang sesuai dengan mereka dan lebih efektif. Dengan demikian, teknologi AI mampu mengubah bagaimana guru mengajar, memberikan bantuan yang lebih personal kepada setiap siswa, dan akhirnya, meningkatkan hasil belajar untuk semua orang (Mbakwe et al., 2023).

Berdasarkan penelitian terdahulu (Susanto, 2023) dijelaskan bahwa implementasi kecerdasan buatan dalam konteks pembelajaran memiliki dampak bagi pengajar maupun peserta didik. Hal ini yang yang membuat peneliti tertarik untuk meneliti tentang penggunaan artificial intelligence (AI) khususnya dalam hal pembelajaran ekonomi. Oleh karena itu, peneliti memberi judul jurnal ini yaitu "Kecerdasan Buatan dalam Pembelajaran Ekonomi"

Penelitian ini menggunakan analisis bibliometrik dengan data dari tahun 2018 sampai dengan tahun 2023. Analisis bibliometrik adalah teknik yang digunakan untuk meneliti dan mengkaji sejumlah publikasi penelitian sebelumnya. Pendekatan ini melibatkan evaluasi baik secara kualitatif maupun kuantitatif terhadap topik-topik tertentu (Phoong et al., 2022; Zyoud et al., 2017). Dalam hal ini peneliti melakukan analisis bibliometrik dengan mengambil lanskap penelitian dari beberapa penelitian sebelumnya terkait kecerdasan buatan dalam pembelajaran ekonomi, faktor-faktor terkait serta menganalisis tren penelitian dalam bidang yang sama.

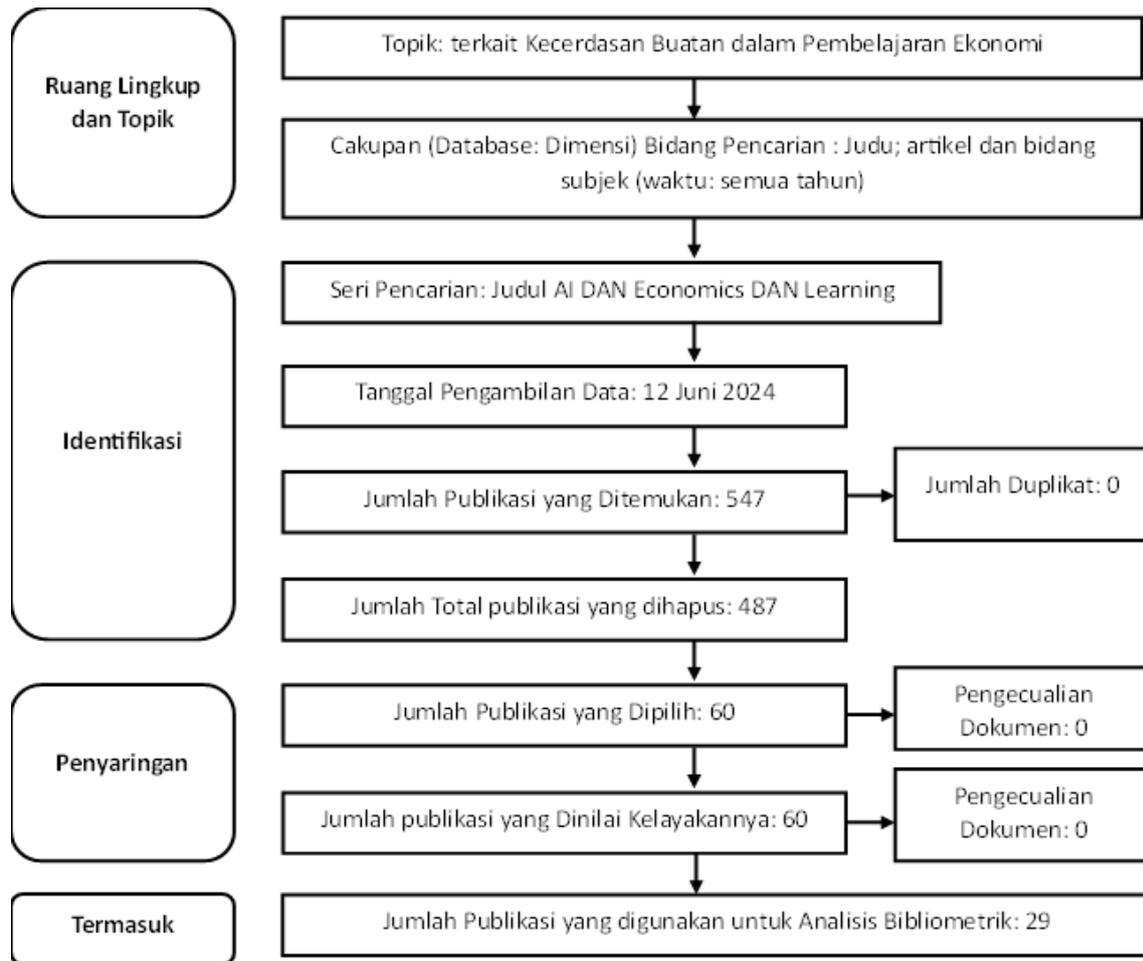
METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif dengan pendekatan bibliometrik. Pendekatan bibliometrik merupakan pendekatan yang mempelajari perkembangan sebuah bidang penelitian, mencakup topik dan penulis, dengan melihat struktur sosial, intelektual, dan konseptual dari disiplin tersebut (Donthu et al., 2020). Analisis bibliometrik umumnya digunakan dalam disiplin ilmu dan berfokus pada studi kuantitatif makalah, jurnal, buku, atau jenis komunikasi tertulis lainnya (Heersmink et al., 2010). Berikut terdapat beberapa langkah dalam analisis bibliometrik yang dikemukakan oleh Julia et al. (2020).

Tahap pertama yaitu tahap pencarian. Penelitian ini menggunakan data dari publikasi internasional yang bersumber dari *database* Scopus. Alasan peneliti menggunakan *database* Scopus yaitu dikarenakan proses peer-review yang ketat dan juga scopus mempertimbangkan reputasinya. Pada tahap ini peneliti memasukkan kata kunci atau istilah dalam pencarian data pada dimensi *database*. Kata kunci yang digunakan adalah “AI” DAN “Economics” DAN “Learning”. Berdasarkan hasil identifikasi terdapat 547 publikasi. Tahap selanjutnya yaitu proses penyaringan. Peneliti menyaring sesuai dengan *keyword* yang akan dianalisis yaitu *Learning, Education, AI, dan Economics Analysis* Dari hasil seleksi tersebut diperoleh 60 publikasi yang memenuhi kriteria sebelumnya, artinya sebanyak 487 publikasi tidak digunakan (dibuang) dan tidak dilanjutkan pada tahap selanjutnya.

Kemudian dilakukan penyaringan kembali yaitu publikasi harus berupa artikel yang diterbitkan di jurnal. Pada tahap terakhir ini diperoleh lah 29 publikasi yang layak untuk dimasukkan ke tahap selanjutnya.

Data ini diambil pada 12 Juni 2024. Trend publikasi terkait kecerdasan buatan dalam pembelajaran ekonomi ini dilakukan dengan menggunakan analisis deskriptif yang diambil dari dimensi *database* dengan analisis bibliometrik. Berikut rangkaian proses pengumpulan data dalam penelitian ini.



Gambar 1. Rangkaian Proses Pengumpulan Data

Analisis bibliometrik digunakan sebagai langkah awal dalam penelitian ini, terdiri dari dua jenis analisis utama. Pertama, analisis kinerja yang mengevaluasi berbagai parameter seperti penulis, afiliasi, dan negara melalui indeks bibliografi berdasarkan data kutipan serta penulis yang terkait. Kedua, analisis pemetaan ilmiah yang melibatkan pengumpulan data dari pemetaan struktur sosial dan jaringan penelitian kognitif. Aktivitas ini mengikuti alur kerja yang digambarkan pada Gambar 1. Analisis data dibagi menjadi dua bagian melalui pendekatan induktif: analisis bibliometrik dan pemetaan jaringan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam analisis bibliometric mencakup kutipan yang berasal dari berbagai negara, lembaga, jurnal, penulis, serta kemunculan kata kunci secara bersamaan. Penelitian bibliometrik ini difokuskan pada beberapa negara tertentu yang relevan dengan kata kunci yang digunakan, sehingga analisis dimulai dengan jumlah sitasi dan publikasi dari lembaga atau universitas serta dokumen terkait. Selanjutnya, hasil analisis ini akan menampilkan kemunculan kata kunci yang sering muncul bersama, yang kemudian divisualisasikan menggunakan VOSviewer. Visualisasi tersebut akan disajikan dalam bentuk Visualisasi Jaringan dan Visualisasi *Overlay*.

Tren Jumlah Publikasi

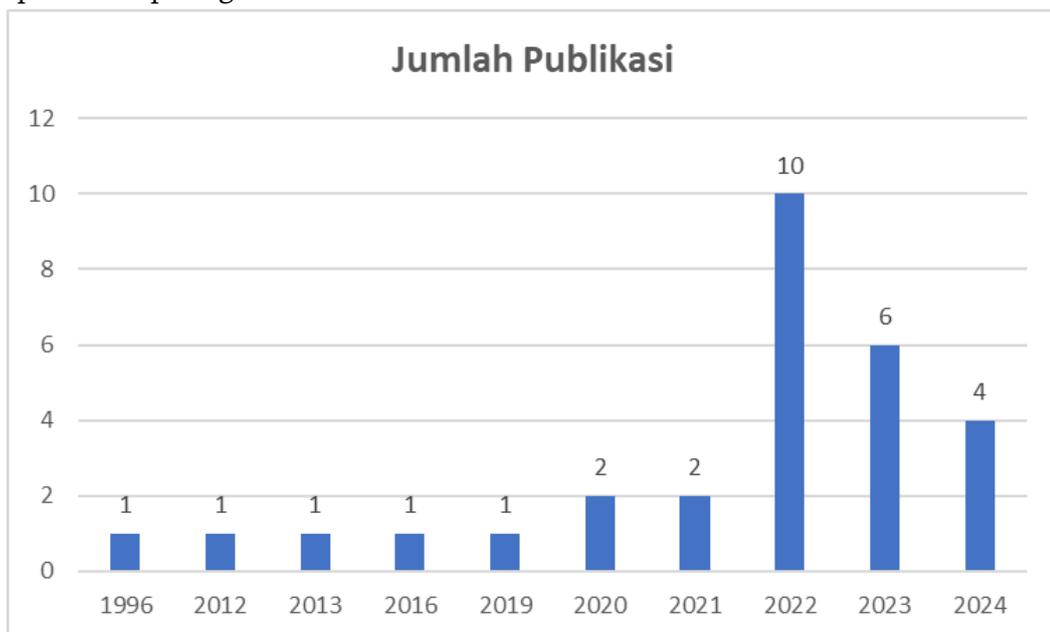
Publikasi terkait kecerdasan buatan dalam pembelajaran telah melalui proses pengumpulan data sehingga diperoleh 29 data publikasi dari 1996 hingga 2024 yang memenuhi kriteria kemudian

dilakukan analisis deskriptif bibliometrik. Tren publikasi, distribusi negar dan jurnal serta fokus penelitian akan dibahas secara rinci.



Gambar 2. Jurnal Publikasi Kecerdasan Buatan dalam Pembelajaran 5 Tahun Terakhir

Pada gambar di atas terlihat jumlah publikasi terkait kecerdasan buatan dalam pembelajaran dalam lima tahun terakhir mengalami kenaikan yang signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa topik ini semakin mendapatkan perhatian dari para peneliti dan akademisi. Peningkatan jumlah publikasi mencerminkan perkembangan dan minat yang terus meningkat dalam mengeksplorasi dan menerapkan kecerdasan buatan dalam konteks pembelajaran. Ini juga mengindikasikan bahwa bidang ini memiliki potensi besar untuk berkontribusi terhadap inovasi dalam metode dan teknologi pendidikan, serta memperkaya literatur akademik dengan temuan-temuan baru. Penyaringan yang telah diolah menghasilkan 29 dokumen terkait kecerdasan buatan dalam pembelajaran ekonomi yang dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 3. Jumlah Publikasi Kecerdasan Buatan dalam Pembelajaran Ekonomi

Jika melihat dari 29 publikasi terpilih, terjadi peningkatan yang cukup baik dan konsisten dari tahun 1996 hingga 2021. Pada tahun 2022 terdapat publikasi yang meningkat delapan dari tahun sebelumnya. Peningkatan ini disinyalir akibat diluncurkannya *chatbot* yang berupa ChatGPT pada

November 2022, sehingga memicu banyak publikasi terkait AI dan dampaknya dalam pembelajaran. dikarenakan aksesnya yang mudah dan mampu menjawab semua pertanyaan yang diberikan. Lalu pada tahun selanjutnya, tahun 2023 mengalami penurunan tiga. Hal ini disebabkan karena berbagai faktor, antara lain tingkat adopsi teknologi oleh institusi pendidikan, variasi topik penelitian, serta kemungkinan berkurangnya euforia awal terhadap inovasi baru seperti ChatGPT. Setelah lonjakan awal publikasi pada tahun 2022 yang dipicu oleh peluncuran ChatGPT, para peneliti mungkin telah mengeksplorasi dan mempublikasikan temuan awal mereka, sehingga menyebabkan penurunan jumlah publikasi pada tahun 2023. Sedangkan pada tahun 2024 hingga bulan Juni masih tercatat 4 artikel yang membahas kecerdasan buatan dalam pembelajaran ekonomi. Jumlah ini menunjukkan minat yang masih ada terhadap topik ini, meskipun tidak setinggi periode awal.

Secara keseluruhan, jumlah publikasi pembelajaran puzzle pada pembelajaran ekonomi mengalami peningkatan yang signifikan dan dapat dibuktikan dengan garis tren publikasi yang menunjukkan peningkatan.

Tipe Dokumen

Banyaknya dokumen dapat diketahui berdasarkan dokumen yang berasal dari berbagai sumber tulisan. Jenis publikasi mengenai kecerdasan buatan dalam pembelajaran ekonomi tahun 1996-2024 tercantum pada tabel berikut.

Tabel 1. Tren Publikasi Berdasarkan Tipe Dokumen

No	Tipe Dokumen	Jumlah Publikasi
1	<i>Article</i>	29
2	<i>Conference Paper</i>	23
3	<i>Book Chapter</i>	4
4	<i>Review</i>	3
5	<i>Short Survey</i>	1
6	<i>Book</i>	1

Berdasarkan tabel di atas, jumlah dokumen terkait kecerdasan buatan dalam pembelajaran ekonomi pada tahun 1996-2024 yang terbanyak adalah jenis publikasi artikel yaitu sebanyak 29 artikel. Kemudian jenis terbitan kedua yaitu *conference paper* sebanyak 23 publikasi. 4 publikasi dalam bentuk *book chapter*, sedangkan *review* dengan 3 publikasi. Dan publikasi paling sedikit yaitu *shott survey* dan *book* sebanyak masing-masing 1 publikasi. Dominasi jenis publikasi artikel paling banyak disebabkan karena banyak peneliti yang ingin mempelajari bagaimana kecerdasan buatan dalam pembelajaran ekonomi.

Mitra Bibliograafi Institut

Dokumen terindeks dimensi terkait kecerdasan buatan dalam pembelajaran ekonomi dipublikasikan dari beberapa institusi atau universitas. Institusi atau Perguruan Tinggi dengan jumlah publikasi sitasi terbanyak diikuti dengan jumlah sitasi dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 2. Jumlah dan Persentase Publikasi Kecerdasan Buatan dalam Pembelajaran Ekonomi Tahun 1996-2024

No	Penerbit	Jumlah Publikasi	Jumlah Kutipan	Q Value	H Index
1	Journal Of Community Health	1	18	Q1	78
2	Knowledge-Based Systems	1	32	Q1	169
3	Managing Sport And Leisure	1	5	Q2	43
4	Nature Communications	1	43	Q1	522
5	Plos One	1	0	Q1	435
6	Radiology: Artificial Intelligence	1	9	Q1	35
7	Simulation Modelling Practice And Theory	1	3	Q1	83
8	Sustainability (Switzerland)	1	6	Q1	169
9	Technological Forecasting And Social Change	1	5	Q1	179
10	Wireless Communications And Mobile Computing	1	3	-	81

Data di atas menunjukkan tren jurnal dengan publikasi terbanyak. Namun dari 10 penerbit semua sama memiliki 1 publikasi namun dengan jumlah kutipan yang berbeda. Berdasarkan jumlah kutipan, posisi pertama ditempati oleh *Nature Communications*. Posisi kedua oleh *Knowledge-Based Systems* dengan 32 jumlah kutipan, dan posisi ketiga yaitu *Journal Of Community Health* dengan 18 jumlah kutipan. Dari 10 jurnal di atas, terdapat 8 jurnal yang berada pada quartile 1. Lalu terdapat 1 jurnal yang berada pada quartile 2 yaitu *Managing Sport and Leisure*. Serta 1 jurnal yang tidak terindeks scopus yaitu *Wireless Communications And Mobile Computing*. Hal ini menunjukkan bahwa hasil penelitian kecerdasan buatan dalam pembelajaran ekonomi mengikuti fokus dan ruang lingkup jurnal-jurnal di atas, sehingga bermanfaat bagi peneliti yang ingin mempublikasikan dokumen penelitian terkait pembelajaran ekonomi.

Artikel dengan Kutipan Terbanyak

Hasil penelusuran menggunakan Scopus menunjukkan bahwa jumlah terdapat beberapa jurnal yang memiliki kutipan terbanyak terkait Kecerdasan Buatan dalam Pembelajaran Ekonomi dari tahun 1996 hingga tahun 2024. Berikut artikel dengan jumlah sitasi terbanyak pada Tabel 3.

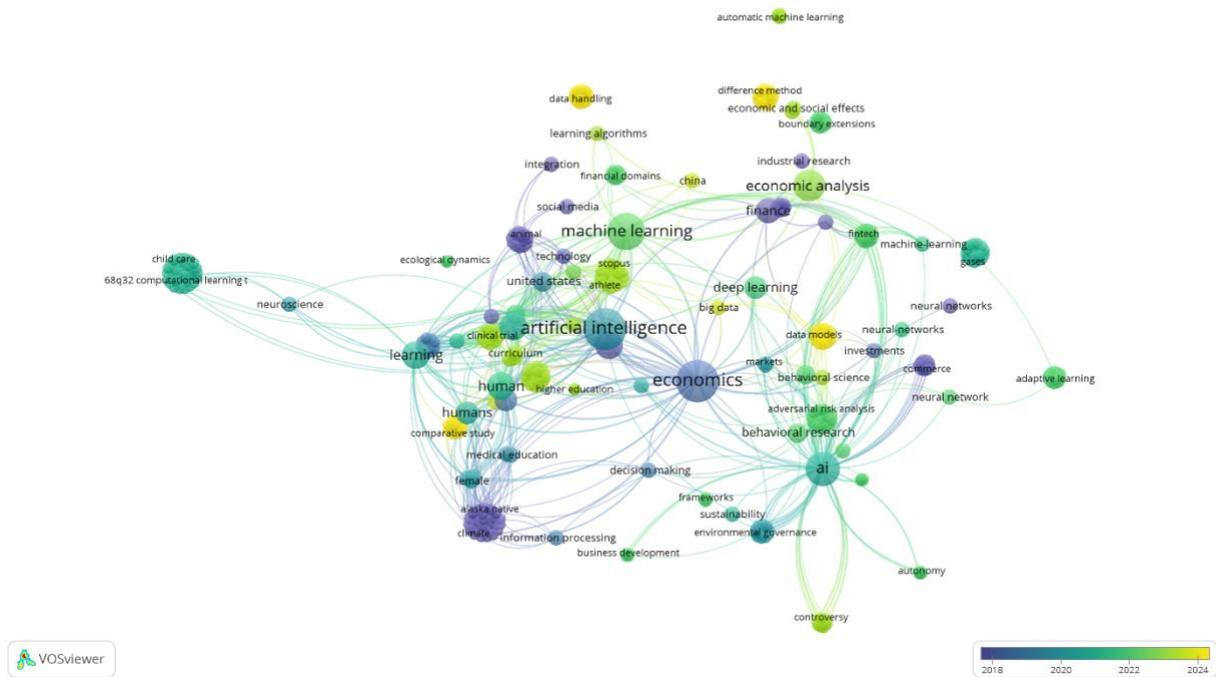
Tabel 3. Artikel dengan Jumlah Sitasi Tertinggi

No	Nama Penulis	Judul	Penerbit	Jumlah Kutipan
1	Nishant R.; Kennedy M.; Corbett J.	Artificial intelligence for sustainability: Challenges, opportunities, and a research agenda	International Journal of Information Management	342
2	Cao L.	AI in Finance: Challenges, Techniques, and Opportunities	University of Technology Sydney	74
3	Gautier A.; Ittoo A.; Van Cleynenbreugel P.	AI algorithms, price discrimination and collusion: a technological, economic and legal perspective	European Journal of Law and Economics	26
4	Perchik J.D.; Smith A.D.; Elkassem A.A.; Park J.M.; Rothenberg S.A.; Tanwar M.; Yi P.H.; Sturdivant A.; Tridandapani S.; Sotoudeh H.	Artificial Intelligence Literacy: Developing a Multi-institutional Infrastructure for AI Education	Academic Radiology	15
5	Almaraz-López C.; Almaraz-Menéndez F.; López-Esteban C.	Comparative Study of the Attitudes and Perceptions of University Students in Business Administration and Management and in Education toward Artificial Intelligence	Education Sciences	11

Data Tabel 3 menggambarkan bahwa artikel dengan judul *Artificial intelligence for sustainability: Challenges, opportunities, and a research agenda* (Nishant et al) merupakan artikel yang memiliki jumlah kutipan terbanyak yaitu 342 kutipan. Selanjutnya urutan kedua berjudul *AI in Finance: Challenges, Techniques, and Opportunities* dengan 74 kutipan. Urutan ketiga dengan artikel berjudul *AI algorithms, price discrimination and collusion: a technological, economic and legal perspective* dengan 26 kutipan. Urutan keempat dengan artikel yang berjudul *Artificial Intelligence Literacy: Developing a Multi-institutional Infrastructure for AI Education* dengan 15 kutipan. Dan terakhir, urutan kelima dengan artikel berjudul *Comparative Study of the Attitudes and Perceptions of University Students in Business Administration and Management and in Education toward Artificial Intelligence* dengan 11 kutipan. Hal ini dapat dijadikan sumber referensi bagi peneliti selanjutnya tentang kecerdasan buatan dalam pembelajaran ekonomi.

Tren Penelitian Kecerdasan Buatan dalam Pembelajaran

Data yang diperoleh dari Scopus diunduh dalam format RIS dan kemudian dimasukkan ke dalam perangkat lunak VOSviewer untuk mendapatkan hasil analisis bibliometrik. Peneliti menetapkan ambang batas penggunaan kata kunci bersama, yaitu setidaknya 2 kata kunci yang digunakan bersama-sama, yang berarti satu kata kunci harus digunakan dalam setidaknya 2 dokumen berbeda yang muncul dalam visualisasi VOSviewer. Dokumen yang memenuhi kualifikasi berdasarkan ambang batas ini akan menampilkan beberapa kata kunci yang digunakan oleh minimal 2 dokumen dalam kemunculan bersama. Peneliti kemudian memilih kata kunci yang muncul dan



Gambar 5. Visualisasi *Overlay* Munculnya Kata Kunci Bersama Berdasarkan Tahun Terbit

Berdasarkan gambar 5, terdapat empat warna berbeda. Warna kuning menunjukkan penggunaan kata kunci tersebut secara bersamaan sekitar tahun 2024, dan warna hijau menunjukkan penggunaan kata kunci secara bersamaan sekitar tahun 2021-2023. Hal ini menunjukkan adanya perubahan syarat dalam jangka waktu tertentu. Kata kunci yang menjadi tema baru adalah *machine learning*, *fintech*, *economics analysis*, *data models*. Lalu biru hijau toska menunjukkan penggunaan kata kunci secara bersamaan sekitar tahun 2020-2021 yaitu dengan kata kunci AI atau *artificial intelligence*. Sedangkan warna biru tua menunjukkan kata kunci dengan tema lama yaitu *economics* dan *finance*. Hal ini dapat diartikan bahwa akan selalu terjadi perubahan dalam penelitian kecerdasan buatan dalam pembelajaran ekonomi. Perubahan ini dapat juga terlihat pada sebaran negara terbanyak yang menerapkan kecerdasan buatan dalam pembelajaran ekonomi. Berikut tabel sebaran negara terbanyak yang menerapkan kecerdasan buatan dalam pembelajaran ekonomi.

Tabel 4. Sebaran Negara Terbanyak yang ikut Distribusi terkait Kecerdasan Buatan Dalam Pembelajaran Ekonomi.

Negara	Dokumen	Kutipan
Amerika Serikat	9	91
China	5	23
Italy	2	35
Australia	2	79
Canada	2	344
Inggris	2	48

Tabel diatas menunjukkan bahwa sebaran tertinggi negara terkait distribusi mengenai kecerdasan buatan dalam pembelajaran ekonomi. Negara yang paling banyak mempublikasikan kecerdasan buatan adalah Amerika Serikat dengan 9 dokumen. Di peringkat kedua yakni China dengan 5 dokumen, disusul Italy, Australia, Canada, dan Inggris yang masing-masing memiliki dua

dokumen. Hal ini menunjukkan bahwa kecerdasan buatan di Amerika Serikat banyak diminati khususnya dalam pembelajaran ekonomi.

SIMPULAN

Tren publikasi pada jurnal terindeks dimensi terkait kecerdasan buatan dalam pembelajaran ekonomi menunjukkan tren peningkatan signifikan dalam beberapa tahun terakhir, mencerminkan minat dan perhatian yang meningkat dari kalangan akademisi dan peneliti. Dominasi publikasi artikel dengan jumlah 29 dokumen serta peningkatan jumlah konferensi dan bab buku mengindikasikan bahwa topik ini sedang giat dieksplorasi. Peluncuran ChatGPT pada akhir 2022 memicu lonjakan publikasi pada tahun tersebut, dengan peningkatan delapan dokumen dibandingkan tahun sebelumnya. Visualisasi kata kunci dan distribusi geografis menunjukkan bahwa Amerika Serikat menjadi kontributor utama dengan 9 dokumen dan 91 kutipan, diikuti oleh China dengan 5 dokumen dan 23 kutipan, serta beberapa negara lain seperti Italia, Australia, Kanada, dan Inggris. Tema utama yang muncul meliputi kecerdasan buatan, pembelajaran mesin, dan analisis ekonomi, seperti yang terlihat pada kata kunci "*Artificial Intelligence*," "*Machine Learning*," dan "*Economic Analysis*." Jurnal-jurnal utama yang berkontribusi termasuk "*Nature Communications*" dengan 43 kutipan dan "*Knowledge-Based Systems*" dengan 32 kutipan. Artikel dengan kutipan terbanyak adalah "*Artificial Intelligence for Sustainability: Challenges, Opportunities, and a Research Agenda*" yang diterbitkan di "*International Journal of Information Management*" oleh Nishant et al. (2020) dengan 342 kutipan. Hal ini menyoroti potensi besar bidang ini dalam mengembangkan inovasi pendidikan dan memperkaya literatur akademik. Penelitian selanjutnya sebaiknya difokuskan pada etika penggunaan kecerdasan buatan dalam pembelajaran ekonomi dan bagaimana menghadapi dampaknya secara praktis. Penting untuk mengeksplorasi kerja sama lintas disiplin guna meningkatkan pemahaman lintas bidang. Perlu juga untuk memperluas data yang digunakan dan meningkatkan metode aplikasi kecerdasan buatan dalam ekonomi untuk lebih memperkaya pengembangan bidang ini. Lebih lanjut, memperkuat kerjasama internasional dapat memfasilitasi pertukaran ide dan mempercepat kemajuan dalam pemanfaatan kecerdasan buatan dalam pendidikan ekonomi.

DAFTAR PUSTAKA

- Almaraz-López, C., Almaraz-Menéndez, F., & López-Esteban, C. (2023). Comparative study of the attitudes and perceptions of university students in business administration and management and in education toward artificial intelligence. *Education Sciences*, 13(6), 609.
- Alqahtani, T., Badreldin, H. A., Alrashed, M., Alshaya, A. I., Alghamdi, S. S., bin Saleh, K., Alowais, S. A., Alshaya, O. A., Rahman, I., Al Yami, M. S., & Albekairy, A. M. (2023). The emergent role of artificial intelligence, natural learning processing, and large language models in higher education and research. *Research in Social and Administrative Pharmacy*, 19(8), 1236–1242. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2023.05.016>
- Aristanto, Eka Supriatna, Hanna Maria Panggabean, Eka Apriyanti, Hartini, Nur Indah Sari, W. K. (2023). The Role of Artificial Intelligence (Ai) At School Learning. *CONSILIUM Journal : Journal Education and Counseling*, 3(2), 64–71.
- Baars M, Khare S, Ridderstap L. (2022). Exploring students' use of a mobile application to support their self-regulated learning processes. *Front Psychol*, 13. <https://doi.org/10.3389/FPSYG.2022.793002/PDF>.
- Cao, L. (2022). Ai in finance: challenges, techniques, and opportunities. *ACM Computing Surveys (CSUR)*, 55(3), 1-38.

- Donthu, N., Kumar, S., & Pattnaik, D. (2020). Forty-Five Years Of Journal Of Business Research: A Bibliometric Analysis. *Journal of Business Research*, 109, 1–14. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.10.039>
- Gautier, A., Ittoo, A., & Van Cleynenbreugel, P. (2020). AI algorithms, price discrimination and collusion: a technological, economic and legal perspective. *European Journal of Law and Economics*, 50(3), 405-435.
- Geelan, T. (2021). Introduction to the Special Issue - The internet, social media and trade union revitalization: Still behind the digital curve or catching up?. *New Technology, Work and Employment*, 36(2), 123–139. <https://doi.org/10.1111/ntwe.12205>.
- Heersmink, R., Hoven, J., Van Den, E., Van Den, N.J. and Berg, J. (2010) Bibliometric Mapping of Computer and Information Ethics. *Ethics Inf Technol* (2011)13, 241-249. <https://doi.org/10.1007/s10676-011-9273-7>
- Julia, J., Supriatna, E., Isrokatun, I., Aisyah, I., Aminat O., A., Hakim, A. (2020). Moral Education (2010-2019): A Bibliometric Study (Part 2). *Universal Journal of Educational Research*, 8, 2954–2968.
- Kahng, J., & Cho, K. (2019). The applications of artificial intelligence in educational assessment. *Journal of Educational Evaluation for Health Professions*, 16(31). <https://doi.org/10.29322/IJSRP.13.03.2023.p13536>
- Karyadi, B. (2023). Pemanfaatan Kecerdasan Buatan Dalam Mendukung Pembelajaran Mandiri. *Educate: Jurnal Teknologi Pendidikan*, 8(2), 253–258. <https://doi.org/10.32832/educate.v8i02.14843>
- Kavitha, K., Joshith, V. P., P Rajeev, N., & S, A. (2024). Artificial Intelligence in Higher Education: A Bibliometric Analysis. *European Journal of Educational Research*, 13(3), 1121–1137. <https://doi.org/10.54346/sjer.2021.30.2.65>
- Machkour, B., & Abriane, A. (2020). Industry 4.0 and its Implications for the Financial Sector. *Procedia Computer Science*, 177, 496–502. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2020.10.068>.
- Mbakwe AB, Lourentzou I, Celi LA, Mechanic OJ, Dagan A. (2023). ChatGPT passing USMLE shines a spotlight on the flaws of medical education. *PLOS Digital Health*, 2(2). <https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PDIG.0000205>.
- Nishant, R., Kennedy, M., & Corbett, J. (2020). Artificial intelligence for sustainability: Challenges, opportunities, and a research agenda. *International Journal of Information Management*, 53, 102104.
- Paranjape K, Schinkel M, Panday RN, Car J, Nanayakkara P. (2019). Introducing artificial intelligence training in medical education. *JMIR Med Educ*, 5(2). <https://doi.org/10.2196/16048>.
- Perchik, J. D., Smith, A. D., Elkassem, A. A., Park, J. M., Rothenberg, S. A., Tanwar, M., ... & Sotoudeh, H. (2023). Artificial intelligence literacy: developing a multi-institutional infrastructure for AI education. *Academic radiology*, 30(7), 1472-1480.
- Phoong, S. Y., Khek, S. L., & Phoong, S. W. (2022). The Bibliometric Analysis on Finite Mixture Model. *SAGE Open*, 12(2), 215824402211010. <https://doi.org/10.1177/21582440221101039>
- Rodríguez-García, J. D., Moreno-León, J., Román-González, M., & Robles, G. (2021). Evaluation of an Online Intervention to Teach Artificial Intelligence with LearningML to 10-16-Year-Old Students. *SIGCSE 2021 - Proceedings of the 52nd ACM Technical Symposium on Computer Science Education*, 177–183. <https://doi.org/10.1145/3408877.3432393>
- Sari, H. L., Maryaningsih, M., & Asnawati, A. (2023). Pemanfaatan Kecerdasan Buatan Dalam Pembelajaran Di Sekolah Menengah Kejuruan (Smk) Negeri 2 Bengkulu Utara. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(2), 4551–4557. <http://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/cdj/article/view/16027>

- Susanto, E. (2023). Analisis Implementasi Kecerdasan Buatan dalam Pembelajaran. *Cendekia Pendidikan*, 1(8), 101–112.
- Triansyah, F. A., Muhammad, I., Rabuandika, A., Siregar, K. D. P., Teapon, N., & Assabana, M. S. (2023). Bibliometric Analysis: Artificial Intelligence (AI) in High School Education. *Jurnal Imiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 7(1), 112–123. <https://doi.org/10.23887/jipp.v7i1.59718>
- Zyoud, S., Waring, W., Al-Jabi, S., & Sweileh, W. (2017). Global research production in glyphosate intoxication from 1978 to 2015: A bibliometric analysis. *Human & Experimental Toxicology*, 36(10), 997–1006. <https://doi.org/10.1177/0960327116678299>