



Transformasi Digital Dalam Profesi Keguruan: Adaptasi dan Tantangan Guru di Era Artificial Intelligence

Salsabila¹

Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri Mandailing Natal
bila34522@gmail.com

Nur Indah Ramadhani Nasution²

Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri Mandailing Natal
Indah05.1510@gmail.com

Salsabila Lubis³

Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri Mandailing Natal
lubissalsabila33@gmail.com

Asla Alayya⁴

Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri Mandailing Natal
alayyaasla@gmail.com

Muhammad Hasyimsyah Batubara⁵

Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri Mandailing Natal
Muhammad.hasyimsyahbatubara@gmail.com

Correspondent: bila34522@gmail.com

Abstrak

Artificial Intelligence (AI) telah mengubah banyak aspek kehidupan, termasuk pendidikan. Transformasi digital yang terjadi sebagai akibat dari kehadiran AI akan mengubah cara pembelajaran dilakukan, pendekatan pengajaran, dan peran guru dalam sistem pendidikan kontemporer. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat bagaimana guru beradaptasi dengan transformasi digital berbasis AI dan mengidentifikasi berbagai masalah yang dihadapi saat menerapkannya di dunia pendidikan. Studi ini menggunakan metodologi kualitatif dan studi literatur. Data, yang dikumpulkan dari berbagai sumber ilmiah nasional dan internasional yang relevan dengan topik penelitian, kemudian diproses melalui proses reduksi, kategorisasi, interpretasi, dan sintesis Hasil penelitian menunjukkan bahwa guru telah bergerak dari menjadi sumber informasi utama menjadi fasilitator, mediator, dan desainer pembelajaran. Mereka menggunakan teknologi digital untuk mendukung pembelajaran yang lebih interaktif, adaptif, dan personal. Selain itu, penggunaan kecerdasan buatan membantu guru melakukan evaluasi pembelajaran secara real-time dan meningkatkan efektivitas proses belajar mengajar. Namun demikian, ada banyak masalah yang dihadapi. Ini termasuk kesenjangan digital, kurangnya keterampilan teknologi, keterbatasan pelatihan profesional, masalah etika terkait penggunaan data, dan resistensi terhadap kemajuan teknologi. Penelitian ini baru-baru ini melakukan analisis yang menunjukkan bahwa guru harus mempertimbangkan penggunaan AI di bidang pendidikan, serta aspek psikologis dan profesional. Oleh karena itu, transformasi digital yang sukses membutuhkan dukungan pemerintah, pelatihan yang berkelanjutan, dan kebijakan moral untuk menerapkan AI di dunia pendidikan.

Kata kunci:

Adaptasi Guru, Kecerdasan Buatan, Integrasi AI, Teknologi Pendidikan, Transformasi Digital

History Artikel:

Diterima 1 April 2026

Direvisi 15 April 2026

Diterima 21 April 2026

Tersedia online 1 Mei 2026

Pendahuluan

Fenomena transformasi digital telah berkembang menjadi fenomena global yang berdampak besar pada banyak bidang kehidupan, termasuk pendidikan. Pola interaksi manusia, sistem kerja, dan proses pembelajaran di sekolah semuanya telah berubah karena kemajuan pesat dalam teknologi informasi dan komunikasi. Artificial Intelligence (AI) adalah salah satu kemajuan teknologi yang paling signifikan dalam beberapa tahun terakhir. AI memungkinkan sistem komputer meniru kemampuan manusia dalam berpikir, menganalisis data, menyelesaikan masalah, dan mengambil keputusan secara otomatis. Dalam dunia pendidikan, AI telah menghasilkan berbagai inovasi seperti sistem pembelajaran adaptif, evaluasi otomatis, dan Paradigma pendidikan konvensional telah berubah karena kehadiran kecerdasan buatan. Pendidikan berbasis teknologi digital sekarang lebih fleksibel, interaktif, dan berfokus pada kebutuhan siswa.

Peran guru dalam proses pembelajaran telah berubah secara signifikan sebagai akibat dari perkembangan AI dalam pendidikan. Pada era pendidikan konvensional, guru dianggap sebagai sumber utama bagi peserta didik untuk mendapatkan informasi dan pengetahuan. Namun, di era transformasi digital, peran guru telah berubah menjadi mediator, motivator, fasilitator, dan desainer pembelajaran yang bertanggung jawab untuk mengajarkan siswa menggunakan teknologi dengan cara yang efektif. Agar mereka dapat secara efektif mengintegrasikan AI ke dalam proses pembelajaran, guru harus memiliki kemampuan digital yang cukup (Beetham & Sharpe, 2019). Selain itu, guru harus mampu membuat lingkungan belajar yang kreatif, inovatif, dan kolaboratif agar siswa dapat belajar keterampilan abad ke-21 seperti kreativitas, komunikasi, berpikir kritis, dan kolaborasi (Chiu, 2021). Oleh karena itu, transformasi digital tidak hanya tentang penggunaan teknologi; itu juga tentang cara guru berpikir dan mengajar.

AI bermanfaat untuk pendidikan. Teknik ini dapat membantu guru menganalisis kemampuan siswa secara lebih akurat, memberikan umpan balik secara cepat, dan memberikan pengalaman belajar yang lebih adaptif dan individual. Untuk memenuhi kebutuhan setiap siswa, sistem pembelajaran berbasis AI dapat menyesuaikan materi, tingkat kesulitan, dan metode pembelajaran. Selain itu, kecerdasan buatan juga dapat membantu guru mengelola administrasi pembelajaran, seperti pengolahan data akademik dan penilaian otomatis, sehingga pendidik dapat lebih fokus pada meningkatkan kualitas pembelajaran (Luckin et al., 2016). Menurut Cheng dan Wang (2023), menerapkan AI dalam pendidikan memiliki kemampuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan membantu membangun sistem pendidikan yang lebih canggih dan efektif. UNESCO (2021) menyatakan bahwa memasukkan AI ke dalam pendidikan harus dilakukan secara moral dan inklusif agar dapat menguntungkan semua siswa.

Meskipun AI memiliki banyak manfaat, itu juga memiliki beberapa masalah. Kesenjangan digital adalah masalah utama karena tidak semua guru dan siswa memiliki akses yang sama ke teknologi digital. Selain itu, banyak guru masih memiliki keterbatasan dalam menggunakan AI. Akibatnya, proses integrasi teknologi dalam pembelajaran tidak berjalan dengan baik (Seufert et al., 2021). Selain itu, banyak guru tidak menerima pelatihan profesional yang berkelanjutan tentang cara menggunakan AI dalam pendidikan. Banyak lembaga pendidikan tidak menyediakan kursus yang cukup untuk meningkatkan kemampuan digital guru. Sebaliknya, masalah etika seperti bias algoritma, keamanan

informasi, dan privasi data menjadi perhatian utama saat menerapkan AI di bidang pendidikan (Williamson & Eynon, 2020).

Penelitian sebelumnya telah membahas penggunaan AI dalam pendidikan, tetapi sebagian besar penelitian masih berfokus pada aspek teknologi dan seberapa baik sistem pembelajaran berbasis AI bekerja. Penelitian mengenai adaptasi guru terhadap transformasi digital berbasis AI, khususnya yang mencakup aspek pedagogis, psikologis, dan profesional guru, masih terbatas. Akibatnya, penelitian ini memberikan analisis yang lebih komprehensif tentang apa yang terjadi dalam dunia pendidikan.

Berdasarkan latar belakang tersebut, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi berbagai bentuk adaptasi guru terhadap transformasi digital berbasis kecerdasan buatan dan untuk menemukan berbagai masalah yang dihadapi saat menerapkannya di lingkungan pendidikan.

Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif untuk memahami secara menyeluruh fenomena transformasi digital dalam profesi keguruan, khususnya terkait adaptasi guru terhadap penggunaan AI dalam pendidikan. Berbagai informasi, konsep, dan teori dikumpulkan melalui metode studi literatur. Data yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari berbagai sumber ilmiah, termasuk buku akademik, artikel, jurnal nasional dan internasional, dan dokumen resmi dari lembaga pendidikan dan organisasi internasional yang berkaitan dengan teknologi pendidikan, transformasi digital, dan kecerdasan buatan.

Proses pengumpulan data didokumentasikan oleh berbagai sumber literatur yang relevan dan kredibel. Sumber data dipilih sesuai dengan topik penelitian, kualitas publikasi ilmiah, dan keterbaruan informasi yang digunakan. Untuk mendapatkan referensi yang mendukung pekerjaan mereka, peneliti menggunakan berbagai database akademik seperti Google Scholar, Scopus, dan ScienceDirect. Setelah itu, semua data yang dikumpulkan dianalisis menggunakan teknik analisis isi (content analysis). Analisis ini dilakukan dalam beberapa tahap, yaitu pengurangan data, kategorisasi data, interpretasi data, dan sintesis hasil penelitian. Metode analisis ini didasarkan pada model analisis tematik yang dikembangkan oleh Braun dan Clarke (2006). Tujuan dari model ini adalah untuk menemukan pola-pola penting dalam data penelitian.

Dengan membandingkan berbagai hasil penelitian dan pendapat ahli yang relevan, penelitian ini menggunakan triangulasi sumber untuk menjaga validitas data. Langkah ini dilakukan agar hasil penelitian lebih kredibel dan akurat. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang komprehensif tentang adaptasi dan tantangan guru dalam menghadapi transformasi digital berbasis AI dengan menggunakan pendekatan kualitatif dan studi literatur.

Hasil Dan Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perkembangan digital berbasis AI telah mengubah profesi guru secara signifikan. Peran guru yang berubah dalam proses pembelajaran menunjukkan perubahan tersebut. Pada sistem pendidikan tradisional, guru berfungsi sebagai sumber utama informasi dan pusat pembelajaran. Namun, di era transformasi digital, guru lebih

banyak bertindak sebagai mediator, motivator, fasilitator, dan desainer pembelajaran, membantu siswa mengakses, memahami, dan menggunakan pendidikan secara mandiri. Pergeseran peran ini menunjukkan bahwa transformasi digital memengaruhi paradigma pendidikan secara keseluruhan, bukan hanya penggunaan teknologi dalam pembelajaran (Beetham & Sharpe, 2019).

Artificial Intelligence dalam pembelajaran memiliki banyak keuntungan bagi guru dan peserta didik. Dengan bantuan kecerdasan buatan, guru dapat membuat sistem pembelajaran yang lebih sesuai dengan kebutuhan siswa mereka. Sistem AI dapat menganalisis kemampuan belajar siswa, menemukan masalah belajar, dan memberikan saran materi yang sesuai dengan tingkat kemampuan setiap siswa. Selain itu, proses penilaian menjadi lebih efisien dan efektif berkat bantuan AI dalam evaluasi pembelajaran secara otomatis dan real-time (Zawacki-Richter et al., 2019). Adanya kecerdasan buatan memungkinkan guru untuk meningkatkan kreativitas siswa, interaksi sosial, dan pembinaan karakter.

Peningkatan kemampuan literasi digital dan keterampilan teknologi juga menunjukkan adaptasi guru terhadap transformasi digital. Menurut Ng et al. (2023), salah satu kemampuan penting guru di era pendidikan modern adalah kemampuan untuk menggunakan berbagai platform digital, aplikasi pembelajaran, dan teknologi AI dalam proses pembelajaran. Guru tidak hanya harus mampu menggunakan teknologi; mereka juga harus memahami bagaimana AI bekerja, manfaatnya untuk pembelajaran, dan risiko dan kesulitan yang mungkin muncul dari penggunaannya. Oleh karena itu, meningkatkan kemampuan digital menjadi kebutuhan utama untuk mendukung transformasi digital di dunia pendidikan berhasil.

Namun, penelitian ini menemukan bahwa ada banyak tantangan untuk menerapkan AI dalam pendidikan. Kesenjangan digital merupakan masalah utama karena tidak semua guru memiliki akses ke teknologi dan infrastruktur digital yang memadai. Tidak ada cara yang sama untuk menerapkan AI di berbagai lembaga pendidikan. Ini disebabkan oleh perbedaan dalam akses internet, perangkat teknologi, dan kemampuan untuk menggunakan teknologi. Selain itu, karena kekurangan keterampilan digital, banyak pendidik menghadapi kesulitan dalam memahami dan menerapkan teknologi AI (Seufert et al., 2021).

Ketidakmampuan untuk memberikan pelatihan profesional yang berkelanjutan terkait penggunaan AI dalam pendidikan adalah masalah tambahan. Banyak pendidik tidak memiliki pengetahuan yang cukup tentang bagaimana menggunakan teknologi AI dalam proses pembelajaran. Kondisi ini membuat beberapa pendidik kurang percaya diri dan menghadapi kesulitan untuk memasukkan teknologi digital ke dalam kelas. Menurut Eliwarti et al. (2026), peningkatan kemampuan guru melalui pelatihan dan pendampingan sangat penting untuk mendukung keberhasilan transformasi digital di dunia pendidikan.

Aspek kompetensi bukan satu-satunya masalah yang menghalangi penggunaan AI di bidang pendidikan. Penggunaan AI membutuhkan pengumpulan dan pengolahan data besar dari siswa, yang mengancam privasi dan keamanan data. Williamson dan Eynon (2020) menyatakan bahwa penerapan AI dalam pendidikan harus disertai dengan prinsip etika, transparansi, dan perlindungan data pengguna agar tidak menghasilkan efek yang tidak menyenangkan. Jika tidak dirancang dengan benar, bias algoritma dalam sistem AI juga dapat memengaruhi objektivitas hasil analisis pembelajaran.

Sebaliknya, resistensi terhadap perubahan juga menjadi kendala dalam mengubah pendidikan menjadi digital. Tidak semua guru siap menghadapi perubahan teknologi yang

cepat karena mereka tetap nyaman dengan pendekatan pembelajaran konvensional. Selwyn (2019) menyatakan bahwa meskipun AI sangat canggih, peran guru masih tidak dapat digantikan karena guru memiliki kemampuan emosional, sosial, dan moral yang tidak dimiliki oleh mesin. Luckin (2018) juga menyatakan hal serupa, menyatakan bahwa AI seharusnya berfungsi sebagai alat pendukung pembelajaran daripada berfungsi sebagai pengganti guru selama proses pendidikan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa transformasi digital berbasis kecerdasan buatan memiliki banyak peluang untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Namun, penerapan AI sangat bergantung pada guru yang siap, dukungan institusi pendidikan, ketersediaan infrastruktur teknologi, dan kebijakan yang mendukung penggunaan teknologi secara moral dan bertanggung jawab.

Kesimpulan

Transformasi digital berbasis AI telah membawa perubahan besar terhadap profesi guru dan sistem pendidikan kontemporer. Peran guru telah berubah dari pusat informasi menjadi fasilitator, mediator, dan desainer pembelajaran. Mereka menggunakan teknologi digital untuk membuat proses pembelajaran yang lebih interaktif, adaptif, dan efektif. AI memungkinkan evaluasi otomatis, personalisasi pembelajaran, dan meningkatkan efisiensi proses belajar mengajar.

Namun demikian, memanfaatkan AI dalam pendidikan menghadapi banyak tantangan. Ini termasuk keterbatasan digital, keterbatasan guru dalam kemampuan teknologi, kekurangan pelatihan profesional, masalah etika terkait penggunaan data, dan resistensi terhadap perubahan teknologi. Oleh karena itu, diperlukan upaya yang komprehensif untuk meningkatkan kemampuan guru dalam teknologi, meningkatkan infrastruktur teknologi, dan menetapkan kebijakan etis yang relevan..

Referensi

- Beetham, H., & Sharpe, R. (2019). *Rethinking Pedagogy for a Digital Age: Designing for 21st Century Learning*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781351252805>
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Cheng, E. C. K., & Wang, T. (2023). Artificial intelligence in education: Emerging trends and applications. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 4, 100171. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100171>
- Chiu, T. K. F. (2021). A holistic approach to the design of artificial intelligence education for K-12. *TechTrends*, 65(5), 796–807. <https://doi.org/10.1007/s11528-021-00637-1>
- Eliwarti, E., et al. (2026). Digital transformation: Improving teachers' competence in ICT, AI, and deep learning. *Dinamisia*, 10(1). <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v10i1.30263>
- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2022). *Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning*. Center for Curriculum Redesign. <https://doi.org/10.1787/8e5d3c0e-en>

- Luckin, R. (2018). *Machine Learning and Human Intelligence: The Future of Education for the 21st Century*. UCL Institute of Education Press. <https://doi.org/10.4324/9781315625478>
- Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). *Intelligence Unleashed: An Argument for AI in Education*. Pearson. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.9081.4848>
- Ng, D. T. K., Leung, J. K. L., Chu, S. K. W., & Qiao, M. S. (2023). Conceptualizing AI literacy: An exploratory review. *Educational Technology Research and Development*, 71, 505–534. <https://doi.org/10.1007/s11423-023-10237-w>
- OECD. (2021). *Artificial Intelligence in Education: Challenges and Opportunities for Sustainable Development*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/eedfee77-en>
- Selwyn, N. (2019). *Should Robots Replace Teachers? AI and the Future of Education*. Polity Press. <https://doi.org/10.1002/9781118786352.wbieg0638>
- Seufert, S., Guggemos, J., & Sailer, M. (2021). Technology-related knowledge, skills, and attitudes of teachers. *Computers in Human Behavior*, 115, 106552. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106552>
- UNESCO. (2021). *AI and Education: Guidance for Policymakers*. UNESCO Publishing. <https://doi.org/10.54675/PCSP7350>
- Williamson, B., & Eynon, R. (2020). Historical threads, missing links, and future directions in AI in education. *Learning, Media and Technology*, 45(3), 223–235. <https://doi.org/10.1080/17439884.2020.1798995>
- Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1), 39. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>