AKADEMIK E-ISSN 2774-888X
Jurnal Mahasiswa Ekonomi & Bisnis
Vol. 6, No. 2, Mei 2026

Kinerja Guru dan Dosen dalam Mengoptimalkan Kecerdasan Buatan pada Implementasi Kurikulum Merdeka: Systematic Literature Review

Sri Utaminingsih[1], Paminta Panjaitan[2]
Univesitas Pamulang, Indonesia
dosen00456@unpam.ac.id[1], mithapanjaitan27@gmail.com[2]

Submitted: 04th March 2026 | **Edited**: 29th April 2026 | **Issued**: 01st May 2026

Cited on: Utaminingsih, S., & Panjaitan, P. (2026). Kinerja Guru dan Dosen dalam Mengoptimalkan Kecerdasan Buatan pada Implementasi Kurikulum Merdeka: Systematic Literature Review. *AKADEMIK: Jurnal Mahasiswa Ekonomi & Bisnis, 6*(2), 1213-1227.

ABSTRACT

The implementation of the Independent Curriculum (Kurikulum Merdeka) demands educators to facilitate personalized learning, which consequently increases their administrative workload. Artificial Intelligence (AI) emerges as a strategic solution, yet its integration is often hindered by technical and ethical barriers. This study aims to systematically review the literature concerning the optimization of AI by teachers and lecturers to enhance their professional performance within the Independent Curriculum framework. Employing the PRISMA 2020 guidelines, a Systematic Literature Review (SLR) was conducted on 47 peer-reviewed articles published between 2019 and 2025, sourced from Scopus, Web of Science, SINTA, and Google Scholar. The data were evaluated using the Mixed Methods Appraisal Tool (MMAT) and analyzed via thematic synthesis. The findings reveal a significant paradigm shift from the use of AI as basic administrative aids to advanced generative tools for designing differentiated learning modules and managing student data. Digital literacy, self-efficacy, and visionary AI leadership are identified as the primary determinants of successful AI integration. Best practices highlight the effective use of AI in streamlining assessments and mentoring tasks. However, infrastructure disparities, technology anxiety, and academic integrity threats remain critical challenges. The study concludes that AI significantly elevates educator performance when coupled with robust digital competence and institutional policy support. Future research is recommended to focus on the longitudinal impact of AI on educators' mental well-being

Keywords: Artificial Intelligence, Educator Performance, Independent Curriculum

PENDAHULUAN

Sistem pendidikan di Indonesia saat ini tengah berada dalam fase transformasi struktural yang paling krusial melalui implementasi Kurikulum Merdeka. Kebijakan ini, yang diinisiasi oleh Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, hadir sebagai respons terhadap krisis pembelajaran yang telah lama terjadi, yang kemudian diperparah oleh masa pandemi.

Inti dari kurikulum ini adalah pemberian otonomi yang lebih luas kepada satuan pendidikan serta keleluasaan bagi pendidik untuk menciptakan pembelajaran yang berkualitas, relevan, dan bermakna. Sebagaimana dijelaskan oleh Ashshiddiqi, Mayesti, Irawati, dan Rahmi (2024).

Kurikulum Merdeka menuntut adanya perubahan paradigma pengajaran dari yang sebelumnya bersifat administratif-birokratis menjadi lebih berpusat pada kebutuhan individu peserta didik atau student-centered learning. Pergeseran ini bukan sekadar pergantian format dokumen kurikulum, melainkan upaya mendasar dalam membangun kemandirian berpikir yang menjadi pondasi bagi sumber daya manusia Indonesia di masa depan.

Implementasi Kurikulum Merdeka mengedepankan prinsip fleksibilitas dan pembelajaran berdiferensiasi sebagai instrumen utama dalam mencapai standar kompetensi lulusan. Guru dan dosen tidak lagi berperan sebagai satu-satunya sumber pengetahuan, melainkan bertransformasi menjadi fasilitator yang harus mampu memetakan keberagaman karakteristik, minat, dan kecepatan belajar peserta didik. Kondisi ini secara langsung memberikan tekanan baru terhadap indikator kinerja pendidik.

Kinerja mereka kini diukur dari sejauh mana mereka mampu merancang rencana pelaksanaan pembelajaran yang inklusif serta melaksanakan asesmen diagnostik yang akurat. Damayanti, Haryanto, Falentino, dan Farida (2025) menggarisbawahi bahwa penyusunan modul ajar yang adaptif merupakan tantangan terbesar yang dihadapi guru saat ini. Tanpa adanya dukungan instrumen yang efisien, beban kerja administratif dalam menyiapkan perangkat pembelajaran berdiferensiasi justru berpotensi menurunkan kualitas interaksi pedagogis di dalam kelas.

Kebutuhan akan efisiensi dan inovasi dalam proses instruksional kemudian bertemu dengan gelombang kemajuan teknologi yang revolusioner, yakni Kecerdasan Buatan atau Artificial Intelligence (AI). Kehadiran AI dalam dunia pendidikan telah membawa perubahan radikal dalam cara informasi diproses, disintesis, dan disampaikan. Berbagai aplikasi berbasis AI, mulai dari Generative AI seperti ChatGPT hingga sistem tutor cerdas (Intelligent Tutoring System), menawarkan kemampuan untuk melakukan otomatisasi tugas-tugas rutin yang selama ini menyita waktu pendidik.

Pemanfaatan teknologi ini dianggap sebagai langkah strategis dalam mendukung implementasi Kurikulum Merdeka, mengingat kemampuan AI dalam menghasilkan materi pembelajaran yang disesuaikan secara otomatis dengan profil belajar siswa. Waluyo et al. (2025) melaporkan bahwa penggunaan ChatGPT dalam lingkungan sekolah dapat secara signifikan membantu guru bahasa Inggris dalam menyusun soal-soal

asesmen yang lebih bervariasi dan kontekstual tanpa harus mengorbankan waktu istirahat mereka.

Perkembangan AI secara global menunjukkan tren adopsi yang tidak terelakkan dalam berbagai jenjang pendidikan, mulai dari pendidikan dasar hingga pendidikan tinggi. Institusi pendidikan di seluruh dunia mulai mengintegrasikan asisten virtual dan analisis data pembelajaran (learning analytics) untuk memantau perkembangan siswa secara real-time. Di Indonesia, tren ini mulai terlihat melalui maraknya pelatihan-pelatihan kompetensi digital bagi para tenaga pendidik. Fauziah et al. (2024) dalam studinya mengenai pelatihan guru IPA di Pasuruan menunjukkan bahwa pemahaman guru terhadap fitur-fitur AI dalam media presentasi seperti PowerPoint dapat meningkatkan daya tarik materi ajar. Integrasi teknologi ini bukan lagi dianggap sebagai pilihan tambahan, melainkan prasyarat utama untuk menjawab tantangan era Society 5.0 yang menuntut sinergi antara kemajuan teknologi dan aspek humanisme dalam pemecahan masalah sosial.

Pencapaian kinerja profesional guru dan dosen di era digital ini sangat erat kaitannya dengan penguasaan kerangka teoretis Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK). Kerangka kerja ini menekankan bahwa seorang pendidik tidak hanya harus menguasai materi ajar (konten) dan cara mengajar (pedagogi), tetapi juga harus memiliki pemahaman mendalam tentang bagaimana teknologi dapat digunakan untuk memediasi keduanya secara efektif.

Susandi, Suhardjono, Damayanti, Rakhmawati, dan Susandi (2025) mengemukakan bahwa adaptasi guru terhadap integrasi AI memerlukan kesiapan mental dan keterampilan teknis yang tinggi. Pendidik yang mampu mengoptimalkan AI untuk menganalisis kelemahan siswa dalam suatu materi tertentu dapat memberikan intervensi yang lebih tepat sasaran, yang pada akhirnya akan tercermin dalam peningkatan kualitas hasil belajar siswa sebagai indikator utama kinerja mereka.

Kondisi nyata di lapangan sering kali menunjukkan adanya disparitas antara ketersediaan teknologi dan kemampuan pendidik dalam memanfaatkannya. Meskipun akses terhadap berbagai platform AI semakin terbuka, literasi digital di kalangan guru dan dosen masih menjadi hambatan yang persisten. Jamilah, Halimah, dan Puspita (2025) menemukan bahwa banyak pendidik yang masih merasa terancam oleh keberadaan AI, mengkhawatirkan hilangnya peran kemanusiaan dalam pengajaran. Ketakutan akan

digantikannya posisi guru oleh algoritma sering kali memicu resistensi terhadap adopsi teknologi. Padahal, esensi dari optimalisasi AI adalah sebagai alat pemberdayaan (empowerment) yang memungkinkan pendidik untuk beralih dari tugas-tugas administratif yang membosankan menuju tugas-tugas kreatif yang lebih mendalam dalam membimbing karakter siswa.

Pentingnya penelitian mengenai kinerja pendidik dalam konteks AI ini juga didorong oleh tuntutan transparansi dan akuntabilitas dalam manajemen sumber daya manusia di bidang pendidikan. Amalia dan Bahrani (2025) menjelaskan bahwa AI memiliki potensi besar dalam mentransformasi manajemen SDM pendidikan melalui otomatisasi evaluasi kinerja.

Dengan bantuan analisis data, pimpinan sekolah atau perguruan tinggi dapat memperoleh gambaran objektif mengenai efektivitas pengajaran seorang dosen berdasarkan umpan balik mahasiswa dan capaian akademik. Transformasi ini sejalan dengan semangat Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) yang mendorong adanya inovasi berkelanjutan dalam metode pengajaran di perguruan tinggi. Namun, penggunaan teknologi dalam evaluasi kinerja ini juga menuntut adanya kebijakan etis yang kuat agar tidak terjadi bias algoritma yang dapat merugikan tenaga pendidik.

Kesenjangan dalam literatur saat ini menjadi salah satu motif utama dilakukannya tinjauan sistematis ini. Mayoritas penelitian terdahulu lebih banyak berfokus pada efektivitas aplikasi AI tertentu terhadap hasil belajar siswa secara parsial, atau hanya membahas kebijakan Kurikulum Merdeka secara teoretis. Sangat sedikit kajian yang secara integratif menyandingkan dimensi kinerja profesional guru dan dosen dengan proses optimalisasi AI di tengah transisi kurikulum yang dinamis di Indonesia.

Fitriyani, Santosa, Zulaikha, Takdir, dan Mayasari (2025) telah memulai upaya memetakan peran AI terhadap kinerja guru, namun cakupannya masih perlu diperluas dengan memasukkan perspektif dari berbagai jenjang pendidikan dan latar belakang geografis yang lebih luas.

Upaya mencapai Indonesia Emas 2045 memerlukan pondasi pendidikan yang sangat kuat dan adaptif terhadap perubahan zaman. Pemanfaatan AI dalam konteks Kurikulum Merdeka merupakan langkah strategis yang tidak bisa ditunda lagi. Suharyo, Subyantoro, dan Pristiwati (2023) menyatakan bahwa penguasaan teknologi digital,

termasuk kecerdasan buatan, adalah salah satu kompetensi inti yang harus dimiliki oleh setiap warga negara untuk bersaing secara global.

Pendidik, sebagai ujung tombak perubahan, memiliki tanggung jawab besar untuk meningkatkan kinerjanya agar mampu membimbing generasi muda melalui transisi digital ini. Melalui kajian sistematik ini, diharapkan tercipta sebuah peta jalan yang jelas bagi seluruh pemangku kepentingan dalam mengoptimalkan AI untuk mewujudkan merdeka belajar yang sesungguhnya.

Keseluruhan uraian di atas membentuk dasar argumentasi yang mendasari pemilihan metode PRISMA-SLR dalam artikel ini. Ketajaman analisis terhadap fenomena AI dan kinerja pendidik diharapkan mampu memberikan perspektif baru yang lebih komprehensif bagi para pembaca dan pengambil kebijakan di bidang pendidikan. Penelitian ini melangkah lebih jauh dari sekadar deskripsi alat, menuju pada analisis mendalam tentang perilaku profesional, hambatan struktural, dan strategi inovatif pendidik.

Indonesia dalam menghadapi era kecerdasan buatan. Pondasi konseptual yang kuat ini diharapkan dapat memandu jalannya tinjauan hingga tercapai sebuah sintesis yang berdaya guna tinggi bagi kemajuan ilmu pengetahuan dan praktik kependidikan secara nasional.

LANDASAN TEORI

Teori kinerja menjadi landasan utama karena variabel sentral dalam penelitian ini adalah kinerja guru dan dosen. Gibson (2000) menyatakan bahwa kinerja individu dipengaruhi oleh tiga variabel utama, yaitu ability (kemampuan), motivation (motivasi), dan role perception (persepsi peran). Dalam konteks penelitian ini, kemampuan mengacu pada kompetensi digital dan pedagogis pendidik dalam memanfaatkan AI; motivasi berkaitan dengan dorongan internal untuk mengadopsi teknologi baru; sedangkan persepsi peran mencerminkan bagaimana guru dan dosen memaknai tanggung jawab profesionalnya di era digital.

UNESCO merumuskan 15 kompetensi AI guru dalam lima dimensi, yaitu human-centred mindset, etika AI, fondasi dan aplikasi AI, pedagogi AI, serta AI untuk pembelajaran profesional. Kerangka ini menunjukkan bahwa kompetensi AI guru merupakan kompetensi pedagogis, etis, dan profesional, bukan semata-mata kompetensi

teknis. Teori ini menjadi pendukung penting untuk mengukur sejauh mana guru dan dosen telah mengembangkan kapasitasnya dalam mengoptimalkan AI.

METODE PENELITIAN

Prosedur penelitian ini menerapkan desain Systematic Literature Review (SLR) berbasis protokol Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) 2020. Penggunaan pedoman ini menjamin seluruh tahapan identifikasi, seleksi, dan sintesis literatur dilakukan secara transparan serta objektif (Page et al., 2021). Fokus utama metodologi adalah memetakan bukti ilmiah mengenai kinerja guru dan dosen dalam mengoptimalkan Kecerdasan Buatan (AI) pada implementasi Kurikulum Merdeka serta program Kampus Merdeka. Seluruh langkah sistematis diambil untuk meminimalkan bias peneliti dan memastikan validitas temuan yang dihasilkan.

Kriteria inklusi dalam penelitian ini mencakup artikel jurnal peer-reviewed atau prosiding konferensi terakreditasi yang dipublikasikan pada rentang tahun 2019 hingga 2025 dalam Bahasa Indonesia atau Inggris. Subjek penelitian dibatasi pada tenaga pendidik (guru atau dosen) yang mengintegrasikan teknologi AI dalam proses pembelajaran, manajemen kelas, atau penyusunan bahan ajar adaptif (Ashshiddiqi et al., 2024). Artikel yang dipilih harus menyediakan akses teks lengkap (full-text) dan memiliki data empiris terkait dampak AI terhadap kinerja pendidik. Pemilihan rentang tahun tersebut bertujuan untuk menangkap transformasi digital yang paling relevan dengan kebijakan Merdeka Belajar dan munculnya teknologi Generative AI.

Kriteria eksklusi diterapkan secara ketat pada naskah yang berbentuk buku teks, tesis, disertasi, editorial, opini, serta resensi buku guna menjaga standar kualitas ilmiah. Studi yang diterbitkan sebelum tahun 2019 atau menggunakan bahasa selain Bahasa Indonesia dan Inggris dikeluarkan dari daftar pencarian. Naskah yang hanya menyediakan abstrak tanpa akses teks lengkap atau artikel yang membahas AI di luar konteks pendidikan juga dinyatakan tidak layak. Selain itu, penelitian yang membahas kinerja pendidik tanpa keterlibatan variabel teknologi atau literasi digital dieksklusi guna menjaga ketajaman fokus pada topik optimalisasi AI.

Pencarian literatur dilakukan secara komprehensif pada empat basis data elektronik bereputasi, yaitu Scopus, Web of Science, Google Scholar, dan SINTA. Kata kunci pencarian disusun menggunakan operator Boolean (AND/OR) yang menggabungkan istilah "kinerja guru/dosen", "kecerdasan buatan", "AI dalam pendidikan", dan

"Kurikulum Merdeka". Seluruh hasil pencarian dikelola melalui perangkat lunak Mendeley untuk melakukan eliminasi dokumen ganda secara otomatis sebelum memasuki tahap penyaringan berdasarkan kriteria SPIDER (Sample, Phenomenon of Interest, Design, Evaluation, Research type).

Penilaian kualitas terhadap artikel yang lolos tahap kelayakan dilakukan menggunakan instrumen Mixed Methods Appraisal Tool (MMAT) versi 2018 untuk menjamin kredibilitas metodologi. Sintesis data menerapkan metode Thematic Synthesis yang mencakup pengkodean baris demi baris hingga perumusan tema analitis (Thomas & Harden, 2008). Proses pengolahan data kualitatif ini dibantu oleh perangkat lunak NVivo 12 guna mengorganisir kode tematik secara sistematis. Pendekatan ini memungkinkan peneliti menghasilkan simpulan mendalam mengenai faktor determinan kinerja serta tantangan etis penggunaan AI dalam ekosistem pendidikan digital di Indonesia.

HASIL PENELITIAN

Proses ekstraksi dan seleksi literatur melalui protokol Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) 2020 menghasilkan himpunan data yang sangat kaya mengenai dinamika integrasi Kecerdasan Buatan (AI) dalam ekosistem pendidikan tinggi dan menengah. Penelusuran awal pada basis data elektronik bereputasi, mencakup Scopus, Web of Science, Google Scholar, dan SINTA, berhasil menjaring ratusan naskah yang terdistribusi ke dalam berbagai fokus kajian pendidikan digital.

Penyaringan berlapis yang dilakukan oleh peneliti secara independen berhasil mengeliminasi naskah ganda, artikel opini yang tidak berbasis data empiris, serta studi yang berada di luar konteks peningkatan kinerja pendidik. Evaluasi teks lengkap secara ketat memastikan bahwa lebih dari 40 artikel jurnal nasional dan internasional yang terpilih memiliki relevansi substansial terhadap implementasi Kurikulum Merdeka di tingkat sekolah dan program Kampus Merdeka (MBKM) di tingkat perguruan tinggi.

Karakteristik studi yang diekstraksi menampilkan heterogenitas metodologis dan geografis yang memperkaya perspektif tinjauan sistematis ini. Mayoritas literatur yang dianalisis menggunakan pendekatan kualitatif fenomenologis dan Participatory Action Research (PAR), yang mengindikasikan bahwa kajian mengenai AI saat ini bergeser dari sekadar uji coba laboratorium menuju pendampingan aplikatif langsung di ruang-ruang kelas.

Sebaran demografis subjek penelitian didominasi oleh pendidik di wilayah Indonesia, mulai dari wilayah urban seperti Surabaya dan Jakarta, hingga wilayah rural seperti Lombok Utara dan Pasuruan. Perspektif internasional juga dilibatkan secara proporsional melalui studi komparatif dari Malaysia, Arab Saudi, Kolombia, Ukraina, dan Tiongkok. Keterwakilan global ini memberikan landasan komparasi untuk mengevaluasI sejauh mana kompetensi digital pendidik Indonesia mampu bersaing dalam lanskap pendidikan internasional.

Tabel 1. Klasifikasi Strategi Praktik Terbaik Optimalisasi Kecerdasan Buatan

Kategori Analisis	Indikator Spesifik	Frekuensi (n)	Representasi Rujukan Utama
Rentang Waktu Publikasi	Periode Pra-Disrupsi (2019-2022)	10	Fitria (2021); Zhang (2020); Wang (2021); Khin (2020); Ling (2020).
	Periode Transisi (2022-2023)	8	Yuan (2023); Suharyo (2023); Suyitno (2023); Putra (2024); Muhsarrof (2023).
	Era Generative AI (2024-2026)	29	Waluyo (2025); Setiawan (2026); Damayanti (2025); Susandi (2025); Açıkyıldız (2025).
Metodologi Riset	Kualitatif / Studi Kasus / SLR	20	Amalia (2025); Jamilah (2025); Fitriyani (2025); Mwakalinga (2025); Perilla (2024).
	Kuantitatif / Mixed-Methods	13	Rahman (2025); Tang (2025); AL-Sendy (2024); Yu (2025); Romero García (2025).
	Participatory Action Research	14	Fauziah (2024); Sugiarso (2024); Manisa (2024); Gusty (2025); Sabariah (2024).
Fokus Jenjang Institusi	Sekolah Dasar dan Menengah	28	Ashshiddiqi (2024); Harismahyanti (2025); Fachrurrozie (2025); Muis (2025).
	Pendidikan Tinggi (Universitas)	19	Skvortsova (2024); Pang (2024); Albeshir (2025); Jurado-Enríquez (2025); Wu (2025).

Sumber: Data penelitian, 2026

Analisis Tren dan Pola Perkembangan Publikasi (Menjawab RQ1)

Pertumbuhan jumlah publikasi ilmiah terkait kecerdasan buatan dalam pendidikan menunjukkan lintasan eksponensial yang sejalan dengan evolusi teknologi itu sendiri. Kajian literatur pada rentang tahun 2019 hingga 2021, seperti yang didokumentasikan oleh Khin (2020) dan Fitria (2021), cenderung memperlakukan AI sebagai entitas periferal yang berwujud asisten suara otomatis (voice assistant) atau chatbot berbasis Artificial Intelligence Markup Language (AIML). Wang et al. (2021) serta Ling (2020) pada periode ini lebih banyak memotret aplikasi analitik data untuk keperluan tata kelola

akademik konvensional di universitas riset, belum menyentuh inti dari proses pedagogi di dalam kelas. Teknologi pada masa ini diposisikan sebatas alat bantu klerikal yang berfungsi menjawab pertanyaan rutin mahasiswa tanpa kemampuan kognitif tingkat tinggi.

Tabel 2. Pemetaan Longitudinal Tren Penelitian Kinerja Pendidik Berbasis AI

Fase Waktu	Karakteristik Dominan Penelitian	Fokus Teknologi Kecerdasan Buatan	Luaran Kinerja yang Diharapkan
Fase I (2019-2021)	Eksplorasi konseptual dan kesiapan infrastruktur digital	Rule-based Chatbot, AIML, Sistem Informasi Manajemen	Efisiensi tata kelola informasi administratif (Khin, 2020; Zhang, 2020).
Fase II (2022-2023)	Uji coba Intelligent Tutoring Systems dalam kelas terbatas	Sistem Tutor Cerdas, Analitik Prediktif	Peningkatan responsivitas dosen terhadap siswa (Suharyo, 2023; Putra, 2024).
Fase III (2024-2026)	Kolaborasi pendidik-mesin dalam kerangka kurikulum otonom	Generative AI (ChatGPT, Gemini), Canva AI	Otomatisasi modul ajar berdiferensiasi dan asesmen diagnostik (Setiawan, 2026).

Sumber: Data penelitian, 2026

Analisis Faktor Determinan Kinerja Pendidik (Menjawab RQ2)

Pencapaian kinerja maksimal pendidik dalam lingkungan kerja terdigitalisasi tidak terjadi dalam ruang hampa, melainkan merupakan hasil interaksi yang kompleks antara determinan internal dan ekosistem eksternal. Literasi digital dan literasi AI teridentifikasi sebagai prediktor internal terkuat yang menjembatani inovasi instruksional. Fauziah et al. (2024) dalam studi empirisnya terhadap guru IPA di Pasuruan membuktikan bahwa peningkatan pengetahuan teknis mengenai fitur AI di aplikasi desain secara linier sejalan dengan meningkatnya kualitas visual media pembelajaran yang dihasilkan. Kompetensi ini sangat krusial di era Society 5.0, di mana keunggulan komparatif seorang pendidik terletak pada kemampuannya menyaring dan mengorkestrasi informasi dari mesin untuk kepentingan kemanusiaan (Muis et al., 2025).

Tabel 3. Matriks Determinan Kinerja Pendidik Berbasis Technology Acceptance Model

Dimensi Determinan	Konstruk Spesifik	Manifestasi Dampak pada Kinerja Pendidik	Rujukan Pendukung Terkait
Kapasitas Internal	Literasi Data & AI	Kemandirian dalam mengevaluasi algoritma bahan ajar	Gusty (2025); Fauziah (2024); Amalia (2025).
	Tingkat Self-Efficacy	Ketahanan mental saat menghadapi kegagalan sistem instruksional	Yu (2025); AL-Sendy (2024).
	Kemampuan Reflektif	Kedalaman analisis dalam menyikapi hasil automated grading	AL-Sendy (2024).

Dimensi Determinan	Konstruk Spesifik	Manifestasi Dampak pada Kinerja Pendidik	Rujukan Pendukung Terkait
Dukungan Sistemik	AI Leadership	Keberanian berinovasi akibat adanya jaminan regulasi dari atasan	Tang (2025); Fitriyani (2025).
	Pengaruh Sosial Kolega	Akselerasi adaptasi melalui proses peer-mentoring antarguru	Fachrurrozie (2025); Susandi (2025).
	Kondisi Fasilitasi	Kestabilan implementasi RPP berbasis interaksi data waktu-nyata	Rahman (2025); Setiawan (2026).

Sumber: Data penelitian, 2026

Analisis Strategi dan Praktik Terbaik dalam IKM dan MBKM (Menjawab RQ3)

Implementasi Kurikulum Merdeka (IKM) membawa pergeseran fundamental pada paradigma asesmen dan diferensiasi, yang secara langsung menuntut guru untuk merekayasa strategi pengajaran yang jauh lebih spesifik. Pemanfaatan AI secara taktis di sekolah menengah terbukti sangat membantu guru mengatasi keterbatasan tenaga dan waktu.

Waluyo et al. (2025) mendokumentasikan praktik terbaik di mana guru-guru bahasa Inggris di pedalaman Lombok Utara dilatih secara khusus untuk mendiktekan prompt tingkat lanjut pada ChatGPT guna menciptakan tiga level asesmen diagnostik sekaligus dalam waktu singkat. Strategi otomatisasi penyusunan rubrik penilaian ini memberikan waktu tambahan bagi guru untuk mengobservasi psikomotorik dan afektif siswa secara langsung, yang merupakan pilar utama dari Profil Pelajar Pancasila.

Tabel 4. Klasifikasi Strategi Praktik Terbaik Optimalisasi Kecerdasan Buatan

Ranah Implementasi Kurikulum	Desain Strategi Operasional	Spesifikasi Platform Kecerdasan Buatan	Rujukan Literatur Empiris
Manajemen Modul Ajar (IKM)	Rekayasa prompt untuk penyusunan struktur kompetensi dasar	ChatGPT, Claude, Microsoft Copilot	Damayanti (2025); Manisa (2024); Sugiarso (2024).
Diferensiasi Pembelajaran	Penyelarasan materi berbasis profil gaya belajar audial-visual	Intelligent Tutoring Systems, Canva AI	Muin (2025); Putra (2024); Sabariah (2024).
Asesmen Diagnostik	Otomatisasi validasi rubrik dan perakitan bank soal instan	Conker, Automated Essay Scoring	Waluyo (2025); Suyitno (2023).
Manajemen Program MBKM	Analisis portofolio magang industri berbasis logbook digital	Learning Analytics Dashboards	Buku MBKM (Nizam, 2024); Albeshir (2025); Wu (2025).

Sumber: Data penelitian, 2026

Analisis Ekstensif Hambatan, Tantangan Etis, dan Peluang (Menjawab RQ4)

Digitalisasi struktural yang didorong oleh adopsi AI tidak pernah luput dari resistensi dan hambatan multifaset. Hambatan paling kasat mata bersifat teknis-infrastruktural, yang menempatkan pendidik di wilayah rural pada posisi yang sangat tidak menguntungkan. Susandi et al. (2025) serta Waluyo et al. (2025) menyoroti fakta empiris bahwa kelangkaan akses pita lebar (broadband) dan tidak memadainya perangkat keras di sekolah secara langsung menggugurkan niat awal guru untuk berinovasi.

Frustrasi teknis ini sering kali berujung pada keengganan kronis (technology fatigue) yang memperparah disparitas mutu pendidikan antarwilayah di Indonesia. Amalia dan Bahrani (2025) menambahkan dimensi organisasional ke dalam analisis ini, mencatat adanya keengganan birokratis dari jajaran pimpinan senior untuk mendemokratisasi data evaluasi SDM guru berbasis kecerdasan buatan.

Tabel 5. Matriks Komprehensif Ekstraksi Hambatan dan Proyeksi Peluang Strategis

Aspek Hambatan Utama	Manifestasi Tantangan di Lapangan	Proyeksi Peluang dan Resolusi Strategis
Infrastruktur Teritorial	Kesenjangan perangkat keras penunjang kurikulum di daerah terdepan, terluar, dan tertinggal (3T).	Demokratisasi dana BOS untuk modernisasi server sekolah berbasis komputasi awan.
Kesiapan Mental	AI Anxiety dan kelelahan teknologi (burnout) di kalangan pendidik senior (Güneyli, 2024).	Implementasi program pelatihan peer-mentoring antargenerasi secara partisipatoris.
Integritas Akademik	Epidemik plagiarisme dan distorsi kebenaran ilmu (AI Hallucinations) (Perilla Granados, 2024).	Penerbitan pakta integritas dan protokol pengecekan referensi silang secara wajib.
Tata Kelola SDM	Lambatnya adaptasi rubrik penilaian kinerja guru secara institusional (Amalia, 2025).	Penggunaan AI analitik sentral guna mengaudit beban kerja pendidik secara lebih transparan.

Sumber: Data penelitian, 2026

Pembahasan Holistik dan Sintesis Teoretis

Evaluasi mendalam terhadap luaran dari keempat rumusan masalah memunculkan sebuah paradigma teoritis yang solid mengenai interaksi antara manusia dan mesin dalam ruang kelas. Konstruksi konseptual Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) kembali menemukan validitas puncaknya dalam era kecerdasan buatan generatif.

Sebagaimana dijabarkan dengan presisi oleh Romero García et al. (2025) dan Susandi et al. (2025), alat kecerdasan buatan secanggih apa pun akan menjadi usang di tangan pendidik yang tidak menguasai landasan pedagogik dari materi yang ia ajarkan.

Dalam kerangka Kurikulum Merdeka yang menekankan pendekatan Teaching at the Right Level (TaRL), guru harus memiliki kompetensi diagnostik manual sebelum mereka bisa memverifikasi hasil pemetaan gaya belajar yang disajikan oleh algoritma AI.

Penyatuan antara intuisi humanis dan kalkulasi probabilistik mesin inilah yang menjadi kunci utama pelipatgandaan kualitas kinerja. Analisis lebih jauh dengan menggunakan pisau bedah Job Demands-Resources Theory (JD-R) menjelaskan anomali mengapa sebagian pendidik merasa terbantu, sementara yang lain merasa semakin terbebani oleh teknologi baru.

Dalam konteks sistem kerja, tuntutan administrasi yang masif dari pengisian aplikasi nasional dan penyusunan instrumen mengajar dihitung sebagai tuntutan kerja ekstrim (job demands). Kecerdasan buatan, seperti platform auto-grading dan prompt-based curriculum designer, bertindak sebagai intervensi sumber daya (job resources) yang sangat efisien dalam meredam tekanan stres kerja (Skvortsova et al., 2024).

Kemampuan dosen dalam memobilisasi sumber daya kecerdasan buatan saat memonitor puluhan mahasiswa dalam program lintas provinsi seperti Pertukaran Mahasiswa Merdeka, menjadi justifikasi tak terbantahkan bahwa kecerdasan buatan merupakan tulang punggung operasional pendidikan tinggi modern

KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa kinerja guru dan dosen dalam mengoptimalkan kecerdasan buatan (AI) pada implementasi Kurikulum Merdeka sangat dipengaruhi oleh tingkat literasi digital dan kesiapan pedagogis mereka. Pemanfaatan AI terbukti efektif dalam membantu pendidik pada berbagai tahap pembelajaran, mulai dari perencanaan, penyusunan modul ajar dan bahan ajar interaktif, pelaksanaan pembelajaran yang lebih adaptif, hingga evaluasi pembelajaran yang lebih efisien.

Selain itu, integrasi AI memberikan kontribusi signifikan dalam mereduksi beban administratif guru, sehingga pendidik dapat lebih fokus pada pengembangan kualitas pembelajaran dan pemenuhan tuntutan Kurikulum Merdeka yang memberi kewajiban menyusun modul ajar secara mandiri. Temuan ini juga mengindikasikan bahwa keberhasilan optimalisasi AI dalam implementasi Kurikulum Merdeka memerlukan penguatan infrastruktur, pelatihan berkelanjutan yang berbasis praktik langsung, serta pendampingan rekan sejawat untuk mengatasi kesenjangan digital antargenerasi

DAFTAR PUSTAKA

Açıkyıldız, G., & Şahin, A. (2025). Investigation of preservice secondary school mathematics teachers' views on artificial intelligence. Journal of Pedagogical Sociology and Psychology, 7(3), 78-90. doi:10.33902/jpsp.202536762

AL-Sendy, A. M., Jameel, S. Z. M., Al-shmam, M. A., Riyadh, H. A., & Beshr, B. A. H. (2024). Artificial intelligence and accounting lecturers' creativity for achieving critical sustainable development goals: The mediating role of reflective thinking. International Journal of Educational Management. doi:10.1108/IJEM-12-2024-0820

Albeshir, S. G., Alquhaiz, K. M., Alruwaitea, A. A., Alotaibi, A. S., Alqahtani, E. S., Almutairi, F. J., ... & Almudyani, T. H. (2025). Graduate students' perceptions of the role of artificial intelligence applications in achieving spending efficiency in public schools in Saudi Arabia. TPM - Testing, Psychometrics, Methodology in Applied Psychology, 32(S4), 1721.

Amalia, R., & Bahrani, B. (2025). Literature review: Peran artificial intelligence dalam transformasi manajemen sumber daya manusia bidang pendidikan di era industri 4.0. IJoEd: Indonesian Journal on Education, 2(2), 187-194.

Ashshiddiqi, M. H., Mayesti, N., Irawati, I., & Rahmi. (2024). Pemanfaatan AI dalam era kurikulum merdeka: Perspektif siswa dan guru sekolah menengah. Jurnal Dimensi Pendidikan dan Pembelajaran, 12(Special Issue 1), 255-266.

Damayanti, P., Haryanto, Z., Falentino, C., & Farida, S. D. W. P. (2025). Pemanfaatan AI dalam pembuatan modul ajar untuk mendukung implementasi Kurikulum Merdeka. Archive: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 4(2), 356-369. doi:10.55506/arch.v4i2.173

Fachrurrozie, F., Nurkhin, A., Santoso, J. T. B., Mukhibad, H., & Wolor, C. W. (2025). Exploring the use of artificial intelligence in Indonesian accounting classes. Cogent Education, 12(1). doi:10.1080/2331186X.2024.2448053

Fauziah, A. N. M., Widodo, W., Hidayati, S. N., Aulia, E. V., Sari, D. P., & Zahro, F. (2024). Optimalisasi Kurikulum Merdeka melalui pelatihan guru untuk mengimplementasikan teknologi AI dalam pengembangan media pembelajaran. Jurnal Abdimas (Journal of Community Service): Sasambo, 6(4), 702-714.

Fitria, T. N. (2021). Artificial Intelligence (AI) in education: Using AI tools for teaching and learning process. Proceeding Seminar Nasional & Call For Papers, 134-147.

Fitriyani, E., Santosa, H., Zulaikha, S., Takdir, M., & Mayasari, L. I. (2025). Peran artificial intelligence dalam mengoptimalkan kinerja guru di era pendidikan digital: Systematic literature review. Prosiding Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Jakarta, 3(1), 538-549.

Güneyli, A., Burgul, N. S., Dericioğlu, S., Cenkova, N., Becan, S., Şimşek, Ş. E., & Güneralp, H. (2024). Exploring teacher awareness of artificial intelligence in education: A case study from Northern Cyprus. European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education, 14(8), 2358-2376. doi:10.3390/ejihpe14080156

Gusty, S., Syafar, A. M., Londongsalu, J., Batara, C., Waris, M., & Asmeati. (2025). Peningkatan literasi digital guru melalui pemanfaatan teknologi edukasi. Jurnal Pengabdian Masyarakat: Pemberdayaan, Inovasi dan Perubahan (JPM), 5(5). doi:10.59818/jpm.v5i5.1931

Harismahyanti, A. D., Gamayanti, N. F., Jamidun, J., Najiha, A., & Fathan, M. A. (2025). Peningkatan kompetensi guru dalam pemanfaatan AI untuk penyusunan bahan ajar adaptif di era Kurikulum Merdeka di SMP Negeri 2 Sigi. NEAR: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat, 5(1).

Jamilah, W. S. N., Halimah, L., & Puspita, N. T. (2025). Pemanfaatan artificial intelligence terhadap kompetensi pedagogik guru. IQRO: Journal of Islamic Education, 8(1), 388-404.

Jurado-Enríquez, E. L., Vargas-Prado, K. F., Melgarejo-Ángeles, W. E., Aniceto-Norabuena, Ú. R., & Villacorta-Granados, T. G. (2025). Integración de la Inteligencia Artificial Generativa en la docencia universitaria. European Public & Social Innovation Review.

Khin, N. N. (2020). University chatbot using artificial intelligence markup language. Proceedings of the 2020 International Conference on Information Science and Education (ICISE-IE). doi:10.1109/ICISE51755.2020.00126

Ling, X. (2020). Research on university education reform in the era of artificial intelligence. Proceedings of the 2020 International Conference on Information Science and Education (ICISE-IE), 482-485. doi:10.1109/ICISE51755.2020.00126

Manisa, T., Trisianawati, E., Sari, M., Nawawi, N., Herditiya, H., & Nurmayanti, N. (2024). Pelatihan pembuatan modul ajar berbasis artificial intelligence (AI) untuk guru-guru SMPN 3 Sungai Kakap. Jurnal Pemberdayaan Umat (JPU), 3(2), 61-67. doi:10.35912/JPU.v3i2.3633

Muhsarrof, A., Putri, D. F., & Sari, F. W. (2025). Transformasi kurikulum pendidikan melalui pemanfaatan artificial intelligence. Spectrum: Journal of Educational Management, 1(1), 1-11.

Muin, & Kusmaladewi. (2025). Efektivitas peningkatan pembelajaran berbasis kecerdasan buatan. Jurnal Studi Guru dan Pembelajaran, 8(2), 618-631.

Muis, M. A., Maisarah, A., Fitri, A., Ramadhani, C., Syahwira, E., Akbar, M. A., ... Wahyudi, T. N. (2025). Integrasi kecerdasan buatan (AI) dalam kurikulum pendidikan agama Islam era 5.0: Tantangan dan peluang. Jurnal Kolaboratif Sains, 8(6), 3219-3233.

Mwakalinga, S. E., & Mabilika, F. A. (2025). Perceptions, pitfalls, and proposals for the ethical use of artificial intelligence in the classroom: A case study of students and educators (teachers' and lecturers'). Cogent Education, 12(1). doi:10.1080/2331186X.2025.2557611

Pang, C. C., Zhao, Y., Yin, Z., Sun, J., Mogavi, R. H., & Hui, P. (2024). Artificial human lecturers: Initial findings from Asia's first AI lecturers in class to promote innovation in education. Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction.

Perilla Granados, J. S. A. (2024). La inteligencia artificial en las facultades de Derecho a través de generadores de respuestas automáticas. Revista Pedagogía Universitaria y Didáctica del Derecho, 11(2), 55-70. doi:10.5354/0719-5885.2024.72696

Putra, P. H., Sugiana, E., Alaudin, M., Bekker, T., & Saifudin, A. (2024). Konsep dan implementasi kecerdasan buatan (artificial intelligence) dalam sistem tutor cerdas di lingkungan pendidikan. JRIIN: Jurnal Riset Informatika dan Inovasi, 2(4), 651-657.

Rahman, S., Ibrahim, A. I., Risnawati., & Palawa, M. R. (2025). Pengaruh implementasi artificial intelligence dan kompetensi guru terhadap kinerja guru (studi pada SMA Negeri 1 Bungku). Jurnal Kolaboratif Sains, 8(12), 8903-8912. doi:10.56338/jks.v8i12.9746

Romero García, C., Buzón-García, O., & Parra González, E. (2025). Evaluation of a program to enhance online lecturers' digital competence: TPACK and artificial intelligence. Online Learning Journal, 29(4), 109-132.

Sabariah., Rufi'i., Rusmawati, R. D., Bandono, A., & Kurniawan, A. (2024). Pemanfaatan AI dalam pengajaran dan pembelajaran. RESONA: Jurnal Pengabdian Masyarakat, 8(2), 129-137.

Setiawan, D., & Soleha, L. K. (2026). Peran penggunaan kecerdasan buatan dalam meningkatkan kinerja guru di SMK Bina Prestasi Bangsa. Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan, 12(3.C), 57-63. doi:10.5281/zenodo.12763

Skvortsova, S., Symonenko, T., Britskan, T., Onopriienko, O., & Romanyshyn, R. (2024). Artificial intelligence in the professional activity of a university lecturer in Ukraine: Realities and prospects. CEUR Workshop Proceedings.

Sugiarso, B. A., Lumenta, A. S. M., & Pratasis, P. A. K. (2024). Pelatihan dan pendampingan pemanfaatan tools artificial intelligence untuk guru. ASPIRASI: Publikasi Hasil Pengabdian dan Kegiatan Masyarakat, 2(6), 267-278. doi:10.61132/aspirasi.v2i6.1187

Suharyo, Subyantoro, & Pristiwati, R. (2023). Kecerdasan buatan dalam konteks Kurikulum Merdeka pada jenjang pendidikan dasar dan menengah: Membangun keterampilan menuju Indonesia Emas 2045. Humanika, 30(2). doi:10.14710/humanika.v30i2.60563

Susandi, D. G., Suhardjono, D. W., Damayanti, E., Rakhmawati, D. M., & Susandi, N. R. (2025). Adaptasi guru terhadap integrasi kecerdasan buatan dalam pembelajaran: Studi kualitatif di sekolah berbasis teknologi. PESHUM: Jurnal Pendidikan, Sosial dan Humaniora, 4(3), 3749-3755.

Suyitno, Wahyuningsih, Y., Putro, G. M. H., Fakhrudin, I., & Anisah, A. K. (2023). Diklat nasional online optimalisasi artificial intelligence (AI) dalam pembelajaran IKM. Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat Nusantara (JPkMN), 4(4), 3149-3157. doi:10.55338/jpkmn.v4i4.1737

Tang, S. S., Beh, W. F., & Cheah, K. S. L. (2025). The role of lecturers' AI leadership in enhancing postgraduate student teachers' integration of mobile AI tools: A mixed-methods study in Malaysian education faculties. International Journal of Interactive Mobile Technologies (iJIM), 19(07). doi:10.3991/ijim.v19i07.51971

Waluyo, U., Soepriyanti, H., Elmiana, D. S., Tsaqiila, T. Q., Azzuhri, R. F., & Mudrika, J. R. (2025). Pemanfaatan teknologi ChatGPT untuk pengembangan asesmen pembelajaran berdiferensiasi bagi guru-guru bahasa Inggris di Kabupaten Lombok Utara. Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA, 8(4), 1236-1244. doi:10.29303/jpmpi.v8i4.13409

Wang, R., Li, J., Shi, W., & Li, X. (2021). Application of artificial intelligence techniques in operating mode of professors' academic governance in American research universities. Wireless Communications and Mobile Computing. doi:10.1155/2021/3415125

Wu, Q., Xu, D., & Yu, H. (2025). Research on two-way empowerment mode and path optimization of primary and secondary school teachers' deep participation in normal university training based on artificial intelligence. Proceedings of the 2025 2nd International Conference on Computer and Multimedia Technology (ICCMT 2025). doi:10.1145/3757749.3757760

Yu, S., Wong, B. E., & Poulova, P. (2025). Artificial intelligence in second language acquisition: Enhancing teacher self-efficacy through tacit and explicit knowledge sharing. Journal of Artificial Intelligence and Technology, 5, 475-486. doi:10.37965/jait.2025.0812

Yuan, Q., Lv, L., & Cordero, Y. (2023). Innovation of law education model in applied colleges and universities based on big data and artificial intelligence. International Journal of Web-Based Learning and Teaching Technologies, 18(2).

Zhang, X. (2020). The application research of artificial intelligence and big data analysis technology in university foreign language teaching. Journal of Physics: Conference Series, 1684(012022), 1-6. doi:10.1088/1742-6596/1684/1/012022