



Kompetensi Literasi Artificial Intelligence Guru Madrasah Ibtidaiyah di Era Transformasi Digital

Muwafiqus Shobri^{1*}, Jasmani Jaosantia²

¹Institut Agama Islam Hasan Jufri Bawean

²Cahya Edupreneur Indonesia

*Corresponding Author: gmail@gmail.com

Article History

Received: 13-05-2026

Accepted: 21-06-2026

Published: 26-06-2026

Keywords:

*Artificial Intelligence
Literacy; Teacher
Competence; Madrasah
Ibtidaiyah; Pedagogical
AI; Digital
Transformation*

Abstract:

The development of *Artificial Intelligence* (AI) in education has changed learning practices and demands teachers to have new competencies that go beyond conventional digital skills. Madrasah Ibtidaiyah as a level of Islamic basic education faces the need to utilize AI pedagogically while ensuring that its use remains critical, ethical, safe, student-centered, and in line with Islamic educational values. This research aims to analyze and formulate the AI literacy competencies needed by Madrasah Ibtidaiyah teachers in the era of digital transformation. The research uses a literature research method with a descriptive-analytical approach and conceptual synthesis of the literature on *AI literacy*, *AI teacher competencies*, *K-12 education*, *AI pedagogy*, *AI ethics*, and *teacher professional development*. The analysis is carried out through identification, selection, comparison, categorization, and synthesis of previous research findings as well as relevant teacher AI competency frameworks. The results of the study show that the AI literacy competence of Madrasah Ibtidaiyah teachers is a multidimensional construct consisting of five main dimensions, namely AI understanding, pedagogical AI application, critical evaluation of AI, AI ethics and responsibility, and continuous professional development. The five dimensions are then operationalized into 25 competency indicators which include understanding the concepts and limitations of AI, integrating AI in learning, verifying AI outputs, protecting student data, academic integrity, and sustainable competency development. This study offers an AI Literacy Competency Model for MI Teachers that contextualizes the global AI teacher competency framework with the characteristics of Islamic basic education through three transversal principles, namely human-centered, child-centered, and Islamic values. The model emphasizes that the success of AI transformation in Madrasah Ibtidaiyah is not determined by the intensity of technology use, but by the ability of teachers to use AI appropriately, critically, pedagogically, ethically, safely, and responsibly. This model can be a conceptual basis for the development of teacher competency strengthening programs, PGMI curriculum, guidelines for the use of AI in madrasahs, and the development of AI literacy competency measurement instruments for MI teachers

Kata Kunci:

*Literasi Artificial
Intelligence; Kompetensi
Guru; Madrasah
Ibtidaiyah; AI
Pedagogis;
Transformasi Digital*

Abstrak:

Perkembangan *Artificial Intelligence* (AI) dalam pendidikan telah mengubah praktik pembelajaran dan menuntut guru memiliki kompetensi baru yang melampaui keterampilan digital konvensional. Madrasah Ibtidaiyah sebagai jenjang pendidikan dasar Islam menghadapi kebutuhan untuk memanfaatkan AI secara pedagogis sekaligus memastikan penggunaannya tetap kritis, etis, aman, berpusat pada peserta didik, dan selaras dengan nilai-nilai pendidikan Islam. Penelitian ini bertujuan menganalisis dan merumuskan kompetensi

literasi AI yang diperlukan guru Madrasah Ibtidaiyah di era transformasi digital. Penelitian menggunakan metode penelitian kepustakaan dengan pendekatan deskriptif-analitis dan sintesis konseptual terhadap literatur mengenai *AI literacy*, kompetensi AI guru, pendidikan K-12, *AI pedagogy*, etika AI, dan pengembangan profesional guru. Analisis dilakukan melalui identifikasi, seleksi, komparasi, kategorisasi, dan sintesis temuan penelitian terdahulu serta kerangka kompetensi AI guru yang relevan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kompetensi literasi AI guru Madrasah Ibtidaiyah merupakan konstruk multidimensional yang terdiri atas lima dimensi utama, yaitu pemahaman AI, aplikasi AI pedagogis, evaluasi kritis AI, etika dan tanggung jawab AI, serta pengembangan profesional berkelanjutan. Kelima dimensi tersebut selanjutnya dioperasionalkan ke dalam 25 indikator kompetensi yang mencakup pemahaman konsep dan keterbatasan AI, integrasi AI dalam pembelajaran, verifikasi keluaran AI, perlindungan data peserta didik, integritas akademik, serta pengembangan kompetensi secara berkelanjutan. Penelitian ini menawarkan Model Kompetensi Literasi AI Guru MI yang mengontekstualisasikan kerangka kompetensi AI guru global dengan karakteristik pendidikan dasar Islam melalui tiga prinsip transversal, yaitu human-centered, child-centered, dan Islamic values. Model tersebut menegaskan bahwa keberhasilan transformasi AI di Madrasah Ibtidaiyah tidak ditentukan oleh intensitas penggunaan teknologi, tetapi oleh kemampuan guru menggunakan AI secara tepat, kritis, pedagogis, etis, aman, dan bertanggung jawab. Model ini dapat menjadi landasan konseptual bagi pengembangan program penguatan kompetensi guru, kurikulum PGMI, pedoman pemanfaatan AI di madrasah, dan pengembangan instrumen pengukuran kompetensi literasi AI guru MI

PENDAHULUAN

Perkembangan *Artificial Intelligence* (AI) telah membawa perubahan signifikan terhadap ekosistem pendidikan. Kehadiran *generative artificial intelligence* seperti ChatGPT, Gemini, Copilot, dan berbagai aplikasi berbasis AI telah mengubah cara guru merencanakan pembelajaran, mengembangkan bahan ajar, menyusun asesmen, mencari informasi, memberikan umpan balik, dan mengelola aktivitas pembelajaran. Perubahan tersebut menunjukkan bahwa transformasi digital dalam pendidikan tidak lagi hanya berkaitan dengan kemampuan menggunakan perangkat digital, tetapi telah bergeser menuju kemampuan memahami, mengevaluasi, menggunakan, dan mengendalikan teknologi AI secara kritis dan bertanggung jawab. Dalam konteks tersebut, literasi AI menjadi salah satu kompetensi penting bagi guru karena penggunaan AI tanpa pemahaman yang memadai dapat menimbulkan persoalan akurasi informasi, bias algoritmik, privasi data, ketergantungan teknologi, integritas akademik, dan berkurangnya proses berpikir kritis dalam pembelajaran. Kajian integratif terhadap 124 penelitian menunjukkan bahwa konsep literasi AI masih memiliki definisi dan orientasi yang beragam, mulai dari kemampuan fungsional menggunakan AI, kemampuan kritis dalam mengevaluasi AI, hingga pemahaman terhadap dimensi teknis dan sosial-kultural AI (Gu & Ericson, 2025)

Urgensi literasi AI menjadi semakin besar pada pendidikan dasar karena guru tidak hanya berperan sebagai pengguna teknologi, tetapi juga sebagai pihak yang

menentukan bagaimana teknologi diperkenalkan kepada peserta didik. Penelitian mengenai literasi AI pada pendidikan dasar menunjukkan bahwa penelitian AI selama ini lebih banyak berfokus pada peserta didik tingkat menengah dan perguruan tinggi, sementara kebutuhan dan karakteristik pendidikan dasar masih relatif kurang memperoleh perhatian. Bahkan, pengembangan kerangka literasi AI untuk pendidikan dasar masih menghadapi persoalan teoretis dan pedagogis karena karakteristik perkembangan peserta didik usia sekolah dasar berbeda dengan peserta didik dewasa (Yim, 2024). Dengan demikian, guru Madrasah Ibtidaiyah (MI) membutuhkan kompetensi yang tidak berhenti pada kemampuan mengoperasikan aplikasi AI, tetapi mencakup kemampuan memahami karakteristik AI, memilih teknologi yang sesuai dengan tujuan pembelajaran, mengevaluasi keluaran AI, mempertimbangkan aspek etika, serta memastikan bahwa penggunaan AI tetap sesuai dengan tahap perkembangan dan kebutuhan peserta didik.

Dalam konteks Madrasah Ibtidaiyah, persoalan tersebut menjadi lebih kompleks karena MI memiliki karakteristik pendidikan yang memadukan dimensi akademik, pedagogik, keislaman, pembentukan karakter, dan perkembangan peserta didik usia dasar. Guru MI dituntut mampu memanfaatkan teknologi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran sekaligus mempertahankan interaksi pedagogis dan nilai-nilai kemanusiaan. Oleh sebab itu, kompetensi literasi AI guru MI seharusnya tidak dipahami semata-mata sebagai kemampuan teknis menggunakan *prompt*, menghasilkan materi pembelajaran, atau memanfaatkan chatbot. Literasi AI perlu ditempatkan sebagai kompetensi multidimensional yang meliputi pemahaman konseptual terhadap AI, kemampuan aplikatif, evaluasi kritis terhadap keluaran AI, kesadaran etis, dan kemampuan mengintegrasikan AI dengan kebutuhan pedagogis. Temuan penelitian tentang peningkatan kompetensi guru MI melalui pemanfaatan AI juga menunjukkan bahwa transformasi digital pada tingkat MI menghadapi persoalan kompetensi, khususnya dalam integrasi AI, desain pembelajaran digital, dan pengembangan media pembelajaran interaktif (Nasrullah et al., 2025).

Sejumlah penelitian terdahulu telah memberikan fondasi penting mengenai kompetensi AI guru. Zhou, Tondeur, dan Howard (2025) melalui *systematic review* terhadap penelitian tahun 2015–2024 mengidentifikasi beberapa pendekatan dalam memahami kompetensi AI guru, antara lain *AI literacy*, *AI-TPACK*, *AI readiness*, dan kompetensi profesional. Hasil sintesis mereka kemudian mengarah pada lima konstruksi penting kompetensi AI guru, yaitu pemahaman atau kognisi AI, kemampuan aplikasi, etika AI, evaluasi AI, dan pengembangan profesional. Temuan tersebut menunjukkan adanya pergeseran paradigma dari kompetensi teknologi yang bersifat instrumental menuju kompetensi yang lebih komprehensif dan reflektif. Guru tidak cukup hanya mengetahui cara menggunakan AI, tetapi harus mampu menilai manfaat, keterbatasan, risiko, dan implikasinya terhadap praktik pendidikan.

Penelitian lain mengenai kompetensi guru dalam penggunaan AI untuk pendidikan inklusif juga memperlihatkan bahwa kompetensi AI guru setidaknya berkaitan dengan tiga dimensi utama, yaitu fondasi teknis, kesadaran etis, dan pedagogi inklusif (Putra, Santosa, & Hasanah, 2026). Temuan ini memperkuat argumentasi bahwa

kompetensi AI tidak dapat direduksi menjadi literasi teknologi semata. Penguasaan teknis harus berjalan bersama kemampuan pedagogis dan pertimbangan etis agar AI benar-benar memberikan manfaat bagi proses pembelajaran. Sementara itu, penelitian pada konteks PGMI yang telah dilakukan di Indonesia lebih banyak mengkaji hubungan penggunaan AI dengan kemampuan mahasiswa, misalnya berpikir komputasional dan literasi digital mahasiswa PGMI, bukan secara khusus memetakan kompetensi literasi AI guru Madrasah Ibtidaiyah sebagai sebuah konstruksi kompetensi profesional (Inayati, Agustina, Septiana, & Rhohmah, 2026).

Pada konteks Indonesia, kajian mengenai pemanfaatan AI untuk meningkatkan literasi digital guru MI/SD juga telah dilakukan melalui studi pustaka. Kajian tersebut menunjukkan bahwa AI dapat dimanfaatkan untuk perencanaan pembelajaran, pengembangan materi, asesmen, personalisasi pembelajaran, pengembangan media interaktif, dan analisis hasil belajar. Namun, kajian tersebut lebih menempatkan AI sebagai instrumen untuk meningkatkan literasi digital guru, sehingga belum secara mendalam membedah kompetensi literasi AI guru MI sebagai konstruk yang memiliki dimensi pengetahuan, aplikasi, evaluasi kritis, etika, dan pengembangan profesional. Perbedaan ini penting karena literasi digital dan literasi AI memiliki ruang lingkup yang tidak sepenuhnya sama. Literasi digital menekankan kemampuan menggunakan dan mengelola teknologi digital secara efektif, sedangkan literasi AI menuntut pemahaman yang lebih spesifik mengenai cara kerja, kemampuan, keterbatasan, evaluasi, risiko, dan implikasi sosial AI.

Berdasarkan perbandingan penelitian terdahulu tersebut, terdapat setidaknya tiga kesenjangan penelitian (*research gap*). Pertama, sebagian besar kajian kompetensi AI guru masih berada pada konteks pendidikan umum, K-12, pendidikan tinggi, atau pendidikan inklusif, sementara konteks spesifik Madrasah Ibtidaiyah sebagai pendidikan dasar berciri khas keislaman belum mendapatkan pemetaan konseptual yang memadai. Kedua, penelitian tentang guru MI di Indonesia yang berkaitan dengan AI cenderung berorientasi pada pemanfaatan teknologi dan peningkatan literasi digital, belum secara sistematis membangun pemahaman mengenai dimensi kompetensi literasi AI yang diperlukan guru. Ketiga, penelitian terdahulu telah menghasilkan berbagai konstruk seperti *AI literacy*, *AI-TPACK*, *AI readiness*, kompetensi teknis, etika, dan pedagogi, tetapi belum banyak kajian pustaka yang mengintegrasikan berbagai konstruk tersebut menjadi kerangka kompetensi yang secara khusus relevan dengan karakteristik guru MI. Research gap ini menjadi semakin penting karena transformasi AI berlangsung lebih cepat daripada proses pengembangan kompetensi guru dan desain kebijakan pengembangan profesionalnya.

Selain itu, perkembangan penelitian mutakhir menunjukkan kebutuhan untuk mengembangkan kerangka kompetensi AI yang lebih kontekstual. Kajian tentang *AI competency frameworks for teachers* telah mengidentifikasi lima konstruk utama berupa kognisi AI, aplikasi AI, etika AI, evaluasi AI, dan pengembangan profesional. Akan tetapi, kerangka tersebut masih bersifat umum dan belum secara spesifik memperhitungkan karakteristik pendidikan dasar Islam. Di sisi lain, kajian tentang *AI literacy* pada pendidikan dasar menegaskan bahwa kebutuhan literasi AI pada jenjang dasar memiliki karakteristik tersendiri dan membutuhkan pendekatan pedagogis yang

sesuai dengan usia peserta didik. Kondisi tersebut menunjukkan adanya ruang akademik untuk menghubungkan kajian kompetensi AI guru, literasi AI, pedagogi pendidikan dasar, dan karakteristik pendidikan Islam pada Madrasah Ibtidaiyah dalam satu kajian yang sistematis.

Berdasarkan kesenjangan tersebut, novelty penelitian ini terletak pada sintesis konseptual kompetensi literasi AI guru Madrasah Ibtidaiyah yang mengintegrasikan lima dimensi utama, yaitu pemahaman AI, kemampuan aplikatif, evaluasi kritis, etika dan tanggung jawab, serta pengembangan profesional, dengan mempertimbangkan karakteristik pedagogis dan nilai-nilai pendidikan Islam pada jenjang MI. Dengan demikian, penelitian ini tidak sekadar menginventarisasi manfaat AI bagi guru, tetapi berupaya merumuskan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai kompetensi apa yang harus dimiliki guru MI agar mampu menggunakan AI secara efektif, kritis, etis, pedagogis, dan berorientasi pada kepentingan peserta didik.

Atas dasar argumentasi tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mensintesis konsep kompetensi literasi Artificial Intelligence yang relevan bagi guru Madrasah Ibtidaiyah di era transformasi digital, mengidentifikasi dimensi utama kompetensi literasi AI berdasarkan penelitian terdahulu, serta merumuskan kerangka konseptual kompetensi literasi AI yang sesuai dengan kebutuhan pedagogis dan karakteristik pendidikan Madrasah Ibtidaiyah. Kajian ini diharapkan dapat memperkuat basis akademik pengembangan kompetensi guru MI agar transformasi AI tidak hanya menghasilkan guru yang mampu menggunakan teknologi, tetapi juga guru yang kritis, etis, adaptif, pedagogis, dan tetap berorientasi pada nilai kemanusiaan serta tujuan pendidikan Islam.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kepustakaan (library research) dengan pendekatan deskriptif-analitis dan sintesis konseptual. Sumber data penelitian berupa literatur ilmiah yang relevan dengan Artificial Intelligence literacy, kompetensi AI guru, pendidikan K-12, pedagogi AI, etika AI, dan pengembangan profesional guru. Literatur diperoleh dari artikel jurnal ilmiah, prosiding, dokumen kebijakan, serta kerangka kompetensi AI yang diterbitkan oleh lembaga kredibel, khususnya UNESCO. Pemilihan sumber dilakukan berdasarkan relevansi dengan fokus penelitian, keterkinian publikasi, kredibilitas penerbit, serta kontribusinya terhadap pengembangan konsep kompetensi literasi AI guru Madrasah Ibtidaiyah.

Analisis data dilakukan melalui empat tahap, yaitu identifikasi, seleksi, komparasi, dan sintesis literatur. Literatur yang terpilih dianalisis untuk mengidentifikasi konsep, dimensi, indikator, temuan, serta keterbatasan penelitian terdahulu mengenai kompetensi literasi AI guru. Selanjutnya, berbagai temuan dibandingkan dan diintegrasikan untuk menemukan pola konseptual serta kesenjangan penelitian. Hasil sintesis digunakan untuk merumuskan Model Kompetensi Literasi AI Guru Madrasah Ibtidaiyah yang terdiri atas lima dimensi

utama, yaitu pemahaman AI, aplikasi AI pedagogis, evaluasi kritis AI, etika dan tanggung jawab AI, serta pengembangan profesional berkelanjutan, dengan prinsip transversal human-centered, child-centered, dan Islamic values.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kompetensi Literasi AI Guru Madrasah Ibtidaiyah sebagai Konstruk Multidimensional

Hasil sintesis literatur menunjukkan bahwa kompetensi literasi Artificial Intelligence (AI) guru Madrasah Ibtidaiyah (MI) merupakan konstruk multidimensional yang tidak dapat dipahami hanya sebagai kemampuan menggunakan aplikasi berbasis AI. Perkembangan generative AI telah memperluas peran AI dalam pendidikan, mulai dari perencanaan pembelajaran, pengembangan bahan ajar, asesmen, pemberian umpan balik, diferensiasi pembelajaran, hingga pengambilan keputusan instruksional. Kondisi tersebut menuntut guru memiliki kompetensi yang mencakup aspek pengetahuan, keterampilan pedagogis, kemampuan evaluatif, kesadaran etis, dan pengembangan profesional.

Sintesis terhadap literatur mengenai AI literacy dan kompetensi AI guru menunjukkan adanya kesamaan konstruk yang relatif konsisten, yaitu pemahaman atau cognition terhadap AI, kemampuan aplikasi, kemampuan evaluasi, etika, dan pengembangan profesional. Temuan tersebut memperlihatkan bahwa kompetensi AI guru memiliki karakter multidimensional karena penggunaan AI dalam pendidikan selalu melibatkan hubungan antara pengetahuan teknologi, tujuan pedagogis, pertimbangan kritis, tanggung jawab etis, dan kemampuan beradaptasi terhadap perkembangan teknologi.

Dalam konteks MI, konstruk tersebut perlu dikontekstualisasikan dengan karakteristik pendidikan dasar Islam. Guru tidak hanya bertindak sebagai pengguna teknologi, tetapi juga sebagai pengendali, evaluator, dan teladan dalam penggunaan AI. Oleh karena itu, kompetensi literasi AI guru MI harus diarahkan pada kemampuan menggunakan teknologi secara tepat dan produktif tanpa mengurangi peran guru, interaksi pedagogis, proses berpikir peserta didik, serta nilai-nilai pendidikan Islam.

Dimensi Utama Kompetensi Literasi AI Guru MI

Berdasarkan hasil komparasi, kategorisasi, dan sintesis literatur, penelitian ini merumuskan lima dimensi utama kompetensi literasi AI guru MI, yaitu pemahaman AI, aplikasi AI pedagogis, evaluasi kritis AI, etika dan tanggung jawab AI, serta pengembangan profesional berkelanjutan.

Tabel 1 Dimensi Utama Kompetensi Literasi AI Guru MI

No.	Dimensi Kompetensi	Fokus Kompetensi
1	Pemahaman AI	Memahami konsep, prinsip kerja, kemampuan, keterbatasan, data, algoritma, dan karakteristik generative AI

2	Aplikasi AI Pedagogis	Mengintegrasikan AI dalam perencanaan, pembelajaran, asesmen, pengembangan bahan ajar, media, dan diferensiasi pembelajaran
3	Evaluasi Kritis AI	Memverifikasi akurasi, sumber, bias, relevansi, kualitas, dan kemungkinan kesalahan keluaran AI
4	Etika dan Tanggung Jawab AI	Menjamin privasi, keamanan data, transparansi, integritas akademik, keadilan, hak cipta, dan penggunaan AI yang bertanggung jawab
5	Pengembangan Profesional Berkelanjutan	Melakukan pembelajaran, refleksi, kolaborasi, pembaruan pengetahuan, dan adaptasi terhadap perkembangan AI

Kelima dimensi tersebut memiliki hubungan yang saling melengkapi. Pemahaman AI menjadi fondasi agar guru mengetahui karakteristik dan keterbatasan teknologi. Aplikasi AI pedagogis menunjukkan kemampuan menerjemahkan pengetahuan tersebut ke dalam praktik pembelajaran. Evaluasi kritis berfungsi sebagai mekanisme pengendalian kualitas keluaran AI. Etika dan tanggung jawab menjadi prinsip pengarah dalam setiap penggunaan AI, sedangkan pengembangan profesional berkelanjutan menjamin kompetensi guru tetap relevan terhadap perubahan teknologi. Temuan ini memperkuat pandangan bahwa kompetensi AI guru tidak dapat direduksi menjadi technical skill. Guru yang mampu menggunakan berbagai aplikasi AI belum tentu memiliki literasi AI yang memadai apabila tidak mampu menilai kebenaran informasi, mempertimbangkan risiko penggunaan teknologi, dan mengintegrasikan AI sesuai dengan tujuan pedagogis.

Hasil sintesis lebih lanjut menunjukkan bahwa kelima dimensi tersebut dapat dioperasionalkan ke dalam 25 indikator kompetensi, dengan masing-masing dimensi mencakup lima indikator. Operasionalisasi ini dilakukan untuk memperjelas karakteristik kompetensi yang diperlukan guru MI dan menjadi dasar konseptual bagi pengembangan instrumen pengukuran.

Tabel 2 Model Operasional Kompetensi Literasi AI Guru MI

No.	Dimensi Kompetensi	Indikator Kompetensi	Implikasi bagi Guru MI
1	Pemahaman AI	1. Memahami konsep dasar Artificial Intelligence	Guru memahami AI secara konseptual sebelum menggunakannya dalam pembelajaran
		2. Memahami karakteristik dan prinsip kerja Generative AI	Guru mengetahui bagaimana AI generatif menghasilkan teks, gambar, audio atau informasi
		3. Memahami kemampuan dan keterbatasan AI	Guru mampu menentukan pekerjaan yang sesuai dan tidak sesuai untuk AI
		4. Memahami risiko kesalahan dan <i>hallucination</i> AI	Guru tidak menerima keluaran AI sebagai kebenaran otomatis

		5. Memahami perkembangan dan tren teknologi AI dalam pendidikan	Guru mampu beradaptasi terhadap perkembangan teknologi yang cepat
2	Aplikasi AI Pedagogis	6. Menggunakan AI untuk merancang pembelajaran 7. Menggunakan AI untuk mengembangkan bahan dan media pembelajaran 8. Menggunakan AI untuk mengembangkan asesmen dan evaluasi 9. Menggunakan AI untuk mendukung pembelajaran berdiferensiasi 10. Mengintegrasikan AI dengan tujuan pembelajaran dan strategi pedagogis	AI membantu guru dalam merancang aktivitas pembelajaran yang relevan Guru mampu menghasilkan dan mengadaptasi materi sesuai kebutuhan peserta didik AI dimanfaatkan untuk membantu penyusunan instrumen dan asesmen formatif Guru dapat menyesuaikan materi dan aktivitas berdasarkan kebutuhan belajar siswa Penggunaan AI tidak sekadar mengikuti tren tetapi memiliki tujuan pedagogis yang jelas
3	Evaluasi Kritis AI	11. Memverifikasi kebenaran informasi yang dihasilkan AI 12. Mengevaluasi kualitas dan relevansi keluaran AI 13. Mengidentifikasi bias dan potensi kesalahan AI 14. Membandingkan keluaran AI dengan sumber terpercaya 15. Mengadaptasi dan menyempurnakan keluaran AI	Guru melakukan <i>fact-checking</i> sebelum menggunakan informasi dalam pembelajaran Guru menilai apakah hasil AI sesuai dengan tujuan dan konteks pembelajaran Guru mampu mengenali informasi yang bias, tidak lengkap atau menyesatkan Guru melakukan triangulasi informasi menggunakan sumber akademik atau resmi Guru melakukan penyuntingan dan validasi sebelum produk digunakan
4	Etika dan Tanggung Jawab AI	16. Melindungi privasi dan data pribadi peserta didik 17. Menjaga integritas akademik dalam penggunaan AI 18. Memahami hak cipta dan kepemilikan karya berbasis AI 19. Memastikan penggunaan AI aman dan sesuai usia peserta didik 20. Mengintegrasikan nilai etika dan pendidikan Islam dalam penggunaan AI	Guru tidak memasukkan data sensitif anak ke dalam sistem AI secara sembarangan Guru mencegah plagiarisme, manipulasi dan ketergantungan berlebihan pada AI Guru menggunakan materi AI secara bertanggung jawab dan menghormati hak cipta Guru mempertimbangkan keamanan, perkembangan dan kebutuhan anak MI Guru mengarahkan AI untuk mendukung kejujuran, tanggung jawab, kemaslahatan dan pembentukan karakter
5	Pengembangan Profesional Berkelanjutan	21. Mengikuti pelatihan dan pembelajaran tentang AI 22. Melakukan refleksi terhadap penggunaan AI dalam pembelajaran	Guru memperbarui pengetahuan AI secara berkelanjutan Guru mengevaluasi manfaat dan kelemahan praktik AI yang telah dilakukan

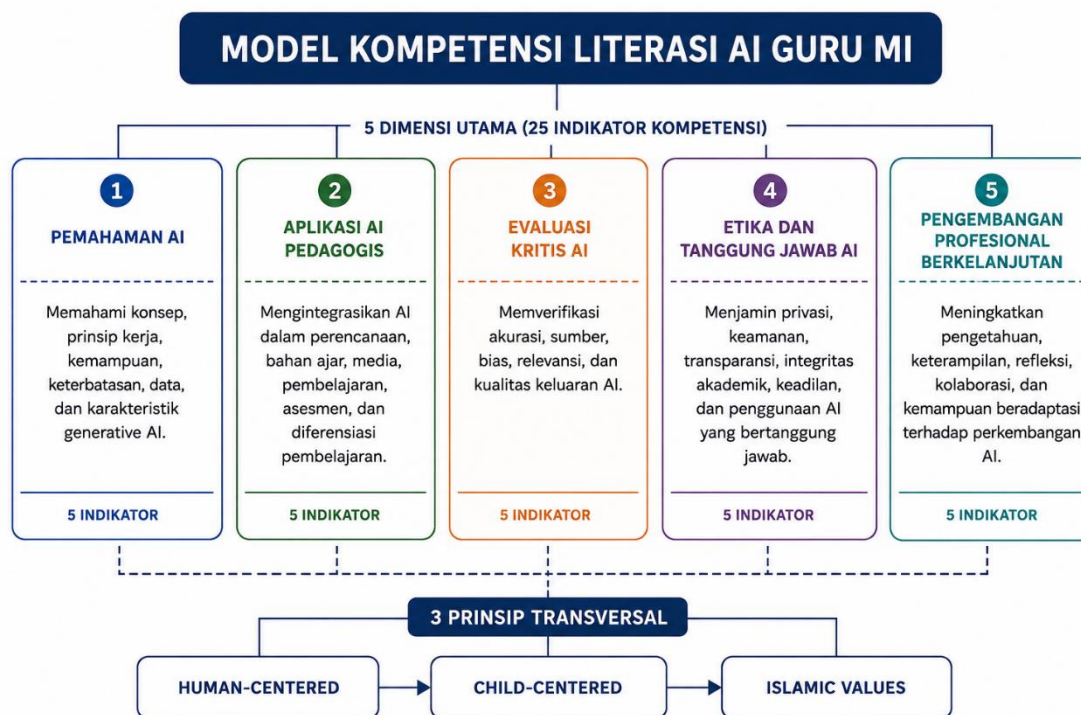
23. Berkolaborasi dengan guru dalam pengembangan praktik AI	Guru berbagi pengalaman, sumber, strategi dan praktik baik
24. Mengembangkan inovasi pembelajaran berbasis AI	Guru mampu menghasilkan praktik atau media pembelajaran baru
25. Menyesuaikan kompetensi dengan perkembangan AI	Guru terus mengembangkan kompetensi seiring perubahan teknologi dan kebijakan

Selain lima dimensi utama, hasil sintesis menunjukkan bahwa kompetensi literasi AI guru MI perlu dibangun berdasarkan tiga prinsip transversal, yaitu human-centered, child-centered, dan Islamic values. Ketiga prinsip tersebut tidak berdiri sebagai dimensi terpisah, tetapi menjadi orientasi yang melandasi seluruh dimensi kompetensi. Prinsip human-centered menegaskan bahwa AI harus digunakan untuk mendukung peran manusia dalam pendidikan, bukan menggantikan guru atau menghilangkan interaksi manusia dalam pembelajaran. Guru tetap menjadi pengambil keputusan utama dan AI berfungsi sebagai alat pendukung.

Prinsip child-centered menempatkan kepentingan, keamanan, perkembangan, kebutuhan, dan karakteristik peserta didik sebagai pertimbangan utama. Penggunaan AI harus mempertimbangkan usia peserta didik, kemampuan kognitif, kebutuhan belajar, keamanan data, serta risiko ketergantungan terhadap teknologi. Sementara itu, prinsip Islamic values memastikan bahwa penggunaan AI dalam konteks MI tetap selaras dengan nilai-nilai pendidikan Islam. Teknologi tidak hanya dinilai berdasarkan efisiensi dan efektivitas, tetapi juga berdasarkan tanggung jawab moral, kejujuran, kemanfaatan, keadilan, dan pembentukan karakter peserta didik.

Kerangka Konseptual Kompetensi Literasi AI Guru Madrasah Ibtidaiyah

Berdasarkan keseluruhan hasil sintesis, penelitian ini merumuskan bahwa kompetensi literasi AI guru Madrasah Ibtidaiyah merupakan kemampuan multidimensional yang memungkinkan guru memahami AI, menggunakan AI secara pedagogis, mengevaluasi keluaran AI secara kritis, menerapkan AI secara etis dan bertanggung jawab, serta mengembangkan kompetensinya secara berkelanjutan. Kerangka konseptual yang dihasilkan dapat dirumuskan sebagai berikut:



Gambar 1 Model Kompetensi Literasi AI Guru MI

Model ini menunjukkan bahwa keberhasilan integrasi AI dalam pendidikan MI tidak ditentukan oleh seberapa sering guru menggunakan teknologi AI, tetapi oleh kemampuan guru dalam menentukan kapan AI digunakan, untuk tujuan apa AI digunakan, bagaimana keluaran AI diperiksa, bagaimana risiko penggunaannya dikendalikan, dan bagaimana AI tetap ditempatkan sebagai alat yang mendukung tujuan pendidikan. Dengan demikian, kompetensi literasi AI guru MI dapat dirumuskan sebagai kemampuan guru untuk memahami, menggunakan, mengevaluasi, mengendalikan, dan mengembangkan pemanfaatan AI secara pedagogis, kritis, etis, aman, berpusat pada peserta didik, dan selaras dengan nilai-nilai pendidikan Islam.

Model yang dihasilkan memiliki beberapa implikasi. Pertama, bagi pengembangan profesional guru, model dapat digunakan sebagai dasar penyusunan program pelatihan AI yang tidak hanya mengajarkan penggunaan aplikasi, tetapi juga mencakup evaluasi kritis, etika, keamanan data, dan integrasi pedagogis. Kedua, bagi kurikulum PGMI, lima dimensi kompetensi dapat digunakan sebagai dasar untuk memasukkan literasi AI ke dalam pembelajaran calon guru secara lebih sistematis. Mahasiswa tidak hanya perlu mengenal teknologi AI, tetapi juga perlu dilatih untuk merancang pembelajaran, mengevaluasi keluaran AI, dan mempertimbangkan implikasi etisnya.

Ketiga, bagi madrasah, model dapat menjadi dasar penyusunan pedoman pemanfaatan AI yang mempertimbangkan kebutuhan guru, keamanan peserta didik, tujuan pembelajaran, dan nilai-nilai pendidikan Islam. Keempat, bagi penelitian selanjutnya, 25 indikator yang dihasilkan dapat menjadi dasar konseptual untuk pengembangan dan validasi instrumen pengukuran kompetensi

literasi AI guru MI. Dengan demikian, model yang dihasilkan tidak berhenti pada konstruksi konseptual, tetapi dapat dikembangkan menjadi instrumen empiris untuk mengukur tingkat kompetensi guru.

Berdasarkan keseluruhan hasil dan pembahasan, terdapat lima temuan utama. Pertama, kompetensi literasi AI guru MI merupakan konstruk multidimensional yang melampaui keterampilan teknis penggunaan aplikasi AI. Kedua, konstruk tersebut terdiri atas lima dimensi utama, yaitu pemahaman AI, aplikasi AI pedagogis, evaluasi kritis AI, etika dan tanggung jawab AI, serta pengembangan profesional berkelanjutan. Ketiga, kelima dimensi tersebut dapat dioperasionalkan ke dalam 25 indikator kompetensi yang mencakup aspek pengetahuan, keterampilan, evaluasi, etika, dan pengembangan profesional. Keempat, konteks pendidikan dasar Islam membutuhkan tiga prinsip transversal, yaitu *human-centered*, *child-centered*, dan *Islamic values*, agar penggunaan AI tetap berorientasi pada manusia, melindungi peserta didik, dan selaras dengan tujuan pendidikan Islam. Kelima, model yang dihasilkan dapat menjadi landasan konseptual bagi pengembangan program penguatan kompetensi guru, kurikulum PGMI, pedoman pemanfaatan AI di madrasah, serta pengembangan instrumen pengukuran kompetensi literasi AI guru MI.

Dengan demikian, hasil penelitian menegaskan bahwa transformasi AI di Madrasah Ibtidaiyah tidak cukup diarahkan pada peningkatan intensitas penggunaan teknologi. Transformasi tersebut membutuhkan guru yang memiliki kemampuan memahami AI, mengintegrasikannya secara pedagogis, mengevaluasi keluarannya secara kritis, menggunakannya secara etis dan aman, serta terus mengembangkan kompetensinya. Model Kompetensi Literasi AI Guru MI yang dihasilkan dalam penelitian ini menjadi kerangka konseptual untuk memastikan bahwa pemanfaatan AI mendukung kualitas pembelajaran tanpa mengurangi peran guru, perkembangan peserta didik, dan nilai-nilai pendidikan Islam.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kompetensi literasi *Artificial Intelligence* (AI) guru Madrasah Ibtidaiyah tidak tepat dipahami hanya sebagai kemampuan mengoperasikan aplikasi berbasis AI. Kompetensi tersebut merupakan konstruk multidimensional yang mencakup kemampuan memahami AI, menggunakannya untuk kepentingan pedagogis, mengevaluasi keluaran AI secara kritis, menerapkannya secara etis dan bertanggung jawab, serta mengembangkan kompetensi secara berkelanjutan. Temuan ini sejalan dengan perkembangan konseptual dalam literatur AI education yang mulai menggeser perhatian dari *tool mastery* menuju kemampuan manusia untuk memahami, mengarahkan, mengevaluasi, dan mengendalikan penggunaan AI.

Posisi tersebut memperoleh penguatan dari UNESCO AI Competency Framework for Teachers yang menetapkan 15 kompetensi dalam lima dimensi, yaitu *human-centred mindset*, *ethics of AI*, *AI foundations and applications*, *AI*

pedagogy, dan *AI for professional learning*. UNESCO juga membagi perkembangan kompetensi guru ke dalam tiga tingkat, yaitu *Acquire*, *Deepen*, dan *Create*. Kerangka ini menempatkan hak guru, agensi manusia, etika, pedagogi, dan pembelajaran profesional sebagai bagian integral dari kompetensi AI.

Temuan penelitian ini juga memiliki kesesuaian yang kuat dengan systematic review Zhou, Tondeur, dan Howard yang menganalisis 20 artikel periode 2015–2024. Mereka menemukan empat rumpun pendekatan kompetensi guru, yaitu *AI literacy*, *AI-TPACK*, *AI readiness*, dan *professional competency*, kemudian mensintesis lima konstruk utama berupa AI cognition, AI application, AI ethics, AI evaluation, dan AI professional development.

Akan tetapi, penelitian ini tidak sekadar mengadopsi salah satu kerangka tersebut. Perbedaan utama terletak pada kontekstualisasi kompetensi AI untuk guru Madrasah Ibtidaiyah. UNESCO memberikan kerangka global untuk guru secara umum, sedangkan Zhou et al. memberikan sintesis konseptual lintas konteks. Penelitian ini membawa kedua kerangka tersebut ke dalam konteks pendidikan dasar Islam dengan mempertimbangkan usia peserta didik, fungsi pedagogis guru MI, nilai pendidikan Islam, perlindungan anak, dan kebutuhan pengembangan profesional guru madrasah. Dengan demikian, kontribusi penelitian ini bukan menghasilkan konsep bahwa guru harus “mampu menggunakan AI”, tetapi memperluas makna literasi AI menjadi kompetensi profesional untuk menggunakan AI dengan pengetahuan, pertimbangan pedagogis, evaluasi kritis, tanggung jawab etis, dan orientasi kemanusiaan.

Salah satu temuan konseptual terpenting penelitian ini adalah perlunya perubahan orientasi dari tool-centered AI literacy menuju human-centered AI literacy. Kerangka UNESCO secara eksplisit menempatkan *human-centred mindset* sebagai dimensi pertama dan menekankan bahwa AI harus mendukung agensi manusia. Perkembangan literatur 2026 semakin memperkuat arah tersebut. Sebuah kerangka baru bernama Responsible AI Literacy in Education (RAIL-Ed) yang dikembangkan melalui systematic review terhadap 67 studi mengusulkan enam pilar, yaitu *technical fluency*, *critical evaluation*, *human-AI collaboration*, *contextual awareness*, *ethical reasoning*, dan *empowered agency*. Kerangka tersebut masih berupa *preprint* sehingga belum seharusnya diperlakukan sebagai konsensus mapan, tetapi arahnya sangat relevan dengan hasil penelitian ini.

Jika dibandingkan dengan model penelitian ini, terdapat kesamaan kuat pada aspek pemahaman teknis, evaluasi kritis, kolaborasi manusia-AI, kesadaran konteks, etika, dan agensi. Namun, penelitian ini memberikan diferensiasi melalui konteks pendidikan Madrasah Ibtidaiyah, sehingga human-centered AI literacy tidak hanya dimaknai sebagai perlindungan terhadap agensi manusia, tetapi juga sebagai kemampuan guru menjaga kepentingan perkembangan anak, nilai pendidikan Islam, interaksi pedagogis, dan pembentukan karakter.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian kepustakaan dan sintesis konseptual,

kompetensi literasi Artificial Intelligence (AI) guru Madrasah Ibtidaiyah (MI) merupakan kompetensi profesional multidimensional yang tidak terbatas pada kemampuan menggunakan aplikasi AI. Penelitian ini merumuskan lima dimensi utama, yaitu pemahaman AI, aplikasi AI pedagogis, evaluasi kritis AI, etika dan tanggung jawab AI, serta pengembangan profesional berkelanjutan, yang dioperasionalkan ke dalam 25 indikator kompetensi. Kelima dimensi tersebut menunjukkan bahwa guru MI perlu mampu memahami karakteristik dan keterbatasan AI, mengintegrasikannya sesuai tujuan pembelajaran, memverifikasi dan mengevaluasi keluaran AI, menjaga keamanan serta integritas penggunaan AI, dan terus mengembangkan kompetensinya seiring perkembangan teknologi.

Penelitian ini menghasilkan Model Kompetensi Literasi AI Guru MI yang mengontekstualisasikan kerangka kompetensi AI guru dengan karakteristik pendidikan dasar Islam melalui tiga prinsip transversal, yaitu human-centered, child-centered, dan Islamic values. Model ini menempatkan AI sebagai teknologi pendukung yang memperkuat kapasitas profesional guru, bukan menggantikan peran guru, serta menekankan penggunaan AI yang pedagogis, kritis, etis, aman, dan bertanggung jawab. Secara praktis, model tersebut dapat menjadi landasan pengembangan kompetensi dan pelatihan guru MI, kurikulum PGMI, pedoman pemanfaatan AI di madrasah, serta pengembangan instrumen pengukuran kompetensi literasi AI. Secara akademik, model ini dapat menjadi dasar penelitian empiris berikutnya untuk menguji validitas konstruk, reliabilitas indikator, dan penerapannya pada berbagai konteks Madrasah Ibtidaiyah.

DAFTAR PUSTAKA

- Gu, X., & Ericson, B. J. (2025). AI literacy in K-12 and higher education in the wake of generative AI: An integrative review. *Proceedings of the 2025 ACM Conference on International Computing Education Research V. 1*, 125–140.
- Inayati, U., Agustina, L., Septiana, A. H. Z., & Rhohmah, I. (2026). Pengaruh Intensitas Penggunaan Artificial Intelligence (Ai) Terhadap Kemampuan Berpikir Komputasional Dan Literasi Digital Mahasiswa Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI). *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 11(01), 20–32.
- Nasrullah, Y. M. N. Y. M., Ainissyifa, H., Muliawan, D., Marwah, S. S., Fatonah, N., & Azyan, R. (2025). Peningkatan Kompetensi Guru Madrasah Ibtidaiyah melalui Pemanfaatan Artificial Intelligence dan Digitalisasi Pembelajaran. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Desa (JPMD)*, 6(3), 841–860.
- Putra, A., Santosa, A. B., & Hasanah, E. (2026). Artificial intelligence in inclusive education: a systematic review of teacher competencies. *Alifbata: Jurnal Pendidikan Dasar*, 6(1).
- Yim, I. H. Y. (2024). A critical review of teaching and learning artificial intelligence (AI) literacy: Developing an intelligence-based AI literacy framework for primary school education. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 7, 100319.
- Zhou, T., Tondeur, J., & Howard, S. (2025). AI competency frameworks for teachers:

A systematic review. *EdMedia*, 636–642. Association for the Advancement of Computing in Education (AACE). <https://www.learntechlib.org/p/226198>

Copyright Holder:

© Muwafiqus Shobri & Jasmani Jaosantia. (2026)

First Publication Right:

© PRIMA: Journal of Islamic Primary Education

This article is under:

