

Transformasi Evaluasi Pembelajaran melalui *Generative Artificial Intelligence* dalam Penilaian Berbasis Kompetensi

*¹Pebry Salsa Saputri, ²Uswatul Hasana, ³Abd Hapid, ⁴Fatahul Rahman,
⁵Risma Handayani

^{1,2,3,4,5}Sekolah Tinggi Agama Islam Al-Gazali Soppeng, Indonesia

Email: *¹pebrysalsa122@gmail.com, ²utlhsn656@gmail.com, ³abdhafidz986@gmail.com,
⁴rahmanfatahul015@gmail.com, ⁵rismahandayani@staialgazalisoppeng.ac.id

Abstract

The development of Generative Artificial Intelligence (Generative AI) has transformed the paradigm of learning evaluation through assessment automation, learning data analysis, and adaptive feedback. However, its implementation still faces various challenges related to assessment validity, ethical use of technology, algorithmic bias, and the importance of educators' roles in academic decision-making. This study aims to analyze the transformation of educators' roles in the Generative AI-based learning evaluation paradigm, assess the effectiveness of Generative AI in supporting formative assessment in competency-based learning, and formulate a framework for adapting Generative AI implementation that still upholds validity, ethics, and human control. The study used the Systematic Literature Review (SLR) method with a qualitative-analytical approach to scientific articles published in the last five years and obtained from reputable academic databases. Data were analyzed using thematic analysis through a process of identification, filtering, extraction, and synthesis of research findings. The results of the study indicate that Generative AI transforms the role of educators from assessment implementers to facilitators, evaluators, and pedagogical decision-makers utilizing AI as a support system. Generative AI has been proven to increase the effectiveness of formative assessment through rapid, objective, and personalized data analysis. However, its implementation still requires validation by educators to address issues of validity, bias, and ethics. This research produces an adaptive framework that positions Generative AI as a decision support system through integrated data validation, balanced evaluation of cognitive, psychomotor, and affective aspects, and the application of the human-in-the-loop principle in assessment decision-making. These findings are expected to serve as a conceptual reference in the development of an effective, adaptive, and ethical competency-based learning evaluation system.

Keywords: *Generative Artificial Intelligence, Learning Evaluation, Competency-Based Assessment, Formative Assessment, The Role Of Educators*

Abstrak

Perkembangan *Generative Artificial Intelligence* (Generative AI) telah mengubah paradigma evaluasi pembelajaran melalui otomatisasi penilaian, analisis data pembelajaran, dan penyediaan umpan balik secara adaptif. Meskipun demikian, implementasinya masih menghadapi berbagai tantangan yang berkaitan dengan validitas penilaian, etika penggunaan teknologi, bias algoritmik, serta pentingnya peran pendidik dalam pengambilan keputusan akademik. Penelitian ini bertujuan menganalisis transformasi peran pendidik dalam paradigma evaluasi pembelajaran berbasis Generative AI, mengkaji efektivitas Generative AI dalam mendukung penilaian formatif pada pembelajaran berbasis kompetensi, serta merumuskan kerangka adaptasi implementasi Generative AI yang tetap menjunjung validitas, etika, dan kendali manusia. Penelitian menggunakan metode

Systematic Literature Review (SLR) dengan pendekatan kualitatif-analitis terhadap artikel ilmiah yang dipublikasikan dalam lima tahun terakhir dan diperoleh melalui basis data akademik bereputasi. Data dianalisis menggunakan analisis tematik melalui proses identifikasi, penyaringan, ekstraksi, dan sintesis temuan penelitian. Hasil kajian menunjukkan bahwa Generative AI mentransformasi peran pendidik dari pelaksana penilaian menjadi fasilitator, evaluator, dan pengambil keputusan pedagogis yang memanfaatkan AI sebagai sistem pendukung. Generative AI terbukti meningkatkan efektivitas penilaian formatif melalui analisis data yang cepat, objektif, dan personal, namun implementasinya tetap memerlukan validasi oleh pendidik untuk mengatasi persoalan validitas, bias, dan etika. Penelitian ini menghasilkan kerangka adaptasi yang menempatkan Generative AI sebagai *decision support system* melalui validasi data terpadu, keseimbangan evaluasi pada aspek kognitif, psikomotorik, dan afektif, serta penerapan prinsip *human-in-the-loop* dalam pengambilan keputusan penilaian. Temuan ini diharapkan menjadi acuan konseptual dalam pengembangan sistem evaluasi pembelajaran berbasis kompetensi yang efektif, adaptif, dan beretika.

Kata Kunci: *Generative Artificial Intelligence, Evaluasi Pembelajaran, Penilaian Berbasis Kompetensi, Penilaian Formatif, Peran Pendidik*

PENDAHULUAN

Perkembangan *Generative Artificial Intelligence* (Generative AI) telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai bidang, termasuk pendidikan. Berbeda dengan Artificial Intelligence konvensional yang lebih berfokus pada analisis dan prediksi data, Generative AI mampu menghasilkan teks, gambar, maupun berbagai bentuk konten secara otomatis sehingga membuka peluang baru dalam proses pembelajaran dan evaluasi. Dalam konteks pendidikan, Generative AI tidak hanya dimanfaatkan sebagai media pembelajaran, tetapi juga sebagai instrumen yang mendukung penyusunan soal, penilaian otomatis, analisis capaian belajar, serta pemberian umpan balik yang lebih cepat dan personal kepada peserta didik (Nasihuddin, 2024). Perkembangan tersebut mendorong transformasi sistem evaluasi pembelajaran menuju pendekatan yang lebih adaptif, berbasis data, dan berorientasi pada pengembangan kompetensi peserta didik.

Evaluasi pembelajaran merupakan komponen penting dalam proses pendidikan karena berfungsi untuk memperoleh informasi mengenai ketercapaian kompetensi peserta didik sebagai dasar pengambilan keputusan pembelajaran (Rahmadon & Oktarina, 2025). Seiring dengan berkembangnya paradigma pembelajaran abad ke-21, sistem evaluasi tidak lagi hanya mengukur penguasaan pengetahuan, tetapi juga menilai kemampuan berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, komunikasi, serta keterampilan pemecahan masalah. Dalam konteks tersebut, Generative AI menawarkan berbagai keunggulan, seperti otomatisasi penilaian, analisis data pembelajaran secara real-time, identifikasi miskonsepsi peserta didik,

serta penyediaan umpan balik yang adaptif sehingga mampu meningkatkan efektivitas penilaian formatif dan mendukung pembelajaran berdiferensiasi (Muhaimin et al., 2025).

Meskipun demikian, implementasi Generative AI dalam evaluasi pembelajaran masih menghadapi berbagai tantangan. Sebagian besar penelitian terdahulu berfokus pada peningkatan efisiensi sistem, akurasi algoritma, atau pemanfaatan AI sebagai alat bantu pembelajaran. Sementara itu, kajian yang mengintegrasikan transformasi peran pendidik, efektivitas penilaian formatif, validitas penilaian, etika penggunaan AI, serta mekanisme *human-in-the-loop* dalam satu kerangka konseptual masih relatif terbatas (Muhajir, Rismawati, Muh Iqram Marlis, Sitti Fatimah Rosaliah Faisal, Vanezal, Sri Raldiastari, 2023). Padahal, keberhasilan implementasi Generative AI dalam pendidikan tidak hanya ditentukan oleh kemampuan teknologi, tetapi juga oleh bagaimana teknologi tersebut diintegrasikan ke dalam praktik pedagogis tanpa mengurangi profesionalisme guru dan nilai-nilai kemanusiaan dalam pendidikan (Widiada, 2025).

Berdasarkan kondisi tersebut, terdapat kesenjangan penelitian (*research gap*) berupa belum tersedianya sintesis komprehensif yang menjelaskan hubungan antara transformasi peran pendidik, efektivitas Generative AI dalam penilaian formatif, tantangan implementasi, serta kerangka adaptasi yang sesuai dengan prinsip penilaian berbasis kompetensi. Penelitian ini mengisi kesenjangan tersebut melalui pendekatan *Systematic Literature Review* (SLR) dengan menyintesis berbagai hasil penelitian empiris mengenai implementasi Generative AI dalam evaluasi pembelajaran. Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang umumnya membahas aspek-aspek tersebut secara terpisah, penelitian ini menawarkan kerangka konseptual yang menempatkan Generative AI sebagai *decision support system* yang mendukung pengambilan keputusan pedagogis melalui prinsip validitas, etika, dan *human-in-the-loop*.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menjawab tiga pertanyaan utama, yaitu: (1) bagaimana transformasi peran pendidik dalam paradigma evaluasi pembelajaran berbasis Generative Artificial Intelligence; (2) sejauh mana efektivitas Generative Artificial Intelligence dalam mendukung penilaian formatif pada pembelajaran berbasis kompetensi; dan (3) bagaimana tantangan implementasi Generative Artificial Intelligence ditinjau dari aspek validitas, etika, dan kendali manusia, serta bagaimana kerangka adaptasi yang tepat

untuk mendukung penilaian berbasis kompetensi.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain studi literatur sistematis dengan pendekatan kualitatif-analitis untuk menyintesis bukti empiris mengenai integrasi kecerdasan buatan (AI) dalam evaluasi pendidikan. Data diperoleh dari artikel jurnal ilmiah *peer-reviewed* yang dipublikasikan dalam lima tahun terakhir melalui basis data akademik. Kriteria inklusi meliputi penelitian yang membahas penggunaan AI generatif dalam asesmen pendidikan, penilaian formatif, asesmen berbasis kompetensi, atau etika algoritmik, sedangkan artikel non-penelitian dan sumber non-ilmiah dikecualikan.

Pengumpulan data dilakukan melalui dokumentasi digital menggunakan kata kunci yang relevan, kemudian diekstraksi ke dalam matriks sintesis literatur untuk mengelompokkan temuan berdasarkan tema utama. Analisis data menggunakan teknik analisis tematik melalui tahapan reduksi data, pengodean, dan penarikan kesimpulan guna merumuskan kerangka adaptasi integrasi AI dalam evaluasi pendidikan. Keabsahan hasil dijaga melalui penilaian kritis terhadap kualitas literatur dan triangulasi sumber.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Transformasi Peran Pendidik dalam Paradigma Evaluasi Pembelajaran Berbasis *Generative Artificial Intelligence*

Perkembangan *Generative Artificial Intelligence* (*Generative AI*) telah mengubah paradigma evaluasi pembelajaran dari pendekatan yang berorientasi pada hasil menuju evaluasi yang lebih adaptif, berkelanjutan, dan berpusat pada peserta didik (Ismail et al., 2025). Transformasi ini turut menggeser peran pendidik dari sumber utama pengetahuan menjadi fasilitator, evaluator, dan pengambil keputusan pedagogis yang memanfaatkan AI sebagai instrumen pendukung. Pergeseran tersebut didorong oleh keterbatasan asesmen konvensional yang belum mampu mengukur kompetensi abad ke-21, seperti berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan pemecahan masalah. Melalui kemampuan menganalisis kualitas jawaban, kedalaman argumentasi, penggunaan bahasa, dan pola kesalahan peserta didik, *Generative AI* membantu guru memperoleh informasi pembelajaran secara lebih objektif dan komprehensif (Mangoki & Yulia, 2026).

Meskipun demikian, AI tidak menggantikan peran pendidik dalam evaluasi. Guru tetap bertanggung jawab menetapkan tujuan penilaian, memvalidasi hasil analisis AI, memastikan kesesuaian instrumen dengan capaian pembelajaran, serta mempertimbangkan konteks sosial, emosional, dan budaya peserta didik yang

belum mampu dipahami sepenuhnya oleh teknologi (Wajdi et al., 2025). Selain meningkatkan efisiensi administrasi, AI juga memungkinkan guru memantau perkembangan belajar secara real-time, memberikan umpan balik yang lebih cepat, serta merancang pembelajaran yang terdiferensiasi sesuai kebutuhan peserta didik (Hidayati, 2025). Dengan demikian, transformasi yang terjadi bukanlah penggantian peran guru, melainkan penguatan profesionalisme pendidik melalui kolaborasi antara kecerdasan manusia dan kecerdasan buatan (Muhaimin et al., 2025).

Analisis Efektivitas *Generative Artificial Intelligence* dalam Mendukung Penilaian Formatif pada Pembelajaran Berbasis Kompetensi

Pemanfaatan *Generative AI* dalam penilaian formatif meningkatkan kualitas evaluasi pembelajaran berbasis kompetensi melalui proses analisis data yang lebih cepat, objektif, dan komprehensif (Wibowo & Ariany, 2024). AI mampu mengotomatisasi pengumpulan dan pengolahan data hasil belajar, meningkatkan efisiensi kerja guru, serta menyediakan informasi yang lebih akurat mengenai perkembangan kompetensi peserta didik. Selain itu, kemampuan AI memberikan umpan balik secara instan dan personal memungkinkan peserta didik segera mengidentifikasi kesalahan, memperbaiki pemahaman, dan menyesuaikan strategi belajar sesuai kebutuhannya.

Temuan tersebut selaras dengan teori *formative assessment* yang menempatkan penilaian sebagai sarana untuk memperbaiki proses belajar, bukan sekadar mengukur hasil akhir. Umpan balik yang cepat dan berkelanjutan menjadikan proses pembelajaran lebih adaptif serta mendukung pencapaian kompetensi peserta didik (Cisia Padila, 2025). Namun demikian, efektivitas *Generative AI* tidak hanya ditentukan oleh kemampuan teknologinya, tetapi juga oleh kualitas desain asesmen, validitas data, serta kompetensi guru dalam menginterpretasikan hasil analisis. Oleh karena itu, AI lebih tepat diposisikan sebagai *decision support system* yang memperkuat penilaian formatif tanpa menggantikan pertimbangan profesional pendidik.

Tantangan Implementasi *Generative Artificial Intelligence* dan Kerangka Adaptasi dalam Penilaian Berbasis Kompetensi

Meskipun menawarkan berbagai manfaat, implementasi *Generative AI* dalam penilaian berbasis kompetensi juga menghadapi tantangan yang berkaitan dengan validitas penilaian, etika penggunaan teknologi, dan pentingnya kendali manusia dalam pengambilan keputusan. Dari aspek validitas, penggunaan AI masih menimbulkan pertanyaan mengenai kemampuannya dalam mengukur kompetensi yang sesungguhnya atau sekadar mengevaluasi kualitas produk teks. Keterbatasan

AI dalam memahami proses penalaran, konteks pembelajaran, dan karakteristik peserta didik menyebabkan hasil penilaiannya tetap memerlukan verifikasi oleh pendidik agar validitas konstruk dapat dipertahankan.

Tantangan berikutnya berkaitan dengan aspek etika dan bias. Sistem AI bergantung pada data pelatihan yang berpotensi mengandung bias sehingga dapat memengaruhi objektivitas hasil penilaian (Hasanah et al., 2025). Dalam konteks Indonesia, dominasi dataset global berisiko mengurangi representasi budaya lokal dan menghasilkan umpan balik yang kurang sesuai dengan karakteristik peserta didik (Putri, 2026). Selain itu, penggunaan AI yang tidak terkendali dapat meningkatkan risiko plagiarisme, ketergantungan teknologi, serta menurunkan kemampuan berpikir kritis apabila tidak diimbangi dengan penguatan literasi digital dan etika akademik (Rasji & Harmono, 2025). Oleh karena itu, pengembangan dan pemanfaatan AI harus mengedepankan prinsip transparansi, keadilan, perlindungan data, serta penghormatan terhadap keberagaman budaya (Firdaus et al., 2025).

Di samping itu, implementasi AI tetap memerlukan mekanisme *human-in-the-loop*, yaitu keterlibatan aktif pendidik dalam memvalidasi, menginterpretasikan, dan menetapkan keputusan akhir hasil penilaian (Memarian & Doleck, 2024). Meskipun AI mampu mengolah data secara cepat dan konsisten, teknologi ini belum dapat memahami aspek sosial, emosional, maupun kondisi kontekstual yang memengaruhi performa peserta didik. Oleh karena itu, keputusan akademik harus tetap berada di bawah kendali guru sebagai bentuk *human judgment* yang menjamin keadilan, akurasi, dan integritas evaluasi.

Berdasarkan berbagai tantangan tersebut, diperlukan kerangka adaptasi yang menempatkan Generative AI sebagai sistem pendukung dalam penilaian berbasis kompetensi, bukan sebagai pengganti pendidik. Kerangka ini mencakup tiga strategi utama, yaitu validasi data terpadu melalui verifikasi hasil analisis AI oleh guru, keseimbangan evaluasi dengan menilai aspek kognitif, psikomotorik, dan afektif secara proporsional, serta refleksi pedagogis yang menegaskan bahwa AI berfungsi menyediakan rekomendasi, sedangkan keputusan pembelajaran tetap menjadi kewenangan pendidik (Patika Pratama et al., 2024). Dengan pendekatan tersebut, Generative AI dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan efisiensi, objektivitas, dan kualitas penilaian tanpa mengabaikan prinsip validitas, etika, serta kendali manusia dalam proses evaluasi pembelajaran.

KESIMPULAN

Transformasi evaluasi pembelajaran melalui *Generative Artificial Intelligence* (Generative AI) telah membawa perubahan mendasar dalam pelaksanaan penilaian berbasis kompetensi. Hasil kajian menunjukkan bahwa peran pendidik mengalami

transformasi dari sekadar pemberi penilaian menjadi fasilitator, evaluator, dan pengambil keputusan pedagogis yang memanfaatkan AI sebagai instrumen pendukung. Kehadiran Generative AI memungkinkan proses evaluasi dilakukan secara lebih efisien melalui analisis data pembelajaran secara otomatis, pemberian umpan balik yang cepat dan personal, serta pemantauan perkembangan kompetensi peserta didik secara berkelanjutan. Dengan demikian, AI berkontribusi dalam meningkatkan efektivitas penilaian formatif sekaligus mendukung implementasi pembelajaran yang lebih adaptif dan berpusat pada peserta didik.

Di sisi lain, implementasi Generative AI masih menghadapi berbagai tantangan yang berkaitan dengan validitas penilaian, etika penggunaan teknologi, potensi bias data, serta pentingnya kendali manusia (*human-in-the-loop*) dalam pengambilan keputusan akademik. Oleh karena itu, AI tidak dapat menggantikan sepenuhnya peran pendidik, melainkan harus diposisikan sebagai sistem pendukung yang memperkuat profesionalisme guru. Untuk menjamin kualitas penilaian berbasis kompetensi, diperlukan kerangka adaptasi yang mengintegrasikan validasi hasil AI oleh pendidik, keseimbangan evaluasi pada aspek kognitif, psikomotorik, dan afektif, serta refleksi pedagogis dalam setiap keputusan evaluasi. Melalui pendekatan tersebut, pemanfaatan Generative AI diharapkan mampu meningkatkan kualitas, objektivitas, dan efisiensi evaluasi pembelajaran tanpa mengabaikan prinsip validitas, etika, dan nilai-nilai kemanusiaan dalam pendidikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Cisia Padila. (2025). Pemanfaatan Kecerdasan Buatan (AI) dalam Penilaian Otomatis dan UmpanBalik untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 01(1), 1–6.
- Firdaus, J. A., Ummah, R. I., Aprialini, R. R., Fithriyyah, A., Mahsus, & Faizin, A. (2025). Ketergantungan Penggunaan Kecerdasan Buatan (AI) pada Tugas Akademik Mahasiswa Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif. *Jurnal Kependidikan*, 14(1), 1203–1214.
- Hasanah, U., Putra, R. W. P., Dzulfikri, D., & Mistar, J. (2025). Who programs the teacher? Rethinking bias and inclusion in AI-powered Indonesian classrooms. *Journal of Research on English and Language Learning (J-REaLL)*, 6(2), 330–341.
- Hidayati, H. N. (2025). Pemanfaatan Artificial Intelligence pada Penilaian Pembelajaran Mendalam. *Afeksi: Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan*, 6(5), 900–908.
- Ismail, I., Zainur, M., & Efendi. (2025). JSPAI : Jurnal Studi Pendidikan Agama Islam. *Jurnal Studi Pendidikan Agama Islam*, 01(02), 12–23.
- Mangoki, W., & Yulia, H. (2026). Asesmen Pembelajaran dengan Tools Generative AI untuk Guru pada Pendidikan Vokasi. *Jurnal Pengabdian KOLABORATIF*, 4(1), 68–75.
- Memarian, B., & Doleck, T. (2024). Human-in-the-loop in artificial intelligence in

- education: A review and entity-relationship (ER) analysis. *Computers in Human Behavior: Artificial Humans*, 2(1), 100053.
- Muhaimin, M., Attalina, S. N. C., Rofiqoh, N., Yasin, F. A., & Sa'diyah, K. (2025). Digitalisasi Pendidikan: Pemanfaatan Teknologi AI Dalam Pembelajaran Berdiferensiasi Di SDN 1 Rajekwesi Jepara. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bhinneka*, 3(4), 826–833.
- Muhajir, Rismawati, Muh Iqram Marlis, Sitti Fatimah Rosaliah Faisal, Vanezal, Sri Raldiastrari, M. H. (2023). Pemanfaatan Kecerdasan Buatan AI Dalam Asesmen Pembelajaran Mendalam. *Buku Statistik*, 07(02), 167–186.
- Nasihuddin, M. (2024). Peran Kecerdasan Buatan Terhadap Transformasi Pendidikan Di Era Digital. 2(4), 306–312.
- Oyinkanola, L. O. A., Aremu, O. A., Fajemiroye, J. A., & Makinde, S. O. (2023). On the physical significance and di-electric response of Castor oil processed in Nigeria as transformer insulating fluid. *VIII(2454)*, 60–66.
- Patika Pratama, Windianti Windianti, Ira Susanti, & Syahril Syahril. (2024). Peran Guru dalam Melaksanakan Evaluasi Pembelajaran di Sekolah. *Simpati*, 2(3), 109–121.
- Putri, F. (2026). Pemodelan Bahasa untuk Large Language Model (LLM) Bahasa Indonesia: Evaluasi Bias dan Representasi Budaya dal.... *Muara Bahasa: Jurnal Ilmiah Ilmu Bahasa & Komunikasi*, 2(1), 23–35.
- Rahmadon, P., & Oktarina, M. (2025). ISLAMICA : Journal Of Islamic Education Research. *Journal Of Islamic Education Reserach*, 1(2), 86.
- Rasji, & Harmono, H. (2025). Rewang Rencang : Jurnal Hukum Lex Generalis. Vol.5. No.10 (2024) Tema/Edisi : Filsafat, Politik dan Etika Profesi Hukum (Bulan Kesepuluh) <https://jhlrg.rewangrencang.com/>. *Rewang Rencang : Jurnal Hukum Lex Generalis*, Vol. 5,(No. 10), p.4.
- Wajdi, F., Syawal, S., & Ishak, S. (2025). Penyusunan Soal Hots Hots Berbantuan Artificial. 1(November).
- Wibowo, M. U., & Ariany, R. L. (2024). Dampak kecerdasan buatan dalam penilaian dan evaluasi hasil pembelajaran siswa. *Gunung Djati Conference S Eries*, 40, 40–51.
- Widiada, I. K. (2025). Isu dan Tantangan Evaluasi Pembelajaran di Era Transformasi Pendidikan: Kajian Literatur. ... : *Journal of Education Research & Innovation*, 1(02), 1–7.