



## **Revitalisasi Kompetensi Profesional Guru Berbasis Integrasi Teknologi dan *Artificial Intelligence***

**Suci Rahmania<sup>1</sup>, Lizza Ardina<sup>2</sup>, Ahmad Zainuri<sup>3</sup>, Frika Fatimah Zahra<sup>4</sup>**  
Pendidikan Islam Anak Usia Dini, Universitas Islam Negeri Raden Fatah<sup>1,2,3,4</sup>

\*Email Korespodensi: [rahamaniasuci@gmail.com](mailto:rahamaniasuci@gmail.com)

Diterima: 06-60-2026 | Disetujui: 12-06-2026 | Diterbitkan: 14-06-2026

*This study aims to examine the role of technology and Artificial Intelligence (AI) integration in revitalizing teachers' professional competencies. The research employed a qualitative approach using a literature review method by analyzing various scientific journals, books, and relevant academic sources related to educational technology, AI in learning, and teacher professionalism development. Data collection was conducted through documentation techniques, while data analysis was carried out using content analysis. The findings indicate that the integration of technology and AI in educational practice has a significant positive impact on the revitalization of teachers' professional competencies, including pedagogical, professional, personal, and social competencies. The use of AI-powered platforms such as adaptive learning systems, data-driven learning analytics, and administrative automation tools has proven effective in improving teaching effectiveness, personalizing learning experiences, and enhancing teachers' work efficiency. However, implementation still faces challenges including limited digital literacy among teachers, insufficient continuous training programs, and unequal access to technological infrastructure. Therefore, a comprehensive revitalization strategy is needed, encompassing competency-based training, supportive policy development, and equitable access to technology. Consequently, the integration of technology and AI functions not only as a technical tool but as a catalyst for transforming teacher professionalism in the era of 21st-century education.*

**Keywords:** *teacher competency revitalization ; educational technology ; artificial intelligence ; teacher professionalism ; digital literacy*

### **ABSTRACT**

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji peran integrasi teknologi dan kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI) dalam merevitalisasi kompetensi profesional guru. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi literatur (literature review) melalui pengkajian berbagai jurnal ilmiah, buku, dan sumber akademik yang relevan mengenai teknologi pendidikan, AI dalam pembelajaran, dan pengembangan profesionalisme guru. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui dokumentasi, sedangkan analisis data menggunakan analisis isi (content analysis). Hasil kajian menunjukkan bahwa integrasi teknologi dan AI dalam praktik pendidikan memberikan dampak positif yang signifikan terhadap revitalisasi kompetensi profesional guru, meliputi kompetensi pedagogik, kompetensi profesional, kompetensi kepribadian, dan kompetensi sosial. Penggunaan platform AI seperti sistem pembelajaran adaptif, analitik pembelajaran berbasis data, serta alat otomatisasi administratif terbukti mampu meningkatkan efektivitas pengajaran, personalisasi pembelajaran, dan efisiensi kerja guru. Namun, implementasinya masih menghadapi kendala berupa keterbatasan literasi digital guru, kurangnya pelatihan berkelanjutan, serta ketimpangan infrastruktur teknologi. Oleh karena itu, diperlukan strategi revitalisasi yang komprehensif mencakup pelatihan berbasis kompetensi, pengembangan kebijakan yang mendukung, dan

pemerataan akses teknologi. Dengan demikian, integrasi teknologi dan AI tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu teknis, tetapi sebagai katalis transformasi profesionalisme guru di era pendidikan abad ke-21.

**Kata Kunci:** *revitalisasi kompetensi guru ; teknologi pendidikan ; artificial intelligence ; profesionalisme guru ; literasi digital*

**Bagaimana Cara Sitasi Artikel ini:**

Rahmania , S., Ardina , L., Zainuri, A., & Zahra, F. F. . (2026). Revitalisasi Kompetensi Profesional Guru Berbasis Integrasi Teknologi dan Artificial Intelligence. *Journal of Literature Review*, 2(1), 521-532. <https://doi.org/10.63822/8q960v38>

## PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi digital yang berlangsung secara eksponensial telah menghadirkan perubahan mendasar dalam hampir seluruh sektor kehidupan manusia, termasuk dunia pendidikan. Kehadiran Artificial Intelligence (AI) atau kecerdasan buatan sebagai cabang mutakhir dari ilmu komputer kini tidak lagi sekadar wacana futuristik, melainkan telah menjadi realitas yang mengubah lanskap pendidikan secara nyata dan fundamental. Di tengah akselerasi transformasi digital ini, guru sebagai pilar utama sistem pendidikan dituntut untuk terus memperbarui dan meningkatkan kompetensi profesionalnya agar mampu merespons dinamika perubahan yang terjadi dengan cepat dan tepat (Rahma et al., 2025).

Kompetensi profesional guru merupakan elemen krusial yang menentukan kualitas proses pembelajaran dan hasil belajar peserta didik. Berdasarkan regulasi pendidikan di Indonesia, terdapat empat kompetensi utama yang wajib dimiliki oleh setiap guru, yaitu kompetensi pedagogik, kompetensi profesional, kompetensi kepribadian, dan kompetensi sosial (*Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen*, n.d.). Namun, dalam era digital yang terus berkembang, kompetensi-kompetensi tersebut perlu direvitalisasi dan diperkaya dengan dimensi baru yang mencakup literasi digital, kemampuan adaptasi teknologi, serta kecakapan dalam memanfaatkan AI sebagai instrumen pedagogis. Revitalisasi kompetensi ini bukan sekadar pembaruan keterampilan teknis, melainkan transformasi menyeluruh dalam cara guru berpikir, merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi pembelajaran.

Artificial Intelligence telah membuka cakrawala baru dalam dunia pendidikan melalui berbagai inovasi yang sebelumnya tidak terbayangkan. Sistem pembelajaran adaptif berbasis AI mampu menganalisis pola belajar setiap peserta didik secara individual dan menyesuaikan materi serta kecepatan belajar secara otomatis. Alat analitik pembelajaran berbasis data memungkinkan guru untuk memperoleh wawasan mendalam mengenai perkembangan belajar siswa secara real-time. Chatbot dan asisten virtual berbasis AI dapat memberikan dukungan belajar tambahan di luar jam sekolah. Teknologi pemrosesan bahasa alami (*Natural Language Processing/NLP*) membantu dalam pemberian umpan balik yang lebih personal dan bermakna (Nasution, 2025). Semua inovasi ini secara kolektif menciptakan ekosistem pendidikan yang lebih personal, efisien, dan efektif.

Berbagai penelitian empiris telah mendokumentasikan dampak positif integrasi AI dalam pendidikan. Salah satu temuan penting mengungkapkan bahwa penggunaan sistem pembelajaran adaptif berbasis AI secara signifikan meningkatkan capaian belajar siswa dibandingkan pendekatan pengajaran konvensional yang bersifat seragam (Al Fadhilah et al., 2024). Sistem ini mampu mengidentifikasi kelemahan dan kekuatan belajar setiap siswa, kemudian menyajikan konten yang tepat sasaran dan pada waktu yang tepat, sehingga efisiensi pembelajaran meningkat secara dramatis.

Lebih lanjut, penelitian lain menemukan bahwa integrasi AI dalam proses perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran memberikan dampak signifikan terhadap pengurangan beban administratif guru. Guru yang sebelumnya harus menghabiskan banyak waktu untuk tugas-tugas administratif seperti penilaian, pembuatan laporan, dan pengelolaan data siswa, kini dapat mendelegasikan sebagian besar tugas tersebut kepada sistem AI. Hal ini memungkinkan guru untuk lebih memusatkan energi dan perhatian pada aspek yang paling bernilai dalam profesinya, yaitu interaksi pedagogis yang bermakna dengan peserta didik (Fatimah et al., 2025).

Namun demikian, implementasi teknologi dan AI dalam pendidikan tidak berlangsung tanpa tantangan. Kesenjangan literasi digital yang signifikan di antara para pendidik menjadi hambatan utama yang menghambat pemanfaatan teknologi secara optimal. Banyak guru yang merasa terancam atau tidak percaya

diri ketika berhadapan dengan teknologi yang asing dan kompleks. Program pelatihan yang tersedia sering kali tidak memadai, bersifat satu arah, dan tidak memberikan pendampingan jangka panjang yang dibutuhkan untuk membangun kepercayaan diri dan kompetensi yang berkelanjutan (Humaeroh, 2025). Kondisi ini diperparah oleh ketimpangan infrastruktur yang masih menjadi persoalan serius, terutama di daerah-daerah terpencil dan tertinggal.

Meskipun berbagai penelitian telah mengeksplorasi pemanfaatan teknologi dalam pendidikan, masih terdapat kesenjangan penelitian yang cukup signifikan berkaitan dengan revitalisasi kompetensi profesional guru secara komprehensif melalui integrasi teknologi dan AI. Kajian-kajian yang ada cenderung memfokuskan diri pada aspek teknis penggunaan teknologi atau dampaknya terhadap hasil belajar siswa, tanpa mendalami secara holistik bagaimana integrasi tersebut dapat menjadi strategi revitalisasi profesionalisme guru yang berkelanjutan (Munawir et al., 2026b). Kesenjangan inilah yang menjadi titik berangkat dari penelitian ini.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini dirancang untuk mengkaji secara mendalam dan sistematis bagaimana integrasi teknologi dan AI dapat berperan sebagai instrumen strategis dalam merevitalisasi kompetensi profesional guru. Kebaruan penelitian ini terletak pada perspektif yang diusung, yakni memosisikan integrasi teknologi dan AI bukan hanya sebagai alat bantu teknis, melainkan sebagai katalis transformasi profesionalisme guru yang mencakup seluruh dimensi kompetensi. Temuan penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi akademis yang bermakna sekaligus menjadi landasan praktis bagi pengembangan kebijakan dan program peningkatan kompetensi guru di era revolusi industri 4.0 dan society 5.0.

## LANDASAN TEORITIS

Kompetensi profesional guru merupakan kemampuan guru dalam menguasai materi pembelajaran secara luas dan mendalam serta mampu mengembangkan keprofesiannya secara berkelanjutan. Kompetensi ini menjadi salah satu kompetensi utama yang harus dimiliki guru selain kompetensi pedagogik, sosial, dan kepribadian. Di era digital, kompetensi profesional tidak hanya mencakup penguasaan bidang ilmu, tetapi juga kemampuan memanfaatkan teknologi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.

Menurut Munawir et al. (2026), kompetensi profesional guru harus terus dikembangkan agar tetap relevan dengan perkembangan teknologi pendidikan yang semakin pesat. Guru dituntut mampu beradaptasi dengan inovasi teknologi, mengembangkan keterampilan digital, serta memanfaatkan teknologi untuk mendukung proses pembelajaran yang efektif.

Integrasi teknologi dalam pendidikan merupakan proses penggunaan perangkat digital, aplikasi, internet, dan berbagai teknologi pembelajaran untuk mendukung kegiatan belajar mengajar. Integrasi teknologi bertujuan meningkatkan efektivitas pembelajaran, memperluas akses informasi, serta menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik dan interaktif.

Menurut Husamah & In'am (2024), teknologi pendidikan berperan penting dalam menciptakan inovasi pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik abad ke-21. Pemanfaatan teknologi memungkinkan guru menyajikan materi secara lebih variatif dan mendukung pembelajaran yang berpusat pada peserta didik.

Artificial Intelligence (AI) merupakan teknologi yang memungkinkan sistem komputer melakukan tugas yang umumnya memerlukan kecerdasan manusia, seperti menganalisis data, mengenali pola, memberikan rekomendasi, dan menghasilkan informasi. Dalam pendidikan, AI digunakan untuk

personalisasi pembelajaran, analisis perkembangan peserta didik, pembuatan bahan ajar, serta otomatisasi tugas administratif guru.

Menurut Rahma et al. (2025) AI telah mengubah peran guru dari penyampai informasi menjadi fasilitator pembelajaran yang membimbing peserta didik dalam memanfaatkan teknologi secara kritis dan bertanggung jawab. AI dapat membantu guru meningkatkan efektivitas pembelajaran sekaligus mengurangi beban administratif.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan pendekatan kualitatif dengan metode studi literatur (*literature review*). Studi literatur merupakan suatu metode penelitian yang dilakukan melalui proses penelaahan, pengkajian, dan analisis terhadap berbagai sumber pustaka yang relevan dengan fokus penelitian (Munib & Wulandari, 2021). Pendekatan ini dipilih karena penelitian tidak dilakukan secara langsung di lapangan, melainkan berpusat pada pengumpulan serta analisis data dari berbagai referensi ilmiah yang berkaitan dengan revitalisasi kompetensi profesional guru melalui integrasi teknologi dan artificial intelligence (AI).

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini berupa data sekunder yang diperoleh dari berbagai referensi, seperti artikel jurnal ilmiah, buku, prosiding, dan publikasi akademik lainnya yang sesuai dengan topik penelitian. Adapun kriteria sumber yang digunakan meliputi: (1) artikel yang membahas teknologi pendidikan, pemanfaatan artificial intelligence dalam pembelajaran, serta profesionalisme guru; (2) diterbitkan dalam kurun waktu 5–10 tahun terakhir guna menjaga relevansi dan kebaruan informasi; serta (3) berasal dari sumber terpercaya, seperti jurnal nasional terakreditasi dan jurnal internasional bereputasi.

Pengumpulan data dilakukan dengan teknik dokumentasi, yaitu melalui pengumpulan dokumen tertulis berupa jurnal, buku, dan hasil penelitian terdahulu yang relevan dengan fokus kajian. Peneliti menelusuri berbagai literatur melalui platform seperti Google Scholar, portal jurnal nasional, dan repositori ilmiah lainnya. Selanjutnya, data yang diperoleh diseleksi dan disesuaikan berdasarkan keterkaitannya dengan tema penelitian.

Teknik analisis data yang digunakan ialah analisis isi (*content analysis*). Analisis dilakukan dengan cara membaca secara mendalam, mengidentifikasi, mengelompokkan, serta membandingkan berbagai temuan dari sumber yang telah dikumpulkan. Setelah itu, peneliti melakukan sintesis data guna menemukan pola, hubungan, dan kesimpulan yang sesuai dengan tujuan penelitian (Siregar & Albina, 2025). Proses analisis dilakukan secara sistematis agar diperoleh pemahaman yang komprehensif mengenai peran integrasi teknologi dan AI dalam merevitalisasi kompetensi profesional guru.

Melalui metode ini, penelitian diharapkan mampu memberikan gambaran yang lebih jelas dan mendalam terkait konsep, manfaat, serta strategi implementasi integrasi teknologi dan artificial intelligence sebagai instrumen revitalisasi kompetensi profesional guru berdasarkan berbagai kajian ilmiah yang relevan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Integrasi Teknologi dan AI sebagai Kebutuhan Mendesak dalam Pendidikan Kontemporer

Pada bagian ini, disajikan secara sistematis berbagai temuan yang diperoleh melalui kajian literatur yang mendalam terhadap berbagai sumber ilmiah yang relevan. Hasil kajian menunjukkan bahwa integrasi teknologi dan AI dalam pendidikan bukan lagi sekadar pilihan, melainkan sebuah keharusan yang tidak dapat dielakkan dalam konteks pendidikan abad ke-21. Perkembangan teknologi yang bergerak dengan kecepatan

yang belum pernah terjadi sebelumnya menuntut seluruh pemangku kepentingan pendidikan, terutama guru sebagai garda terdepan, untuk terus beradaptasi dan memperbarui kompetensinya (Juliani et al., 2026).

Kajian literatur mengungkapkan bahwa pengintegrasian AI ke dalam ekosistem pendidikan memberikan transformasi yang fundamental dalam tiga dimensi utama. Pertama, pada dimensi pembelajaran, AI memungkinkan personalisasi pengalaman belajar yang sebelumnya hanya dapat dicapai melalui tutorial one-on-one yang mahal dan tidak terukur. Sistem AI seperti intelligent tutoring systems mampu menganalisis pola respons siswa, mengidentifikasi miskonsepsi, dan menyajikan penjelasan yang disesuaikan secara real-time. Kedua, pada dimensi penilaian, AI memungkinkan evaluasi yang lebih komprehensif, objektif, dan berkelanjutan melalui analitik pembelajaran yang canggih. Ketiga, pada dimensi manajemen pembelajaran, AI membantu guru dalam mengorganisasi konten, mengelola jadwal, dan mengotomatiskan tugas-tugas administratif yang berulang (Firdaus et al., 2025).

Lebih jauh, temuan kajian menunjukkan bahwa guru yang mampu mengintegrasikan teknologi dan AI secara efektif dalam praktik pengajarannya cenderung menunjukkan tingkat kepuasan kerja yang lebih tinggi, efektivitas pengajaran yang lebih baik, dan kemampuan untuk memberikan pembelajaran yang lebih berdiferensiasi kepada peserta didik dengan beragam kebutuhan dan kemampuan. Hal ini mengindikasikan bahwa penguasaan teknologi dan AI bukan hanya tentang keterampilan teknis, tetapi juga tentang transformasi paradigma dalam memahami peran guru di era digital (Hadi et al., 2025).

## 2. Dimensi Revitalisasi Kompetensi Profesional Guru melalui Teknologi dan AI

Hasil kajian literatur mengidentifikasi empat dimensi utama revitalisasi kompetensi profesional guru yang dapat difasilitasi melalui integrasi teknologi dan AI. Pertama, revitalisasi kompetensi pedagogik. Teknologi dan AI memungkinkan guru untuk mengembangkan strategi pengajaran yang lebih inovatif, adaptif, dan responsif terhadap kebutuhan belajar individual siswa. Melalui sistem analitik pembelajaran berbasis AI, guru dapat memperoleh data yang kaya dan mendalam mengenai perkembangan belajar setiap peserta didik, sehingga dapat merancang intervensi pedagogis yang tepat sasaran (Rahmi & Mustika, 2026). Selain itu, penggunaan teknologi simulasi, virtual reality, dan augmented reality membuka kemungkinan pengalaman belajar yang lebih imersif dan kontekstual.

Kedua, revitalisasi kompetensi profesional dalam artian penguasaan materi. AI mampu membantu guru dalam mengakses dan memfilter informasi terbaru dalam bidang keilmuannya secara efisien, sehingga guru dapat selalu memperbarui pengetahuannya tanpa harus menghabiskan waktu berjam-jam untuk penelusuran manual. Platform pembelajaran berbasis AI juga menyediakan rekomendasi sumber belajar yang dipersonalisasi berdasarkan kebutuhan pengembangan profesional masing-masing guru (L et al., 2025). Dengan demikian, guru dapat menjaga relevansi pengetahuannya di tengah arus informasi yang terus berkembang dengan pesat.

Ketiga, revitalisasi kompetensi kepribadian melalui penguatan refleksi diri berbasis data. Teknologi AI menyediakan cermin digital yang memungkinkan guru untuk melihat praktik pengajarannya secara lebih objektif dan berbasis data. Alat analitik pembelajaran dapat membantu guru mengidentifikasi pola dalam cara mereka mengajar, termasuk kecenderungan dalam pemberian pertanyaan, distribusi perhatian kepada siswa, dan efektivitas strategi yang digunakan dalam kondisi tertentu. Refleksi berbasis data ini memungkinkan perbaikan praktik pengajaran yang lebih terukur dan berkelanjutan (Affandi et al., 2026).

Keempat, revitalisasi kompetensi sosial melalui kolaborasi digital. Platform berbasis teknologi dan AI memfasilitasi terbentuknya komunitas belajar profesional (*Professional Learning Communities*) yang melampaui batas geografis. Guru dapat berkolaborasi, berbagi praktik terbaik, berdiskusi tentang tantangan

yang dihadapi, dan belajar bersama dengan rekan sejawat dari seluruh penjuru dunia. Kolaborasi lintas batas ini memperkaya perspektif profesional guru dan mendorong inovasi dalam praktik pengajaran (Liu et al., 2024).

### 3. Peran AI dalam Transformasi Praktik Pengajaran

Kajian literatur secara konsisten menunjukkan bahwa AI memiliki potensi yang luar biasa untuk mengubah praktik pengajaran secara fundamental. Salah satu temuan yang paling menonjol adalah kemampuan AI untuk mereduksi beban kognitif dan administratif guru secara signifikan. Dalam sistem pendidikan konvensional, guru kerap menghabiskan proporsi waktu yang tidak proporsional untuk tugas-tugas administratif seperti pembuatan soal, koreksi, pengelolaan nilai, dan penyusunan laporan perkembangan siswa. Dengan dukungan AI, sebagian besar tugas tersebut dapat diotomatisasi, sehingga guru dapat mengalokasikan energi intelektualnya untuk kegiatan pedagogis yang lebih bernilai tinggi (Nadya et al., 2025).

Lebih lanjut, temuan kajian mengindikasikan bahwa sistem AI generatif, seperti yang berbasis *Large Language Model* (LLM), membuka peluang baru yang revolusioner dalam desain pembelajaran. Guru kini dapat memanfaatkan AI generatif untuk menghasilkan konten pembelajaran yang beragam dan berkualitas tinggi dalam waktu yang jauh lebih singkat, seperti pembuatan soal latihan dengan berbagai tingkat kesulitan, penyusunan skenario pembelajaran berbasis masalah, pengembangan lembar kerja yang diferensiasi, hingga pembuatan umpan balik tertulis yang personal dan konstruktif bagi setiap siswa (Wicaksono & Wijaya, 2026). Efisiensi yang dihasilkan memungkinkan guru untuk bereksperimen dengan pendekatan pedagogis yang lebih inovatif tanpa terbebani oleh keterbatasan waktu persiapan.

Teknologi analitik pembelajaran berbasis AI juga menyediakan wawasan yang belum pernah ada sebelumnya bagi para guru. Sistem ini mampu memvisualisasikan data belajar siswa dalam format yang mudah dipahami dan ditindaklanjuti, memperlihatkan tren perkembangan jangka panjang, mengidentifikasi siswa yang berisiko mengalami ketertinggalan sebelum masalah tersebut menjadi nyata terlihat, serta memberikan rekomendasi intervensi yang dipersonalisasi berdasarkan profil belajar masing-masing siswa (Wuryani & Nugroho, 2024). Dengan demikian, guru dapat beralih dari posisi reaktif yang menunggu kegagalan terjadi ke posisi proaktif yang mencegah kegagalan sebelum terjadi, sebuah transformasi paradigmatik yang fundamental dalam praktik pengajaran.

### 4. Tantangan dan Hambatan Implementasi

Meskipun potensi integrasi teknologi dan AI dalam revitalisasi kompetensi profesional guru sangat besar, kajian literatur juga mengungkapkan sejumlah tantangan dan hambatan yang perlu diatasi secara sistematis. Hambatan pertama adalah kesenjangan literasi digital yang masih sangat lebar di antara para pendidik. Tidak semua guru memiliki fondasi pengetahuan digital yang memadai untuk dapat memanfaatkan teknologi dan AI secara optimal. Bagi guru yang terbiasa dengan metode pengajaran konvensional, transisi menuju praktik berbasis teknologi dapat terasa sangat menantang dan bahkan mengancam identitas profesional mereka (Nadya et al., 2025).

Hambatan kedua berkaitan dengan kualitas dan relevansi program pelatihan yang tersedia. Banyak program pelatihan teknologi untuk guru masih dirancang dengan pendekatan yang kurang tepat: terlalu fokus pada aspek teknis pengoperasian alat tanpa membangun pemahaman mendalam tentang bagaimana teknologi dapat mengintegrasikan dengan prinsip-prinsip pedagogis yang baik. Pelatihan yang bersifat satu kali dan tidak ada tindak lanjut terbukti tidak efektif dalam membangun kompetensi yang berkelanjutan. Dibutuhkan

program pengembangan profesional yang bersifat berkelanjutan, kontekstual, dan berbasis komunitas belajar yang saling mendukung (Bećirović, 2023).

Hambatan ketiga adalah ketimpangan infrastruktur teknologi yang masih menjadi persoalan serius dalam konteks Indonesia khususnya, dan negara-negara berkembang pada umumnya. Kesenjangan antara sekolah perkotaan dan pedesaan dalam hal ketersediaan perangkat, konektivitas internet, dan dukungan teknis menciptakan jurang yang berpotensi memperlebar ketidaksetaraan pendidikan. Guru di daerah terpencil tidak hanya kesulitan mengakses teknologi, tetapi juga sering kali tidak memiliki akses terhadap program pelatihan yang berkualitas, sehingga terjebak dalam siklus ketinggalan yang sulit diputus (Setyawan et al., 2025).

Hambatan keempat adalah dimensi etis dan keamanan data yang sering kali luput dari perhatian. Implementasi AI dalam pendidikan menghasilkan volume data yang sangat besar tentang perilaku, kemampuan, dan perkembangan siswa. Pengelolaan data ini memerlukan pemahaman yang mendalam tentang privasi data, keamanan siber, dan implikasi etis dari penggunaan data siswa untuk pengembangan algoritma AI. Guru sebagai pengguna sistem AI perlu memahami tanggung jawab etis ini agar teknologi tidak disalahgunakan atau digunakan dengan cara yang merugikan peserta didik (Arfanaldy et al., 2024).

**Tabel 1. Sintesis Hasil Kajian Literatur tentang Integrasi Teknologi dan AI dalam Revitalisasi Kompetensi Guru**

No	Aspek yang Dikaji	Temuan Utama	Implikasi terhadap Kompetensi Guru
1	Sistem Pembelajaran Adaptif Berbasis AI	Meningkatkan personalisasi pembelajaran dan capaian belajar siswa secara signifikan	Mendorong guru mengembangkan kompetensi pedagogik berbasis data
2	Analitik Pembelajaran	Menyediakan wawasan mendalam tentang perkembangan belajar siswa secara real-time	Meningkatkan kemampuan guru dalam pengambilan keputusan pedagogis berbasis bukti
3	Otomatisasi Administratif	Mereduksi beban administratif guru hingga signifikan	Memungkinkan guru fokus pada interaksi pedagogis bermakna
4	Komunitas Belajar Digital	Memfasilitasi kolaborasi dan berbagi praktik terbaik lintas batas geografis	Memperkuat kompetensi sosial dan kolaboratif guru
5	AI Generatif dalam Desain Pembelajaran	Memungkinkan pembuatan konten pembelajaran berkualitas tinggi secara efisien	Mendorong inovasi dalam desain dan pengembangan materi ajar
6	Tantangan Implementasi	Kesenjangan digital, kurangnya pelatihan berkelanjutan, ketimpangan infrastruktur	Mebutuhkan strategi pengembangan profesional yang komprehensif dan merata

Sumber: Diolah dari berbagai literatur, 2025

## 5. Strategi Revitalisasi Kompetensi Profesional Guru Berbasis Teknologi dan AI

Berdasarkan sintesis temuan kajian literatur, dapat diidentifikasi beberapa strategi komprehensif yang dapat ditempuh untuk mewujudkan revitalisasi kompetensi profesional guru melalui integrasi teknologi dan AI secara efektif dan berkeadilan. Strategi pertama adalah pengembangan program pelatihan yang bertransformasi dari model konvensional menuju model yang lebih adaptif, berkelanjutan, dan berbasis kebutuhan nyata. Program pelatihan idealnya dirancang dengan pendekatan desain berbasis kompetensi yang jelas, menyediakan pendampingan jangka panjang, dan terintegrasi dengan komunitas praktik yang saling mendukung. Pelatihan tidak cukup hanya mengajarkan cara menggunakan alat, tetapi harus membangun pemahaman pedagogis tentang bagaimana teknologi dapat memperkuat, bukan menggantikan, interaksi manusiawi dalam pembelajaran (Munawir et al., 2026a).

Strategi kedua adalah pengembangan ekosistem kebijakan yang kondusif. Pemerintah dan otoritas pendidikan perlu merumuskan kebijakan yang secara eksplisit mendukung, mendorong, dan memberikan insentif bagi guru yang berhasil mengintegrasikan teknologi dan AI dalam praktik pengajarannya. Kebijakan ini mencakup penyediaan anggaran yang memadai untuk pengembangan infrastruktur teknologi di seluruh wilayah, reformasi sistem evaluasi kinerja guru yang memasukkan kompetensi digital sebagai salah satu kriteria, serta pemberian pengakuan formal bagi guru yang mencapai standar kompetensi digital tertentu (Husamah & In'am, 2024).

Strategi ketiga adalah penguatan kolaborasi antara institusi pendidikan tinggi, sekolah, industri teknologi, dan pemerintah dalam membangun ekosistem inovasi pendidikan yang berkelanjutan. Perguruan tinggi dapat berperan dalam melakukan penelitian dan pengembangan yang menghasilkan model-model integrasi teknologi yang terbukti efektif dalam konteks pendidikan Indonesia. Industri teknologi dapat berkontribusi melalui penyediaan platform dan alat yang terjangkau dan ramah pengguna. Sekolah berperan sebagai laboratorium inovasi tempat model-model tersebut diuji coba dan disempurnakan (Harini et al., 2025).

Strategi keempat adalah pembangunan budaya belajar sepanjang hayat (lifelong learning) di kalangan komunitas guru. Revitalisasi kompetensi bukan merupakan proses yang sekali selesai, melainkan perjalanan yang terus-menerus seiring dengan perkembangan teknologi yang tidak pernah berhenti. Guru perlu didorong untuk memiliki mentalitas pertumbuhan (*growth mindset*) yang terbuka terhadap perubahan, berani bereksperimen, dan reflektif terhadap praktik pengajarannya sendiri. Komunitas belajar profesional berbasis teknologi dapat menjadi wahana yang efektif untuk memfasilitasi pertumbuhan profesional yang berkelanjutan ini (Tri Pamungkas & Rusmiati Aliyyah, 2022).

Temuan yang diperoleh dari kajian literatur ini mengindikasikan secara jelas bahwa revitalisasi kompetensi profesional guru melalui integrasi teknologi dan AI bukan sekadar wacana normatif, tetapi merupakan kebutuhan strategis yang mendesak. Dalam konteks persaingan global yang semakin intensif dan tuntutan dunia kerja yang terus berubah, kualitas guru menjadi faktor penentu yang tidak dapat dikompromikan. Guru yang kompeten secara digital dan mampu memanfaatkan AI secara bijaksana akan mampu mempersiapkan generasi penerus yang tidak hanya terampil secara teknis, tetapi juga memiliki kemampuan berpikir kritis, kreativitas, dan kompetensi kolaboratif yang dibutuhkan di abad ke-21.

Oleh karena itu, revitalisasi kompetensi profesional guru berbasis integrasi teknologi dan AI harus dipandang sebagai investasi jangka panjang yang paling strategis yang dapat dilakukan oleh sebuah bangsa dalam membangun masa depannya. Pendidikan berkualitas dimulai dari guru yang berkualitas, dan guru yang berkualitas di era digital adalah guru yang mampu menjadi arsitek pengalaman belajar yang inovatif,

fasilitator eksplorasi yang cerdas, dan pembimbing pengembangan karakter yang bijak dengan memanfaatkan seluruh potensi yang ditawarkan oleh teknologi dan AI secara bertanggung jawab.

## SIMPULAN

Berdasarkan temuan penelitian yang telah dianalisis dan dibahas secara komprehensif, dapat ditegaskan bahwa integrasi teknologi dan Artificial Intelligence (AI) merupakan instrumen strategis yang terbukti efektif dalam merevitalisasi kompetensi profesional guru secara holistik. Revitalisasi ini mencakup keempat dimensi kompetensi guru, yaitu kompetensi pedagogik yang diperkuat melalui pembelajaran adaptif dan analitik berbasis data, kompetensi profesional yang diperbarui melalui akses terhadap pengetahuan dan inovasi terkini, kompetensi kepribadian yang dikembangkan melalui refleksi diri berbasis data, serta kompetensi sosial yang diperluas melalui kolaborasi digital lintas batas.

Hasil kajian juga mengungkapkan bahwa AI tidak sekadar berperan sebagai alat bantu teknis, melainkan sebagai katalis transformasi yang mengubah cara guru merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi pembelajaran. Kemampuan AI dalam mereduksi beban administratif, menyediakan personalisasi pembelajaran, dan menghasilkan wawasan berbasis data memberikan peluang bagi guru untuk meningkatkan kualitas interaksi pedagogis dan fokus pada aspek yang paling bernilai dalam profesinya.

Meskipun demikian, implementasi integrasi teknologi dan AI dalam pengembangan profesionalisme guru masih menghadapi berbagai tantangan yang perlu diatasi secara sistematis, meliputi kesenjangan literasi digital, keterbatasan program pelatihan yang berkelanjutan dan relevan, ketimpangan infrastruktur teknologi, serta persoalan etis terkait keamanan dan privasi data. Kondisi ini menuntut strategi revitalisasi yang komprehensif, meliputi pengembangan program pelatihan berbasis kompetensi yang berkelanjutan, reformasi kebijakan pendidikan yang mendukung integrasi teknologi, penguatan kolaborasi multipihak, serta pembangunan budaya belajar sepanjang hayat di kalangan komunitas guru.

Secara komprehensif, revitalisasi kompetensi profesional guru berbasis integrasi teknologi dan AI merupakan sebuah keniscayaan dalam menghadapi tantangan pendidikan abad ke-21. Guru yang berhasil mengintegrasikan teknologi dan AI dalam praktik profesionalnya akan mampu memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna, relevan, dan berkualitas bagi generasi penerus bangsa. Oleh karena itu, seluruh pemangku kepentingan pendidikan harus bersinergi dalam mewujudkan ekosistem yang mendukung transformasi profesionalisme guru di era digital ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Affandi, L. H., Ramzi, M., & Fitriana, M. A. (2026). Pendampingan Praktik Reflektif Guru Berbasis Artificial Intelligence pada Kelompok Kerja Guru. *Kreasi: Jurnal Inovasi dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(1), 154–169.
- Al Fadhilah, Y., Rafli Akbar, A., & Gusmaneli. (2024). Strategi Desain Pembelajaran Adaptif Untuk Meningkatkan Pengalaman Belajar di Era Digital. *Jurnal Pendidikan Sains dan Teknologi Terapan*, 01(04), 354–362.
- Arfanaldy, S., Kharisma, L., Afendi, A., Zulfa, I., Napitupulu, S., Ulina, M., Lestari, W., May Sanjaya, I. M., Kelvin, Sinaga, F., Muchtar, M., Judijanto, L., Halim, A., Laksono, R., Satyareni, D., & Rizal, A. A. (2024). *Artificial Intelligence : Teori dan Penerapan AI di Berbagai Bidang*. Jambi: PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Bećirović, S. (2023). *Challenges and Barriers for Effective Integration of Technologies into Teaching and*

- Learning* (hal. 123–133). [https://doi.org/10.1007/978-981-99-0444-0\\_10](https://doi.org/10.1007/978-981-99-0444-0_10)
- Fatimah, N., Amalia, P., Putri, D. A., Sitorus, J. B., Aprilla, I., Sihotang, U. Y., Prasasti, T. I., & Azizah, N. (2025). SUARA GURU TENTANG AI DALAM PENDIDIKAN: ANTARA. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran*, 8(3), 7791–7796.
- Firdaus, R., Putri, A. E., & Rachman, I. F. (2025). Implementasi AI dalam Pembelajaran dan Dampaknya terhadap Kemampuan Bernalar Siswa Sekolah Menengah. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 2(5), 493–504. <https://doi.org/https://doi.org/10.62017/merdeka>
- Hadi, J. K., Latifah, H., Fuadi, D. A., & Hidayat, T. (2025). Kolaborasi Manusia-Mesin Dalam Pendidikan : Strategi Guru Beradaptasi Dengan Teknologi AI. *Journal of Artificial Intelligence and Digital Business (RIGGS)*, 4(2), 6329–6333. <https://journal.ilmudata.co.id/index.php/RIGGS>
- Harini, H., Jauhari, A., & Ripki, H. (2025). Strategi Manajemen Pendidikan Berkelanjutan Berbasis Inovasi dan Kolaborasi Pengabdian Masyarakat dalam Meningkatkan Literasi Ekonomi Keluarga menuju Kemandirian dan Kesejahteraan Sosial. *Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Riset Pendidikan*, 4(2), 8844–8854. [jerkin.org/index.php/jerkin](http://jerkin.org/index.php/jerkin)
- Humaeroh, E. (2025). Problematika Penggunaan Artificial Intelligence dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam di Madrasah Ibtidaiyah : Studi Kualitatif di Mathla ’ ul Anwar Pandeglang. *Jurnal Pendidikan Indonesia : Teori, Penelitian dan Inovasi*, 5(1). <https://doi.org/10.59818/jpi.v5i1.2582>
- Husamah, H., & In’am, A. (2024). *INOVASI PEMBELAJARAN DAN PENDIDIKAN TEKNOLOGI UNTUK PENINGKATAN KUALITAS PENDIDIKAN*. Yogyakarta: Bildung Nusantara.
- Juliani, N., Hidayat, A., & Neni. (2026). Implementasi Artificial Intelligence ( AI ) dalam Pembelajaran Pendidikan Agam Islam di Era Digitalisasi Sekolah. *Ikhlas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Islam*, 3(1), 24–34.
- L, S., Irwan, Uceng, A., Tamrin, M., Jumriana, Mawar, Ahmad, S., Ramadhani, S. A., & Rismayanti. (2025). PENINGKATAN KOMPETENSI GURU DALAM PENGGUNAAN AI UNTUK PEMBELAJARAN INOVATIF MELALUI SEMINAR DAN PELATIHAN. *Jurnal BUDIMAS*, 07(02), 1–11.
- Liu, J., Aziku, M., Qiang, F., & Zhang, B. (2024). Leveraging professional learning communities in linking digital professional development and instructional integration: evidence from 16,072 STEM teachers. *International Journal of STEM Education*, 11. <https://doi.org/10.1186/s40594-024-00513-3>
- Munawir, Asy’ari, R. R., & Fadlilah, S. (2026a). Pengembangan Kopetensi Profesional Guru agar Tetap Relevan di Era Teknologi Pendidikan. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 10(2), 10514–10518.
- Munawir, M., Asy’ari, R. R., & Fadlilah, S. (2026b). Pengembangan Kopetensi Profesional Guru agar Tetap Relevan di Era Teknologi Pendidikan. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 10(2 SE-Articles of Research), 10514–10518. <https://doi.org/10.31004/jptam.v10i2.38389>
- Munib, A., & Wulandari, F. (2021). Studi literatur: efektivitas modelikooperatif tipe courseireviewihoray idalam pembelajaraniipa di sekolahidasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 7(1), 160–172. <https://doi.org/https://doi.org/10.29407/jpdn.v7i1.16154>
- Nadya, R., Amalia, I., & Rachman, I. F. (2025). Analisis Potensi dan Tantangan dalam Penggunaan AI di Bidang Pendidikan Universitas Siliwangi , Indonesia. *Semantik: Jurnal Riset Ilmu Pendidikan, Bahasa dan Budaya*, 3(2), 295–309. <https://doi.org/https://doi.org/10.61132/semantik.v3i2.1705>
- Nasution, Z. (2025). Pemanfaatan Model Pembelajaran E-Learning Berbasis Artificial Intelegent ( AI ) Pada Pendidikan Islam. *Journal of Innovative and Creativity*, 1(1), 36682–36691.
- 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 SE-Articles), 6198–6203. <https://doi.org/10.31004/riggs.v4i2.1566>
- Rahmi, L., & Mustika, D. (2026). PENINGKATAN KOMPETENSI GURU MELALUI PENGGUNAAN TEKNOLOGI DALAM MENDESAIN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ARTIFICIAL INTELLIGENCE DAN LITERASI ABAD 21. *COMMUNITY: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(1 SE-Articles), 18–25. <https://doi.org/10.51878/community.v6i1.8258>

- Setyawan, A., Khotimah, D. K., & Febri, W. A. (2025). Dampak Kesenjangan Digital Terhadap Pemerataan Akses dan Kualitas Pendidikan di Daerah 3T (Terdepan, Terluar, Tertinggal) Indonesia. *JIMU: Jurnal Ilmiah Multidisipliner*, 3(04) SE-Artikel. <https://ojs.smkmerahputih.com/index.php/jimu/article/view/1544>
- Siregar, R. H., & Albina, M. (2025). MENJELASKAN CARA MENGANALISIS DATA DALAM PENELITIAN PENDIDIKAN. *JURNAL MEDIA AKADEMIK (JMA)*, 3(6).
- Tri Pamungkas, S., & Rusmiati Aliyyah, R. (2022). *Buku Profesi Keguruan Di Era Revolusi Industri 4.0- Sonia Tri Pamungkas*. Sukabumi: Universitas Djuanda Bogor.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen*. (n.d.).
- Wicaksono, Y. B., & Wijaya, N. (2026). Analisis Pemanfaatan Generative AI Dalam Pendidikan Tinggi. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 3(5), 1–9. <https://doi.org/https://doi.org/10.62017/merdeka>
- Wuryani, E., & Nugroho, L. A. (2024). Peningkatan Kemampuan Merancang Pembelajaran Sejarah Terdeferensiasi dengan Artificial Intelligence. *JiIP (Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan)*, 7(6), 5345–5352. <http://jiip.stkipyapisdampu.ac.id>