

**PENGARUH KECERDASAN BUATAN (AI) TERHADAP KURIKULUM
PENDIDIKAN DI INDONESIA: TANTANGAN DAN PELUANG**

**Aditia Akbar Hidayat Nst¹, Aulia Putri Lubis², Joice Dermawati Simatupang³, Novri
Yani Damanik⁴**

akbarhidayatnst@gmail.com¹, auliaputrilubis05@gmail.com², joicesimatupang24@gmail.com³,
novriyanidamanik@gmail.com⁴

Universitas Negeri Medan

ABSTRAK

Perkembangan kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI) telah memberikan dampak signifikan di berbagai sektor, termasuk pendidikan. Di Indonesia, pemerintah mulai mengintegrasikan AI ke dalam kurikulum melalui kebijakan resmi, seperti masuknya mata pelajaran Coding dan AI pada tahun ajaran 2025/2026. Artikel ini bertujuan untuk menganalisis peluang dan tantangan penerapan AI dalam kurikulum pendidikan Indonesia. Metode penelitian yang digunakan adalah studi literatur dari berbagai sumber, termasuk jurnal, regulasi pemerintah, laporan UNESCO, dan berita resmi. Hasil kajian menunjukkan bahwa AI berpotensi meningkatkan personalisasi pembelajaran, efisiensi guru, dan kesiapan siswa menghadapi era digital. Namun, tantangan berupa kesenjangan infrastruktur, kesiapan guru, biaya implementasi, serta isu etika perlu mendapatkan perhatian serius. Penelitian ini menyimpulkan bahwa integrasi AI harus dilakukan secara bertahap, dengan dukungan infrastruktur, pelatihan guru, serta regulasi yang jelas agar dapat berjalan optimal dan inklusif.

Kata Kunci: Artificial Intelligence, Kurikulum, Pendidikan Indonesia, Tantangan, Peluang.

ABSTRACT

The development of Artificial Intelligence (AI) has significantly impacted various sectors, including education. In Indonesia, the government has begun integrating AI into the national curriculum through official policies, such as the inclusion of Coding and AI subjects starting in the 2025/2026 academic year. This article aims to analyze the opportunities and challenges of implementing AI in the Indonesian education curriculum. The research method employed is a literature review from various sources, including academic journals, government regulations, UNESCO reports, and official news. The findings reveal that AI has the potential to enhance personalized learning, improve teacher efficiency, and prepare students for the digital era. However, challenges such as infrastructure gaps, teacher readiness, implementation costs, and ethical issues must be carefully addressed. This study concludes that AI integration should be carried out gradually, supported by adequate infrastructure, comprehensive teacher training, and clear regulations to ensure optimal and inclusive implementation.

Keywords: Artificial Intelligence, Curriculum, Indonesian Education, Challenges, Opportunities.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI) semakin cepat dan mulai masuk ke berbagai aspek kehidupan, termasuk pendidikan. UNESCO (2023) menekankan pentingnya literasi digital dan pemahaman AI sebagai keterampilan abad 21 yang wajib dimiliki siswa. Pemerintah Indonesia pun merespons dengan rencana penerapan Coding dan AI dalam kurikulum sekolah mulai tahun ajaran 2025/2026 (Kemendikbudristek, 2024).

Namun, transformasi ini tidak lepas dari tantangan. Masih terdapat kesenjangan infrastruktur digital antarwilayah, keterbatasan pelatihan guru, serta isu etika terkait penggunaan data siswa.

Artikel ini berfokus pada analisis peluang dan tantangan tersebut, sekaligus memberikan rekomendasi implementasi Di Indonesia, transformasi pendidikan telah diarahkan melalui kebijakan Merdeka Belajar dan Kampus Merdeka yang menekankan fleksibilitas, personalisasi, dan relevansi pendidikan dengan kebutuhan masa depan. Kehadiran AI dapat menjadi katalis penting dalam mewujudkan visi tersebut. Oleh karena itu, kajian mengenai pengaruh AI terhadap kurikulum pendidikan di Indonesia sangat relevan untuk dilakukan.

Tujuan Penulisan

Artikel ini bertujuan untuk:

1. Menganalisis pengaruh perkembangan kecerdasan buatan (AI) terhadap kurikulum pendidikan di Indonesia.
2. Mengidentifikasi tantangan yang dihadapi dalam integrasi AI ke dalam sistem pendidikan nasional.
3. Menggali peluang yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan kualitas kurikulum melalui pemanfaatan AI.
4. Memberikan rekomendasi strategis bagi pemerintah, pendidik, dan pemangku kepentingan terkait penerapan AI dalam kurikulum.

METODE PENELITIAN

Artikel ini disusun menggunakan pendekatan studi kepustakaan (library research) dengan metode analisis kualitatif deskriptif. Tahapan metodologi meliputi:

1. Pengumpulan Data

Data diperoleh dari berbagai sumber literatur, seperti buku akademik, jurnal ilmiah nasional dan internasional, laporan resmi dari UNESCO, serta kebijakan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemendikbudristek) terkait transformasi digital pendidikan.

2. Seleksi Literatur

Literatur yang digunakan dipilih berdasarkan kriteria relevansi dengan topik, keterbaruan (minimal 5 tahun terakhir), dan kredibilitas sumber. Artikel klasik atau seminal yang relevan dengan teori AI dan pendidikan juga dipertimbangkan sebagai landasan konseptual.

3. Analisis Data

Data dianalisis secara kualitatif dengan menekankan pada identifikasi:

- Pengaruh AI terhadap kurikulum pendidikan (konten, metode, evaluasi, dan kompetensi abad 21).
- Tantangan utama dalam implementasi AI pada pendidikan di Indonesia.
- Peluang strategis yang dapat dimanfaatkan untuk pengembangan kurikulum adaptif dan inklusif.

4. Sintesis dan Penyusunan Hasil

Hasil analisis dipadukan untuk menyusun kerangka argumentatif yang komprehensif

mengenai tantangan dan peluang AI dalam kurikulum pendidikan di Indonesia.

Metodologi ini dipilih karena penelitian masih berada pada tahap konseptual dan normatif, dengan tujuan memberikan gambaran menyeluruh yang dapat dijadikan dasar untuk penelitian empiris lebih lanjut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tantangan Integrasi AI dalam Kurikulum

1. Keterbatasan infrastruktur

Sebagian besar sekolah di daerah 3T (terdepan, terluar, tertinggal) masih kekurangan akses internet stabil dan perangkat memadai, sehingga implementasi AI sulit dilakukan secara merata.

2. Kesiapan tenaga pendidik

Mayoritas guru masih berfokus pada metode konvensional dan belum menguasai integrasi teknologi AI. Diperlukan pelatihan dan pengembangan profesional berkelanjutan.

3. Aspek etika dan regulasi

Penggunaan AI dalam pendidikan menghadirkan risiko terkait privasi data siswa, potensi bias algoritma, serta ketergantungan berlebihan pada mesin.

4. Ketimpangan akses

Jika tidak dikelola dengan baik, AI berpotensi memperlebar kesenjangan pendidikan antara daerah perkotaan dan pedesaan, serta antara sekolah negeri dan swasta.

Peluang AI dalam Pengembangan Kurikulum

1. Pembelajaran inklusif AI dapat membantu siswa berkebutuhan khusus, misalnya melalui aplikasi speech-to-text untuk siswa dengan gangguan pendengaran atau image recognition bagi siswa tunanetra.
2. Efisiensi administrasi pendidikan AI dapat mengotomatisasi tugas administratif guru, seperti penilaian dan pencatatan, sehingga guru memiliki lebih banyak waktu untuk fokus pada pembelajaran dan pengembangan siswa.
3. Penguatan riset dan inovasi kurikulum Data yang dikumpulkan AI dari proses belajar dapat digunakan untuk merancang kurikulum yang berbasis kebutuhan nyata siswa.
4. Kurikulum yang dinamis AI memungkinkan kurikulum diperbarui secara real-time agar selalu relevan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan kebutuhan industri.
5. Mendukung kebijakan Merdeka Belajar AI sejalan dengan konsep fleksibilitas dan personalisasi belajar dalam kebijakan Merdeka Belajar. Dengan AI, siswa dapat memilih jalur pembelajaran sesuai minat dan bakatnya.

Pengaruh AI terhadap Kurikulum Pendidikan

1. Perubahan konten pembelajaran

Kurikulum perlu memasukkan materi baru seperti literasi digital, pemahaman dasar AI, analisis data, keamanan siber, serta etika teknologi. Hal ini penting untuk menyiapkan generasi muda menghadapi revolusi industri 4.0 dan society 5.0.

2. Pembelajaran adaptif

AI memungkinkan sistem pembelajaran yang menyesuaikan diri dengan kebutuhan siswa. Misalnya, platform adaptive learning dapat memberikan soal berbeda sesuai tingkat kemampuan individu, sehingga pembelajaran lebih efektif.

3. Evaluasi berbasis data

AI mampu mengolah data hasil belajar siswa untuk memberikan umpan balik yang lebih objektif. Asesmen tidak lagi hanya berupa ujian tertulis, tetapi dapat berupa analisis pola belajar dan perkembangan keterampilan.

4. Penguatan kompetensi abad 21

Kurikulum perlu menekankan kreativitas, berpikir kritis, komunikasi, kolaborasi, serta literasi digital, yang menjadi keterampilan utama di era AI.

Contoh Implementasi di Indonesia

Beberapa inisiatif pendidikan berbasis AI telah muncul di Indonesia, antara lain:

1. Ruangguru dan Zenius yang menggunakan AI untuk memberikan rekomendasi materi belajar sesuai kebutuhan siswa.
2. Kemendikbudristek mulai mengeksplorasi learning analytics dalam platform Merdeka Mengajar untuk membantu guru merancang pembelajaran.
3. Universitas Indonesia dan Institut Teknologi Bandung telah mengembangkan riset AI dalam bidang pendidikan adaptif.

Contoh-contoh ini menunjukkan bahwa integrasi AI dalam kurikulum bukan lagi konsep masa depan, tetapi sudah mulai terwujud di lapangan.

KESIMPULAN

Integrasi kecerdasan buatan (AI) dalam kurikulum pendidikan Indonesia membawa peluang besar sekaligus tantangan serius. AI dapat memperkaya pembelajaran melalui personalisasi, mendukung efisiensi kerja guru, dan meningkatkan kesiapan siswa menghadapi dunia digital. Namun, hambatan berupa kesenjangan infrastruktur, keterbatasan kompetensi guru, biaya implementasi, dan isu etika harus segera diantisipasi.

Oleh karena itu, pemerintah perlu menyusun strategi implementasi bertahap, memperkuat pelatihan guru, memperhatikan kesetaraan akses infrastruktur, serta membuat regulasi yang jelas mengenai etika penggunaan AI dalam pendidikan. Dengan pendekatan komprehensif, AI dapat menjadi motor penggerak transformasi pendidikan Indonesia menuju era digital yang inklusif.

DAFTAR PUSTAKA

Awaluddin, A., & Hadi, M. S. (2025). Integrasi Pembelajaran Coding dan Kecerdasan Buatan di Sekolah Dasar: Tantangan dan Peluang. *Journal Pendidikan*. Universitas Pasundan. <https://journal.unpas.ac.id/index.php/penddas/article/view/21753>.

Hikmawati, N., Sufiyanto, M. I., & Jamilah. (2023). Konsep dan Implementasi Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence) dalam Manajemen Kurikulum SD/MI. *ABUYA: Jurnal Pendidikan Dasar*. Universitas Hamzanwadi. <https://e-journal.hamzanwadi.ac.id/index.php/edc/article/view/24772>.

Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2022). Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning. *Center for Curriculum Redesign*. Kemendikbudristek. (2024). Kebijakan Integrasi Coding dan AI dalam Kurikulum 2025/2026. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia.

Kominfo. (2024). Laporan Infrastruktur TIK Nasional. Kementerian Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia.

Muis, M. A. (2025). Integrasi Kecerdasan Buatan (AI) dalam Kurikulum. *Jurnal Kurikulum dan Strategi Pendidikan (JKS)*. Universitas Muhammadiyah Palu. <https://www.jurnal.unismuhpalu.ac.id/index.php/JKS/article/view/7707>

UNESCO. (2023). AI and Education: Guidance for Policy-makers. Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.

Waita, B. C., Yiswi, T. A., & Kristiahadi, A. (2025). Dampak Artificial Intelligence (AI) Terhadap Pendidikan di Indonesia. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 6(7), 3112– 3121. <https://doi.org/10.59141/japendi.v6i7.8433>.