

Kajian Komparatif Kebijakan Penguatan Literasi Artificial Intelligence dalam Kurikulum Pendidikan Indonesia dan Cina

Mariyatul Safitri¹, Ferdi prasahaja², Alfiatus Sakbana³, Ivo Sindia Nur Azizah⁴

¹²³⁴ Institut Ahmad Dahlan Probolinggo, mariatulsafitri99@gmail.com, ferdi.sahaja04@gmail.com, alfiatussakbana05@gmail.com, ivoazizah01@gmail.com

ARTICLE INFO

Keywords: *Artificial Intelligence, AI literacy, education policy, curriculum, comparative study.*

Article history:

Received 23-07-2026

Revised 26-07-2026

Accepted 30-07-2026

ABSTRACT

This study aims to comparatively analyze policies for strengthening Artificial Intelligence literacy within the educational curricula of Indonesia and China, focusing on legal frameworks, implementation strategies, government support, human resource development, digital infrastructure, and implementation challenges. This research employed a qualitative descriptive-comparative approach using a library research method. The data were collected from secondary sources, including scholarly journal articles, books, government policy documents, official reports, and other relevant academic publications. Data were analyzed through content analysis involving data reduction, data presentation, comparative analysis, interpretation, and conclusion drawing. The findings indicate that Indonesia has incorporated AI literacy through the Merdeka Curriculum, digital literacy enhancement, and computational thinking. However, its implementation remains constrained by the absence of specific AI literacy regulations, unequal digital infrastructure, and limited teacher competencies. In contrast, China has established a more comprehensive policy framework through a national AI strategy, well-structured regulations, a progressive AI curriculum, substantial investment in digital infrastructure, and systematic teacher professional development. The study concludes that the successful implementation of AI literacy depends not only on regulatory frameworks but also on strong governmental commitment, qualified human resources, adequate digital infrastructure, and collaboration among stakeholders. These findings are expected to provide valuable insights for developing more comprehensive, adaptive, and sustainable AI literacy policies within the Indonesian education system.

This is an open access article under the [CC BY-NC-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/) license.



Corresponding Author:

Mariyatul Safitri

Institut Ahmad Dahlan Probolinggo, mariatulsafitri99@gmail.com

PENDAHULUAN

Perkembangan Artificial Intelligence (AI) telah membawa perubahan yang signifikan dalam berbagai sektor kehidupan, termasuk sektor pendidikan (Zakiyah et al., 2024). AI tidak lagi dipandang semata sebagai inovasi teknologi, tetapi telah menjadi bagian dari transformasi sistem pendidikan yang memengaruhi proses pembelajaran, pengelolaan pendidikan, hingga pengembangan kompetensi peserta didik. Pemanfaatan AI memungkinkan terciptanya pembelajaran yang lebih personal, adaptif, dan berbasis data sehingga mampu meningkatkan efektivitas proses belajar mengajar. Oleh karena itu, sistem pendidikan di berbagai negara dituntut untuk tidak hanya memanfaatkan teknologi AI sebagai media pembelajaran, tetapi juga membekali peserta didik dengan kemampuan memahami, menggunakan, mengevaluasi, dan mengembangkan AI secara bertanggung jawab melalui penguatan literasi Artificial Intelligence.

Literasi Artificial Intelligence merupakan seperangkat pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang diperlukan individu untuk memahami konsep dasar AI, memanfaatkan teknologi AI secara efektif, berpikir kritis terhadap hasil yang dihasilkan AI, serta mempertimbangkan aspek etika, keamanan, privasi, dan dampak sosial dalam penggunaannya (Izhari et al., 2025). Kompetensi tersebut menjadi bagian penting dari keterampilan abad ke-21 yang mendukung pengembangan kemampuan berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, komunikasi, serta literasi digital. Dengan demikian, penguatan literasi AI dalam kurikulum pendidikan menjadi kebutuhan strategis untuk mempersiapkan sumber daya manusia yang mampu beradaptasi dengan perkembangan teknologi sekaligus memiliki tanggung jawab moral dalam pemanfaatannya.

Berbagai negara telah merespons perkembangan AI melalui penyusunan kebijakan pendidikan yang mengintegrasikan literasi AI ke dalam kurikulum nasional. Salah satu negara yang menunjukkan perkembangan pesat adalah Cina. Pemerintah Cina menjadikan AI sebagai prioritas pembangunan nasional melalui berbagai strategi, seperti *New Generation Artificial Intelligence Development Plan*, yang mendorong integrasi AI ke dalam sistem pendidikan mulai dari jenjang pendidikan dasar hingga pendidikan tinggi. Kebijakan tersebut didukung oleh investasi pemerintah dalam pengembangan infrastruktur digital, penyusunan kurikulum AI, pelatihan guru secara berkelanjutan, serta kolaborasi antara pemerintah, lembaga pendidikan, perguruan tinggi, dan industri teknologi. Pendekatan yang komprehensif tersebut menjadikan Cina sebagai salah satu negara yang memiliki kemajuan signifikan dalam pengembangan literasi AI di lingkungan pendidikan.

Sementara itu, Indonesia juga mulai menunjukkan komitmen dalam mengembangkan pemanfaatan AI di bidang pendidikan. Pemerintah telah menerbitkan berbagai kebijakan yang berkaitan dengan transformasi digital pendidikan, penguatan kompetensi digital, serta pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran melalui implementasi Kurikulum Merdeka. Kurikulum Merdeka memberikan ruang yang lebih luas bagi satuan pendidikan untuk mengembangkan pembelajaran berbasis teknologi, penguatan literasi digital, pembelajaran berdiferensiasi, serta pengembangan kompetensi abad ke-21. Selain itu, pemerintah telah menyusun *Strategi Nasional Kecerdasan Artifisial Indonesia 2020–2045* sebagai arah pengembangan AI di berbagai sektor, termasuk pendidikan. Meskipun demikian, integrasi

literasi AI dalam kurikulum nasional masih berada pada tahap penguatan sehingga implementasinya belum merata di seluruh satuan pendidikan.

Pelaksanaan kebijakan literasi AI di Indonesia masih menghadapi berbagai tantangan. Kesenjangan infrastruktur digital antarwilayah, keterbatasan akses terhadap teknologi, rendahnya kompetensi AI di kalangan pendidik, belum tersedianya panduan implementasi yang komprehensif, serta terbatasnya materi pembelajaran AI pada jenjang pendidikan dasar dan menengah menjadi faktor yang memengaruhi efektivitas implementasi kebijakan tersebut. Di samping itu, perkembangan teknologi AI yang berlangsung sangat cepat menuntut pemerintah untuk terus melakukan pembaruan regulasi agar selaras dengan kebutuhan dunia pendidikan dan perkembangan teknologi global.

Perbedaan tingkat kesiapan, kebijakan, serta strategi implementasi antara Indonesia dan Cina menunjukkan bahwa kedua negara memiliki pendekatan yang berbeda dalam memperkuat literasi AI melalui kurikulum pendidikan. Cina cenderung menerapkan kebijakan yang terintegrasi secara nasional dengan dukungan regulasi, investasi, dan pengembangan sumber daya manusia yang kuat, sedangkan Indonesia masih berfokus pada penguatan transformasi digital pendidikan dan integrasi literasi AI secara bertahap dalam kerangka Kurikulum Merdeka. Perbedaan tersebut menjadi menarik untuk dikaji karena dapat memberikan gambaran mengenai faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilan implementasi kebijakan literasi AI dalam sistem pendidikan.

Berbagai penelitian terdahulu umumnya membahas implementasi AI dalam pembelajaran, literasi digital, transformasi pendidikan berbasis teknologi, maupun strategi nasional pengembangan AI secara terpisah. Namun demikian, penelitian yang secara khusus membandingkan kebijakan penguatan literasi Artificial Intelligence dalam kurikulum pendidikan antara Indonesia dan Cina masih relatif terbatas. Padahal, kajian komparatif diperlukan untuk mengidentifikasi persamaan, perbedaan, keunggulan, kelemahan, serta peluang pengembangan kebijakan yang dapat menjadi rujukan dalam penyempurnaan kebijakan pendidikan di Indonesia.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis secara komparatif kebijakan penguatan literasi Artificial Intelligence dalam kurikulum pendidikan Indonesia dan Cina. Analisis difokuskan pada dasar hukum dan regulasi, strategi integrasi literasi AI dalam kurikulum, peran pemerintah, guru, dan sekolah dalam implementasi kebijakan, dukungan infrastruktur dan pengembangan sumber daya manusia, serta berbagai tantangan yang dihadapi masing-masing negara. Selanjutnya, penelitian ini mengidentifikasi persamaan dan perbedaan kebijakan, mengevaluasi kelebihan dan kelemahan implementasinya, serta merumuskan implikasi dan rekomendasi yang dapat mendukung pengembangan kebijakan literasi Artificial Intelligence dalam kurikulum pendidikan Indonesia secara lebih komprehensif, adaptif, dan berkelanjutan.

METHODS

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian kepustakaan (*library research*). Pendekatan ini dipilih karena penelitian berfokus pada analisis dan perbandingan kebijakan penguatan literasi *Artificial Intelligence* (AI) dalam kurikulum pendidikan di Indonesia dan Cina berdasarkan berbagai sumber literatur yang relevan. Sumber data penelitian berupa data sekunder yang diperoleh dari peraturan perundang-undangan, dokumen kebijakan pemerintah, strategi nasional pengembangan AI, artikel ilmiah, buku, laporan penelitian, serta publikasi nasional dan internasional yang membahas literasi AI dan implementasinya dalam sistem pendidikan kedua negara.

Sumber data dalam penelitian ini berupa data sekunder yang berasal dari artikel jurnal ilmiah nasional dan internasional, buku, dokumen kebijakan pemerintah, peraturan perundang-undangan, laporan resmi lembaga terkait, serta publikasi ilmiah lainnya yang membahas literasi *Artificial Intelligence*, transformasi digital pendidikan, kurikulum pendidikan, dan kebijakan pendidikan di Indonesia maupun Cina.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui studi dokumentasi dengan mengidentifikasi, mengumpulkan, mengkaji, dan mengklasifikasikan berbagai literatur yang relevan berdasarkan fokus penelitian. Selanjutnya, data dianalisis menggunakan teknik analisis isi (*content analysis*) yang dipadukan dengan analisis komparatif. Tahapan analisis meliputi reduksi data, penyajian data, pengelompokan berdasarkan aspek kebijakan yang dibandingkan, interpretasi hasil, serta penarikan kesimpulan. Aspek yang dianalisis meliputi dasar hukum dan regulasi, strategi integrasi literasi AI dalam kurikulum, peran pemerintah, dukungan infrastruktur, pengembangan sumber daya manusia, serta tantangan implementasi kebijakan di kedua negara.

Untuk menjamin validitas data, penelitian menerapkan teknik triangulasi sumber dengan membandingkan berbagai referensi ilmiah, dokumen kebijakan, dan hasil penelitian terdahulu yang memiliki relevansi dengan topik penelitian. Melalui pendekatan tersebut diharapkan diperoleh hasil analisis yang objektif, komprehensif, dan dapat dipertanggungjawabkan secara akademis.

HASIL PEMBAHASAN

Kebijakan Penguatan Literasi Artificial Intelligence dalam Kurikulum Pendidikan Indonesia

Perkembangan Artificial Intelligence (AI) telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai sektor kehidupan, termasuk bidang pendidikan (Zakiyah et al., 2024). Kehadiran AI tidak hanya mengubah cara peserta didik memperoleh informasi, tetapi juga mendorong transformasi proses pembelajaran menuju sistem yang lebih adaptif, personal, dan berbasis data. Di Indonesia, penguatan literasi Artificial Intelligence menjadi bagian dari upaya transformasi digital pendidikan yang bertujuan untuk mempersiapkan sumber daya manusia yang mampu beradaptasi dengan perkembangan teknologi pada era Revolusi Industri 4.0 dan Society 5.0. Meskipun hingga saat ini belum terdapat regulasi yang secara

khusus mengatur implementasi literasi AI dalam kurikulum pendidikan, berbagai kebijakan nasional telah memberikan landasan hukum bagi pemanfaatan teknologi digital dalam penyelenggaraan pendidikan.

Komitmen pemerintah terhadap transformasi digital pendidikan tercermin melalui kebijakan **Merdeka Belajar** yang diinisiasi oleh Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. Kebijakan tersebut menekankan pentingnya pemanfaatan teknologi sebagai sarana untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, memperluas akses pendidikan, serta mengembangkan kompetensi abad ke-21 (Dasar, 2025). Landasan hukum yang mendukung pemanfaatan AI dalam pendidikan antara lain **Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional**, yang menegaskan bahwa pendidikan harus mampu mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Selain itu, **Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik** beserta perubahannya memberikan kepastian hukum terhadap penyelenggaraan sistem elektronik, sedangkan **Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi** mengatur tata kelola data pengguna yang menjadi komponen utama dalam pengembangan teknologi berbasis AI. Dukungan terhadap pengembangan AI juga diperkuat melalui **Peraturan Pemerintah Nomor 71 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Sistem dan Transaksi Elektronik**, **Peraturan Presiden Nomor 39 Tahun 2019 tentang Satu Data Indonesia**, serta **Rencana Induk Riset Nasional (RIRN) 2017–2045** yang menetapkan kecerdasan buatan sebagai salah satu prioritas pengembangan teknologi nasional. Keseluruhan regulasi tersebut menunjukkan bahwa pemerintah telah menyediakan fondasi kebijakan bagi pengembangan ekosistem pendidikan digital yang aman, inovatif, dan berkelanjutan (Penelitian & Pendidikan, 2025).

Dalam implementasinya, penguatan literasi AI di Indonesia diintegrasikan melalui Kurikulum Merdeka yang mengedepankan pembelajaran berpusat pada peserta didik, fleksibilitas kurikulum, serta penguatan kompetensi abad ke-21. Integrasi tersebut belum diwujudkan dalam bentuk mata pelajaran khusus mengenai Artificial Intelligence, melainkan melalui penguatan literasi digital, computational thinking, pembelajaran berbasis proyek, dan pemanfaatan teknologi digital pada berbagai mata pelajaran. Pendekatan ini bertujuan agar peserta didik tidak hanya mampu menggunakan teknologi AI, tetapi juga memahami konsep dasar, mekanisme kerja, manfaat, keterbatasan, serta implikasi etis dari penggunaannya. Dengan demikian, literasi AI tidak sebatas penguasaan aplikasi berbasis kecerdasan buatan, melainkan mencakup kemampuan berpikir kritis terhadap informasi yang dihasilkan AI, memahami potensi bias algoritma, menjaga keamanan data pribadi, serta menerapkan prinsip penggunaan teknologi secara bertanggung jawab.

Penguatan literasi AI juga selaras dengan karakteristik Kurikulum Merdeka yang menekankan pembelajaran berdiferensiasi. Teknologi AI memungkinkan guru menyusun pembelajaran yang lebih adaptif melalui penyesuaian materi, metode, dan tingkat kesulitan berdasarkan kemampuan serta kebutuhan masing-masing peserta didik. Berbagai platform pembelajaran digital yang memanfaatkan AI mampu memberikan umpan balik secara cepat, merekomendasikan materi sesuai capaian belajar, serta membantu guru melakukan asesmen formatif secara lebih efektif. Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan AI dalam pembelajaran mampu meningkatkan motivasi belajar, kemampuan berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, kolaborasi, serta hasil belajar peserta didik. Oleh karena itu, integrasi literasi AI dalam Kurikulum Merdeka menjadi salah satu strategi untuk

membentuk peserta didik yang memiliki kompetensi digital sekaligus kesiapan menghadapi dinamika perkembangan teknologi global.

Keberhasilan implementasi literasi AI tidak terlepas dari peran strategis guru dan sekolah sebagai pelaksana utama kebijakan pendidikan. Dalam paradigma pembelajaran abad ke-21, guru tidak lagi berperan sebagai satu-satunya sumber pengetahuan, melainkan sebagai fasilitator, pembimbing, dan pendamping yang mengarahkan peserta didik dalam memanfaatkan AI secara kritis, kreatif, dan bertanggung jawab (Khoirul et al., 2025). Guru dituntut memiliki kompetensi digital yang memadai agar mampu memilih serta mengintegrasikan berbagai aplikasi AI sesuai dengan tujuan pembelajaran. Selain membimbing penggunaan teknologi, guru juga memiliki tanggung jawab untuk menanamkan nilai-nilai etika digital, integritas akademik, perlindungan data pribadi, serta kesadaran bahwa AI merupakan alat bantu yang tidak dapat menggantikan kemampuan berpikir manusia.

Di sisi lain, sekolah memiliki peran penting dalam membangun ekosistem pembelajaran yang mendukung implementasi literasi AI melalui penyediaan infrastruktur digital, akses internet yang memadai, perangkat teknologi, pelatihan bagi tenaga pendidik, serta penyusunan pedoman penggunaan AI yang sesuai dengan prinsip etika pendidikan (Mulyani et al., 2026). Sekolah juga perlu menjalin kolaborasi dengan pemerintah, perguruan tinggi, dunia industri, dan penyedia teknologi untuk memperkuat kapasitas sumber daya manusia sekaligus memastikan bahwa implementasi AI berjalan secara efektif dan berkelanjutan. Sinergi antara guru dan sekolah menjadi faktor utama dalam mewujudkan lingkungan belajar yang inovatif dan adaptif terhadap perkembangan teknologi.

Meskipun memiliki prospek yang besar, implementasi literasi Artificial Intelligence di Indonesia masih menghadapi berbagai tantangan. Salah satu kendala utama adalah ketimpangan infrastruktur digital, terutama di wilayah terpencil yang masih mengalami keterbatasan akses internet, perangkat teknologi, dan jaringan komunikasi. Kondisi tersebut menyebabkan pemanfaatan AI dalam pembelajaran belum dapat diterapkan secara merata di seluruh satuan pendidikan. Selain itu, rendahnya tingkat literasi digital masyarakat serta keterbatasan kompetensi guru dalam memahami konsep dan pemanfaatan AI juga menjadi hambatan dalam implementasi kebijakan ini. Banyak tenaga pendidik yang belum memperoleh pelatihan mengenai penggunaan AI dalam pembelajaran maupun penerapan prinsip-prinsip etika dalam pemanfaatannya.

Tantangan lainnya berkaitan dengan aspek etika, keamanan data, dan integritas akademik. Penggunaan AI generatif berpotensi meningkatkan praktik plagiarisme, ketergantungan terhadap teknologi, serta penyalahgunaan data pribadi apabila tidak disertai regulasi dan pengawasan yang memadai. Di samping itu, sebagian besar platform maupun sumber belajar AI masih didominasi oleh bahasa Inggris sehingga menjadi hambatan bagi sebagian guru dan peserta didik di Indonesia. Belum adanya standar nasional mengenai kompetensi literasi AI juga menyebabkan implementasi di berbagai satuan pendidikan masih berlangsung secara beragam dan belum memiliki arah yang seragam (Tantowi & Author, 2025). Oleh karena itu, diperlukan penguatan kebijakan nasional yang secara khusus mengatur literasi Artificial Intelligence dalam pendidikan melalui penyusunan standar kompetensi, peningkatan kapasitas pendidik, pemerataan infrastruktur digital, pengembangan sumber belajar berbahasa Indonesia, serta penyusunan

pedoman etika penggunaan AI. Upaya tersebut diharapkan mampu menciptakan ekosistem pendidikan yang adaptif, inklusif, dan berorientasi pada pengembangan kompetensi peserta didik dalam menghadapi transformasi digital di masa depan.

Kebijakan Penguatan Literasi Artificial Intelligence dalam Kurikulum Pendidikan Cina

Kebijakan penguatan literasi Artificial Intelligence (AI) dalam kurikulum pendidikan di Cina mencerminkan komitmen strategis yang kuat dari pemerintah pusat. Sebagai negara yang menargetkan kepemimpinan global dalam bidang AI, Cina memandang sektor pendidikan sebagai fondasi utama untuk mencetak sumber daya manusia yang kompeten di era kecerdasan buatan. Berdasarkan kajian pustaka terhadap berbagai dokumen kebijakan dan literatur terkait, pembahasan ini menguraikan dua pilar utama kebijakan AI dalam pendidikan Cina, yaitu dasar hukum dan strategi nasional pengembangan AI, serta dukungan pemerintah, pelatihan guru, dan infrastruktur.

Dasar Hukum dan Strategi Nasional Pengembangan AI

Kerangka kebijakan AI dalam pendidikan Cina dibangun di atas landasan hukum dan strategi nasional yang bersifat komprehensif serta terencana secara matang. Berdasarkan kajian terhadap dokumen-dokumen kebijakan yang diterbitkan oleh pemerintah Cina, landasan utama kebijakan ini dimulai melalui penerbitan dokumen perencanaan strategis jangka panjang yang menetapkan visi Cina untuk menjadi pusat inovasi AI dunia serta menekankan pentingnya pengembangan sumber daya manusia melalui jalur Pendidikan (Yani, Anwar, Malintang, et al., 2025). Dokumen perencanaan ini menjadi payung strategis yang mengarahkan seluruh kebijakan turunan di sektor pendidikan. Komitmen ini kemudian diperkuat secara signifikan melalui penerbitan rencana aksi yang diluncurkan secara bersama-sama oleh Kementerian Pendidikan dan sejumlah kementerian pusat lainnya, yang mencakup bidang pembangunan dan reformasi nasional, perindustrian dan teknologi informasi, sains dan teknologi, serta administrasi data. Rencana aksi ini menjadi instrumen operasional yang menjabarkan secara konkret bagaimana AI diintegrasikan ke dalam seluruh jenjang pendidikan, mulai dari tingkat dasar hingga pendidikan sepanjang hayat.

Selanjutnya, berdasarkan tinjauan terhadap pedoman-pedoman teknis yang dikeluarkan pemerintah, pedoman yang lebih spesifik dan terperinci juga diberikan untuk memberikan arahan bagi satuan pendidikan. Pedoman ini menetapkan sistem pendidikan AI yang bersifat bertingkat dan progresif, di mana jenjang pendidikan dasar difokuskan pada pengenalan kognitif, jenjang menengah pertama pada pemahaman prinsip teknis, dan jenjang menengah atas pada pengembangan pemikiran sistem serta inovasi (J. Liu et al., 2025). Dari sisi regulasi yang lebih luas, berdasarkan kajian terhadap perkembangan kebijakan terkini, pemerintah Cina juga sedang mendorong pengesahan undang-undang komprehensif tentang AI yang dimasukkan dalam rencana legislasi nasional, yang menandakan komitmen untuk melengkapi celah-celah kebijakan yang ada dengan kerangka hukum yang holistik (Zou, 2025). Pendekatan ini mengadopsi strategi legislasi yang responsif dan telah terbukti efektif dalam merespons dinamika perkembangan teknologi yang cepat, dimulai dari regulasi-regulasi spesifik yang kemudian akan diintegrasikan ke

dalam kerangka hukum yang lebih besar. Berdasarkan kajian pustaka tentang tujuan kebijakan, strategi nasional Cina juga menekankan pentingnya keadilan dan kesetaraan akses terhadap pembelajaran AI. Tujuan inti dari kebijakan ini adalah memastikan setiap warga negara, termasuk mereka yang berada di daerah pedesaan dan terpencil, memiliki kesempatan yang sama untuk mempelajari AI. Dengan demikian, kebijakan ini tidak hanya bertujuan untuk mencetak talenta unggul, tetapi juga untuk mencegah terjadinya kesenjangan digital serta memastikan inklusi sosial di tengah gelombang transformasi teknologi yang sedang berlangsung.

Dukungan Pemerintah, Pelatihan Guru, dan Infrastruktur

Berdasarkan kajian terhadap berbagai sumber kepustakaan, implementasi kebijakan AI dalam pendidikan tidak akan mencapai keberhasilan tanpa dukungan pemerintah yang kuat, sistem pelatihan guru yang berskala masif, serta pembangunan infrastruktur yang memadai dan mumpuni. Dukungan pemerintah Cina terwujud dalam berbagai bentuk, mulai dari penyediaan pendanaan hingga koordinasi lintas sektor. Pemerintah pusat dan daerah secara aktif mengalokasikan anggaran untuk mendukung program-program AI di sekolah-sekolah. Sebagai contoh konkret yang ditemukan dalam berbagai laporan kebijakan, di sejumlah kota besar, siswa di jenjang pendidikan dasar dan menengah diwajibkan mengikuti pelajaran AI secara teratur setiap tahun ajaran, dengan tingkat adopsi AI di sekolah-sekolah yang telah mencapai tahap yang sangat signifikan (Yan, 2021). Bahkan, sejumlah sekolah dasar telah menerapkan pembelajaran AI untuk seluruh siswanya sejak beberapa tahun terakhir. Pemerintah juga mendorong kolaborasi antara berbagai pemangku kepentingan melalui pembentukan aliansi dan platform kolaboratif yang beranggotakan universitas riset terkemuka serta perusahaan teknologi dan lembaga riset terkemuka. Aliansi ini bertujuan untuk mewujudkan kolaborasi multipihak antara akademisi, industri, dan pemerintah dengan model kolaborasi lintas sektor guna menciptakan ekosistem inovasi yang dinamis dan berkelanjutan.

Berdasarkan kajian literatur tentang kesiapan tenaga pendidik, guru merupakan ujung tombak keberhasilan kebijakan ini di lapangan (Mulyani et al., 2026). Pemerintah Cina menyadari bahwa kesiapan guru menjadi faktor yang sangat krusial, mengingat sebagian besar guru di kota-kota besar Cina tidak mempelajari AI selama masa kuliah mereka. Untuk menjawab tantangan ini, pemerintah menerapkan berbagai strategi yang terintegrasi. Pertama, berdasarkan kajian terhadap dokumen kebijakan pengembangan kompetensi, pengembangan standar kompetensi AI bagi guru menjadi prioritas utama. Pemerintah merumuskan standar literasi AI bagi guru yang akan diikuti dengan sistem pelatihan dan penilaian bertingkat sesuai dengan peran masing-masing guru (Tenberga & Daniela, 2024). Kedua, berdasarkan tinjauan terhadap kebijakan sertifikasi guru, integrasi AI ke dalam jalur sertifikasi guru dilakukan dengan memasukkan pengetahuan tentang AI ke dalam ujian kualifikasi guru dan proses sertifikasi, serta memperbarui kurikulum pendidikan calon guru dengan memasukkan teknologi AI sebagai komponen wajib (Tang & Rosli, 2026).

Ketiga, berdasarkan studi tentang program pelatihan yang dijalankan, pemerintah telah menjalankan program pelatihan massal melalui berbagai proyek percontohan yang menjangkau wilayah yang luas dan melibatkan jumlah guru yang sangat besar. Pelatihan ini

juga menjangkau guru-guru di daerah pedesaan melalui kursus daring, yang secara efektif mengurangi kesenjangan kualitas antara pendidikan perkotaan dan pedesaan. Pola pelatihan yang diterapkan mengadopsi pendekatan bertahap, desain moduler, dan periodik untuk memastikan bahwa guru tidak hanya memahami teori, tetapi juga mampu mengaplikasikannya dalam pembelajaran sehari-hari (Y. Liu, n.d.). Keempat, berdasarkan kajian terhadap aspek etika dalam kebijakan, pemerintah juga menekankan aspek etika dalam pelatihan. Kebijakan secara tegas melarang guru menggunakan AI generatif sebagai pengganti peran inti pengajaran, melarang ketergantungan langsung pada AI untuk menjawab pertanyaan siswa, dan melarang pemasukan data sensitif ke dalam alat AI untuk mencegah terjadinya kebocoran data (S et al., 2026).

Berdasarkan kajian terhadap laporan pembangunan infrastruktur digital, pembangunan infrastruktur digital menjadi fondasi yang sangat penting bagi implementasi AI dalam pendidikan. Pemerintah Cina menginvestasikan sumber daya yang besar untuk membangun ekosistem yang mendukung. Salah satu langkah strategis berdasarkan dokumen perencanaan infrastruktur adalah pembangunan platform layanan komputasi cerdas pendidikan nasional, yang menyediakan sumber daya komputasi, data, model AI, dan alat pengembangan yang dapat diakses oleh sekolah-sekolah di seluruh negeri. Platform ini terintegrasi dengan jaringan komputasi nasional untuk memastikan ketersediaan sumber daya secara merata di seluruh wilayah (Y. Liu et al., 2024). Berdasarkan kajian terhadap kebijakan pengembangan sumber daya pendidikan, pemerintah juga mendorong pengembangan dan penyebaran sumber daya pendidikan berbasis AI secara masif, dengan melengkapi ruang kelas dan kantor dengan berbagai alat cerdas untuk mendukung proses pengajaran dan kegiatan penelitian.

Di tingkat perguruan tinggi, berdasarkan kajian terhadap program-program yang ditawarkan, universitas-universitas terkemuka telah memperkenalkan puluhan kursus terkait AI dan meluncurkan program gelar ganda yang mengintegrasikan AI dengan berbagai disiplin ilmu. Secara keseluruhan, berdasarkan sintesis dari berbagai sumber kepustakaan, target pemerintah adalah membentuk sistem pendidikan AI yang terintegrasi secara vertikal (lintas jenjang pendidikan) dan horizontal (lintas sektor masyarakat). Dengan dukungan kebijakan yang kuat, pelatihan guru yang sistematis, dan infrastruktur yang memadai, Cina menunjukkan keseriusannya dalam membangun masyarakat yang melek AI. Kebijakan ini diharapkan tidak hanya menghasilkan generasi yang mampu memanfaatkan teknologi secara optimal, tetapi juga mampu berpikir kritis, beretika, dan menjadi inovator di era kecerdasan buatan.

Analisis Komparatif Kebijakan Literasi Artificial Intelligence dalam Kurikulum Pendidikan Indonesia dan Cina

Indonesia dan Cina merupakan dua negara di Asia yang sama-sama menempatkan pendidikan sebagai sektor strategis dalam pembangunan sumber daya manusia. Meskipun memiliki karakteristik sistem pendidikan yang berbeda, kedua negara terus berupaya meningkatkan kualitas pendidikan melalui berbagai inovasi yang disesuaikan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Salah satu inovasi yang menjadi perhatian dalam beberapa tahun terakhir adalah pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) sebagai

bagian dari transformasi digital di bidang pendidikan. Perbedaan kondisi sosial, ekonomi, serta arah kebijakan menyebabkan kedua negara memiliki pendekatan yang berbeda dalam mengintegrasikan literasi AI ke dalam kurikulum pendidikan (Afriantoni et al., 2024).

Perkembangan kebijakan pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) dalam sistem pendidikan Indonesia masih berada pada tahap penguatan, namun menunjukkan kemajuan yang signifikan dalam beberapa tahun terakhir. Sejak dekade 2010-an, pemanfaatan AI mulai diperkenalkan melalui kegiatan penelitian di perguruan tinggi, seperti Institut Teknologi Bandung (ITB) dan Universitas Indonesia (UI). Perkembangan tersebut kemudian meluas dengan hadirnya platform teknologi pendidikan seperti Ruangguru dan Zenius yang memanfaatkan algoritma AI untuk mendukung pembelajaran adaptif. Di tingkat kebijakan, pemerintah mulai memberikan perhatian melalui program Making Indonesia 4.0 pada tahun 2018 yang mendorong transformasi digital di berbagai sektor, termasuk pendidikan. Meskipun demikian, penguatan literasi AI dalam kurikulum nasional masih menghadapi berbagai tantangan, seperti belum adanya regulasi khusus, kesenjangan infrastruktur digital, serta kesiapan pendidik yang belum merata. Kondisi ini menunjukkan bahwa implementasi kebijakan literasi AI di Indonesia masih memerlukan penguatan agar mampu menjawab tuntutan perkembangan teknologi global (Yani, Anwar, Wahyuniar, et al., 2025).

Pemerintah Cina menerapkan kebijakan pendidikan yang terstruktur dan berorientasi pada pengembangan potensi peserta didik melalui sistem pendidikan yang didukung oleh landasan hukum yang kuat. Kebijakan tersebut diwujudkan melalui kurikulum yang sistematis, jenjang pendidikan yang jelas, serta perhatian terhadap peningkatan kualitas dan kesejahteraan tenaga pendidik. Selain itu, pemerintah secara konsisten mendorong inovasi pendidikan dengan mengintegrasikan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi ke dalam sistem pembelajaran. Dukungan regulasi dan tata kelola pendidikan yang terencana tersebut menjadi salah satu faktor yang memperkuat implementasi kebijakan literasi Artificial Intelligence (AI) dalam kurikulum pendidikan di Cina (Dawani et al., 2024).

Implementasi pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran di Indonesia mengalami perkembangan yang cukup pesat, terutama sejak pandemi COVID-19 yang mendorong sekolah menerapkan pembelajaran berbasis digital. Berbagai platform pembelajaran daring mulai dimanfaatkan untuk mendukung kegiatan belajar mengajar. Namun, efektivitas implementasi tersebut masih menghadapi kendala, terutama kesenjangan akses terhadap perangkat digital dan jaringan internet yang belum merata di berbagai wilayah. Kondisi ini menyebabkan penguatan literasi Artificial Intelligence (AI) dalam pembelajaran belum dapat diterapkan secara optimal di seluruh satuan pendidikan. Sebaliknya, implementasi teknologi pendidikan di Cina telah berlangsung secara lebih sistematis melalui integrasi AI ke dalam proses pembelajaran. Pemanfaatan teknologi seperti pembelajaran adaptif berbasis AI memungkinkan penyampaian materi yang disesuaikan dengan kebutuhan dan kemampuan masing-masing peserta didik, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih interaktif, personal, dan efektif. Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa keberhasilan implementasi literasi AI tidak hanya ditentukan oleh

kebijakan yang disusun, tetapi juga oleh kesiapan infrastruktur, sumber daya manusia, dan dukungan pemerintah dalam pelaksanaannya (Chairunnisa et al., 2024).

Implementasi AI dalam pendidikan di Indonesia memerlukan dukungan ekosistem yang terintegrasi. Salah satu aspek utama adalah penyediaan infrastruktur digital yang memadai, seperti jaringan internet berkecepatan tinggi, komputasi awan, pusat data, dan platform pembelajaran berbasis AI. Namun, kesenjangan infrastruktur antarperguruan tinggi maupun antarwilayah masih menjadi tantangan yang menghambat pemerataan implementasi AI. Oleh karena itu, diperlukan strategi kolaboratif antarlembaga pendidikan dalam pengembangan infrastruktur dan pemanfaatan sumber daya secara bersama. Selain infrastruktur, pengembangan kapasitas sumber daya manusia juga menjadi faktor penting dalam mendukung implementasi AI. Program pelatihan bagi dosen, mahasiswa, dan tenaga kependidikan perlu dilakukan secara berkelanjutan agar mampu meningkatkan literasi AI dan mendukung integrasi teknologi tersebut ke dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, keberhasilan implementasi kebijakan AI tidak hanya bergantung pada regulasi, tetapi juga pada kesiapan infrastruktur dan kompetensi sumber daya manusia. Berbeda dengan Indonesia yang masih menghadapi tantangan infrastruktur dan pengembangan kapasitas, Cina telah lebih dahulu membangun ekosistem AI yang didukung oleh investasi pemerintah, infrastruktur digital yang merata, serta program pelatihan guru yang sistematis. Dukungan tersebut menjadikan implementasi literasi AI dalam kurikulum pendidikan di Cina berlangsung lebih efektif dan terintegrasi dibandingkan Indonesia (Rahmawati et al., 2025).

Berdasarkan hasil kajian komparatif, Indonesia dan Cina memiliki kesamaan dalam memandang Artificial Intelligence (AI) sebagai salah satu teknologi strategis yang perlu diintegrasikan ke dalam sistem pendidikan untuk mendukung transformasi pembelajaran di era digital. Kedua negara sama-sama berupaya memperkuat kompetensi peserta didik melalui pemanfaatan teknologi digital, pengembangan kurikulum yang adaptif, serta peningkatan kapasitas pendidik agar mampu menghadapi tuntutan abad ke-21. Selain itu, pemerintah Indonesia dan Cina juga mendorong penggunaan berbagai platform pembelajaran digital sebagai sarana meningkatkan efektivitas proses belajar mengajar. Meskipun pendekatan dan tingkat implementasinya berbeda, kebijakan di kedua negara memiliki tujuan yang sama, yaitu meningkatkan kualitas pendidikan, memperkuat literasi digital dan AI, serta mempersiapkan sumber daya manusia yang mampu beradaptasi dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan masyarakat di masa depan (Wijayanti, n.d.).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kajian komparatif mengenai kebijakan penguatan literasi *Artificial Intelligence* (AI) dalam kurikulum pendidikan di Indonesia dan Cina, dapat disimpulkan bahwa kedua negara memiliki komitmen yang sama dalam menjadikan AI sebagai bagian penting dari transformasi pendidikan untuk mempersiapkan sumber daya manusia yang mampu menghadapi tantangan era digital. Meskipun demikian, implementasi kebijakan di kedua negara menunjukkan perbedaan yang cukup mendasar. Indonesia masih mengintegrasikan literasi AI melalui penguatan literasi digital, *computational thinking*, dan

pemanfaatan teknologi dalam kerangka Kurikulum Merdeka tanpa adanya regulasi khusus mengenai literasi AI. Sebaliknya, Cina telah membangun sistem kebijakan yang lebih komprehensif melalui strategi nasional, regulasi yang terstruktur, kurikulum AI yang diterapkan secara bertingkat, serta dukungan pemerintah yang kuat dalam penyediaan infrastruktur, pengembangan sumber daya manusia, dan pelatihan guru secara berkelanjutan.

Hasil analisis juga menunjukkan bahwa keberhasilan implementasi literasi AI tidak hanya ditentukan oleh keberadaan regulasi, tetapi sangat dipengaruhi oleh kesiapan infrastruktur digital, kompetensi pendidik, dukungan pemerintah, serta kolaborasi antara lembaga pendidikan, industri, dan masyarakat. Indonesia masih menghadapi berbagai tantangan, seperti kesenjangan infrastruktur digital, keterbatasan kompetensi AI di kalangan guru, belum tersusunnya standar kompetensi literasi AI secara nasional, serta belum meratanya akses terhadap teknologi pendidikan. Sementara itu, Cina telah berhasil membangun ekosistem pendidikan berbasis AI yang lebih matang melalui investasi yang besar, penguatan tata kelola pendidikan, pelatihan guru yang sistematis, serta penyediaan platform digital yang terintegrasi.

Oleh karena itu, hasil kajian ini memberikan implikasi bahwa Indonesia perlu memperkuat kebijakan nasional mengenai literasi AI melalui penyusunan regulasi yang lebih spesifik, pengembangan kurikulum yang mengintegrasikan kompetensi AI secara bertahap, peningkatan kapasitas guru melalui pelatihan berkelanjutan, pemerataan infrastruktur digital, serta penyusunan pedoman etika pemanfaatan AI dalam pendidikan. Pengalaman Cina dapat dijadikan sebagai salah satu referensi dalam merumuskan strategi pengembangan literasi AI yang lebih komprehensif, adaptif, inklusif, dan berkelanjutan. Dengan demikian, penguatan literasi AI diharapkan mampu meningkatkan kualitas pendidikan nasional sekaligus menghasilkan lulusan yang memiliki kompetensi digital, kemampuan berpikir kritis, kreativitas, serta tanggung jawab etis dalam memanfaatkan teknologi kecerdasan buatan di masa depan.

DAFTAR PUSTAKA

- Afriantoni, Annur, S., Kasenda, I., & Mahardin, D. F. (2024). Studi Perbandingan Pendidikan: Sistem Pendidikan Indonesia dan China. *Jurnal Pendidikan, Ilmu Sosial, Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(3), 1678–1683. <https://doi.org/https://doi.org/10.56832/edu.v5i3>
- Chairunnisa, H., Mislaini, & Hasanah, U. (2024). PERBANDINGAN INTEGRASI TEKNOLOGI DALAM PENDIDIKAN DI INDONESIA DAN CINA. *JURNAL MEDIA AKADEMIK (JMA)*, 2(12), 2–12.
- Dasar, S. (2025). *Integrasi teknologi ai dalam pembelajaran adaptif untuk meningkatkan keterampilan abad 21 di sekolah dasar*.
- Dawani, T. M., Isnaini, W. J., Nopianti, P., & Ammar. (2024). Analisis Sistem Problematika dan Kebijakan Pendidikan di China Serta Perbandingan Dengan Pendidikan di Indonesia. *Journal of Citizen Research and Development*, 1(2), 36–46.

- Mariyatul Safitri, Ferdi prasahaja, Alfiatus Sakbana, Ivo Sindia Nur Azizah, Author, *Kajian Komparatif Kebijakan Penguatan Literasi Artificial Intelligence dalam Kurikulum Pendidikan Indonesia dan Cina*, 254-258
- Izhari, F., Rahayu, R., Zaitunnah, W., & Hasibuan, Y. N. (2025). *Literasi Digital Guru Sekolah Dasar Dalam Pemanfaatan Artificial Intelligence Sebagai Pendukung Pembelajaran Interaktif*. 01, 71–79.
- Khoirul, M., Nst, A., & Arsyad, M. (2025). *PERAN GURU SEBAGAI FASILITATOR PEMBELAJARAN DIGITAL DI ABAD KE-21*. 2(3), 785–798.
- Liu, J., Yu, M., Liang, Y., & Liu, J. (2025). *Integrating Secondary and University Physics Education : An AI- Empowered Model for Cultivating Core Literacy*. 48–63.
- Liu, Y. (n.d.). *Revisiting Techno-Optimism : Multidimensional Inequalities in AI Education across Urban , Suburban , and Rural Primary Schools in China*. 29.
- Liu, Y., Cao, S., & Chen, G. (2024). *Research on the Long-term Mechanism of Using Public Service Platforms in National Smart Education — Based on the Double Reduction Policy*. March, 1–17. <https://doi.org/10.1177/21582440241239471>
- Mulyani, A. I., Muhtadin, A., Mulawarman, U., & Samarinda, K. (2026). *PERAN GURU SEBAGAI FASILITATOR DALAM*. 4(5).
- Penelitian, J., & Pendidikan, I. (2025). *Penerapan Teknologi Deep Learning Dalam Pendidikan Digital*. 4, 359–365.
- Rahmawati, A., Amirah, S. N., & Wijaya, N. (2025). Integrasi Kecerdasan Buatan dalam Pendidikan Tinggi Indonesia: Peluang, Tantangan, dan Kerangka Implementasi. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi*, 6(2), 114–126. <https://doi.org/10.35957/jtsi.v6i1.11329>
- S, S. L., W, J. C., & Victoria, C. (2026). *Unes Law Review*. 8(4), 1176–1182.
- Tang, C., & Rosli, R. B. (2026). *Reconstructing Vocational Teacher Capacity in AI-Enabled Industry-Education Integration : A Policy and Institutional Analysis of Liaoning Province*. 3(2), 1–10.
- Tantowi, A. A., & Author, C. (2025). *LITERASI KECERDASAN BUATAN : DAMPAK AI TERHADAP KEMAJUAN*. 2(4), 2–7.
- Tenberga, I., & Daniela, L. (2024). *Artificial Intelligence Literacy Competencies for Teachers Through Self-Assessment Tools*.
- Wijayanti, Y. (n.d.). *KEBIJAKAN PEMERINTAH INDONESIA MASA ORDE LAMA DIBIDANG EKONOMI TERHADAP BISNIS ORANG CINA*. *Jurnal Artefak*, 3(2).
- Yan, S. (2021). *in China : Motivation , Framework , and Vision*. <https://doi.org/10.1177/2096531120944929>
- Yani, A., Anwar, C., Malintang, J., Ahyani, E., Sukabumi, S. K. C., Islam, U., Sultan, N., Muhammad, A., Musamus, U., Islam, U., Walisongo, N., & Ambon, I. (2025). *Studi Literatur Perbandingan Inovasi dalam Sistem Pendidikan Berbasis Kecerdasan Buatan Indonesia dan China*. 5, 3961–3974.

Mariyatul Safitri, Ferdi prasahaja, Alfiatus Sakbana, Ivo Sindia Nur Azizah, Author, Kajian Komparatif Kebijakan Penguatan Literasi Artificial Intelligence dalam Kurikulum Pendidikan Indonesia dan Cina, 254-258

Yani, A., Anwar, C., Wahyuniar, Malintang, J., & Ahyani, E. (2025). Studi Literatur Perbandingan Inovasi dalam Sistem Pendidikan Berbasis Kecerdasan Buatan Indonesia dan China. *Journal Of Social Science Research*, 5(2).

Zakiah, N. U., Ameera, V., Ritonga, A. E., Aisah, N., Awwaliyah, S., & Akmalia, R. (2024). *Penggunaan ai dalam dunia pendidikan*. 4(1), 1–16.

Zou, M. (2025). *Navigating China ' s regulatory approach to generative artificial intelligence and large language models*. 1–16. <https://doi.org/10.1017/cfl.2024.4>