

MODEL INTEGRASI ARTIFICIAL INTELLIGENCE DALAM PEMBELAJARAN REFLEKTIF PADA PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR

Yunita Sari Tanjung¹, Sachi Ayla Azzura², Mutia Putri Harpama³, Adrias Adrias⁴,
Chandra Chandra⁵

PGSD Universitas Negeri Padang

¹yunitasartanjung761@gmail.com, ²sachiaylazura@gmail.com,

³mutiaputri8080@gmail.com, ⁴adrias@fip.unp.ac.id, ⁵chandra@fip.unp.ac.id

ABSTRACT

This research is motivated by the advancement of digital technology in the Industrial Revolution 4.0 era, which indirectly encourages the use of AI in improving the learning process. On the other hand, reflective learning is an important approach in teacher education because it can develop critical thinking skills, metacognitive awareness, and the ability to evaluate learning experiences. However, the application of reflective learning in the Elementary School Teacher Education Study Program (PGSD) still faces limitations, especially in the reflection process, which is not optimally supported by digital technology. This study aims to examine and formulate a model for integrating Artificial Intelligence into reflective learning in the PGSD Study Program. This study uses a descriptive qualitative approach with a literature review method. The study method analyzes various relevant scientific sources. The results of the study indicate that AI integration can support reflective learning through learning data analysis, providing automatic feedback, and personalizing the student learning process. This integration has the potential to improve the quality of learning reflection and support the development of prospective teacher competencies that are adaptive to developments in educational technology.

Keywords: Artificial Intelligence, PGSD, reflectif learning

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kemajuan teknologi digital di era Revolusi Industri 4.0 yang secara tidak langsung mendorong penggunaan AI dalam peningkatan proses pembelajaran. Di sisi lain, pembelajaran reflektif merupakan pendekatan penting dalam pendidikan guru karena dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kesadaran metakognitif, serta kemampuan evaluasi terhadap pengalaman belajar. Namun, penerapan pembelajaran reflektif pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) masih menghadapi keterbatasan, khususnya dalam proses refleksi yang belum didukung secara optimal oleh teknologi digital. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji dan merumuskan model integrasi Artificial Intelligence dalam pembelajaran reflektif pada Program Studi PGSD. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan metode studi literatur (literature review). Hasil kajian menunjukkan bahwa integrasi AI dapat mendukung pembelajaran reflektif melalui analisis data pembelajaran, pemberian umpan balik otomatis, serta personalisasi proses belajar

mahasiswa. Integrasi tersebut berpotensi meningkatkan kualitas refleksi belajar dan mendukung pengembangan kompetensi calon guru yang adaptif terhadap perkembangan teknologi pendidikan.

Kata Kunci: *Artificial Intelligence*, PGSD, pembelajaran reflektif

A. Pendahuluan

Perkembangan teknologi digital selama Revolusi Industri 4.0 telah membawa perubahan besar dalam berbagai aspek kehidupan manusia, termasuk pendidikan (Yanti et al., 2024). Menurut Sari & Munir (2024) transformasi digital mendorong pemanfaatan berbagai teknologi inovatif untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran. Salah satu teknologi yang saat ini berkembang pesat dan mulai banyak digunakan dalam bidang pendidikan adalah *Artificial Intelligence (AI)*. *Artificial Intelligence* merupakan teknologi yang memungkinkan sistem komputer untuk meniru kemampuan kognitif manusia seperti belajar, menganalisis data, serta mengambil keputusan secara otomatis (Susanti, 2026). Terdapat banyak definisi kecerdasan buatan. Dalam uji Turing, AI didefinisikan sebagai kemampuan mesin untuk berkomunikasi dengan manusia (menggunakan perangkat keluaran elektronik) tanpa

mengungkapkan identitas bahwa mereka bukan manusia, di mana kriteria penilaian esensialnya adalah biner (Jiang et al., 2022). Dalam konteks pendidikan, pemanfaatan AI dapat mendukung proses pembelajaran yang lebih adaptif, personal, dan berbasis data sehingga mampu meningkatkan efektivitas pembelajaran (Agustian & Marantika, 2022).

Integrasi *Artificial Intelligence* dalam pendidikan tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu teknologi, tetapi juga berperan dalam menciptakan lingkungan pembelajaran yang lebih interaktif dan reflektif (Hermawan et al., 2024). Melalui teknologi AI, proses pembelajaran dapat dianalisis secara lebih mendalam sehingga memungkinkan guru dan peserta didik untuk melakukan refleksi terhadap proses belajar yang telah berlangsung (Manikam et al., 2025). Dengan demikian, AI dapat menjadi sarana untuk mendukung penerapan

pembelajaran reflektif, yaitu pendekatan pembelajaran yang menekankan proses evaluasi dan refleksi terhadap pengalaman belajar guna meningkatkan pemahaman dan kualitas pembelajaran.

Konsep dasar pembelajaran reflektif pertama kali diperkenalkan oleh John Dewey. Menurut Dewey pada penelitian Pasang (2024), refleksi merupakan proses penting dalam pembelajaran karena pengalaman belajar tidak akan menghasilkan pengetahuan yang bermakna tanpa adanya proses refleksi. Pengalaman yang direfleksikan secara kritis memungkinkan individu untuk memperoleh pemahaman baru serta menghubungkan pengalaman tersebut dengan tindakan yang akan dilakukan di masa depan.

Pembelajaran reflektif merupakan salah satu pendekatan pedagogis yang penting dalam pendidikan modern (Tri Gustian et al., 2025). Pendekatan ini menekankan bahwa proses belajar tidak hanya berfokus pada penguasaan materi, tetapi juga pada kemampuan peserta didik untuk memahami, mengevaluasi, dan merefleksikan pengalaman belajar yang mereka alami. Melalui

proses refleksi, peserta didik dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kesadaran metakognitif, serta kemampuan untuk memperbaiki strategi belajar mereka secara berkelanjutan (Siagian et al., 2025). Regina Prisilia et al. (2025) juga menyatakan bahwa praktik reflektif dalam pembelajaran dapat meningkatkan kualitas proses belajar serta mendorong keterlibatan aktif peserta didik dalam kegiatan pembelajaran.

Dalam konteks pendidikan tinggi, khususnya pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD), pembelajaran reflektif memiliki peran yang sangat penting dalam membentuk kompetensi calon guru (Istikomayanti, 2025). Mahasiswa PGSD tidak hanya dituntut untuk memahami konsep-konsep pendidikan, tetapi juga harus mampu merefleksikan pengalaman belajar dan praktik pembelajaran yang mereka lakukan. Mahasiswa yang terlibat dalam pembelajaran reflektif mungkin lebih mampu berpikir kritis, memecahkan masalah secara lebih efektif, dan menjadi lebih sadar diri (Iman, 2024). Sejalan dengan itu Regina Prisilia et al. (2025) mengemukakan bahwa guru perlu

melakukan praktik reflektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran karena praktik reflektif membantu guru untuk lebih sadar akan kekuatan dan kelemahan dalam metode mengajar yang mereka terapkan. Kemampuan refleksi ini sangat diperlukan agar calon guru dapat melakukan evaluasi terhadap proses pembelajaran yang mereka rancang dan laksanakan di masa depan (Putri Wiyogo et al., 2025).

Meskipun demikian, implementasi pembelajaran reflektif dalam pendidikan guru masih menghadapi berbagai tantangan. Salah satu tantangan yang sering muncul adalah keterbatasan dalam melakukan refleksi pembelajaran secara sistematis (Irawati et al., 2025). Proses refleksi sering kali dilakukan secara manual dan belum didukung oleh pemanfaatan teknologi yang memadai. Padahal, perkembangan teknologi digital, khususnya *Artificial Intelligence*, memiliki potensi besar untuk mendukung proses refleksi pembelajaran melalui analisis data belajar, pemberian umpan balik otomatis, serta pengembangan sistem pembelajaran adaptif.

Pemanfaatan *Artificial Intelligence* dalam pendidikan dapat

membantu meningkatkan kualitas pembelajaran melalui personalisasi pembelajaran, analisis proses belajar, serta pemberian umpan balik secara real time kepada peserta didik (Zaman et al., 2025). Namun demikian, kajian mengenai integrasi *Artificial Intelligence* dalam pembelajaran reflektif, khususnya pada pendidikan calon guru di Program Studi PGSD, masih relatif terbatas. Sebagian besar penelitian masih berfokus pada penggunaan AI sebagai media pembelajaran atau alat bantu teknologi, dan belum banyak yang mengkaji model integrasi AI untuk mendukung proses refleksi pembelajaran secara sistematis.

Berdasarkan uraian tersebut, diperlukan suatu model pembelajaran yang mampu mengintegrasikan *Artificial Intelligence* dengan pendekatan pembelajaran reflektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di Program Studi PGSD. Kehadiran AI membawa dimensi baru ke dalam praktik refleksi, AI kini dilihat bukan hanya sebagai alat bantu teknis, tetapi juga sebagai mitra yang dapat berkolaborasi dan memberikan umpan balik secara instan (Rahman et al., 2025). Integrasi kedua pendekatan ini diharapkan

dapat membantu mahasiswa dalam mengembangkan kemampuan refleksi, meningkatkan pemahaman terhadap proses belajar, serta mempersiapkan calon guru yang mampu memanfaatkan teknologi secara efektif dalam praktik pembelajaran di masa depan.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji dan merumuskan model integrasi *Artificial Intelligence* dalam pembelajaran reflektif di Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar melalui pendekatan studi literatur terhadap berbagai publikasi ilmiah bereputasi. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan inovasi pembelajaran berbasis teknologi serta menjadi referensi bagi pengembangan model pembelajaran yang relevan dengan kebutuhan pendidikan abad ke-21.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan metode studi literatur (*literature review*). Metode ini digunakan untuk mengkaji secara sistematis berbagai publikasi ilmiah yang berkaitan dengan pemanfaatan *Artificial Intelligence* dalam pendidikan

serta konsep pembelajaran reflektif dalam pendidikan guru.

Pendekatan studi literatur dilakukan untuk memperoleh pemahaman yang komprehensif mengenai konsep, model, serta temuan penelitian sebelumnya yang relevan dengan topik penelitian. Studi literatur memungkinkan peneliti untuk mengidentifikasi kecenderungan penelitian, kesenjangan penelitian, serta peluang pengembangan model pembelajaran berbasis teknologi.

Proses pengumpulan dan analisis literatur dalam penelitian ini mengacu pada tahapan *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA)* yang diperkenalkan oleh David Moher. Dalam Page et al. (2021) tahapan tersebut meliputi empat proses, yaitu yang pertama adalah *identification*, di mana peneliti mencari artikel menggunakan kata kunci terkait *Artificial Intelligence* dan pembelajaran reflektif melalui database seperti Google Scholar, Scopus, dan SINTA. Tahap kedua adalah *screening*, di mana artikel dipilih berdasarkan judul, abstrak, dan relevansi dengan bidang pendidikan.

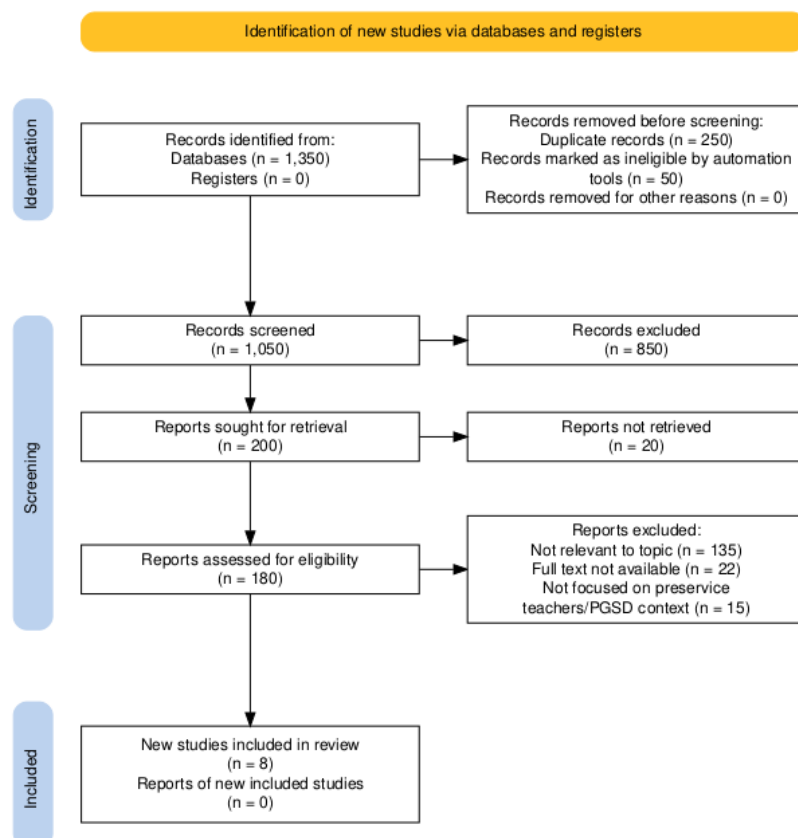
Pada tahap *eligibility*, isi artikel diperiksa secara menyeluruh untuk

memastikan bahwa itu berasal dari jurnal yang berkualitas tinggi dan sesuai dengan topik penelitian. Terakhir *inclusion*, artikel yang memenuhi kriteria dievaluasi secara tematik untuk menemukan konsep dan hasil yang terkait dengan penerapan AI dalam pendidikan.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis literatur yang dilakukan melalui

tahapan *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA)*, penelitian ini mengidentifikasi berbagai temuan penelitian yang berkaitan dengan pemanfaatan *Artificial Intelligence* dalam pendidikan serta relevansinya dengan pembelajaran reflektif dalam pendidikan guru. Analisis dilakukan terhadap berbagai artikel ilmiah yang dipublikasikan.



Gambar 1 SLR dengan Metode Prisma
Sumber; diolah penulis (2026)

Hasil kajian menunjukkan bahwa integrasi *Artificial Intelligence* dalam pembelajaran reflektif memiliki potensi

besar dalam meningkatkan kualitas proses belajar mahasiswa pendidikan guru. Secara umum, temuan

penelitian dapat diklasifikasikan ke dalam tiga aspek utama, yaitu: (1) potensi *Artificial Intelligence* dalam pembelajaran reflektif, (2) peran *Artificial Intelligence* dalam meningkatkan kualitas refleksi belajar mahasiswa, dan (3) model integrasi *Artificial Intelligence* dalam pembelajaran reflektif pada pendidikan guru.

1. Potensi Artificial Intelligence dalam Mendukung Pembelajaran Reflektif

Hasil kajian literatur menunjukkan *Artificial Intelligence* telah menjadi salah satu inovasi teknologi yang berperan penting dalam transformasi pendidikan modern. Pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI) memungkinkan analisis data belajar, pemberian umpan balik otomatis, serta pengembangan pembelajaran yang lebih personal dan adaptif, sekaligus memperkuat keterkaitan antara praktik pembelajaran dan proses refleksi melalui penyediaan umpan balik yang sistematis kepada calon guru (Wang et al., 2025; Wangdi, 2024).

Dalam konteks pendidikan, teknologi *Artificial Intelligence* banyak digunakan dalam berbagai sistem

pembelajaran seperti intelligent tutoring systems, automated assessment, dan learning analytics yang dapat membantu meningkatkan efektivitas proses belajar (Sunarjo, 2025). Sistem tersebut memungkinkan pendidik untuk memperoleh informasi yang lebih mendalam mengenai perkembangan belajar mahasiswa sehingga proses pembelajaran dapat dirancang secara lebih adaptif dan berbasis data (Juniarni, 2024)

Penelitian lain oleh Respati (2024) menyatakan pemanfaatan *Artificial Intelligence* dalam pendidikan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran melalui sistem pembelajaran adaptif yang mampu menyesuaikan materi, metode, dan kecepatan belajar dengan kebutuhan masing-masing peserta didik. Integrasi AI dalam proses belajar telah terbukti dapat memperbaiki kemampuan mahasiswa dalam berpikir kritis serta reflektif saat digunakan sebagai sarana untuk evaluasi dan refleksi, bukan hanya sebagai penyedia jawaban cepat (Ellis et al., 2025). Sistem pembelajaran berbasis AI memanfaatkan algoritma pembelajaran mesin dan analisis data untuk memahami pola belajar

mahasiswa sehingga dapat memberikan rekomendasi pembelajaran yang lebih personal dan efektif (Peliza, 2024). Dengan pendekatan ini, proses pembelajaran tidak lagi bersifat seragam, tetapi dapat disesuaikan dengan karakteristik dan kemampuan individu mahasiswa sehingga meningkatkan keterlibatan dan efektivitas belajar (Merino-campos, 2025).

Pemanfaatan *Artificial Intelligence* juga berperan dalam menciptakan pengalaman belajar yang lebih personal melalui pemanfaatan data perilaku belajar mahasiswa. Teknologi ini memungkinkan sistem pembelajaran untuk menyesuaikan konten pembelajaran serta memberikan rekomendasi materi yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik (Willis, 2023). Zheng & Han (2024) juga menegaskan *Artificial Intelligence* dapat mendukung proses pembelajaran mandiri mahasiswa melalui sistem pembelajaran adaptif yang mampu menyesuaikan strategi belajar berdasarkan perkembangan kemampuan peserta didik.

Selain itu, perkembangan *Artificial Intelligence* juga mendorong perubahan paradigma pembelajaran

dari model pembelajaran tradisional menuju pembelajaran berbasis teknologi yang lebih fleksibel dan interaktif. Teknologi AI memungkinkan mahasiswa untuk memperoleh pengalaman belajar yang lebih personal serta dapat menyesuaikan proses belajar dengan kebutuhan dan kemampuan masing-masing mahasiswa (Kamalov et al., 2023).

Temuan tersebut menunjukkan bahwa *Artificial Intelligence* memiliki potensi besar dalam mendukung proses pembelajaran yang lebih efektif dan inovatif. Dalam konteks pembelajaran reflektif, teknologi AI dapat dimanfaatkan sebagai alat untuk membantu mahasiswa melakukan analisis terhadap proses belajar yang telah mereka lakukan serta memberikan rekomendasi strategi pembelajaran yang lebih efektif.

2. Peran *Artificial Intelligence* dalam Meningkatkan Kualitas Refleksi Belajar Mahasiswa

Hasil analisis literatur menunjukkan bahwa *Artificial Intelligence* tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu pembelajaran, tetapi juga dapat berperan sebagai fasilitator dalam proses refleksi belajar mahasiswa. Dalam pendidikan guru,

kemampuan refleksi merupakan salah satu kompetensi penting yang harus dimiliki oleh calon guru karena refleksi memungkinkan individu untuk mengevaluasi pengalaman belajar serta meningkatkan kualitas praktik pembelajaran (Saputri et al., 2023).

Penelitian yang dilakukan oleh Karatas & Yuce pada tahun 2024 mengemukakan bahwa penggunaan *Artificial Intelligence* dalam pendidikan guru dapat membantu mahasiswa dalam memahami pengalaman belajar mereka secara lebih mendalam melalui analisis proses belajar serta pemberian umpan balik otomatis (Karatas & Yuce, 2024).

Selain itu, *Artificial Intelligence* juga dapat membantu mahasiswa dalam mengembangkan kemampuan metakognitif, yaitu kemampuan untuk memahami dan mengontrol proses berpikir mereka sendiri. Kemampuan metakognitif tersebut sangat penting dalam pembelajaran reflektif karena memungkinkan mahasiswa untuk mengevaluasi strategi belajar yang mereka gunakan serta mengidentifikasi cara belajar yang lebih efektif (Hingle & Johri, 2025).

Penelitian oleh Juniarni (2024) mengenai penggunaan AI dalam pembelajaran juga menunjukkan

teknologi ini dapat mendukung pengembangan kemampuan berpikir kritis melalui analisis data belajar, rekomendasi pembelajaran, serta pemberian umpan balik secara real-time kepada peserta didik.

Selain itu, Silfia & Jaya (2025) menyatakan bahwa dosen yang memanfaatkan *Artificial Intelligence* menggunakannya dalam proses pembelajaran sekaligus melakukan refleksi terhadap praktik pengajaran serta menyesuaikan strategi pedagogis yang diterapkan di kelas.

Temuan-temuan tersebut menunjukkan bahwa *Artificial Intelligence* memiliki peran penting dalam meningkatkan kualitas refleksi belajar mahasiswa. Dengan dukungan teknologi AI, proses refleksi tidak lagi hanya bergantung pada pengalaman subjektif mahasiswa, tetapi juga didukung oleh analisis data belajar yang lebih objektif dan sistematis.

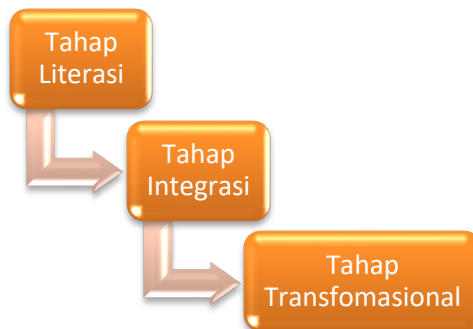
3. Model Integrasi *Artificial Intelligence* dalam Pembelajaran Reflektif di Program Studi PGSD

Berdasarkan hasil analisis literatur, penelitian ini merumuskan model integrasi *Artificial Intelligence* dalam pembelajaran reflektif pada Program Studi Pendidikan Guru

Sekolah Dasar (PGSD). Model tersebut dikembangkan dengan mengintegrasikan konsep pembelajaran reflektif dengan pemanfaatan teknologi *Artificial*

Intelligence dalam proses pembelajaran.

Model integrasi tersebut terdiri dari tiga tahapan utama, yaitu tahap literasi AI, tahap integratif, dan tahap transformasional.



Gambar 2 Alur Integrasi AI pada Pembelajaran Reflektif
Sumber; diolah oleh penulis (2026)

1) Tahap Literasi *Artificial Intelligence*

Tahap literasi merupakan tahap awal dalam integrasi *Artificial Intelligence* dalam pembelajaran. Pada tahap ini mahasiswa diperkenalkan dengan konsep dasar *Artificial Intelligence* serta pemanfaatannya dalam bidang pendidikan. Literasi AI penting untuk memastikan bahwa mahasiswa memiliki pemahaman yang cukup mengenai cara kerja teknologi tersebut sehingga dapat digunakan secara kritis dan bertanggung jawab.

Menurut Hingle & Johri (2025) literasi *Artificial Intelligence*

merupakan kompetensi penting yang harus dimiliki oleh mahasiswa dalam menghadapi perkembangan teknologi pendidikan di era digital.

2) Tahap Integratif

Tahap integratif merupakan tahap penerapan *Artificial Intelligence* dalam proses pembelajaran. Pada tahap ini mahasiswa mulai menggunakan teknologi AI sebagai alat bantu dalam berbagai aktivitas pembelajaran, seperti analisis hasil belajar, penyusunan perangkat pembelajaran, serta evaluasi strategi pembelajaran yang digunakan.

Penggunaan *Artificial Intelligence* dalam proses pembelajaran memungkinkan mahasiswa memperoleh umpan balik secara cepat dan akurat mengenai proses belajar yang mereka lakukan sehingga dapat membantu mereka dalam melakukan refleksi terhadap pengalaman belajar tersebut (Wangdi, 2024).

3) Tahap Transformasional

Tahap transformasional merupakan tahap lanjutan dalam integrasi *Artificial Intelligence* dalam pembelajaran reflektif. Transformasi digital dalam pendidikan tinggi, khususnya pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD), menuntut adaptasi teknologi yang tidak hanya bersifat teknis tetapi juga pedagogis (Murwanto & Triayomi, 2025). Pada tahap ini mahasiswa tidak hanya menggunakan teknologi AI sebagai alat bantu pembelajaran, tetapi juga sebagai sarana untuk mengembangkan inovasi dalam praktik pedagogis.

Pemanfaatan *Artificial Intelligence* memungkinkan calon guru untuk merancang pembelajaran yang lebih adaptif,

personal, dan berbasis data sehingga mampu meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas. Integrasi *Artificial Intelligence* dalam pendidikan guru dapat meningkatkan keterlibatan mahasiswa, mendukung pengembangan kompetensi pedagogis, serta memperkuat kemampuan berpikir kritis dalam merancang strategi pembelajaran yang inovatif, sehingga calon guru dituntut mampu mengevaluasi, mengadaptasi, dan mensintesis konten yang dihasilkan oleh kecerdasan buatan (Cahyaningsih, 2025; Meylani, 2024).

E. Kesimpulan

Penelitian ini bertujuan menganalisis peran *Artificial Intelligence* (AI) dalam mendukung pembelajaran reflektif pada mahasiswa PGSD. Hasil kajian menunjukkan bahwa AI berpotensi meningkatkan kualitas pembelajaran dan kompetensi reflektif calon guru melalui analisis data, rekomendasi belajar, dan umpan balik otomatis. AI membantu mahasiswa memahami kekuatan dan kelemahan belajar, serta mengembangkan kemampuan

berpikir kritis, evaluasi diri, dan metakognitif.

Model integrasi AI terdiri dari tiga tahap: literasi (pengenalan konsep AI), integratif (pemanfaatan AI dalam pembelajaran), dan transformasional (pengembangan inovasi pedagogis). Meskipun demikian, penelitian ini masih bersifat konseptual sehingga diperlukan studi empiris untuk menguji efektivitasnya.

Secara keseluruhan, AI memiliki potensi besar dalam mendukung pembelajaran reflektif dan mempersiapkan calon guru yang adaptif, inovatif, dan siap menghadapi era digital.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustian, M., & Marantika, A. M. (2022). Meningkatkan Literasi Dasar Siswa Sekolah Dasar. *Https://Journal.Untar.Ac.Id/Index.Php/Baktimas/Article/View/18302*, 110–116. www.kemendikbud.go.id
- Cahyaningsih, U. (2025). *Reflective integration of generative artificial intelligence (ChatGPT) in mathematics teacher education : preservice teachers ' pedagogical reasoning and lesson design*. 3(1), 1–11.
- Ellis, R., Han, F., & Cook, H. (2025). Qualitatively different teacher experiences of teaching with generative artificial intelligence. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 22(1). <https://doi.org/10.1186/s41239-025-00532-2>
- Hermawan, A., Ratnawati, D., Hariadi, D., & Vivianti. (2024). Integrasi Artificial Intelligence dalam Proses Belajar Mengajar. *Simposium Nasional Kepemimpinan Perguruan Tinggi Indonesia*, 1, 72–77. <https://jurnalftijabaya.ac.id/index.php/TREnD/article/view/325%0Ahttps://jurnalftijabaya.ac.id/index.php/TREnD/article/download/325/296>
- Hingle, A., & Johri, A. (2025). *Mapping Students ' AI Literacy Framing and Learning through Reflective Journals*.
- Iman, N. H. (2024). Reflective Learning at the University Level: A Qualitative Study from the Student's Perspective. *Journal of Development and Social Sciences*, 5(1). [https://doi.org/10.47205/jdss.2024\(5-i\)05](https://doi.org/10.47205/jdss.2024(5-i)05)
- Irawati, H., Tinggi Ilmu Tarbiyah Darul Ulum, S., & Author, C. (2025). Praktik Refleksi Guru Dan Dampak Nya Terhadap Kualitas Pembelajaran. *Jurnal Akuntansi, Manajemen Dan Ilmu Pendidikan*, 1(3), 61–69. <https://journal.yapakama.com/index.php/JAMED/article/view/276>
- Istikomayanti, Y. (2025). *Transformasi Pendidikan Calon Guru Biologi : Integrasi Berpikir Reflektif dan Kolaboratif dalam Pengembangan Profesionalisme*. 17(2), 424–438. <https://doi.org/10.35457/konstruksi.v17i2.4640>

- Jiang, Y., Li, X., Luo, H., Yin, S., & Kaynak, O. (2022). Quo vadis artificial intelligence? *Discover Artificial Intelligence*, 2(1). <https://doi.org/10.1007/s44163-022-00022-8>
- Juniarni, C. (2024). *Personalized Education , Adaptive Learning , and Intelligent Tutoring Systems Pendidikan yang Dipersonalisasi , Pembelajaran Adaptif , dan Sistem Bimbingan*. 1(3), 368–386.
- Kamalov, F., Santandreu Calonge, D., & Gurrib, I. (2023). New Era of Artificial Intelligence in Education: Towards a Sustainable Multifaceted Revolution. *Sustainability (Switzerland)*, 15(16), 1–36. <https://doi.org/10.3390/su151612451>
- Karatas, F., & Yuce, E. (2024). *AI and the Future of Teaching: Preservice Teachers ' Reflections on the Use of Artificial Intelligence in Open and Distributed Learning AI and the Future of Teaching: Preservice Teachers ' Reflections on*. 25(3).
- Manikam, N., Omar, R., Mahmood, R., Poongavanam, K., & Parmasivam, P. (2025). Integrasi Kecerdasan Buatan (Ai) Generatif Dalam Pembangunan Profesional Guru: Analisis Keberkesanan Alat Berasaskan Ai Terhadap Kecekapan dan Penglibatan Dalam Pengajaran. *Jurnal Pendidikan Bitara UPSI*, 18(2), 175–189.
- Merino-campos, C. (2025). *The Impact of Artificial Intelligence on Personalized Learning in Higher Education : A Systematic Review*.
- Meylani, R. (2024). *Artificial Intelligence in the Education of Teachers: A Qualitative Synthesis of the Cutting - Edge Research Literature*.
- Murwanto, P., & Triayomi, R. (2025). Penggunaan GenAI terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa PGSD. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 10(2), 1648–1656. <https://doi.org/10.51169/ideguru.v10i2.1896>
- Page, M. J., Moher, D., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., Mcdonald, S., ... Mckenzie, J. E. (2021). PRISMA 2020 explanation and elaboration: Updated guidance and exemplars for reporting systematic reviews. *The BMJ*, 372. <https://doi.org/10.1136/bmj.n160>
- Pasang, A. (2024). Kontribusi Pemikiran John Dewey Mengenai Pembelajaran Berbasis Pengalaman Bagi Pendidikan Kristen Masa Kini. *PEADA': Jurnal Pendidikan Kristen*, 5, 64–80. <https://doi.org/10.34307/peada.v3i2.86>
- Peliza, R. (2024). Penerapan Teknologi Artificial Intelligence (Ai) Terhadap Peningkatan Efektivitas Pembelajaran Mahasiswa. *Adab Dan Dakwah IAIN Kerinci*, 2(1), 2024.
- Putri Wiyogo, A., Salsabilla Chaniago, A., Handayani, A., Tri Nugroho,

- D., & Prianti, H. (2025). Evaluasi Pembelajaran Sebagai Sarana Refleksi dan Peserta Didik. *Edu Society: Jurnal Pendidikan, Ilmu Sosial, Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(3), 1391–1397. <https://doi.org/10.56832/edu.v5i3.2409>
- Rahman, A., Nurmahmudah, F., Putra, E. C. S., Harsono, A. M. B., Dewantara, B. A., Arsyad, M. Z. T., & Alfarisa, F. (2025). Artificial Intelligence (AI) as the Reflective Partner: Empowering Teachers for Deep Learning Pedagogy. *RIGGS: Journal of Artificial Intelligence and Digital Business*, 4(3), 3877–3889. <https://doi.org/10.31004/riggs.v4i3.2426>
- Regina Prisilia, S., Rakhmat Riyadi, A., & Maulidah, N. (2025). Eksplorasi Praktik Reflektif Guru Sekolah Dasar dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran. 10(2), 866–876.
- Respati, H. T. (2024). Pemanfaatan AI dalam Pendidikan: Meningkatkan Pembelajaran melalui Sistem Pembelajaran Adaptif. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 2(2), 394–400. <https://doi.org/10.62017/merdeka>
- Saputri, Y. D., Adi, B. S., Hastuti, W. S., & Murti, R. C. (2023). Peningkatan Kemampuan Mahasiswa Pendidikan Guru Dalam Menyusun Perangkat Pembelajaran Melalui Refleksi Diri Pada Mata Kuliah Pendidikan IPA Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 11(1), 40–49. <https://doi.org/10.24815/jpsi.v11i1.26571>
- Sari, A. P., & Munir, M. (2024). Pemanfaatan Teknologi Digital dalam Inovasi Pembelajaran untuk Meningkatkan Efektivitas Kegiatan di Kelas. *Digital Transformation Technology*, 4(2), 977–983. <https://doi.org/10.47709/digitech.v4i2.5127>
- Siagian, S., Manalu, F. I., Reflektif, P., Metakognitif, K., & Mandiri, P. (2025). Strategi Pembelajaran Reflektif-Terarah Berbasis Mikroproses (RTM) untuk Mengembangkan Kesadaran Metakognitif. 8, 8433–8439.
- Silfia, S., & Jaya, S. (2025). Indonesian Journal of Educational Development. 6(3), 1012–1024.
- Sunarjo, R. A. (2025). AI-Driven Educational Data Analytics and Intelligent Tutoring in Learning Factory Environments. 4(1), 14–31.
- Susanti, M. (2026). Peran Kecerdasan Buatan untuk Meningkatkan Kualitas Keputusan Strategis dan Manajemen Berbasis Data. *Jurnal Sains Informatika Terapan (JSIT)*, 5(1), 295–300.
- Tri Gustian, Y., Hafriadi Rahmat, Z., Gusmaneli, G., Mahmud Yunus Lubuk Lintah, J., Kuranji, K., & Padang, K. (2025). Peran Strategi Pembelajaran Reflektif dalam Menumbuhkan Kesadaran Religius Siswa. *Jurnal Pendidikan Dirgantara*, 2, 54–68.
- Wang, M., Chen, Z., Xu, Y., Maheshi, B., & Gašević, D. (2025). Intelligent teaching analytics for collaborative reflection: investigating pre-service teachers' perceptions,

- experiences and shared regulation processes. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 22(1). <https://doi.org/10.1186/s41239-025-00538-w>
- Wangdi, P. (2024). Integrating Artificial Intelligence in Education: *International Journal of Research in STEM Education*, 6(2), 50–60. <https://doi.org/10.33830/ijrse.v6i2.1722>
- Willis, V. (2023). *The Role of Artificial Intelligence (AI) in Personalizing Online Learning*. 3(1).
- Yanti, D., Prastawa, S., Utomo, W. F., Wiliyanti, V., & Utomo, B. (2024). Pendidikan di Revolusi Industri 4.0: Studi Kasus Evaluasi Kurikulum Merdeka di Indonesia. *Edu Cendikia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 4(02), 380–390. <https://doi.org/10.47709/educendikia.v4i02.4471>
- Zaman, A. Q., Srinawati, D. R., Ilnawati, Nabilah, M., Keventina Iwas, M., & Nur Azizah, M. (2025). Refleksi dan Evaluasi Implementasi AI dalam Kegiatan Belajar. *Jurnal Ragam Pengabdian*, 2(2), 359–369. <https://doi.org/10.62710/p8sz7x20>
- Zheng, S., & Han, M. (2024). *The impact of AI enablement on students ' personalized learning and countermeasures — A dialectical approach to thinking*. 8(14), 1–13.