

LITERASI KECERDASAN BUATAN: DAMPAK AI TERHADAP KEMAJUAN PENDIDIKAN DI INDONESIA

Akhmad Aris Tantowi

Universitas Indraprasta PGRI Jakarta, Indonesia

Email: abuyusufpakistan@gmail.com

* Corresponding Author

Received: 27-08- 2025

Revised: 17-09-2025

Approved: 25-09-2025

ABSTRACT

Perkembangan Artificial Intelligence (AI) telah membawa perubahan signifikan dalam ekosistem pendidikan modern. Teknologi ini tidak hanya memengaruhi metode pengajaran, tetapi juga mengubah paradigma belajar-mengajar melalui pembelajaran yang dipersonalisasi sesuai kebutuhan, kemampuan, dan kecepatan peserta didik. Selain itu, penerapan AI meningkatkan efisiensi administrasi pendidikan, seperti penilaian otomatis, pengelolaan data akademik, dan penjadwalan pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis literasi AI dalam pendidikan, yang mencakup pemahaman konsep, keterampilan penerapan, kemampuan evaluasi, serta kesadaran etis. Metode penelitian menggunakan tinjauan literatur dan analisis dokumen dengan mengkaji berbagai publikasi akademik terkait penerapan AI dalam konteks pendidikan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa AI memiliki potensi besar dalam memperluas akses pendidikan, meningkatkan kualitas pembelajaran, serta memperkuat interaksi antara pendidik dan peserta didik. Namun, implementasi AI di Indonesia masih menghadapi tantangan berupa rendahnya literasi AI di kalangan pendidik dan siswa, keterbatasan infrastruktur, serta isu keamanan data dan privasi. Kesimpulan dari kajian ini merekomendasikan pengembangan program literasi AI secara berjenjang, perumusan kebijakan etika institusional, serta penguatan infrastruktur pendidikan yang inklusif. Langkah-langkah tersebut diharapkan dapat membangun ekosistem pendidikan yang adaptif, bertanggung jawab, dan berorientasi pada peningkatan mutu pembelajaran.

Kata kunci : AI, tinjauan, literatur, analisis, dokumen, Indonesia, pendidikan

PENDAHULUAN

Kecanggihan *Artificial Intelligence* (AI) saat ini mencakup berbagai teknologi mutakhir, seperti **model bahasa berskala besar** (*large language models*), **sistem penilaian otomatis**, dan **sistem rekomendasi berbasis data**. Model bahasa berskala besar mampu memahami dan menghasilkan teks secara alami, sehingga dapat digunakan untuk membantu penulisan, penerjemahan, dan pembuatan materi pembelajaran yang relevan dengan kebutuhan siswa. Sistem penilaian otomatis memungkinkan evaluasi tugas dan ujian dilakukan secara cepat dan konsisten, mengurangi beban administratif guru sekaligus mempercepat umpan balik kepada siswa. Sementara itu, sistem rekomendasi dapat menyarankan sumber belajar, jalur pembelajaran, atau intervensi akademik yang sesuai dengan profil dan kemajuan belajar individu.[1][2]

Kemajuan teknologi ini membuka peluang besar bagi **transformasi pendidikan** di tiga aspek utama.[3][4] Pertama, **pembelajaran adaptif**, di mana kurikulum dan metode pengajaran dapat disesuaikan secara dinamis berdasarkan kebutuhan serta kemampuan setiap siswa. Kedua, **efisiensi manajemen pendidikan**, yang mencakup pengelolaan jadwal, data akademik, dan sumber daya secara lebih efektif. Ketiga, **dukungan pengambilan keputusan akademis**, di mana data dan analisis AI dapat membantu guru, kepala sekolah, maupun pengelola institusi dalam menentukan strategi pembelajaran atau kebijakan akademik yang lebih tepat.[5][6]

Teknologi berbasis AI seperti sistem tutor cerdas dan platform umpan balik terbukti meningkatkan hasil akademik dan mendukung berbagai gaya belajar. Integrasi

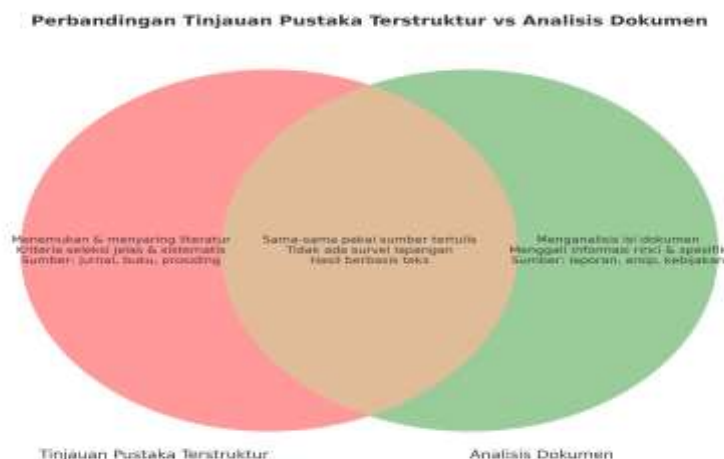
AI sejalan dengan rencana nasional Indonesia untuk merevolusi metode pengajaran, penilaian, dan akses pengetahuan. Namun, terdapat tantangan seperti pengembangan konten yang mendukung keterampilan praktis, serta kekurangan dalam aspek pedagogis dan teknis. Selain itu, isu etika terkait privasi data dan penyalahgunaan data pelajar juga menjadi perhatian penting. Secara keseluruhan, AI menawarkan peluang besar untuk menciptakan pendidikan yang lebih efektif, inklusif, dan personal, namun implementasi yang hati-hati diperlukan agar manfaatnya dapat direalisasikan secara optimal.[7][8]

Namun, besarnya manfaat tersebut sangat bergantung pada **tingkat literasi AI** di kalangan pemangku kepentingan pendidikan, termasuk guru, siswa, orang tua, dan pengambil kebijakan. Literasi AI mencakup pemahaman konsep dasar, kemampuan menggunakan teknologi, keterampilan mengevaluasi hasil AI, serta kesadaran akan implikasi etis dan privasi.[9][10][11]

Di Indonesia, adopsi AI di sektor pendidikan menunjukkan tren yang terus meningkat, baik di sekolah maupun perguruan tinggi. Meski demikian, implementasinya belum merata di seluruh wilayah dan institusi. Perbedaan infrastruktur, sumber daya manusia, dan tingkat literasi teknologi menjadi faktor yang menyebabkan kesenjangan ini, sehingga diperlukan upaya terencana untuk memastikan pemanfaatan AI dapat diakses secara inklusif dan berkelanjutan.[12][13][14]

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode **tinjauan pustaka terstruktur** dan **analisis dokumen** untuk menelaah publikasi ilmiah terkait kecerdasan buatan (AI) dan pendidikan di Indonesia, serta artikel atau jurnal elektronik[15] Sumber literatur yang digunakan dipilih berdasarkan kriteria relevansi dan kebaruan, yaitu terbit dalam lima tahun terakhir.



Tahap pertama penelitian adalah **pemilihan artikel dan dokumen** yang memenuhi kriteria tersebut.

Selanjutnya, dilakukan **ekstraksi tema utama** dari masing-masing sumber dengan mengelompokkan informasi pada tiga fokus kajian: potensi penerapan AI di bidang pendidikan, tantangan yang dihadapi, serta rekomendasi strategis yang diajukan.



Tahap terakhir adalah **sintesis temuan**, yaitu mengintegrasikan hasil analisis untuk membentuk gambaran yang utuh mengenai topik penelitian, dengan penekanan khusus pada studi kasus di Kampus ABC. Karena penelitian ini tidak melibatkan survei atau pengumpulan data lapangan, seluruh hasil bersifat **analitis-sintetis**, yakni diperoleh melalui analisis literatur dan penggabungan informasi antar-sumber yang relevan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Potensi AI untuk Kemajuan Pendidikan

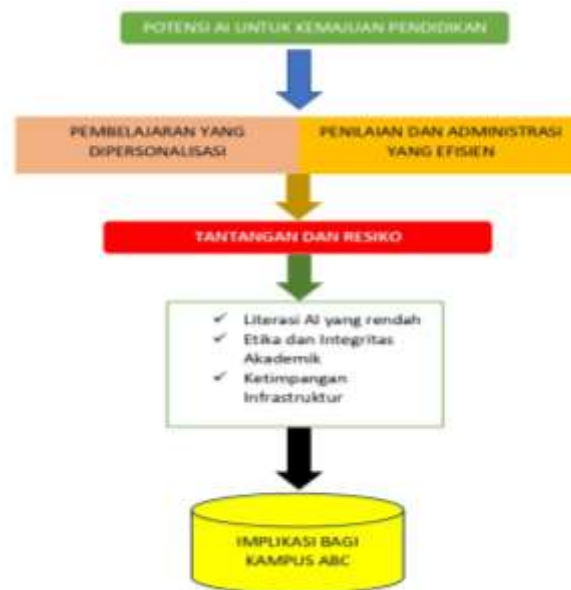
Berdasarkan hasil **tinjauan literatur**, AI memiliki beberapa potensi yang dapat mendorong kemajuan pendidikan. Pertama, **pembelajaran yang dipersonalisasi**, di mana sistem AI mampu menyesuaikan konten, jalur, dan kecepatan belajar sesuai kebutuhan individu sehingga mendukung pencapaian tujuan pembelajaran secara optimal. Kedua, **penilaian dan administrasi yang efisien**, melalui pemanfaatan penilaian formatif otomatis, analitik berbasis data, serta manajemen akademik yang mendukung intervensi lebih terarah bagi siswa [16].

Tantangan dan Risiko

Hasil analisis dokumen dan publikasi akademik juga menyoroti sejumlah tantangan. Pertama, **literasi AI yang rendah**, baik di kalangan pendidik maupun mahasiswa, yang menyebabkan keterbatasan dalam pemanfaatan teknologi [17][18]. Kedua, isu **etika dan integritas akademik**, khususnya terkait penggunaan perangkat generatif yang berpotensi memengaruhi norma akademik sehingga diperlukan kebijakan institusional yang jelas [19][20]. Ketiga, **ketimpangan infrastruktur**, di mana keterbatasan akses teknologi pada daerah tertinggal berpotensi memperlebar kesenjangan pendidikan.

Implikasi bagi Kampus ABC

Analisis literatur yang difokuskan pada konteks Indonesia menunjukkan bahwa **Kampus ABC** telah terpapar wacana mengenai pemanfaatan AI, tetapi belum memiliki program literasi AI yang terstruktur dan menyeluruh. Untuk itu, diperlukan langkah strategis berupa penyelenggaraan **kursus literasi AI singkat**, pelatihan praktis yang aplikatif, serta penyusunan **pedoman etika penggunaan AI** yang dapat menjadi acuan institusi dalam mengintegrasikan teknologi secara bertanggung jawab [21].



KESIMPULAN

Literasi AI merupakan prasyarat penting untuk memastikan adopsi AI dalam pendidikan Indonesia memberikan manfaat maksimal tanpa dampak negatif. Tinjauan pustaka dan analisis dokumen dalam konteks Kampus ABC menunjukkan potensi AI dalam personalisasi dan efisiensi pendidikan, tetapi juga menyoroti tantangan nyata : rendahnya literasi, etika akademik, dan ketimpangan infrastruktur. Diperlukan tindakan kebijakan dan program pelatihan untuk memperkuat literasi AI di tingkat institusi.

Secara keseluruhan, penguatan literasi AI dan pengembangan kebijakan yang komprehensif merupakan langkah krusial untuk memastikan manfaat optimal dari penerapan AI dalam pendidikan Indonesia, sekaligus mengatasi tantangan yang ada dan mendukung terciptanya ekosistem pendidikan yang inklusif dan bertanggung jawab. [2][3].

DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. Muttaqin, "Necessary to Increase Teacher Competency in Facing the Artificial Intelligence Era," *Al-Hayat J. Islam. Educ.*, 2022, [Online]. Available: <https://api.semanticscholar.org/CorpusId:264458902>
- [2] D. Putra and E. Triastuti, "Application of E-Learning and Artificial Intelligence in Education Systems in Indonesia," *Int. J. Comput. Appl.*, vol. 177, no. 27, pp. 16–22, 2019, doi: 10.5120/ijca2019919739.
- [3] A. Hasanah and S. Budiyo, "Pemanfaatan Model Pembelajaran Futuristik Berbasis Artificial Intelligence (AI) dalam Dunia Pendidikan," *Al-DYAS*, 2024, [Online]. Available: <https://api.semanticscholar.org/CorpusId:269285250>
- [4] R. P. Adhadi *et al.*, "Sosialisasi Peran Artificial Intelligence Terhadap Proses Pembelajaran Mahasiswa Di Universitas Pelita Bangsa," *Kreat. J. Community Empower.*, 2024, [Online]. Available: <https://api.semanticscholar.org/CorpusId:270429250>
- [5] N. Laksana, A. U. Rengkaningtias, and W. Handayani, "Diffusion of artificial intelligence-based learning innovation; A case study in MTs Muhammadiyah Tawang Sari Sukoharjo," *Informasi*, 2024, [Online]. Available:

- <https://api.semanticscholar.org/CorpusId:268763598>
- [6] A. Ansori, F. Damyati, S. Amara, and Dhestyani, "Assessing AI Integration in Islamic Higher Education: A Mixed-Methods Fishbone Diagram Analysis," *IJID (International J. Informatics Dev.*, 2025, [Online]. Available: <https://api.semanticscholar.org/CorpusId:276326710>
 - [7] R. Faresta, "AI-Powered Education: Exploring the Potential of Personalised Learning for Students' Needs in Indonesia Education," *Path Sci.*, 2024, [Online]. Available: <https://api.semanticscholar.org/CorpusId:270580696>
 - [8] M. Bali, M. P. Kumalasani, and D. Yunilasari, "Artificial Intelligence in Higher Education: Perspicacity Relation between Educators and Students," *J. Innov. Educ. Cult. Res.*, 2022, [Online]. Available: <https://pdfs.semanticscholar.org/1c4e/0c15e94dd0a20ada94e3ee743a653bb20764.pdf>
 - [9] M. N. Ilham Munir and M. Hamidum Majid, "Manfaat Artificial Intelligence dalam Pembelajaran dan Pendidikan Agama Islam," *Mauriduna J. Islam. Stud.*, vol. 5, no. 2, pp. 651–665, 2024, doi: 10.37274/mauriduna.v5i2.1266.
 - [10] K. Setiadi *et al.*, "Sosialisasi Strategi Pengembangan Literasi Digital dalam Pendidikan," *Darma Diksani J. Pengabd. Ilmu Pendidikan, Sos. dan Hum.*, vol. 4, no. 1, pp. 10–17, 2024, doi: 10.29303/darmadiksani.v4i1.4587.
 - [11] L. Zakiyah, S. Watini, F. H. Radie, L. Sugiarsih, and S. Sutrismi, "Manfaat Media Digital Kelas Virtual TV Sekolah Bagi Pengembangan Belajar IT Anak Usia Dini di TK Al Iman," *JiIP - J. Ilm. Ilmu Pendidik.*, vol. 7, no. 4, pp. 3498–3504, 2024, doi: 10.54371/jiip.v7i4.3877.
 - [12] K. Nababan, D. M. Siregar, W. A. C. Kuendo, W. Baluntu, A. P. Said, and W. Gulo, "AI-Based Interactive Module: Elementary School Teacher Solution to Reduce Work Stress in the Era of Education 5.0," *J. Ilm. Sekol. Dasar*, vol. 8, no. 4, pp. 655–663, 2024, doi: 10.23887/jisd.v8i4.85902.
 - [13] Niyu, Desideria Dwihadiah, Azalia Gerungan, and Herman Purba, "Penggunaan ChatGPT di Kalangan Mahasiswa dan Dosen Perguruan Tinggi Indonesia," *Cover. J. Strateg. Commun.*, vol. 14, no. 2, pp. 130–145, 2024, doi: 10.35814/coverage.v14i2.6058.
 - [14] Herwan Abdul Muhyi, Arianis Chan, Tetty Herawaty, Rani Sukmadewi, and Gessan Kurnia Dewi, "Pendekatan Tecnological, Organizational and Environment Context Dalam Mengkaji Performa Bisnis Pada Usaha Industri Ekonomi Kreatif Terkait Adopsi Ai Di Bidang Pemasaran," *J. Lentera Bisnis*, vol. 13, no. 3, pp. 1998–2015, 2024, doi: 10.34127/jrlab.v13i3.1256.
 - [15] P. Candra Susanto, D. Ulfah Arini, L. Yuntina, J. Panatap Soehaditama, and N. Nuraeni, "Ranjbar, H., & Khosravi, S. (2015). The Effect of Using Likert Scale on the Validity of Research Results. International Journal of Humanities and Cultural Studies," *J. Ilmu Multidisplin*, vol. 3, no. 1, pp. 1–12, 2024.
 - [16] J. Sahil, A. Haerullah, S. Hasan, and I. Majid, "Pengembangan E-Modul Pembelajaran Biologi Kelas X SMA Berbasis Potensi dan Kearifan Lokal Menggunakan Aplikasi Canva Design," *Edukasi*, vol. 21, no. 3, pp. 592–605, 2023, doi: 10.33387/j.edu.v21i3.6747.
 - [17] P. C. VASILACHE, V. A. TROACA, I. Pargaru, and F. Vatase, "The Impact of Artificial Intelligence in the Educational Field," *Eur. J. Sustain. Dev.*, 2024, [Online]. Available: <https://api.semanticscholar.org/CorpusId:273066638>
 - [18] Andrian Putri Tasya and Ardelia Lona Dwinta, "Pengaruh Chatgpt Terhadap

- Pendidikan Di Indonesia: Peluang, Tantangan, Dan Strategi Adaptasi,” *J. Ris. Multidisiplin Edukasi*, vol. 2, no. 6, pp. 427–437, 2025, doi: 10.71282/jurmie.v2i6.492.
- [19] H. Xu, W. Gan, Z. Qi, J. Wu, and P. S. Yu, “Large Language Models for Education: A Survey,” 2024, [Online]. Available: <http://arxiv.org/abs/2405.13001>
- [20] A. T. Pangestu, “Utilizing Artificial Intelligence to Design Adaptive Learning Systems Aligned with the 2024 Curriculum,” *Online J*, vol. 02, no. 03, pp. 119–128, 2024.
- [21] N. A. Drajati, D. Cahyaningrum, E. I. P. Handayani, and A. Handayani, “Understanding the Artificial Intelligence Literacy Between Novice and Experienced English Teachers in Indonesia,” *Teflin J.*, vol. 36, no. 1, pp. 44–60, 2025, doi: 10.15639/teflinjournal.v36i1/44-60.