

Pemetaan Pengetahuan dan Tren Penelitian Global Kecerdasan Buatan dalam Pendidikan Ilmu Sosial

Rachmat Panca Putera

Universitas Islam Lampung, Indonesia

Corresponding Author: rachmatpancaputra9@gmail.com

Info Artikel

Received: 28 Maret 2026

Revised: 10 April 2026

Accepted: 20 April 2026

Published: 30 April 2026

Keywords:

Artificial Intelligence, Social Science Education, Bibliometric Analysis, Knowledge Mapping, Research Trends.

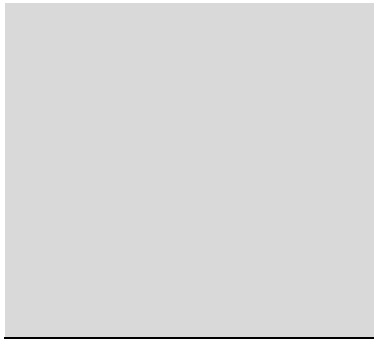
Kata Kunci: Kecerdasan Buatan, Pendidikan Ilmu Sosial, Analisis Bibliometrik, Pemetaan Pengetahuan, Tren Penelitian.

Abstract

Artificial Intelligence (AI) has emerged as a transformative technology in education, including the field of social science education. This study aims to map the knowledge development, intellectual structure, and global research trends regarding the application of AI in social science education through a bibliometric analysis approach. Data were collected from scientific publications indexed in the Web of Science Core Collection database and analyzed using VOSviewer and CiteSpace. The analysis focused on publication trends, country and institutional contributions, author collaboration networks, citation patterns, and research themes based on keyword co-occurrence. The findings reveal that AI research in education has grown rapidly, with major themes including intelligent learning technologies, personalized learning, AI literacy, ethical AI adoption, critical thinking development, and the relationship between AI, motivation, and student engagement. Recent research trends indicate a shift from technology-centered perspectives toward more pedagogical and human-centered approaches. This study provides a comprehensive overview of the global research landscape of AI in social science education and highlights future research directions for effective, ethical, and sustainable AI integration in educational contexts.

Abstrak

Kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence/AI*) telah menjadi salah satu teknologi transformatif dalam pendidikan, termasuk dalam bidang pendidikan ilmu sosial. Penelitian ini bertujuan untuk memetakan perkembangan pengetahuan, struktur intelektual, serta tren penelitian global mengenai pemanfaatan AI dalam pendidikan ilmu sosial melalui pendekatan analisis bibliometrik. Data penelitian diperoleh dari publikasi ilmiah yang terindeks dalam basis data Web of Science Core Collection dengan analisis bibliografis menggunakan VOSviewer dan CiteSpace. Analisis dilakukan terhadap perkembangan publikasi, kontribusi negara dan institusi, jaringan kolaborasi penulis, pola sitasi, serta kemunculan tema penelitian berdasarkan kata kunci. Hasil kajian menunjukkan bahwa penelitian AI dalam pendidikan berkembang secara pesat dengan fokus utama pada integrasi teknologi cerdas, pembelajaran yang dipersonalisasi, literasi AI, etika penggunaan AI, pengembangan berpikir kritis, serta peningkatan motivasi dan keterlibatan belajar. Perkembangan terbaru menunjukkan



pergeseran perhatian dari aspek teknis AI menuju pendekatan yang lebih berorientasi pada pedagogi dan kebutuhan manusia. Penelitian ini memberikan gambaran komprehensif mengenai lanskap penelitian AI dalam pendidikan ilmu sosial serta mengidentifikasi arah penelitian masa depan terkait implementasi AI yang efektif, etis, dan berkelanjutan.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital telah membawa perubahan fundamental dalam berbagai sektor kehidupan, termasuk bidang pendidikan. Dalam beberapa tahun terakhir, kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence/AI*) menjadi salah satu inovasi teknologi yang paling berpengaruh dalam transformasi sistem pendidikan karena kemampuannya dalam menyediakan pembelajaran adaptif, analisis data pendidikan, sistem rekomendasi pembelajaran, serta dukungan terhadap aktivitas akademik peserta didik. Integrasi AI dalam pendidikan tidak hanya dipandang sebagai penerapan teknologi, tetapi juga sebagai perubahan paradigma dalam proses pembelajaran yang menempatkan data, personalisasi, dan interaksi manusia–mesin sebagai elemen penting dalam peningkatan kualitas pendidikan (Zawacki-Richter et al., 2019). Kemunculan teknologi generatif berbasis AI seperti *large language models* (LLM) semakin memperluas peluang pemanfaatan AI dalam pendidikan melalui kemampuan menghasilkan teks, memberikan umpan balik otomatis, mendukung pencarian informasi, dan membantu aktivitas belajar secara real-time (Kasneci et al., 2023).

Kemunculan teknologi generatif berbasis AI seperti *large language models* (LLM) semakin memperluas peluang pemanfaatan AI dalam pendidikan melalui kemampuan menghasilkan teks, memberikan umpan balik otomatis, mendukung pencarian informasi, dan membantu aktivitas belajar secara *real-time* (Kasneci et al., 2023). Perkembangan ini menunjukkan bahwa AI dalam pendidikan telah mengalami perubahan paradigma, dari pemanfaatan teknologi berbasis otomatisasi menuju sistem yang lebih adaptif, interaktif, dan berorientasi pada kolaborasi antara manusia dan mesin (Ouyang & Jiao, 2021).

Dalam konteks pendidikan ilmu sosial, pemanfaatan AI memiliki karakteristik yang unik karena bidang ini tidak hanya berorientasi pada penguasaan pengetahuan faktual, tetapi juga menekankan kemampuan berpikir kritis, analisis fenomena sosial, interpretasi budaya, argumentasi, serta pemahaman terhadap kompleksitas hubungan manusia dan masyarakat. AI berpotensi

mendukung pembelajaran ilmu sosial melalui penyediaan sumber belajar digital, simulasi sosial, analisis data sosial, serta pengembangan keterampilan literasi digital mahasiswa. Namun, penerapan AI dalam ilmu sosial juga menghadirkan tantangan epistemologis dan pedagogis, seperti ketergantungan terhadap teknologi, validitas informasi yang dihasilkan AI, isu etika akademik, serta perubahan peran pendidik dalam proses pembelajaran (Holmes et al., 2022). Oleh karena itu, pemahaman yang komprehensif mengenai perkembangan penelitian AI dalam pendidikan ilmu sosial menjadi penting untuk mengetahui bagaimana bidang ini berkembang, tema apa yang menjadi perhatian utama, dan arah penelitian masa depan.

Sejumlah penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa AI dalam pendidikan berkembang secara pesat dan mencakup berbagai tema, mulai dari sistem tutor cerdas (*intelligent tutoring systems*), pembelajaran adaptif, analitik pembelajaran (*learning analytics*), hingga penggunaan AI generatif dalam aktivitas akademik. Perkembangan tersebut menunjukkan bahwa AI telah menjadi bagian penting dalam transformasi pendidikan tinggi melalui dukungan terhadap pengajaran, pembelajaran, evaluasi, dan pengambilan keputusan berbasis data (Crompton & Burke, 2023; Popenici & Kerr, 2017). Kajian sistematis yang dilakukan oleh Zawacki-Richter et al., (2019) menunjukkan bahwa sebagian besar penelitian AI dalam pendidikan masih berfokus pada pengembangan teknologi dan efektivitas sistem, sementara aspek pedagogis, keterlibatan pengguna, dan implikasi sosial masih relatif kurang mendapatkan perhatian. Selanjutnya, Chen et al., (2020) menjelaskan bahwa penelitian AI dalam pendidikan mengalami ekspansi yang signifikan dengan munculnya berbagai pendekatan berbasis pembelajaran mesin, *deep learning*, dan analisis data pendidikan. Perkembangan terbaru menunjukkan bahwa kemunculan AI generatif telah menciptakan ruang penelitian baru terkait interaksi manusia-AI, integritas akademik, strategi pembelajaran berbantuan AI, dan kesiapan institusi pendidikan dalam mengadopsi teknologi tersebut (Kasneci et al., 2023).

Kehadiran chatbot berbasis AI seperti ChatGPT juga memperluas diskursus mengenai peluang penggunaan AI sebagai pendukung pembelajaran sekaligus tantangan terkait akurasi informasi, etika akademik, dan perubahan peran pendidik (Dwivedi et al., 2023; Tlili et al., 2023). Meskipun jumlah publikasi mengenai AI dalam pendidikan terus meningkat, sebagian besar kajian sebelumnya masih berfokus pada identifikasi peluang, tantangan, dan rekomendasi implementasi AI secara umum dalam pendidikan (Chiu et al., 2023), sementara penelitian yang secara khusus memetakan struktur pengetahuan, perkembangan tren, jaringan kolaborasi ilmiah, serta tema-tema

penelitian dominan dalam konteks pendidikan ilmu sosial masih terbatas. Sebagian besar kajian terdahulu menggunakan pendekatan tinjauan sistematis atau studi konseptual yang berfokus pada efektivitas penerapan AI, sementara analisis mengenai evolusi pengetahuan ilmiah melalui pendekatan bibliometrik belum banyak dilakukan. Padahal, analisis bibliometrik memiliki kemampuan untuk mengidentifikasi perkembangan bidang penelitian secara kuantitatif melalui analisis publikasi, sitasi, kontribusi negara dan institusi, jaringan kolaborasi penulis, serta kemunculan kata kunci penelitian (*research hotspots*) (Donthu et al., 2021). Pendekatan ini telah banyak digunakan untuk memahami dinamika perkembangan suatu bidang ilmu dan mengidentifikasi arah penelitian masa depan.

Kesenjangan tersebut menunjukkan perlunya penelitian yang tidak hanya menggambarkan perkembangan AI dalam pendidikan secara umum, tetapi juga memberikan pemetaan komprehensif mengenai bagaimana penelitian AI berkembang dalam ranah pendidikan ilmu sosial. Kajian semacam ini penting karena pendidikan ilmu sosial memiliki karakteristik multidisipliner yang menghubungkan teknologi, pedagogi, perilaku manusia, dan dinamika sosial. Dengan melakukan pemetaan pengetahuan (*knowledge mapping*), penelitian ini dapat mengidentifikasi pola perkembangan publikasi, aktor akademik yang berpengaruh, tema penelitian utama, serta peluang penelitian baru yang belum banyak dieksplorasi.

Berdasarkan kajian literatur tersebut, kebaruan ilmiah penelitian ini terletak pada upaya menyediakan gambaran menyeluruh mengenai lanskap penelitian global kecerdasan buatan dalam pendidikan ilmu sosial melalui pendekatan bibliometrik. Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang lebih banyak mengevaluasi implementasi atau efektivitas AI dalam pembelajaran, penelitian ini berfokus pada struktur pengetahuan dan evolusi bidang penelitian dengan menganalisis tren publikasi, pola sitasi, kolaborasi ilmiah, serta perkembangan tema penelitian. Pendekatan ini diharapkan dapat memberikan perspektif baru mengenai posisi penelitian AI dalam pendidikan ilmu sosial dan membantu peneliti maupun praktisi pendidikan dalam menentukan arah pengembangan penelitian selanjutnya.

Berdasarkan latar belakang tersebut, permasalahan penelitian ini dirumuskan sebagai berikut: (1) bagaimana perkembangan publikasi ilmiah global mengenai kecerdasan buatan dalam pendidikan ilmu sosial? (2) negara, institusi, jurnal, dan penulis mana yang memiliki kontribusi serta pengaruh terbesar dalam bidang penelitian ini? (3) apa saja tema utama dan tren penelitian yang berkembang terkait pemanfaatan AI dalam pendidikan ilmu sosial? dan (4) bagaimana arah penelitian masa depan

berdasarkan evolusi kata kunci dan struktur pengetahuan yang terbentuk? Penelitian ini tidak mengajukan hipotesis karena menggunakan pendekatan bibliometrik eksploratif untuk mengidentifikasi pola dan tren perkembangan ilmu pengetahuan.

Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk memetakan perkembangan pengetahuan dan tren penelitian global mengenai kecerdasan buatan dalam pendidikan ilmu sosial melalui analisis bibliometrik. Secara khusus, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perkembangan publikasi berdasarkan waktu, mengidentifikasi kontribusi negara, institusi, jurnal, dan penulis, mengevaluasi jaringan kolaborasi dan hubungan sitasi, serta mengungkap tema penelitian utama dan arah perkembangan masa depan dalam bidang kecerdasan buatan dan pendidikan ilmu sosial.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan analisis bibliometrik untuk memetakan perkembangan pengetahuan, struktur intelektual, dan tren penelitian global mengenai kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence/AI*) dalam pendidikan ilmu sosial. Analisis bibliometrik dipilih karena mampu mengidentifikasi pola publikasi, jaringan kolaborasi, pengaruh penelitian, serta perkembangan tema penelitian melalui analisis kuantitatif terhadap literatur ilmiah (Donthu et al., 2021).

Data penelitian diperoleh dari *Web of Science Core Collection* (WoSCC) sebagai basis data utama karena menyediakan cakupan literatur ilmiah yang luas serta informasi bibliografis yang mendukung analisis sitasi dan jaringan penelitian. Strategi pencarian dilakukan menggunakan kombinasi kata kunci yang berkaitan dengan AI dan pendidikan ilmu sosial, yaitu: TS = (“*artificial intelligence*” OR “*AI*” OR “*machine learning*” OR “*generative AI*” OR “*ChatGPT*”) AND TS = (“*social science education*” OR “*social studies education*” OR “*social science learning*” OR “*higher education*”). Pencarian dibatasi pada artikel ilmiah berbahasa Inggris yang dipublikasikan dalam rentang waktu yang ditentukan untuk memperoleh literatur yang relevan dengan perkembangan penelitian kontemporer.

Data bibliografis yang diekstraksi meliputi informasi judul artikel, nama penulis, afiliasi institusi, negara, jurnal, tahun publikasi, jumlah sitasi, kata kunci, dan daftar referensi. Data tersebut kemudian dianalisis menggunakan perangkat lunak *VOSviewer* dan *CiteSpace* untuk menghasilkan visualisasi serta pemetaan jaringan penelitian. *VOSviewer* digunakan untuk menganalisis jaringan ko-penulisan (*co-authorship*), ko-sitasi (*co-citation*), dan kemunculan bersama kata kunci (*keyword co-occurrence*), sedangkan *CiteSpace* digunakan untuk mengidentifikasi perkembangan temporal,

citation burst, serta perubahan fokus penelitian dari waktu ke waktu.

Analisis dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu (1) analisis tren publikasi tahunan untuk menggambarkan pertumbuhan penelitian AI dalam pendidikan ilmu sosial; (2) analisis kontribusi negara, institusi, jurnal, dan penulis untuk mengidentifikasi aktor utama dalam bidang penelitian; (3) analisis sitasi dan ko-sitasi untuk mengevaluasi struktur intelektual penelitian; serta (4) analisis kata kunci dan evolusi tema untuk mengidentifikasi *research hotspots* dan arah penelitian masa depan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Generative AI dan Personalisasi Pembelajaran

Hasil analisis perkembangan tema penelitian menunjukkan bahwa *generative artificial intelligence* (Generative AI) menjadi salah satu topik yang mengalami peningkatan perhatian dalam penelitian kecerdasan buatan di bidang pendidikan. Kemunculan model bahasa besar (*large language models/LLM*), seperti ChatGPT, telah memperluas cakupan pemanfaatan AI dari sekadar sistem prediksi dan analisis data menjadi teknologi interaktif yang mampu menghasilkan teks, memberikan umpan balik, mendukung eksplorasi ide, serta memfasilitasi interaksi pembelajaran secara adaptif. Pergeseran ini menunjukkan adanya transformasi paradigma penelitian AI dalam pendidikan, dari pendekatan berbasis otomatisasi menuju pendekatan yang lebih berorientasi pada kolaborasi antara manusia dan sistem cerdas.

Dalam konteks pendidikan ilmu sosial, *Generative AI* memiliki potensi besar dalam mendukung pembelajaran yang bersifat reflektif, analitis, dan berbasis diskusi. Karakteristik ilmu sosial yang menekankan interpretasi fenomena sosial, argumentasi, evaluasi perspektif, dan konstruksi pengetahuan menjadikan teknologi AI generatif sebagai alat pendukung untuk memperluas pengalaman belajar mahasiswa. Melalui kemampuan menghasilkan berbagai perspektif, menyediakan contoh kasus sosial, serta memberikan umpan balik terhadap tulisan akademik, *Generative AI* dapat membantu mahasiswa mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreativitas, dan literasi digital (Lo, 2023; Mishra et al., 2023). Selain itu, pemanfaatan AI generatif dalam pendidikan memungkinkan terciptanya lingkungan belajar yang lebih interaktif melalui dialog antara mahasiswa dan sistem AI, di mana peserta didik dapat mengeksplorasi ide, menguji pemahaman, dan melakukan refleksi terhadap proses konstruksi pengetahuan. Namun, efektivitas penggunaan teknologi ini tetap bergantung pada kemampuan pengguna dalam mengevaluasi keluaran AI secara kritis serta memahami keterbatasan dan implikasi etis dari penggunaannya.

Salah satu tren utama yang muncul adalah penggunaan Generative AI untuk mendukung personalisasi pembelajaran (*personalized learning*). Berbeda dengan model pembelajaran konvensional yang cenderung menggunakan pendekatan seragam, AI memungkinkan penyediaan pengalaman belajar yang disesuaikan dengan kebutuhan, kemampuan, minat, dan perkembangan individu peserta didik. Sistem berbasis AI dapat menganalisis pola interaksi mahasiswa, mengidentifikasi kesulitan belajar, serta memberikan rekomendasi materi atau strategi pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik pengguna (Zawacki-Richter et al., 2019). Dalam pendidikan ilmu sosial, personalisasi berbasis AI dapat diterapkan melalui penyediaan sumber belajar yang berbeda sesuai tingkat pemahaman mahasiswa, simulasi fenomena sosial, serta dukungan pembelajaran berbasis masalah (*problem-based learning*).

Perkembangan Generative AI juga mengubah peran pendidik dalam proses pembelajaran. AI tidak lagi hanya diposisikan sebagai alat bantu teknis, tetapi sebagai mitra kognitif yang mendukung proses eksplorasi dan konstruksi pengetahuan. Namun, peningkatan penggunaan teknologi ini juga menghadirkan sejumlah tantangan, terutama terkait validitas informasi, bias algoritma, privasi data, dan integritas akademik. Dalam pendidikan ilmu sosial, tantangan tersebut menjadi semakin kompleks karena objek kajian sering berkaitan dengan nilai, budaya, identitas, dan interpretasi manusia yang tidak selalu dapat direpresentasikan secara akurat oleh sistem algoritmik (Holmes et al., 2022).

Selain itu, penelitian terbaru menunjukkan bahwa keberhasilan implementasi Generative AI dalam pembelajaran tidak hanya ditentukan oleh kemampuan teknologi, tetapi juga oleh kesiapan pengguna, terutama kompetensi digital pendidik dan mahasiswa. Oleh karena itu, arah penelitian masa depan perlu bergeser dari sekadar mengevaluasi efektivitas penggunaan AI menuju kajian yang lebih komprehensif mengenai bagaimana AI dapat diintegrasikan secara pedagogis, etis, dan kontekstual dalam lingkungan pendidikan ilmu sosial.

Dengan demikian, munculnya tema Generative AI dan personalisasi pembelajaran menunjukkan adanya perubahan fokus penelitian AI dalam pendidikan, yaitu dari pengembangan teknologi menuju penciptaan ekosistem pembelajaran yang lebih adaptif, berpusat pada peserta didik, dan responsif terhadap kebutuhan individu. Tren ini diperkirakan akan menjadi salah satu *research frontier* utama dalam kajian AI pendidikan, khususnya dalam mengeksplorasi hubungan antara teknologi AI, pengalaman belajar, keterlibatan mahasiswa, motivasi akademik, dan pengembangan kompetensi abad ke-21.

Etika Penggunaan AI dalam Pendidikan

Hasil analisis perkembangan tema penelitian menunjukkan bahwa etika penggunaan kecerdasan buatan (AI) dalam pendidikan menjadi salah satu isu penting yang berkembang seiring dengan meningkatnya adopsi teknologi AI, terutama setelah munculnya teknologi *generative AI* berbasis *large language models* (LLM). Perubahan lanskap AI dalam pendidikan tidak hanya menghadirkan peluang untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran, tetapi juga memunculkan berbagai persoalan etis yang berkaitan dengan transparansi, akuntabilitas, keadilan, keamanan data, serta integritas akademik. Perkembangan ini menunjukkan bahwa penelitian AI dalam pendidikan mulai mengalami pergeseran dari fokus awal yang menekankan kemampuan teknis sistem menuju perhatian yang lebih besar terhadap implikasi sosial dan pedagogis dari penggunaan teknologi tersebut.

Dalam pendidikan ilmu sosial, aspek etika AI memiliki relevansi yang sangat kuat karena bidang ini berhubungan langsung dengan kajian manusia, masyarakat, nilai, budaya, dan pengambilan keputusan sosial. Penggunaan AI dalam proses pembelajaran tidak hanya berkaitan dengan bagaimana teknologi digunakan, tetapi juga bagaimana teknologi tersebut memengaruhi cara mahasiswa memperoleh, mengevaluasi, dan menghasilkan pengetahuan. Sistem AI generatif dapat membantu mahasiswa dalam menyusun ide, memahami konsep, dan mengeksplorasi berbagai perspektif sosial, tetapi pada saat yang sama dapat menimbulkan risiko berupa penyebaran informasi yang tidak akurat (*hallucination*), reproduksi bias algoritma, serta berkurangnya keterlibatan mahasiswa dalam proses berpikir mandiri.

Salah satu isu etika utama dalam penelitian AI pendidikan adalah integritas akademik. Kemampuan AI generatif dalam menghasilkan teks akademik secara cepat telah memunculkan kekhawatiran terkait plagiarisme, kepemilikan karya intelektual, dan perubahan makna autentisitas dalam proses pembelajaran. Dalam konteks pendidikan ilmu sosial, tantangan ini menjadi semakin kompleks karena proses pembelajaran tidak hanya bertujuan menghasilkan jawaban benar, tetapi juga mengembangkan kemampuan analisis, argumentasi, refleksi kritis, dan pemahaman terhadap berbagai perspektif sosial. Oleh karena itu, penggunaan AI perlu diarahkan sebagai alat pendukung pembelajaran (*learning assistant*) bukan sebagai pengganti proses berpikir mahasiswa (Kasneci et al., 2023).

Selain integritas akademik, isu keadilan dan bias algoritma juga menjadi perhatian utama dalam perkembangan penelitian AI pendidikan. Sistem AI dilatih menggunakan data dalam jumlah

besar yang dapat mengandung bias sosial, budaya, maupun representasi kelompok tertentu. Apabila tidak dikaji secara kritis, penggunaan AI dalam pendidikan berpotensi memperkuat ketimpangan akses dan menghasilkan rekomendasi pembelajaran yang tidak sesuai dengan kebutuhan kelompok peserta didik tertentu. Dalam pendidikan ilmu sosial, kesadaran terhadap bias AI menjadi bagian penting dari literasi digital karena mahasiswa perlu memahami bahwa teknologi bukanlah sistem yang sepenuhnya netral, melainkan dipengaruhi oleh data, desain algoritma, dan konteks sosial tempat teknologi tersebut dikembangkan (Holmes et al., 2022).

Aspek lain yang menjadi perhatian adalah privasi dan tata kelola data pendidikan. Implementasi AI dalam pembelajaran sering melibatkan pengumpulan data mengenai aktivitas belajar, preferensi, serta perilaku akademik mahasiswa. Penggunaan data tersebut membutuhkan mekanisme perlindungan yang jelas untuk memastikan keamanan informasi pribadi dan mencegah penyalahgunaan data. Oleh karena itu, penelitian masa depan perlu mengeksplorasi model tata kelola AI pendidikan yang mampu menyeimbangkan inovasi teknologi dengan prinsip perlindungan hak pengguna.

Berdasarkan perkembangan tema penelitian tersebut, etika AI diperkirakan menjadi salah satu *research frontier* dalam kajian kecerdasan buatan di pendidikan ilmu sosial. Arah penelitian mendatang tidak hanya berfokus pada pertanyaan mengenai efektivitas AI dalam meningkatkan hasil belajar, tetapi juga bagaimana AI dapat diterapkan secara bertanggung jawab, transparan, dan berorientasi pada nilai-nilai kemanusiaan. Integrasi AI dalam pendidikan ilmu sosial memerlukan pendekatan multidisipliner yang menggabungkan perspektif teknologi, pedagogi, etika, dan ilmu sosial agar pemanfaatan AI mampu mendukung pembelajaran yang inklusif, kritis, dan berkelanjutan.

AI Literacy bagi Mahasiswa dan Pendidik

Hasil analisis perkembangan tema penelitian menunjukkan bahwa AI literacy (literasi kecerdasan buatan) menjadi salah satu arah penelitian yang semakin penting dalam kajian kecerdasan buatan di bidang pendidikan. Meningkatnya penggunaan AI generatif dalam lingkungan akademik menunjukkan bahwa keberhasilan integrasi AI tidak hanya bergantung pada ketersediaan teknologi, tetapi juga pada kemampuan mahasiswa dan pendidik dalam memahami, mengevaluasi, serta menggunakan teknologi tersebut secara kritis dan bertanggung jawab. Pergeseran ini menunjukkan bahwa penelitian AI dalam pendidikan mulai bergerak dari pendekatan yang berorientasi pada adopsi teknologi menuju pendekatan yang menekankan kesiapan manusia sebagai pengguna utama

teknologi.

AI literacy dalam konteks pendidikan dapat dipahami sebagai kemampuan individu untuk memahami konsep dasar AI, mengenali kemampuan dan keterbatasan sistem AI, mengevaluasi keluaran yang dihasilkan, serta menggunakan teknologi AI secara efektif, etis, dan sesuai konteks. Berbeda dengan literasi digital konvensional yang berfokus pada kemampuan menggunakan perangkat dan informasi digital, AI literacy mencakup pemahaman yang lebih mendalam mengenai cara kerja algoritma, proses pengambilan keputusan berbasis data, potensi bias, serta implikasi sosial dari penggunaan AI (Ng et al., 2021). Dalam pendidikan ilmu sosial, kompetensi ini menjadi semakin relevan karena mahasiswa tidak hanya berperan sebagai pengguna teknologi, tetapi juga sebagai individu yang perlu memahami dampak AI terhadap masyarakat, kebijakan publik, ekonomi, budaya, dan hubungan sosial.

Bagi mahasiswa, *AI literacy* menjadi kompetensi penting dalam menghadapi perubahan lingkungan akademik yang semakin dipengaruhi oleh teknologi cerdas. Kemampuan menggunakan AI secara tepat dapat membantu mahasiswa dalam mencari informasi, mengembangkan ide, melakukan analisis data, dan meningkatkan produktivitas akademik. Namun, penggunaan AI tanpa pemahaman yang memadai dapat menyebabkan ketergantungan teknologi, penerimaan informasi yang tidak diverifikasi, serta melemahnya kemampuan berpikir kritis. Oleh karena itu, penelitian mengenai *AI literacy* mahasiswa mulai menekankan pentingnya kemampuan evaluasi, verifikasi sumber, pemahaman etika, dan kesadaran terhadap keterbatasan sistem AI (Long & Magerko, 2020). Selain kemampuan teknis dalam menggunakan sistem AI, mahasiswa juga perlu memiliki pemahaman konseptual mengenai cara kerja algoritma, potensi bias data, serta kemampuan untuk menilai kualitas dan keandalan keluaran AI sebelum menggunakannya dalam konteks akademik (Esterwood & Jr, 2023). Pengembangan *AI literacy* yang komprehensif menjadi semakin penting karena penggunaan AI generatif dalam pendidikan menuntut mahasiswa untuk berperan sebagai pengguna yang kritis, reflektif, dan bertanggung jawab terhadap teknologi.

Selain mahasiswa, pendidik memiliki peran sentral dalam keberhasilan implementasi AI dalam pembelajaran. Pendidik tidak hanya dituntut untuk mampu mengoperasikan teknologi AI, tetapi juga memahami bagaimana teknologi tersebut dapat diintegrasikan ke dalam strategi pedagogis yang sesuai. Dalam pendidikan ilmu sosial, pendidik perlu memiliki kemampuan untuk merancang aktivitas pembelajaran yang memanfaatkan AI sebagai alat pengembangan pemikiran kritis, diskusi reflektif, dan analisis fenomena sosial, bukan sekadar sebagai alat otomatisasi tugas akademik.

Rendahnya pemahaman pendidik terhadap AI dapat menjadi hambatan dalam implementasi teknologi karena dapat memunculkan resistensi, penggunaan yang tidak tepat, atau ketidakmampuan mengevaluasi kualitas hasil yang dihasilkan oleh AI (Zawacki-Richter et al., 2019).

Perkembangan penelitian juga menunjukkan bahwa AI literacy memiliki hubungan erat dengan kesiapan institusi pendidikan dalam menghadapi transformasi digital. Pengembangan kompetensi AI tidak cukup dilakukan melalui pelatihan teknis, tetapi perlu dikembangkan melalui pendekatan multidisipliner yang menggabungkan aspek teknologi, pedagogi, etika, dan konteks sosial. Dalam pendidikan ilmu sosial, pendekatan ini menjadi penting karena penggunaan AI harus selalu mempertimbangkan dimensi kemanusiaan, nilai sosial, serta dampak teknologi terhadap individu dan masyarakat.

Berdasarkan tren penelitian yang berkembang, AI literacy diperkirakan menjadi salah satu *research frontier* dalam kajian AI pendidikan. Penelitian masa depan perlu memperluas kajian mengenai model pengembangan AI literacy yang efektif, strategi integrasi AI dalam kurikulum pendidikan ilmu sosial, serta hubungan antara AI literacy dengan keterlibatan belajar, motivasi akademik, dan kemampuan berpikir kritis mahasiswa. Dengan demikian, AI literacy tidak hanya dipandang sebagai keterampilan teknis, tetapi sebagai kompetensi transformatif yang memungkinkan mahasiswa dan pendidik berinteraksi dengan AI secara kritis, kreatif, dan bertanggung jawab.

AI dan Keterampilan Berpikir Kritis dalam Ilmu Sosial

Hasil analisis perkembangan tema penelitian menunjukkan bahwa hubungan antara kecerdasan buatan (AI) dan keterampilan berpikir kritis menjadi salah satu arah penting dalam perkembangan penelitian AI di bidang pendidikan, khususnya dalam konteks pendidikan ilmu sosial. Perkembangan teknologi AI generatif telah mengubah cara peserta didik mengakses informasi, membangun pengetahuan, dan menyelesaikan permasalahan akademik. Namun, kemudahan memperoleh informasi melalui sistem AI juga memunculkan kebutuhan baru terhadap kemampuan berpikir kritis agar mahasiswa mampu mengevaluasi, mempertanyakan, dan menginterpretasikan informasi yang dihasilkan oleh teknologi tersebut secara tepat.

Dalam pendidikan ilmu sosial, berpikir kritis merupakan kompetensi fundamental karena pembelajaran pada bidang ini tidak hanya bertujuan memahami konsep, tetapi juga menganalisis berbagai fenomena sosial, mengevaluasi perspektif yang berbeda, mengidentifikasi bias, serta membangun argumentasi berdasarkan bukti. Oleh karena itu, integrasi AI dalam pendidikan ilmu sosial memiliki potensi untuk memperkuat kemampuan berpikir kritis apabila digunakan sebagai alat

untuk memperluas proses penyelidikan (*inquiry*) dan refleksi akademik. AI dapat menyediakan berbagai sudut pandang terhadap suatu isu sosial, membantu mahasiswa mengeksplorasi hubungan sebab-akibat, serta mendukung analisis terhadap data dan informasi yang kompleks.

Penelitian mengenai AI dalam pembelajaran menunjukkan bahwa teknologi cerdas dapat berperan sebagai *cognitive partner* yang mendukung proses konstruksi pengetahuan. Melalui interaksi dengan sistem AI, mahasiswa dapat mengembangkan pertanyaan yang lebih mendalam, membandingkan berbagai sumber informasi, dan melakukan evaluasi terhadap kualitas jawaban yang diberikan oleh sistem. Dalam konteks pendidikan ilmu sosial, penggunaan AI dapat dimanfaatkan untuk menganalisis isu-isu kontemporer seperti perubahan sosial, kebijakan publik, ketimpangan ekonomi, konflik budaya, dan transformasi digital. Aktivitas tersebut memungkinkan mahasiswa tidak hanya menerima informasi, tetapi juga mengembangkan kemampuan interpretasi dan penalaran kritis terhadap berbagai fenomena sosial.

Meskipun demikian, penggunaan AI tidak secara otomatis meningkatkan keterampilan berpikir kritis. Ketergantungan terhadap keluaran AI tanpa proses evaluasi dapat menyebabkan penurunan keterlibatan kognitif mahasiswa dan mendorong penerimaan informasi secara pasif. Sistem AI generatif juga memiliki keterbatasan karena dapat menghasilkan informasi yang tidak akurat, bias, atau tidak memiliki konteks sosial yang memadai. Oleh sebab itu, efektivitas AI dalam meningkatkan berpikir kritis sangat bergantung pada desain pembelajaran, kemampuan literasi AI pengguna, serta peran pendidik dalam mengarahkan proses refleksi dan evaluasi.

Dalam pendidikan ilmu sosial, peran pendidik menjadi semakin penting untuk memastikan bahwa AI digunakan sebagai instrumen pengembangan pemikiran kritis, bukan sebagai pengganti aktivitas intelektual mahasiswa. Strategi pembelajaran berbasis AI perlu dirancang dengan pendekatan yang mendorong mahasiswa untuk memverifikasi informasi, membandingkan perspektif, mengidentifikasi asumsi yang mendasari suatu argumen, serta mengevaluasi implikasi sosial dari penggunaan teknologi. Pendekatan tersebut sejalan dengan tujuan utama pendidikan ilmu sosial yang menekankan pembentukan individu yang mampu berpikir reflektif dan berpartisipasi secara kritis dalam masyarakat.

Berdasarkan perkembangan tema penelitian, hubungan antara AI dan keterampilan berpikir kritis diperkirakan menjadi salah satu *research frontier* dalam kajian AI pendidikan. Penelitian masa depan perlu mengeksplorasi bagaimana AI dapat dirancang dan diterapkan untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (*higher-order thinking skills*), bukan hanya meningkatkan

efisiensi pembelajaran. Selain itu, diperlukan kajian lebih lanjut mengenai model pedagogis yang mengintegrasikan AI dengan strategi pembelajaran aktif, kolaboratif, dan berbasis masalah dalam pendidikan ilmu sosial.

Dengan demikian, perkembangan penelitian AI dalam pendidikan ilmu sosial menunjukkan adanya pergeseran fokus dari pertanyaan mengenai apakah AI dapat membantu pembelajaran menuju pertanyaan yang lebih kompleks mengenai bagaimana AI dapat digunakan untuk memperkuat kapasitas berpikir manusia. Integrasi AI yang tepat dapat menjadi katalisator dalam pengembangan keterampilan berpikir kritis mahasiswa, selama teknologi tersebut ditempatkan sebagai alat pendukung proses intelektual, bukan sebagai pengganti proses analisis dan refleksi manusia.

Hubungan AI dengan Motivasi dan Keterlibatan Belajar

Hasil analisis perkembangan tema penelitian menunjukkan bahwa hubungan antara kecerdasan buatan (AI), motivasi belajar, dan keterlibatan peserta didik menjadi salah satu arah penelitian yang semakin berkembang dalam kajian AI di bidang pendidikan. Perkembangan teknologi AI menunjukkan bahwa keberhasilan implementasi AI dalam pembelajaran tidak hanya dapat diukur melalui peningkatan hasil akademik, tetapi juga melalui kemampuannya dalam menciptakan pengalaman belajar yang lebih interaktif, adaptif, dan berpusat pada peserta didik. Dalam konteks pendidikan ilmu sosial, aspek motivasi dan keterlibatan belajar menjadi penting karena proses pembelajaran sering kali melibatkan diskusi, interpretasi fenomena sosial, refleksi kritis, dan partisipasi aktif mahasiswa dalam membangun pengetahuan.

AI memiliki potensi untuk meningkatkan motivasi belajar melalui kemampuannya menyediakan pengalaman pembelajaran yang lebih personal dan responsif terhadap kebutuhan individu. Sistem pembelajaran berbasis AI dapat memberikan umpan balik secara cepat, merekomendasikan materi yang sesuai dengan tingkat pemahaman mahasiswa, serta membantu peserta didik mengatasi kesulitan belajar secara mandiri. Pendekatan ini memungkinkan mahasiswa merasakan bahwa proses pembelajaran lebih relevan dengan kebutuhan mereka, sehingga dapat meningkatkan persepsi terhadap kebermanfaatan pembelajaran dan mendorong keterlibatan yang lebih tinggi (Zawacki-Richter et al., 2019).

Dalam pendidikan ilmu sosial, pemanfaatan AI dapat mendukung keterlibatan belajar melalui berbagai aktivitas pembelajaran berbasis eksplorasi dan penyelesaian masalah. Teknologi AI generatif, misalnya, dapat digunakan untuk membantu mahasiswa mengeksplorasi berbagai perspektif terhadap isu sosial, melakukan simulasi diskusi, mengembangkan argumen, dan

memperoleh umpan balik terhadap gagasan yang dikembangkan. Interaksi antara mahasiswa dan sistem AI dapat menciptakan lingkungan belajar yang lebih dinamis karena peserta didik tidak hanya menerima informasi, tetapi juga terlibat dalam proses bertanya, mengevaluasi, dan merevisi pemahamannya.

Selain meningkatkan aspek kognitif, AI juga berpotensi memengaruhi dimensi afektif dalam pembelajaran. Umpan balik yang diberikan secara cepat dan personal dapat meningkatkan rasa percaya diri mahasiswa dalam belajar, mengurangi kecemasan akademik, serta mendorong motivasi intrinsik untuk mengeksplorasi materi secara lebih mendalam. Dalam konteks pembelajaran ilmu sosial yang sering menghadirkan permasalahan kompleks dan multidimensi, dukungan AI dapat membantu mahasiswa membangun keterlibatan intelektual melalui proses analisis dan refleksi yang berkelanjutan.

Namun, hubungan antara AI dan motivasi belajar tidak bersifat otomatis. Penggunaan AI yang berlebihan atau tanpa desain pedagogis yang tepat dapat menyebabkan berkurangnya keterlibatan aktif mahasiswa karena peserta didik cenderung bergantung pada jawaban yang diberikan oleh sistem. Ketergantungan tersebut berpotensi mengurangi proses pencarian informasi, diskusi, dan konstruksi pengetahuan secara mandiri. Oleh karena itu, peran pendidik tetap menjadi faktor penting dalam mengintegrasikan AI agar teknologi tersebut berfungsi sebagai pendukung pembelajaran (*learning support*) dan bukan sebagai pengganti aktivitas berpikir mahasiswa (Kasneci et al., 2023).

Dalam perspektif pendidikan ilmu sosial, efektivitas AI dalam meningkatkan motivasi dan keterlibatan belajar juga perlu mempertimbangkan faktor sosial dan pedagogis. Interaksi manusia, kolaborasi antarmahasiswa, serta hubungan antara pendidik dan peserta didik tetap menjadi komponen penting dalam menciptakan pengalaman belajar yang bermakna. AI sebaiknya digunakan untuk memperkuat interaksi tersebut melalui penyediaan sumber belajar, dukungan personalisasi, dan fasilitasi refleksi, bukan menggantikan dimensi sosial dalam proses pendidikan.

Berdasarkan perkembangan penelitian yang teridentifikasi, hubungan antara AI, motivasi, dan keterlibatan belajar diperkirakan menjadi salah satu *research frontier* dalam kajian AI pendidikan. Penelitian masa depan perlu mengkaji lebih mendalam mekanisme bagaimana AI memengaruhi motivasi intrinsik, keterlibatan perilaku (*behavioral engagement*), keterlibatan emosional (*emotional engagement*), dan keterlibatan kognitif (*cognitive engagement*) mahasiswa. Selain itu, diperlukan penelitian yang mengeksplorasi model pembelajaran berbasis AI yang mampu

mengintegrasikan personalisasi teknologi dengan prinsip-prinsip pedagogi yang mendukung partisipasi aktif dan pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Dengan demikian, perkembangan penelitian AI dalam pendidikan ilmu sosial menunjukkan bahwa keberhasilan integrasi AI tidak hanya ditentukan oleh kemampuan teknologi dalam menyediakan informasi, tetapi juga oleh kemampuannya menciptakan pengalaman belajar yang bermakna. Hubungan antara AI, motivasi, dan keterlibatan belajar menjadi bidang strategis yang menjembatani aspek teknologi dengan faktor manusia, sehingga menjadi salah satu arah penting dalam pengembangan pendidikan berbasis AI di masa depan.

SIMPULAN

Penelitian ini memberikan gambaran komprehensif mengenai perkembangan pengetahuan dan tren penelitian global tentang kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence/AI*) dalam pendidikan ilmu sosial melalui pendekatan analisis bibliometrik. Hasil kajian menunjukkan bahwa penelitian AI dalam pendidikan mengalami perkembangan yang signifikan seiring dengan meningkatnya perhatian akademik terhadap transformasi digital, pembelajaran adaptif, dan pemanfaatan teknologi cerdas dalam mendukung proses pembelajaran. Perkembangan tersebut menunjukkan pergeseran fokus penelitian, dari tahap awal yang berorientasi pada pengembangan teknologi menuju kajian yang lebih kompleks mengenai integrasi AI secara pedagogis, etis, dan berpusat pada manusia.

Pemetaan tema penelitian mengidentifikasi beberapa arah utama perkembangan bidang ini, yaitu pemanfaatan Generative AI untuk personalisasi pembelajaran, penguatan AI literacy bagi mahasiswa dan pendidik, perhatian terhadap etika penggunaan AI, kontribusi AI terhadap pengembangan keterampilan berpikir kritis, serta hubungan AI dengan motivasi dan keterlibatan belajar. Temuan ini menunjukkan bahwa AI dalam pendidikan ilmu sosial tidak hanya dipandang sebagai alat teknologi, tetapi sebagai faktor yang memengaruhi cara mahasiswa memperoleh pengetahuan, berinteraksi dengan informasi, dan mengembangkan kompetensi abad ke-21.

Meskipun AI menawarkan berbagai peluang untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, implementasinya tetap menghadapi tantangan terkait integritas akademik, bias algoritma, privasi data, kesenjangan kompetensi digital, dan risiko ketergantungan teknologi. Oleh karena itu, pengembangan penelitian masa depan perlu diarahkan pada pendekatan yang lebih multidisipliner dengan mengintegrasikan aspek teknologi, pedagogi, etika, dan perspektif ilmu sosial.

Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan bahwa masa depan AI dalam pendidikan ilmu sosial tidak hanya ditentukan oleh kemajuan teknologi, tetapi juga oleh kemampuan institusi

pendidikan, pendidik, dan mahasiswa dalam memanfaatkan AI secara kritis, kreatif, dan bertanggung jawab. Hasil pemetaan ini dapat menjadi referensi bagi peneliti dan praktisi pendidikan dalam mengembangkan strategi implementasi AI yang mendukung pembelajaran inovatif, inklusif, dan berorientasi pada pengembangan kapasitas manusia.

DAFTAR PUSTAKA

- Chen, X., Xie, H., & Hwang, G. J. (2020). A multi-perspective study on Artificial Intelligence in Education: A bibliometric analysis. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 1, 100002. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2020.100002>
- Chiu, T. K. F., Xia, Q., Zhou, X., Chai, C. S., & Cheng, M. (2023). Systematic literature review on opportunities, challenges, and future research recommendations of artificial intelligence in education. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 4, 100118. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100118>
- Crompton, H., & Burke, D. (2023). Artificial intelligence in higher education: The state of the field. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20, 22. <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00392-8>
- 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>
- Dwivedi, Y. K., Kshetri, N., Hughes, L., Slade, E. L., Jeyaraj, A., & Kar, A. K. (2023). Opinion paper: “So what if ChatGPT wrote it?” Multidisciplinary perspectives on opportunities, challenges, and implications of generative conversational AI for research, practice, and policy. *International Journal of Information Management*, 71, 102642. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2023.102642>
- Esterwood, C., & Jr, L. P. R. (2023). Three Strikes and you are out!: The impacts of multiple human–robot trust violations and repairs on robot trustworthiness. *Computers in Human Behavior*, 142, 107658. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2023.107658>
- Holmes, W., Porayska-Pomsta, K., Holstein, K., Sutherland, E., Baker, T., & Shum, S. B. (2022). Ethics of AI in education: Towards a community-wide framework. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 32, 504–526. <https://doi.org/10.1007/s40593-021-00239-1>
- Kasneci, E., Sessler, K., Küchemann, S., Bannert, M., Dementieva, D., & Fischer, F. (2023). ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. *Learning and Individual Differences*, 103, 102274. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102274>
- Lo, C. K. (2023). What Is the Impact of ChatGPT on Education? A Rapid Review of the Literature. *Education Sciences*, 13(4), 410. <https://doi.org/10.3390/educsci13040410>
- Long, D., & Magerko, B. (2020). What is AI Literacy? Competencies and Design Considerations. *Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 1–16. <https://doi.org/10.1145/3313831.3376727>
- Mishra, P., Warr, M., & Islam, R. (2023). TPACK in the age of ChatGPT and Generative AI. *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, 39(4), 235–251.

<https://doi.org/10.1080/21532974.2023.2247480>

- Ng, D. T. K., Leung, J. K. L., Chu, S. K. W., & Qiao, M. S. (2021). Conceptualizing AI literacy: An exploratory review. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2, 100041. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100041>
- Ouyang, F., & Jiao, P. (2021). Artificial intelligence in education: The three paradigms. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2, 100020. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100020>
- Popenici, S. A. D., & Kerr, S. (2017). Exploring the impact of artificial intelligence on teaching and learning in higher education. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 12, 22. <https://doi.org/10.1186/s41039-017-0062-8>
- Tlili, A., Shehata, B., Burgos, D., & Denden, M. (2023). What if the devil is my guardian angel: ChatGPT as a case study of using chatbots in education. *Smart Learning Environments*, 10, 15. <https://doi.org/10.1186/s40561-023-00237-x>
- Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education Where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16, 39. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>