

PROFIL DAN TANTANGAN GURU DI ERA ARTIFICIAL INTELLIGENCE: RELEVANSI PEMIKIRAN KI HAJAR DEWANTARA

Achmad Saifu Dzulfikar¹, Denya Dian Variza Putri², Anisatul Masruro³,
Dimas Satria Shofiyyullaht⁴, Aulia Ramadhani⁵, Dias Aisha Az Zahra⁶, Imam Syafi'i⁷
^{1,2,3,4,5,6} Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya, Indonesia

Email: fuls72234@gmail.com



DOI: <https://doi.org/10.34125/jkps.v11i4.2698>

Sections Info

Article history:

Submitted: 13 June 2026

Final Revised: 21 June 2026

Accepted: 6 August 2026

Published: 30 August 2026

Keywords:

Artificial Intelligence Era;

Ki Hajar Dewantara;

Teacher Challenges;

Teacher Profile



ABSTRAK

Artificial Intelligence (AI) offers significant opportunities to enhance educational effectiveness, personalization, and innovation in twenty-first-century learning. Nevertheless, the rapid integration of AI has generated new challenges for teachers, including limited AI literacy, difficulties in pedagogical integration, ethical concerns, and shifts in professional identity that may weaken the humanistic dimension of education. This study aims to examine the profile of teachers required in the AI era, identify the professional challenges they face, and reconstruct Ki Hajar Dewantara's educational thought as a conceptual framework for addressing contemporary educational transformation. A narrative review approach was employed by analyzing 35 scholarly articles and two seminal works of Ki Hajar Dewantara published between 2020 and 2026. Data were analyzed through data condensation, thematic categorization, comparative synthesis, and conceptual interpretation. The findings reveal that teachers in the AI era require digital competence, AI literacy, critical thinking, creativity, adaptability, and ethical awareness. Major challenges include technological competence, pedagogical integration, professionalism, digital ethics, and infrastructural disparities. This inquiry proposes the conceptual model of the Adaptive Humanistic Teacher in the Artificial Intelligence Era, integrating the principles of teacher as a guide, the Among System, the educational leadership trilogy, and the concept of independent human beings.

ABSTRAK

Artificial Intelligence (AI) membuka peluang besar untuk meningkatkan efektivitas, personalisasi, dan inovasi pembelajaran dalam pendidikan abad ke-21. Namun, perkembangan AI juga menghadirkan berbagai tantangan baru bagi guru, termasuk keterbatasan literasi AI, kompleksitas integrasi pedagogis, persoalan etika digital, serta pergeseran identitas profesional yang berpotensi mengurangi dimensi humanistik pendidikan. Penelitian ini bertujuan menganalisis profil guru yang dibutuhkan pada era Artificial Intelligence, mengidentifikasi tantangan profesional yang dihadapi guru, serta merekonstruksi pemikiran Ki Hajar Dewantara sebagai kerangka konseptual dalam merespons transformasi pendidikan kontemporer. Metode yang digunakan adalah narrative review dengan menganalisis 35 artikel ilmiah dan dua karya utama Ki Hajar Dewantara yang terbit pada periode 2020–2026. Data dianalisis melalui proses kondensasi data, kategorisasi tematik, sintesis komparatif, dan interpretasi konseptual. Hasil kajian menunjukkan bahwa guru era AI perlu memiliki kompetensi digital, literasi AI, kemampuan berpikir kritis, kreativitas, adaptabilitas, serta sensitivitas etis. Tantangan utama meliputi kompetensi teknologi, integrasi pedagogis, profesionalisme, etika digital, dan kesenjangan infrastruktur. Kajian ini menghasilkan model konseptual Guru Humanis Adaptif Era Artificial Intelligence yang mengintegrasikan konsep guru sebagai penuntun, Sistem Among, trilogi kepemimpinan pendidikan, dan manusia merdeka.

Kata kunci: Era Artificial Intelligence; Ki Hajar Dewantara; Profil Guru; Tantangan Guru

PENDAHULUAN

Perkembangan Artificial Intelligence (AI) telah menjadi fenomena global yang mentransformasi berbagai sektor kehidupan, termasuk pendidikan. Laporan terbaru menunjukkan bahwa adopsi AI dalam pendidikan global meningkat secara eksponensial, dengan pasar AI pendidikan diproyeksikan mencapai puluhan miliar dolar AS pada akhir dekade ini. Teknologi AI tidak lagi sekadar berfungsi sebagai alat bantu komputasi, tetapi telah berkembang menjadi sistem yang mampu menghasilkan konten, menganalisis data secara real-time, serta mendukung pengambilan keputusan secara otonom. Kamalov dkk., (2023) menegaskan bahwa AI telah menciptakan revolusi multifaset dalam pendidikan yang ditandai dengan personalisasi pembelajaran, otomatisasi asesmen, dan pengembangan lingkungan belajar yang adaptif. Perubahan fundamental ini mengubah pola interaksi antara guru, peserta didik, dan sumber belajar, sekaligus menuntut penyesuaian kompetensi pendidik secara berkelanjutan di seluruh dunia.

Karakteristik AI dapat dipahami secara teoretis melalui *Rational Agent Theory* dari Russell & Norvig, (2016). Teori ini memandang AI sebagai agen otonom yang bertindak secara rasional untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan, dengan cara mengumpulkan informasi dari lingkungan, memprosesnya, dan mengambil keputusan yang optimal berdasarkan fungsi utilitas (*utility function*). Dalam konteks pendidikan, AI berperan sebagai agen yang membantu personalisasi pembelajaran, otomatisasi asesmen, dan adaptasi konten. Namun, sebagai *rational agent*, AI bekerja berorientasi pada efisiensi dan optimalisasi semata, tanpa dilengkapi kesadaran, empati, atau pertimbangan moral. Karakteristik ini berbeda secara fundamental dengan pendekatan humanistik dalam pendidikan.

Di sisi lain, pemikiran Ki Hajar Dewantara menawarkan kerangka teoretis yang humanistik sebagai landasan filosofis pendidikan di Indonesia. Dewantara, (1977) menegaskan bahwa pendidikan bertujuan menuntun segala kekuatan kodrat yang ada pada anak agar mereka mampu mencapai keselamatan dan kebahagiaan setinggi-tingginya. Pendidikan harus memerdekakan manusia agar mampu berkembang sesuai potensi yang dimilikinya (Dewantara, 2009). Filosofi ini diwujudkan melalui Sistem Among yang menekankan kebebasan belajar dengan tuntunan yang bertanggung jawab, serta trilogi kepemimpinan pendidikan: *Ing Ngarsa Sung Tuladha* (di depan memberi teladan), *Ing Madya Mangun Karsa* (di tengah membangun kemauan), dan *Tut Wuri Handayani* (di belakang memberi dorongan). Ketiga prinsip ini menempatkan guru sebagai teladan, penggerak, dan pemberi dorongan yang tidak dapat direduksi oleh efisiensi komputasional AI.

Ketegangan antara logika *rational agent* AI dan logika humanistik Ki Hajar Dewantara melahirkan permasalahan serius yang perlu segera diatasi. Guru menghadapi tantangan berlapis berupa keterbatasan literasi AI, kesulitan integrasi pedagogis, perubahan identitas profesional, persoalan etika digital, dan kesenjangan infrastruktur (Albab & Ta'rifin, 2025; Sholikha dkk., 2025). Perkembangan AI tidak hanya memengaruhi aspek teknis pembelajaran, tetapi juga menyentuh dimensi etika, identitas profesi, dan profesionalisme guru. Peningkatan kemampuan teknologi saja tidak cukup untuk menjawab tantangan yang ada. Urgensi penyelesaian masalah ini semakin mendesak karena AI generatif seperti *ChatGPT*, *Copilot*, dan *Gemini* telah masif digunakan peserta didik, sementara sebagian besar guru belum memiliki kesiapan memadai untuk mengelola dampaknya secara pedagogis dan etis.

Fenomena adopsi AI dalam pendidikan juga terjadi di Indonesia dengan tingkat pemanfaatan yang terus meningkat. Survei nasional menunjukkan bahwa guru Indonesia mulai menggunakan AI untuk merancang bahan ajar, menyusun evaluasi pembelajaran, dan mendukung administrasi akademik (Aisyah dkk., 2026). Karakteristik khusus konteks

Indonesia adalah keragaman tingkat kesiapan guru antarwilayah, kesenjangan infrastruktur digital, serta kuatnya tradisi pendidikan humanistik yang berakar pada filosofi Ki Hajar Dewantara sebagai fondasi sistem pendidikan nasional. Kehadiran AI membuka peluang peningkatan efisiensi dan kualitas pembelajaran, tetapi sekaligus menghadirkan tantangan baru berupa kebutuhan literasi digital, kemampuan berpikir kritis, dan pemahaman etika penggunaan teknologi. Guru tidak cukup hanya mampu mengoperasikan teknologi; mereka juga harus mampu mengelola dampak sosial dan pedagogis yang ditimbulkan oleh AI.

Meskipun berbagai penelitian telah dilakukan, kesenjangan kajian masih perlu mendapat perhatian serius. Sebagian besar penelitian berfokus pada pemanfaatan AI dalam pendidikan, kompetensi guru abad ke-21, atau implementasi pemikiran Ki Hajar Dewantara secara terpisah. Kajian yang secara khusus menghubungkan profil dan tantangan guru di era AI dengan perspektif pemikiran Ki Hajar Dewantara masih relatif terbatas. Sistem *Among* dalam era pedagogi digital memang telah dikaji, tetapi belum secara komprehensif membahas profil guru dan tantangan profesional yang muncul akibat perkembangan AI (Dewi & Chiaralazzo, 2026). Kebaruan (*novelty*) penelitian ini terletak pada integrasi antara Rational Agent Theory sebagai lensa untuk memahami karakteristik AI dan pemikiran Ki Hajar Dewantara sebagai kerangka humanistik untuk menganalisis profil serta tantangan guru di era AI. Sintesis teoretis antara dua teori utama ini belum pernah dilakukan dalam penelitian sebelumnya.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan menganalisis profil guru yang dibutuhkan di era Artificial Intelligence, mengidentifikasi tantangan profesional yang dihadapi guru, serta mengkaji relevansi pemikiran Ki Hajar Dewantara sebagai kerangka konseptual dalam merespons perubahan tersebut. Kontribusi teoretis penelitian ini adalah penguatan perspektif humanistik dalam diskursus pendidikan berbasis AI serta perluasan kajian profesionalisme guru yang selama ini cenderung teknosentris. Secara praktis, hasil penelitian dapat menjadi referensi bagi guru, pengelola pendidikan, dan pembuat kebijakan dalam merancang strategi pengembangan profesi yang adaptif terhadap teknologi tanpa mengabaikan nilai-nilai kemanusiaan. Kerangka konseptual yang mengintegrasikan Rational Agent Theory dengan filosofi pendidikan Ki Hajar Dewantara diharapkan mampu mendukung terciptanya pendidikan yang inovatif, berkarakter, dan berkelanjutan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode Narrative Review dengan pendekatan kualitatif-konseptual untuk menganalisis profil dan tantangan guru di era *Artificial Intelligence* (AI) serta mengkaji relevansi pemikiran Ki Hajar Dewantara dalam merespons transformasi pendidikan kontemporer. Pendekatan ini dipilih karena memungkinkan peneliti melakukan sintesis kritis terhadap berbagai hasil penelitian yang berasal dari konteks, perspektif, dan desain penelitian yang berbeda sehingga menghasilkan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai fenomena yang dikaji (Sahir, 2021; Yusuf & Daris, 2018). Penelusuran literatur dilakukan melalui basis data Google Scholar, Scopus, dan Garuda dengan rentang publikasi tahun 2020–2026 menggunakan kata kunci “*Artificial Intelligence in Education*”, “*guru abad ke-21*”, “*tantangan guru era digital*”, “*kompetensi guru*”, “*Ki Hajar Dewantara*”, dan “*Sistem Among*”. Kriteria inklusi meliputi artikel ilmiah berbahasa Indonesia dan Inggris yang membahas AI dalam pendidikan, profil dan kompetensi guru, tantangan profesi guru, serta pemikiran Ki Hajar Dewantara dalam konteks pendidikan modern, tersedia dalam bentuk teks lengkap (*full text*), dan terindeks pada basis data ilmiah yang terverifikasi. Kriteria eksklusi mencakup artikel duplikat, publikasi di luar rentang waktu penelitian, serta artikel yang tidak memiliki relevansi langsung dengan fokus kajian.

Berdasarkan proses seleksi tersebut diperoleh 30–35 artikel yang selanjutnya dianalisis melalui tahapan identifikasi, kondensasi data, kategorisasi tema, komparasi temuan, dan sintesis konseptual untuk menghasilkan pemahaman yang terintegrasi mengenai profil guru, tantangan guru di era AI, serta relevansi pemikiran Ki Hajar Dewantara terhadap fenomena tersebut (Riduwan dkk., 2021; Sahir, 2021).

Instrumen penelitian berupa lembar ekstraksi data literatur yang digunakan untuk mengidentifikasi dan mengorganisasi informasi penting dari setiap artikel yang ditelaah. Lembar ekstraksi memuat identitas artikel (penulis, tahun, dan sumber publikasi), tujuan penelitian, metode penelitian, fokus kajian, temuan utama, serta keterkaitannya dengan empat tema analisis yang telah ditetapkan, yaitu profil guru di era AI, tantangan guru di era AI, konsep pendidikan Ki Hajar Dewantara, dan model konseptual guru humanis di era *Artificial Intelligence*. Data yang terkumpul dianalisis secara tematik dengan mengelompokkan temuan berdasarkan kesamaan konsep, mengidentifikasi pola hubungan antartema, serta menyusun sintesis yang menjelaskan kontribusi pemikiran Ki Hajar Dewantara dalam menjawab tantangan profesionalisme guru pada era kecerdasan buatan. Proses analisis dilakukan secara reflektif dan interpretatif sehingga menghasilkan kerangka konseptual yang tidak hanya menggambarkan kondisi aktual guru di era AI, tetapi juga menawarkan perspektif filosofis yang berakar pada nilai-nilai pendidikan humanistik Ki Hajar Dewantara (Sahir, 2021; Yusuf & Daris, 2018).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Karakteristik Literatur dan Pemetaan Temuan Penelitian

Analisis terhadap 35 sumber literatur yang memenuhi kriteria inklusi menunjukkan bahwa kajian mengenai *Artificial Intelligence* (AI) dalam pendidikan mengalami peningkatan yang signifikan selama periode 2021–2026. Sebagian besar penelitian berfokus pada transformasi peran guru, kesiapan guru dalam mengadopsi AI, kompetensi digital, implikasi etika penggunaan AI, serta integrasi AI dalam pembelajaran. Temuan ini menunjukkan bahwa perhatian akademik tidak lagi berpusat pada aspek teknologi semata, melainkan bergeser pada kapasitas manusia yang berinteraksi dengan teknologi tersebut. Kamalov dkk., (2023) menjelaskan bahwa AI telah menciptakan revolusi multifaset dalam pendidikan yang mengubah proses pembelajaran, asesmen, dan pengambilan keputusan pendidikan. Pandangan tersebut diperkuat oleh Celik dkk., (2022) yang menemukan bahwa peluang terbesar AI terletak pada personalisasi pembelajaran, sedangkan tantangan terbesar terletak pada kesiapan guru dan persoalan etika penggunaan teknologi.

Distribusi tema penelitian menunjukkan dominasi kajian mengenai kompetensi dan kesiapan guru menghadapi AI. Aisyah dkk., (2026), Pratiwi dkk., (2025), Mita & Zhang, (2026), Nabila dkk., (2025), serta Susilowati dkk., (2025) secara konsisten menyoroti pentingnya literasi AI, kompetensi digital, dan penguasaan *AI-TPACK* sebagai prasyarat utama keberhasilan integrasi AI dalam pendidikan. Temuan ini menunjukkan bahwa kesiapan guru tidak hanya ditentukan oleh kemampuan teknis menggunakan teknologi, tetapi juga oleh kemampuan pedagogis dalam mengintegrasikan AI ke dalam proses pembelajaran. Pada saat yang sama, penelitian internasional yang dilakukan oleh Yau dkk., (2025) dan Zhang & Samsudin, (2026) menunjukkan bahwa kompetensi AI guru mencakup dimensi pengetahuan, keterampilan, serta kemampuan reflektif untuk mengevaluasi dampak teknologi terhadap pembelajaran.

Kajian yang membahas tantangan penggunaan AI menempati proporsi terbesar kedua setelah kompetensi guru. Efendi dkk., (2025), Nur dkk., (2025), Pratiwi & Yunus, (2025),

Santosa dkk., (2025), serta Santoso dkk., (2026) menemukan bahwa persoalan etika, keamanan data, ketergantungan teknologi, kesenjangan digital, dan lemahnya literasi AI menjadi tantangan utama yang dihadapi guru. Temuan tersebut sejalan dengan hasil kajian sistematis Tagare dkk., (2025) yang menegaskan bahwa kompetensi etis menjadi dimensi yang paling mendesak dalam pendidikan berbasis AI. Kondisi ini menunjukkan bahwa keberhasilan transformasi pendidikan tidak hanya bergantung pada kecanggihan teknologi, tetapi juga pada kemampuan guru menjaga nilai-nilai kemanusiaan dan integritas profesional.

Literatur yang mengkaji pemikiran Ki Hajar Dewantara memperlihatkan kecenderungan yang berbeda. Indrayani dkk., (2023), Suryana & Muhtar, (2022), Triyaswati, (2024), Eff, (2025), serta Dewi & Chiaralazzo, (2026) menempatkan filosofi pendidikan Ki Hajar Dewantara sebagai fondasi pendidikan humanistik yang menekankan keteladanan, pembentukan karakter, kemerdekaan belajar, dan pengembangan potensi peserta didik secara holistik. Kajian-kajian tersebut menunjukkan bahwa meskipun lahir jauh sebelum era digital, pemikiran Ki Hajar Dewantara tetap relevan untuk menjawab berbagai tantangan pendidikan modern. Relevansi tersebut semakin kuat ketika AI mulai mengambil sebagian fungsi teknis guru sehingga aspek humanistik pendidikan menjadi semakin penting untuk dipertahankan.

Table 1. Karakteristik Literatur yang Dianalisis

No	Kategori Temuan	Jumlah Artikel
1	Kompetensi dan Kesiapan Guru Era AI	11
2	Tantangan dan Risiko AI dalam Pendidikan	9
3	Transformasi Peran Guru	6
4	Pemanfaatan AI dalam Pembelajaran	5
5	Pemikiran Ki Hajar Dewantara dan Pendidikan Digital	4
Total		35

Table 2. Distribusi Fokus Kajian

Fokus Kajian	Sumber Dominan
Literasi AI Guru	(Aisyah dkk., 2026; Mita & Zhang, 2026; Yau dkk., 2025)
AI-TPACK	(Mita & Zhang, 2026; Pratiwi dkk., 2025)
Transformasi Peran Guru	(Azzahra & Ardiansyah, 2025; Rahma dkk., 2025)
Etika AI	(Efendi dkk., 2025; Tagare dkk., 2025)
Filosofi Ki Hajar Dewantara	(Dewantara, 1977, 2009; Indrayani dkk., 2023)
Sistem Among Era Digital	(Dewi & Chiaralazzo, 2026; Kurniawan dkk., 2021)

Temuan deskriptif menunjukkan bahwa terdapat dua arus besar dalam literatur yang dianalisis. Arus pertama menekankan pentingnya kompetensi teknologi dan kesiapan guru dalam menghadapi perkembangan AI. Arus kedua menyoroti perlunya penguatan nilai-nilai humanistik sebagai respons terhadap risiko dehumanisasi pendidikan akibat dominasi teknologi. Kedua arus tersebut menjadi dasar penting untuk menjawab pertanyaan penelitian mengenai profil guru, tantangan guru, serta relevansi pemikiran Ki Hajar Dewantara dalam era *Artificial Intelligence*.

Profil Guru yang Dibutuhkan di Era Artificial Intelligence

Profil guru yang dibutuhkan pada era *Artificial Intelligence* tidak lagi cukup didefinisikan dari penguasaan materi ajar dan keterampilan pedagogis konvensional. Perkembangan AI telah mengubah pola interaksi pendidikan dari model transmisi pengetahuan menuju model pembelajaran yang lebih personal, kolaboratif, dan berbasis data (Kamalov dkk., 2023). Perubahan ini bukan sekadar penambahan alat baru di kelas. Ia

menuntut pergeseran cara berpikir guru tentang peran mereka sendiri. Keberhasilan integrasi AI dalam pendidikan sangat bergantung pada kapasitas guru dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam praktik pedagogis yang bermakna, bukan sekadar memindahkan ceramah ke layar digital (Celik dkk., 2022). Dengan kata lain, guru di era ini dituntut menjadi fasilitator pembelajaran sekaligus pengarah penggunaan teknologi secara bijaksana, dua peran yang sebelumnya tidak pernah benar-benar dipersiapkan secara sistematis dalam pendidikan guru di Indonesia. Perkembangan berbagai teknologi AI generatif, seperti ChatGPT dan platform sejenis, semakin memperkuat perubahan tersebut karena peserta didik kini dapat mengakses informasi, umpan balik, dan sumber belajar secara instan melalui teknologi berbasis kecerdasan buatan (Chandra dkk., 2025). Pada saat yang sama, pemanfaatan AI juga terbukti mampu meningkatkan efisiensi proses pembelajaran dan membantu guru mengoptimalkan waktu untuk aktivitas yang lebih berorientasi pada pendampingan peserta didik daripada pekerjaan administratif rutin (Gleneagles dkk., 2024).

Karakteristik pertama yang paling banyak disorot dalam literatur adalah kompetensi literasi AI dan digital. Guru yang mampu memanfaatkan AI secara efektif cenderung memiliki pemahaman yang baik mengenai fungsi, manfaat, sekaligus keterbatasan teknologi tersebut dalam konteks pembelajaran nyata (Aisyah dkk., 2026). Kesiapan guru Indonesia menghadapi disrupsi AI masih sangat dipengaruhi oleh kemampuan mengakses, mengevaluasi, dan mengadaptasi teknologi digital dalam proses pembelajaran sehari-hari (Aminah dkk., 2025). Literasi digital di sini tidak berarti sekadar mahir mengoperasikan perangkat, tetapi mencakup kemampuan berpikir kritis terhadap informasi dan teknologi yang digunakan. Guru yang berhenti di level operasional, tahu cara membuka aplikasi tetapi tidak tahu cara mempertanyakan hasilnya, belum benar-benar siap menghadapi implikasi AI yang lebih dalam di ruang kelas.

Di atas literasi digital, profil guru era AI juga mensyaratkan kompetensi pedagogis yang terintegrasi dalam kerangka AI-TPACK, yaitu perpaduan antara pengetahuan teknologi, pedagogi, dan konten secara simultan (Mita & Zhang, 2026). Kesiapan guru tidak hanya ditentukan oleh kemampuan teknis, tetapi juga oleh kemampuan merancang strategi pembelajaran yang relevan dengan kebutuhan peserta didik yang terus berubah (Pratiwi dkk., 2025). Kompetensi ini mencakup kemampuan memahami konsep dasar AI, mengintegrasikannya ke dalam kurikulum, serta membangun pengalaman belajar yang mendorong pemecahan masalah dan kreativitas (Yau dkk., 2025). Kebutuhan tersebut semakin relevan seiring meluasnya penggunaan berbagai aplikasi AI generatif seperti ChatGPT, Copilot, dan Gemini dalam aktivitas pembelajaran yang menuntut guru memiliki kemampuan memilih, mengevaluasi, dan mengelola pemanfaatan teknologi secara pedagogis dan bertanggung jawab (Prastyo dkk., 2024). Tantangannya bukan kecil. Banyak guru harus mempelajari ini secara otodidak di tengah tuntutan administratif dan beban mengajar yang tidak berkurang. Kerangka *AI-TPACK* pada akhirnya bukan hanya soal kompetensi individual, tetapi juga soal seberapa serius sistem mendukung guru untuk sampai ke sana.

Dua dimensi berikutnya yang tidak kalah penting adalah kemampuan beradaptasi secara berkelanjutan dan kompetensi sosial-emosional. Guru abad ke-21 harus memiliki keterampilan berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, dan kolaborasi sebagai fondasi menghadapi perubahan yang cepat (Rahayu dkk., 2023). Pelatihan dan pengembangan profesional berkelanjutan bukan lagi pilihan, melainkan kebutuhan utama bagi guru yang ingin tetap relevan di tengah perkembangan AI (Taufik & Rindaningsih, 2024). Namun kemampuan beradaptasi terhadap teknologi tidak boleh mengorbankan dimensi

kemanusiaan yang justru menjadi keunggulan utama guru dibanding mesin. Transformasi peran guru menggeser posisinya dari penyampai informasi menjadi fasilitator yang membimbing, memotivasi, dan membangun interaksi bermakna dengan peserta didik (Rahma dkk., 2025). AI tidak mampu merasakan bahwa seorang peserta didik sedang kehilangan kepercayaan diri, atau mengenali bahwa keheningan di kelas bukan berarti pemahaman. Kemampuan membaca dan merespons kebutuhan emosional, karakter, dan perkembangan sosial peserta didik tetap menjadi wilayah yang sepenuhnya milik guru (Azzahra & Ardiansyah, 2025).

Dimensi terakhir yang semakin mendapat perhatian dalam literatur internasional adalah kompetensi etika AI. Guru perlu memiliki kemampuan etis dalam memahami implikasi penggunaan AI terhadap privasi data peserta didik, keadilan algoritmik, dan tanggung jawab sosial pendidikan secara luas (Tagare dkk., 2025). Penggunaan AI dalam pembelajaran memerlukan pertimbangan etis yang matang agar teknologi tidak menimbulkan dampak negatif terhadap perkembangan peserta didik, terutama di jenjang pendidikan dasar yang karakternya masih dalam pembentukan (Santosa dkk., 2025). Guru dalam hal ini bukan sekadar pengguna teknologi, melainkan penjaga nilai-nilai moral ketika teknologi semakin mendominasi proses pembelajaran (Efendi dkk., 2025). Secara keseluruhan, profil guru yang dibutuhkan di era AI terbentuk dari lima dimensi yang saling menopang: literasi AI, kompetensi pedagogis berbasis AI, adaptabilitas profesional, kecerdasan sosial-emosional, dan integritas etis. Kelima dimensi ini tidak bekerja secara terpisah. Ia membentuk identitas guru yang mampu memanfaatkan teknologi secara produktif tanpa kehilangan fungsi kemanusiaan yang tidak bisa digantikan oleh sistem apapun.

Tantangan Guru dalam Menjalankan Peran Profesional di Era Artificial Intelligence

Integrasi AI dalam pendidikan telah mengubah struktur pembelajaran secara mendasar melalui otomatisasi, analisis data, dan personalisasi yang sebelumnya tidak mungkin dilakukan secara manual (Kamalov dkk., 2023). Perubahan ini tidak datang tanpa beban. Keberhasilan implementasi AI sangat ditentukan oleh sejauh mana guru mampu memahami dan mengelola perubahan tersebut dalam praktik nyata di kelas (Celik dkk., 2022). Tantangan yang dihadapi pun tidak tunggal. Literatur menunjukkan bahwa tekanan pada guru menyebar ke berbagai dimensi sekaligus, mulai dari kompetensi teknis, identitas profesional, hingga persoalan etika yang belum pernah mereka hadapi sebelumnya. Dengan kata lain, era AI tidak hanya meminta guru belajar menggunakan alat baru, tetapi meminta mereka memikirkan ulang siapa mereka sebagai pendidik.

Tantangan yang paling banyak muncul dalam literatur adalah keterbatasan literasi dan kompetensi AI di kalangan guru. Meski sebagian guru sudah mulai memanfaatkan AI untuk mendukung pembelajaran, pemahaman mereka tentang cara kerja, potensi, dan risiko teknologi tersebut masih sangat bervariasi (Aisyah dkk., 2026). Kesiapan guru Indonesia secara umum masih berada pada tingkat yang beragam, terutama dalam aspek literasi digital dan kemampuan mengevaluasi teknologi secara kritis (Aminah dkk., 2025). Yang lebih mendasar, banyak guru belum memiliki pengalaman yang cukup untuk mengintegrasikan AI ke dalam pembelajaran secara sistematis, sehingga pemanfaatannya sering berhenti pada level instrumental, bukan transformasional (Nabila dkk., 2025). Kondisi ini bukan semata-mata kesalahan individu guru. Sebagian besar dari mereka tidak pernah mendapat bekal yang memadai untuk menghadapi perubahan secepat ini.

Di luar soal literasi, tantangan yang tidak kalah berat adalah integrasi pedagogis AI dalam proses pembelajaran serta pergeseran identitas profesional yang menyertainya. Guru

menghadapi kesulitan nyata dalam menggabungkan pengetahuan teknologi, pedagogi, dan konten secara bersamaan, sebagaimana dituntut dalam kerangka *AI-TPACK* (Mita & Zhang, 2026). Bahkan guru yang sudah terbiasa menggunakan teknologi digital pun masih mengalami hambatan dalam merancang pembelajaran berbasis AI yang benar-benar bermakna bagi peserta didik (Mita & Zhang, 2026; Pratiwi dkk., 2025). Pada saat yang sama, kehadiran AI mendorong pergeseran peran guru dari penyampai informasi menjadi fasilitator yang berorientasi pada pengembangan berpikir kritis dan kreativitas (Albab & Ta'rifin, 2025). Transisi ini tidak mudah. Sebagian guru masih kesulitan melepaskan pola lama yang berpusat pada guru menuju pendekatan yang lebih fleksibel dan kolaboratif, karena perubahan ini menyentuh bukan hanya cara mengajar, tetapi juga cara mereka memandang diri sendiri sebagai profesional (Azzahra & Ardiansyah, 2025; Rahma dkk., 2025).

Persoalan etika dan kesenjangan struktural membentuk lapisan tantangan berikutnya yang tidak bisa diabaikan. Penggunaan AI memunculkan pertanyaan serius tentang privasi data peserta didik, bias algoritma, akuntabilitas teknologi, dan integritas akademik ketika peserta didik menggunakan AI untuk menghasilkan tugas tanpa proses belajar yang sesungguhnya (Efendi dkk., 2025). Kompetensi etis guru dalam hal ini bukan sekadar pelengkap, melainkan komponen inti dari literasi AI yang harus dimiliki (Tagare dkk., 2025). Di sisi lain, tidak semua guru menghadapi tantangan ini dari posisi yang sama. Kesenjangan infrastruktur digital, keterbatasan jaringan internet, dan minimnya dukungan institusional menyebabkan transformasi berbasis AI belum berlangsung merata di berbagai wilayah Indonesia (Anam dkk., 2025; Nur dkk., 2025; Paramita dkk., 2025). Guru di daerah terpencil kerap menanggung tantangan yang jauh lebih berat dibanding rekan mereka di perkotaan, bukan karena kurang mampu, tetapi karena sistem belum berpihak pada mereka.

Dari semua tantangan yang telah diuraikan, satu hal menjadi jelas: guru membutuhkan pengembangan profesional yang berkelanjutan, bukan pelatihan sekali jalan. Kecepatan perkembangan AI membuat kompetensi yang dimiliki hari ini bisa usang dalam waktu singkat (Taufik & Rindaningsih, 2024). Guru yang aktif mengikuti pengembangan profesional terbukti menunjukkan kemampuan adaptasi yang lebih baik dibanding mereka yang tidak memperoleh kesempatan tersebut (Susilowati dkk., 2025). Lebih dari itu, literasi AI harus terus didorong melampaui sekadar familiaritas menuju kemampuan kritis dalam mengevaluasi dampak teknologi terhadap proses pendidikan secara menyeluruh (Zhang & Samsudin, 2026). Kompleksitas tantangan ini mengisyaratkan bahwa penguatan kompetensi teknologi saja tidak akan cukup. Guru memerlukan kerangka konseptual yang mampu menyeimbangkan kemajuan digital dengan nilai-nilai kemanusiaan.

Rekonstruksi Pemikiran Ki Hajar Dewantara sebagai Kerangka Konseptual Guru Humanis di Era Artificial Intelligence

Tantangan yang diuraikan pada subsection sebelumnya memperlihatkan satu pola yang konsisten: persoalan guru di era AI tidak bisa diselesaikan hanya dengan menambah pelatihan teknologi. Dimensi pedagogis, etis, sosial, dan profesional yang terlibat menuntut sesuatu yang lebih dari sekadar pemutakhiran keterampilan. Dibutuhkan landasan filosofis yang cukup kokoh untuk menjaga agar transformasi berbasis AI tidak menggeser tujuan hakiki pendidikan. Pemikiran Ki Hajar Dewantara relevan tepat di titik inilah, karena ia menempatkan pendidikan bukan sebagai proses transfer pengetahuan, melainkan sebagai upaya memanusiakan manusia. Dewantara, (1977) menegaskan bahwa pendidikan adalah upaya menuntun segala kekuatan kodrat yang dimiliki anak agar mencapai keselamatan dan kebahagiaan setinggi-tingginya. Ketika AI mulai mengambil alih sebagian fungsi teknis

pembelajaran, justru dimensi kemanusiaan itulah yang menjadi pembeda paling mendasar antara teknologi dan peran guru yang sesungguhnya.

Rekonstruksi pertama yang dapat ditarik dari pemikiran Ki Hajar Dewantara adalah posisi guru sebagai penuntun, bukan sekadar penyampai informasi. Perkembangan AI memungkinkan peserta didik mengakses informasi secara cepat dan luas tanpa bergantung sepenuhnya pada guru, sehingga fungsi guru sebagai sumber pengetahuan tunggal semakin tidak relevan. Guru pada era AI lebih berperan sebagai fasilitator yang membantu peserta didik mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan reflektif (Azzahra & Ardiansyah, 2025; Rahma dkk., 2025). Hal ini selaras dengan pandangan Dewantara, (2009) bahwa pendidikan harus memberikan tuntunan agar peserta didik mampu berkembang sesuai kodrat dan potensinya. Dengan demikian, guru di era AI bukan digantikan oleh teknologi, melainkan bergeser menjadi penuntun yang mengarahkan peserta didik dalam memanfaatkan teknologi secara produktif dan bertanggung jawab. Jika AI yang memilih, menyaring, dan menyajikan informasi, maka gurulah yang mengajarkan peserta didik cara bersikap terhadap informasi tersebut.

Rekonstruksi kedua berkaitan dengan Sistem *Among* sebagai fondasi pedagogi humanistik di tengah pembelajaran berbasis teknologi. Sistem *Among* menekankan prinsip memerdekakan peserta didik melalui pendampingan yang menghormati kebebasan dan perkembangan individu, bukan melalui kontrol yang membatasi. Dewi & Chiaralazzo, (2026) menjelaskan bahwa prinsip Sistem *Among* tetap relevan dalam era pedagogi digital karena memberikan ruang bagi peserta didik untuk belajar secara mandiri tanpa kehilangan bimbingan guru. Kurniawan dkk., (2021) memperkuat temuan ini dengan menyatakan bahwa perkembangan AI dapat selaras dengan filosofi pendidikan Ki Hajar Dewantara apabila teknologi ditempatkan sebagai alat yang mendukung kemerdekaan belajar, bukan instrumen yang menyeragamkan atau mengontrol proses berpikir peserta didik. Rekonstruksi ini penting karena menolak asumsi bahwa AI dan pendidikan humanistik saling bertentangan. Keduanya justru dapat saling melengkapi ketika diarahkan secara konsisten pada tujuan pendidikan yang berpusat pada manusia. Rekonstruksi ketiga sekaligus yang paling operasional untuk konteks profesionalisme guru adalah trilogi kepemimpinan pendidikan Ki Hajar Dewantara. Filosofi *Ing Ngarsa Sung Tuladha*, *Ing Madya Mangun Karsa*, dan *Tut Wuri Handayani* bukan sekadar slogan, melainkan kerangka peran yang adaptif terhadap perubahan zaman. Dalam konteks AI, prinsip *Ing Ngarsa Sung Tuladha* menuntut guru menjadi teladan dalam penggunaan teknologi yang etis dan bertanggung jawab. Prinsip *Ing Madya Mangun Karsa* mengarahkan guru untuk membangun motivasi, kolaborasi, dan kreativitas peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung. Prinsip *Tut Wuri Handayani* menempatkan guru sebagai pemberi dukungan yang mendorong peserta didik belajar secara mandiri melalui pemanfaatan teknologi digital. Indrayani dkk., (2023) menegaskan bahwa trilogi ini tetap menjadi fondasi pendidikan nasional karena mampu menjawab perubahan sosial dan teknologi tanpa kehilangan orientasi kemanusiaan. Trilogi kepemimpinan Ki Hajar Dewantara dengan demikian dapat direkonstruksi sebagai model kepemimpinan pedagogis yang sah dan relevan untuk menghadapi era kecerdasan buatan.

Tantangan etika AI yang dibahas sebelumnya, meliputi privasi data, bias algoritma, integritas akademik, dan akuntabilitas teknologi, juga mendapatkan jawabannya dalam kerangka pemikiran Ki Hajar Dewantara (Efendi dkk., 2025; Tagare dkk., 2025). Persoalan-persoalan ini tidak bisa diselesaikan hanya melalui regulasi teknis. Yang dibutuhkan adalah pembentukan karakter dan kesadaran moral yang tertanam sejak proses pendidikan berlangsung. Suryana & Muhtar, (2022) menegaskan bahwa pendidikan karakter dalam perspektif Ki Hajar Dewantara bertujuan membentuk manusia yang beradab, bertanggung

jawab, dan mampu hidup secara harmonis dalam masyarakat. Temuan Wakhidiah dkk., (2024) memperkuat argumentasi tersebut dengan menunjukkan bahwa etika kecerdasan buatan perlu diletakkan dalam kerangka filsafat pendidikan Ki Hajar Dewantara agar penggunaan teknologi tetap berorientasi pada nilai kemanusiaan, tanggung jawab moral, dan kebermanfaatan sosial. Triyaswati, (2024) menemukan bahwa filosofi pendidikan Ki Hajar Dewantara memberikan landasan moral yang kuat dalam menghadapi tantangan era digital secara spesifik. Di sinilah letak rekonstruksi keempat, yaitu konsep manusia merdeka sebagai orientasi akhir pendidikan berbasis AI. Dewantara, (2009) menjelaskan bahwa manusia merdeka adalah individu yang mampu berpikir, bertindak, dan mengambil keputusan secara bertanggung jawab berdasarkan kesadaran dirinya. Karakteristik ini persis yang dibutuhkan dalam kompetensi abad ke-21 yang menekankan berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan pemecahan masalah (Rahayu dkk., 2023). Konsep manusia merdeka dengan demikian bukan warisan masa lalu yang usang, melainkan visi pendidikan yang justru semakin relevan ketika AI mengancam reduksi manusia menjadi sekadar pengguna teknologi yang pasif.

Berdasarkan keseluruhan sintesis di atas, penelitian ini merumuskan sebuah kerangka konseptual yang disebut model Guru Humanis Adaptif Era *Artificial Intelligence*. Model ini dibangun di atas empat pilar yang saling menopang: guru sebagai penuntun pembelajaran, Sistem *Among* sebagai pendekatan pedagogis, trilogi kepemimpinan pendidikan sebagai fondasi profesionalisme, dan konsep manusia merdeka sebagai orientasi pendidikan. Keempat pilar ini berfungsi sebagai jembatan yang menghubungkan kompetensi digital dengan nilai-nilai kemanusiaan. Dalam kerangka ini, AI diposisikan sebagai alat yang memperkuat efektivitas pembelajaran, sementara guru tetap menjadi aktor utama yang mengarahkan perkembangan karakter, moral, dan potensi peserta didik. Masa depan pendidikan yang ditawarkan model ini bukan persaingan antara manusia dan mesin, melainkan kolaborasi yang menempatkan teknologi sebagai sarana, dan pemanusiaan manusia sebagai tujuan yang tidak pernah boleh digantikan.

Pembahasan

Hasil sintesis literatur dalam penelitian ini menunjukkan bahwa transformasi pendidikan di era Artificial Intelligence tidak dapat dipahami semata-mata sebagai perubahan teknologi. Sesungguhnya yang terjadi adalah pergeseran paradigma pendidikan yang menyentuh dimensi epistemologis, pedagogis, dan humanistik sekaligus. AI telah mengubah cara peserta didik memperoleh pengetahuan, cara guru mengelola pembelajaran, serta cara institusi pendidikan merancang sistem belajar yang lebih personal dan adaptif (Celik dkk., 2022; Kamalov dkk., 2023). Namun sebagian besar kajian kontemporer masih berhenti pada penguatan kompetensi digital, literasi AI, dan kesiapan teknologi guru. Perspektif itu penting, tetapi belum menjawab persoalan yang lebih mendasar: bagaimana pendidikan dapat mempertahankan orientasi kemanusiaannya di tengah perkembangan teknologi yang semakin otonom?

Karakteristik AI perlu dipahami terlebih dahulu sebelum menjawab pertanyaan tersebut. *Rational Agent Theory* dari Russell & Norvig, (2016) menjelaskan AI sebagai agen otonom yang bertindak rasional mencapai tujuan berdasarkan fungsi utilitas (*utility function*). Dalam pendidikan, AI dirancang memaksimalkan efisiensi, akurasi, dan personalisasi pembelajaran. Namun, AI sebagai rational agent tidak memiliki kesadaran, empati, atau pertimbangan moral. AI tidak mampu membedakan tindakan yang etis atau tidak selama tindakan tersebut optimal mencapai tujuannya. Karakteristik ini menciptakan ketegangan antara logika AI dan logika pendidikan humanistik. Pendidikan yang hanya mengikuti

logika rational agent berisiko mereduksi proses belajar menjadi pencapaian target dan optimalisasi skor. Di sinilah landasan teoretis Ki Hajar Dewantara menjadi relevan. Dewantara, (2009) memandang pendidikan sebagai proses menuntun tumbuh kembang kodrat anak menuju keselamatan dan kebahagiaan setinggi-tingginya. Guru bukan pusat pengetahuan, melainkan penuntun yang membantu peserta didik mengembangkan potensi dirinya secara merdeka. Semakin maju teknologi pendidikan, semakin penting fungsi humanistik guru dalam menjaga arah dan makna proses pendidikan.

Ketegangan antara logika rational agent AI dan logika humanistik Ki Hajar Dewantara melahirkan model konseptual Guru Humanis Adaptif Era *Artificial Intelligence*. Model ini tidak menganggap AI sebagai ancaman, tetapi juga tidak menerima begitu saja rasionalitas teknologinya. Model ini menjawab pertanyaan bagaimana guru tetap humanis ketika berhadapan dengan agen rasional yang hanya mengejar efisiensi. Model ini menghubungkan tantangan profesi guru modern dengan empat konsep utama pemikiran Ki Hajar Dewantara: guru sebagai penuntun, *Sistem Among*, trilogi kepemimpinan pendidikan, dan manusia merdeka. Tantangan literasi AI dijawab melalui konsep guru sebagai penuntun yang mengarahkan penggunaan teknologi secara kritis dan bertanggung jawab. Tantangan pedagogis dijawab melalui Sistem Among yang menempatkan peserta didik sebagai subjek aktif dalam proses pembelajaran. Tantangan profesionalisme dijawab melalui prinsip *Ing Ngarsa Sung Tuladha, Ing Madya Mangun Karsa, dan Tut Wuri Handayani*. Tantangan etika dan krisis kemanusiaan dijawab melalui konsep manusia merdeka yang menekankan kebebasan bertanggung jawab dan pembentukan karakter menyeluruh. Model ini menawarkan jalan tengah: memanfaatkan efisiensi AI tanpa menyerahkan orientasi kemanusiaan pendidikan kepada logika rational agent semata.

Implikasi teoretis pertama dari penelitian ini adalah perluasan kajian profesionalisme guru di era Artificial Intelligence. Penelitian ini mengkritisi Rational Agent Theory dari Russell & Norvig, (2016) karena dalam konteks pendidikan, agen rasional tidak dapat berdiri sendiri tanpa kerangka etis-humanistik. Teori agen rasional perlu dilengkapi ketika diaplikasikan di dunia pendidikan karena nilai-nilai seperti keteladanan, kemerdekaan, dan empati tidak dapat dioptimalkan oleh fungsi utilitas apapun. Literatur sebelumnya cenderung menjelaskan profesionalisme guru melalui lensa kompetensi teknologi, kerangka TPACK, atau AI literacy (Mita & Zhang, 2026; Yau dkk., 2025). Penelitian ini menunjukkan bahwa profesionalisme guru tidak bisa direduksi hanya pada penguasaan teknologi. Ia harus mencakup dimensi moral, sosial, dan humanistik sebagaimana ditegaskan dalam filosofi pendidikan Ki Hajar Dewantara. Implikasi teoretis kedua berkaitan dengan rekonstruksi konsep pendidikan humanistik dalam konteks kecerdasan buatan. Penelitian terdahulu memang telah membahas relevansi pemikiran Ki Hajar Dewantara pada era digital secara umum (Suryana & Muhtar, 2022; Triyaswati, 2024), tetapi belum banyak yang menghubungkannya secara spesifik dengan perkembangan AI dan transformasi profesi guru. Penelitian ini menunjukkan bahwa konsep Sistem Among, manusia merdeka, dan trilogi kepemimpinan pendidikan memiliki kapasitas adaptif yang tinggi untuk menjawab tantangan pendidikan kontemporer, bukan sebagai warisan historis yang statis, melainkan sebagai teori pendidikan yang tetap hidup dan kontekstual.

Relevansi model konseptual ini semakin nyata ketika dikaitkan dengan kondisi pendidikan masa kini. Kehadiran platform AI seperti chatbot, generator konten, sistem pembelajaran adaptif, dan analitik pembelajaran telah mengubah ekosistem pendidikan secara fundamental. Guru tidak lagi bersaing dengan teknologi dalam hal penyediaan informasi. Peran mereka bergeser menjadi kolaborator yang menciptakan pengalaman belajar lebih bermakna bersama teknologi, bukan melawannya. Dalam situasi tersebut,

peserta didik membutuhkan figur yang mampu membantu mereka mengembangkan kemampuan berpikir kritis, etika digital, kreativitas, empati, dan tanggung jawab sosial. Seluruh kompetensi ini adalah wilayah yang sulit, bahkan mustahil, digantikan oleh kecerdasan buatan secanggih apapun. Model Guru Humanis Adaptif Era Artificial Intelligence menawarkan kerangka yang menjawab kebutuhan tersebut secara konseptual dan operasional. Kontribusi teoretis utama penelitian ini terletak pada pengembangan model tersebut yang merekonstruksi pemikiran Ki Hajar Dewantara sebagai kerangka konseptual untuk menjawab tantangan pendidikan kontemporer. Model ini memperluas diskursus AI dalam pendidikan dari paradigma teknosentris menuju paradigma humanistik-teknologis yang lebih seimbang, memperkaya kajian tentang profesionalisme guru, dan menawarkan perspektif baru bahwa transformasi pendidikan yang berkelanjutan hanya bisa dibangun melalui sinergi antara inovasi teknologi dan penguatan nilai-nilai kemanusiaan yang tidak pernah boleh ditinggalkan.

KESIMPULAN

Era *Artificial Intelligence* tidak serta-merta menggantikan posisi guru, tetapi justru memaksa pendefinisian ulang tentang apa yang paling berharga dari kehadiran seorang pendidik di ruang kelas. Profil guru yang dibutuhkan pada era AI mencakup literasi AI, kompetensi digital, berpikir kritis, kreativitas, adaptabilitas, kolaborasi, dan sensitivitas etis. Perkembangan AI telah menggeser peran guru dari penyampai informasi menjadi fasilitator, mentor, dan pembimbing yang membantu peserta didik mengembangkan kemampuan belajar sepanjang hayat. Guru juga menghadapi tantangan berlapis berupa keterbatasan literasi AI, kesulitan integrasi pedagogis, perubahan identitas profesional, persoalan etika digital, kesenjangan infrastruktur, dan kebutuhan pengembangan profesional berkelanjutan. Pemikiran Ki Hajar Dewantara terbukti memiliki relevansi kuat sebagai kerangka filosofis untuk menjawab tantangan tersebut melalui konsep guru sebagai penuntun, Sistem Among, trilogi kepemimpinan pendidikan, dan manusia merdeka. Dari sintesis ini, penelitian menghasilkan model konseptual Guru Humanis Adaptif Era *Artificial Intelligence*: seorang guru yang memanfaatkan kecerdasan buatan sebagai instrumen pedagogis tanpa kehilangan fungsi humanistiknya sebagai pembimbing karakter, penggerak pembelajaran, dan pengembang potensi peserta didik. Keberhasilan implementasi AI dalam pendidikan pada akhirnya sangat bergantung pada dukungan sistemik berupa kebijakan, pelatihan, infrastruktur, dan kerangka nilai yang membimbing penggunaan teknologi secara bertanggung jawab. Masa depan pendidikan tidak ditentukan oleh dominasi teknologi, melainkan oleh kemampuan guru mensinergikan inovasi digital dengan nilai-nilai kemerdekaan, moralitas, dan kemanusiaan yang diwariskan Ki Hajar Dewantara.

REFERENSI

- Aisyah, N., Kautsar, M. D. A., Hidayat, A., & Koto, F. (2026). Grounding AI-in-Education Development in Teachers' Voices: Findings from a National Survey in Indonesia. *arXiv preprint arXiv:2604.01630*. <https://arxiv.org/abs/2604.01630>
- Albab, U., & Ta'rifin, A. (2025). Transformasi Profesionalisme Guru di Era Artificial Intelligence: Tinjauan terhadap Paradigma, Etika, dan Identitas Guru Abad 21. *Pawiyatan: Jurnal Pendidikan Profesi Guru*, 136–143.
- Aminah, S., Widodo, S., Elviani, U., Sari, A. P., & Barri, M. A. F. (2025). Membaca Masa Depan Pendidikan: Kesiapan Guru Indonesia di Tengah Disrupsi Kecerdasan Buatan. *Jurnal Pendidikan, Penciptaan Seni Dan Budaya*, 1(2), 52–61. <https://doi.org/10.62710/jppsb.txtz89d55>

- Anam, R. S., Gumilar, S., Ainie, I. N., & Wibowo, F. A. (2025). Tren dan Tantangan Penerapan Kecerdasan Buatan dalam Pendidikan: Analisis Artikel pada Jurnal Terakreditasi Nasional. *Kalam Cendekia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 13(2). <https://doi.org/10.20961/jkc.v13i2.101311>
- Azzahra, A. D., & Ardiansyah, H. (2025). Studi Literatur: Transformasi Peran Guru dalam Ekosistem Pendidikan Digital Berbasis Kecerdasan Buatan (AI). *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 9(2), 16491–16495. <https://doi.org/10.31004/jptam.v9i2.28334>
- Celik, I., Dindar, M., Muukkonen, H., & Järvelä, S. (2022). The Promises and Challenges of Artificial Intelligence for Teachers: A Systematic Review of Research. *TechTrends*, 66(4), 616–630. <https://doi.org/10.1007/s11528-022-00715-y>
- Chandra, Y. N., Wijayanti, G., Hartati, C. D., Simbolon, B. R., & Gymnastiar, I. A. (2025). Revolusi AI dalam Pendidikan: Bagaimana ChatGPT dan Teknologi Lainnya Mengubah Metode Pengajaran di Indonesia? *Jurnal Papatung*, 8(1), 1–12.
- Dewantara, K. H. (1977). *Karya Ki Hadjar Dewantara bagian pertama: Pendidikan*. Majelis Luhur Persatuan Taman Siswa.
- Dewantara, K. H. (2009). *Menuju manusia merdeka*. Leutika.
- Dewi, E. S., & Chiaralazzo, M. I. (2026). Sistem Among Ki Hadjar Dewantara dalam Era Digital Pedagogi. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Indonesia (JPPI)*, 6(2), 1377–1388. <https://doi.org/10.53299/jppi.v6i2.4103>
- Efendi, Z., Hanim, M. A. F., & Santoso, A. (2025). Kecerdasan Buatan (AI) dalam Pendidikan: Tinjauan Literatur Sistematis tentang Peluang, Masalah Etika, dan Implikasi Pedagogis. *Jurnal Pendidikan, Kebudayaan dan Keislaman*, 4(3), 134–152. <https://doi.org/10.24260/jpkk.v4i3.5052>
- Eff, R. I. A. (2025). *Pemikiran Ki Hajar Dewantara dalam pendidikan nasional: Relevansi, implementasi, dan tantangan abad ke-21*. CV Jejak (Jejak Publisher).
- Gleneagles, D. B., Larasyifa, F., & Fawaiz, R. (2024). Peran teknologi kecerdasan buatan (AI) dalam meningkatkan efisiensi proses belajar dan pembelajaran. *Madani: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 2(5), 107–116.
- Indrayani, N., Purnomo, B., & Oktiani, O. (2023). The relevance of the national education system in the educational thinking of Ki Hajar Dewantara. *Harmoni Sosial: Jurnal Pendidikan IPS*, 10(1), 55–62. <https://doi.org/10.21831/hsjpi.v10i1.30544>
- Kamalov, F., Santandreu Calonge, D., & Gurrib, I. (2023). New Era of Artificial Intelligence in Education: Towards a Sustainable Multifaceted Revolution. *Sustainability*, 15(16), 12451. <https://doi.org/10.3390/su151612451>
- Kurniawan, D., Wibawa, A., & Anugrah, P. (2021). Artificial Intelligence Sesuai Dengan Filsafat Pendidikan Ki Hajar Dewantara. *Jurnal Inovasi Teknologi Dan Edukasi Teknik*, 1(8), 599–611.
- Mita, R., & Zhang, W. (2026). Preparing Teachers for the Age of Artificial Intelligence: Understanding the Challenges and Needs of AI-TPACK in Indonesian Elementary Education. *Frontiers in Education*, 11. <https://doi.org/10.3389/educ.2026.1769204>
- Nabila, S., ST, W., & Ie, P. (2025). Analisis Kesiapan Guru Dalam Penerapan Artificial Intelligence (AI) Pada Mata Pelajaran Biologi Di Sman 1 Ampel. Kurikula. *Jurnal Pendidikan*, 9(2), 84–94.
- Nur, S. A. A., Noni, N. N., & Nur, M. S. (2025). Peran Kecerdasan Buatan dalam Digitalisasi Pendidikan: Tinjauan Sistematis terhadap Tren dan Tantangan. *Journal of Indonesian Scholars for Social Research*, 5(1 Special Issues), 29–33. <https://doi.org/10.59065/jissr.v5i1>
- Paramita, E. D., Damayanti, A. M., Pratiwi, M. A., Yulianto, N. D., & Donna, N. B. (2025). *Jurnal Kepemimpinan dan Pengurusan Sekolah*: <https://ejurnal.stkip-pessel.ac.id/index.php/kp>

- PEMANFAATAN KECERDASAN BUATAN(AI) DALAM PEMBELAJARAN: PERSPEKTIF PENDIDIK DAN TANTANGAN IMPLEMENTASI. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(04), 225–239. <https://doi.org/10.23969/jp.v10i04.40030>
- Prastyo, T. D., Putro, D. E., & Riani, I. O. T. (2024). PEMANFAATAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS PEMBELAJARAN (CASE STUDY: CHATGPT, COPILOT, DAN GEMINI). *Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian Dan Abdimas*, 3, 137–142.
- Pratiwi, M. D., Riyana, C., Johan, R. C., Munir, M., & Sipayung, A. T. (2025). Teacher Readiness for AI Education: A TPACK-Based Study in Basic Schools. *ICERD: International Conference on Education and Regional Development*, 1(1), 555–562.
- Pratiwi, R. T. L., & Yunus, M. (2025). Manfaat dan Tantangan Penggunaan Artificial Intelligence (AI) bagi Guru dan Peserta Didik di Era Society 5.0. *Journal of Innovation and Teacher Professionalism*, 3(2), 488–494. <https://doi.org/10.17977/um084v3i22025p488-494>
- Rahayu, R., Iskandar, S., & Kurniawan, D. T. (2023). Karakteristik Keterampilan Guru Abad 21. *Caruban: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan Dasar*, 6(1), 89–102. <https://doi.org/10.33603/caruban.v6i1.8018>
- Rahma, I. D., Rahmadania, R., Ningrum, T. R. S., Edwar, Y., Oktara, Y. R., Hidayat, T., & Rifa'i, R. (2025). Transformasi Peran Guru Di Era Kecerdasan Buatan: Dari Pengajar Menjadi Fasilitator Digital. *RIGGS: Journal of Artificial Intelligence and Digital Business*, 4(2), 6198–6203.
- Riduwan, Akdon, & Kuncoro, E. A. (2021). *Cara menggunakan dan memaknai path analysis (analisis jalur)*. Alfabeta. <https://www.alfabeta.co.id/>
- Russell, S., & Norvig, P. (2016). *Artificial Intelligence: A Modern Approach, Global Edition*. Pearson Education.
- Sahir, S. H. (2021). *Metodologi penelitian*. Penerbit KBM Indonesia. <https://books.google.com/>
- Santosa, I. K. E., Sudarsana, I. K., & Dewi, N. P. C. P. (2025). Pemanfaatan kecerdasan buatan dalam pembelajaran sekolah dasar kesiapan guru dan implikasi etis. *JPGI (Jurnal Penelitian Guru Indonesia)*, 10(1), 80–84. <https://doi.org/10.29210/025764jpgi0005>
- Santoso, A. R. W., Alim, R. F., & Maharani, D. (2026). Exploration of Teachers' Perceptions and Challenges in Using Artificial Intelligence in Learning. *Journal on Smart Learning Technologies*, 2(1), 37–45. <https://doi.org/10.26740/jslt.v2i1.52407>
- Sholikha, D. W., Amadi, A. S. M., Ma'rup, A., Rachma, N. A., & Anwar, N. (2025). Tantangan Profesi Guru Abad 21: Kurikulum, Administrasi, HAM dan Era Digital. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 9(3), 32536–32541. <https://doi.org/10.31004/jptam.v9i3.32650>
- Suryana, C., & Muhtar, T. (2022). Implementasi Konsep Pendidikan Karakter Ki Hadjar Dewantara di Sekolah Dasar pada Era Digital. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 6117–6131. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3177>
- Susilowati, E., Kristian, N., & Pawerti, R. C. (2025). Kesiapan guru dan adaptasi pedagogis terhadap pembelajaran yang terintegrasi dengan kecerdasan buatan dalam Kurikulum Merdeka. *Research and Development Journal of Education*, 11(2), 1283–1291.
- Tagare, D., Karki, T., & Yu, W. (2025). K-12 teachers' ethical competencies for AI literacy: Insights from a systematic literature review. *Computers & Education*, 239, 105435. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2025.105435>
- Taufik, I., & Rindaningsih, I. (2024). Pelatihan dan Pengembangan Guru Sebagai Sumber Daya Manusia Bidang Pendidikan di Era Kecerdasan Buatan (AI). *Management of Education: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 10(1), 63–69. <https://doi.org/10.18592/moe.v10i1.12037>

- Triyaswati, H. (2024). Analisis Pendidikan Karakter Era Digital melalui Perspektif Filosofi Pendidikan Ki Hajar Dewantara di Indonesia. *Paradigma: Jurnal Filsafat, Sains, Teknologi, Dan Sosial Budaya*, 30(3), 49–55. <https://doi.org/10.33503/paradigma.v30i3.74>
- Wakhidyah, sasti H., Agustina, L., Fauzan, A., & Mahardika, I. K. (2024). The Philosophy of Artificial Intelligence Ethics towards the Philosophy of Ki Hajar Dewantara. *International Journal of Education, Information Technology, and Others*, 7(3), 41–45. <https://doi.org/10.5281/zenodo.13621612>
- Yau, K. W., Dong, T., Chai, C. S., Chiu, T. K. F., Meng, H., King, I., Wong, S. W. H., & Yam, Y. (2025). Epistemic network analysis of in-service teachers' competency to teach artificial intelligence for secondary education. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 9, 100520. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2025.100520>
- Yusuf, M., & Daris, L. (2018). *Analisis data penelitian: Teori dan aplikasi dalam bidang perikanan*. IPB Press.
- Zhang, Y., & Samsudin, M. A. (2026). From Familiarity to Criticality: Cultivating EFL Teachers' AI Literacy Through an AI-Integrated Genre-Based Pedagogy. *Education Sciences*, 16(1), 150. <https://doi.org/10.3390/educsci16010150>

Copyright holder:

© Author

First publication right:

Jurnal Kepemimpinan & Pengurusan Sekolah

This article is licensed under:

