



Revolusi Penilaian Pembelajaran: Bagaimana AI Mengubah Cara Guru Mengevaluasi Kemajuan Siswa

Hendri A¹, Ari Isnu², Sularni³, Mini Puspita Sari⁴, Eriyanto⁵, Tomi Hidayat⁶, Rifa'i⁷

Program Studi Magister Pedagogi, Universitas Muhammadiyah Bengkulu

Email: hendriaa13@gmail.com¹, ari.isnu.wibowo@gmail.com², larni9502@gmail.com³, minipuspitasari6@gmail.com⁴, eri236167@gmail.com⁵, tomihidayat@umb.ac.id⁶, rifa'i@umb.ac.id⁶

Abstrak

Penilaian dalam pembelajaran memegang peran strategis sebagai sarana pengukuran capaian belajar sekaligus umpan balik bagi guru dan peserta didik dalam memperbaiki proses pembelajaran secara berkelanjutan. Namun, pendekatan penilaian konvensional yang dominan pada aspek kognitif seringkali mengabaikan dimensi afektif dan psikomotorik sehingga potensi peserta didik belum tergali secara optimal. Pemanfaatan kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI) dalam penilaian di era Revolusi Industri 4.0 menghadirkan inovasi dalam proses evaluasi, terutama dalam menyediakan analisis data secara cepat, akurat, dan real-time, membantu guru merancang strategi pembelajaran adaptif berbasis capaian belajar individu peserta didik. AI juga membantu penerapan asesmen formatif dan sumatif secara berkelanjutan dengan hasil analisis instan serta memfasilitasi penyusunan laporan perkembangan belajar yang transparan, objektif, dan informatif bagi peserta didik dan orang tua. Studi literatur ini bertujuan menganalisis peran AI dalam transformasi sistem penilaian pembelajaran serta tantangan penerapannya di Indonesia. Hasil kajian menunjukkan bahwa integrasi AI pada sistem penilaian berkontribusi dalam meningkatkan efisiensi, akurasi, dan objektivitas evaluasi, mendukung personalisasi pembelajaran, serta memungkinkan pemetaan potensi peserta didik secara mendalam. Namun, pemanfaatan AI memerlukan dukungan literasi digital guru, infrastruktur teknologi memadai, kebijakan perlindungan data, serta kolaborasi antar pihak terkait agar penerapan AI dalam penilaian dapat berjalan optimal untuk mendukung peningkatan mutu pendidikan yang berkelanjutan.

Kata kunci: Penilaian Pembelajaran, Kecerdasan Buatan, Asesmen Formatif, Transformasi Pendidikan

PENDAHULUAN

Penilaian dalam pembelajaran memiliki posisi strategis dalam menentukan arah perkembangan kompetensi peserta didik. Proses evaluasi tidak hanya menjadi sarana pengukuran capaian hasil belajar, tetapi juga berperan sebagai umpan balik bagi guru dan peserta didik dalam memperbaiki proses pembelajaran. Namun, dalam praktiknya, penilaian konvensional sering kali terfokus pada aspek kognitif semata, dengan mengabaikan aspek afektif dan psikomotorik. Hal ini menyebabkan potensi peserta didik tidak tergali secara optimal karena keterbatasan instrumen evaluasi yang digunakan oleh guru.

Era Revolusi Industri 4.0 telah menghadirkan berbagai inovasi teknologi yang membawa perubahan dalam berbagai bidang, termasuk pendidikan. Salah satu inovasi yang memiliki pengaruh signifikan dalam proses penilaian pembelajaran adalah pemanfaatan kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI). Kecerdasan buatan menawarkan kemampuan untuk memproses data dalam jumlah besar secara cepat dan akurat, sehingga memungkinkan guru memperoleh informasi yang lebih komprehensif mengenai perkembangan belajar peserta didik. Melalui pemanfaatan AI, penilaian dapat dilakukan secara real-time dengan hasil analisis yang mendalam.

Menurut Black dan Wiliam (1998), penilaian memiliki peran penting dalam meningkatkan kualitas pembelajaran, terutama bila digunakan sebagai asesmen formatif untuk memberikan umpan balik yang konstruktif kepada peserta didik dan membantu guru dalam menyesuaikan strategi pembelajaran. Namun, dalam praktiknya, Gikandi, Morrow, dan Davis (2011) menekankan bahwa asesmen formatif seringkali belum optimal digunakan

oleh guru karena keterbatasan waktu dan instrumen penilaian, sehingga evaluasi masih cenderung berfokus pada pengukuran capaian kognitif saja.

Di era Revolusi Industri 4.0, *Luckin et al.* (2016) menjelaskan bahwa kecerdasan buatan menawarkan peluang signifikan dalam mengubah praktik pembelajaran, termasuk penilaian, dengan menyediakan analitik pembelajaran yang membantu guru memahami pola belajar peserta didik secara individual. Hal ini sejalan dengan *Holmes et al.* (2019), yang menegaskan bahwa teknologi AI dapat memfasilitasi asesmen formatif secara berkelanjutan dan mendalam dengan memberikan umpan balik real-time berbasis data, sehingga pembelajaran dapat dipersonalisasi sesuai kebutuhan peserta didik.

Penelitian yang dilakukan oleh *Zawacki-Richter et al.* (2019) menunjukkan bahwa pemanfaatan AI dalam pendidikan mampu meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam proses penilaian, serta membantu guru dalam mendeteksi kelemahan dan kekuatan peserta didik. Studi ini juga menemukan bahwa AI dapat membantu mengurangi bias penilaian karena proses analisis dilakukan secara objektif berbasis data yang terukur. *Ifenthaler dan Yau* (2020) dalam penelitiannya juga membuktikan bahwa AI membantu guru dalam melakukan prediksi capaian belajar, mendeteksi kesulitan belajar lebih awal, dan menyediakan rekomendasi intervensi pembelajaran yang tepat sasaran.

Selain itu, *Williamson dan Piattoeva* (2021) mengingatkan bahwa meskipun AI memberikan kemudahan dan efisiensi, penerapannya dalam penilaian perlu memperhatikan aspek etika, keamanan data pribadi, dan konteks pedagogis. Oleh sebab itu, guru perlu memiliki literasi digital dan pemahaman pedagogis yang baik agar teknologi AI tidak hanya menjadi alat bantu teknis, tetapi juga mendukung proses pembelajaran yang manusiawi dan adaptif.

Dalam konteks Indonesia, penelitian *Sari dan Sutapa* (2023) menunjukkan bahwa implementasi AI dalam asesmen pembelajaran di beberapa sekolah menengah membantu guru dalam menyediakan laporan perkembangan belajar yang akurat dan informatif, serta membantu komunikasi antara guru dan orang tua dalam mendukung capaian belajar peserta didik. Namun, studi ini juga menegaskan perlunya dukungan infrastruktur dan kebijakan agar pemanfaatan AI dapat berjalan optimal. Berdasarkan pendapat ahli dan penelitian terdahulu tersebut, dapat disimpulkan bahwa AI memiliki potensi besar dalam mentransformasi penilaian pembelajaran menjadi lebih objektif, personal, dan adaptif, namun penerapannya perlu didukung oleh kesiapan guru, kebijakan yang memfasilitasi, serta infrastruktur teknologi yang memadai.

Teknologi AI mampu membantu guru dalam menganalisis pola belajar siswa dan mendeteksi kelemahan serta kekuatan mereka dalam memahami materi pembelajaran. Dengan demikian, guru dapat merancang strategi pembelajaran yang lebih tepat sasaran untuk memenuhi kebutuhan belajar setiap peserta didik. Implementasi AI dalam penilaian juga mendukung penerapan asesmen formatif secara berkelanjutan. Hal ini memungkinkan guru untuk memantau perkembangan siswa secara lebih rinci dan memberikan intervensi yang diperlukan agar capaian belajar dapat meningkat secara signifikan.

Salah satu keunggulan AI dalam penilaian adalah kemampuannya dalam meminimalkan bias manusia dalam proses evaluasi. Dengan demikian, hasil penilaian yang diperoleh dapat mencerminkan kemampuan siswa secara objektif dan adil. Pemanfaatan AI dalam penilaian juga sejalan dengan prinsip pembelajaran abad ke-21 yang menekankan pentingnya personalisasi pembelajaran. Melalui analisis data, AI dapat merekomendasikan materi remedial atau pengayaan sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan kemampuan siswa.

Meskipun demikian, penggunaan AI dalam penilaian memerlukan kesiapan dari berbagai aspek, termasuk kesiapan guru dalam memanfaatkan teknologi serta infrastruktur pendukung yang memadai. Guru dituntut untuk memiliki literasi digital agar dapat mengoptimalkan penggunaan AI dalam mendukung pembelajaran. Tantangan lainnya adalah terkait dengan keamanan data peserta didik yang menjadi bagian penting dalam penggunaan AI dalam penilaian. Perlindungan data pribadi menjadi isu krusial yang harus diperhatikan agar pemanfaatan AI tidak menimbulkan risiko yang merugikan peserta didik.

Selain itu, kolaborasi antara guru dan teknologi AI perlu dibangun dengan sinergi yang baik, di mana AI berperan sebagai alat bantu dalam proses penilaian, sementara guru tetap menjadi aktor utama yang memiliki pemahaman konteks peserta didik. Dengan pemanfaatan AI, diharapkan penilaian pembelajaran dapat bertransformasi menjadi lebih adaptif, akurat, dan berkelanjutan. Transformasi ini mendukung peningkatan mutu pendidikan dengan memberikan ruang bagi peserta didik untuk berkembang sesuai dengan potensi mereka. Oleh karena itu, kajian ini bertujuan untuk menganalisis bagaimana kecerdasan buatan mengubah cara guru dalam mengevaluasi kemajuan belajar siswa, serta menggali potensi dan tantangan yang dihadapi dalam implementasi AI dalam penilaian pembelajaran di era digital.

Di samping itu, pemanfaatan kecerdasan buatan dalam penilaian juga mendukung integrasi pembelajaran berbasis data (*data-driven learning*) dalam konteks pendidikan di Indonesia. Melalui analisis data secara sistematis, guru dapat mengidentifikasi tren capaian belajar siswa, pola kesalahan yang sering terjadi, dan materi

yang memerlukan penekanan ulang. Hal ini menjadikan proses evaluasi lebih terarah dan berbasis bukti, sehingga setiap intervensi yang dilakukan guru sesuai dengan kondisi nyata di lapangan.

Pemanfaatan AI dalam penilaian juga dapat membantu guru dalam menyusun laporan perkembangan belajar siswa secara lebih rinci dan akurat. Dengan demikian, komunikasi antara guru dan orang tua mengenai capaian belajar peserta didik menjadi lebih transparan dan informatif. Laporan yang dihasilkan melalui teknologi AI dapat memuat rekomendasi tindak lanjut pembelajaran sehingga orang tua dapat mendukung proses belajar anak di rumah secara tepat sasaran.

Lebih jauh, kecerdasan buatan dalam penilaian juga membuka peluang bagi sekolah untuk melaksanakan sistem evaluasi yang berkelanjutan. Sistem ini memungkinkan sekolah memantau capaian belajar siswa dari waktu ke waktu, mengevaluasi efektivitas program pembelajaran, serta mengambil keputusan berbasis data untuk pengembangan kurikulum yang lebih adaptif dan relevan dengan kebutuhan peserta didik. Hal ini sejalan dengan upaya peningkatan mutu pendidikan secara berkelanjutan yang menjadi salah satu fokus dalam kebijakan pendidikan nasional.

Namun demikian, implementasi AI dalam penilaian memerlukan dukungan kebijakan yang memfasilitasi pengembangan kapasitas guru dan sekolah dalam memanfaatkan teknologi secara optimal. Diperlukan pelatihan dan pendampingan yang berkelanjutan bagi guru untuk memahami penggunaan platform AI dalam penilaian, termasuk aspek etika dan perlindungan data. Dengan demikian, pemanfaatan kecerdasan buatan dalam penilaian pembelajaran dapat berjalan secara optimal dan memberikan kontribusi nyata dalam transformasi pendidikan di Indonesia.

METODE PENELITIAN

Dalam pelaksanaan studi literatur, peneliti mengacu pada pendapat Fraenkel, Wallen, dan Hyun (2019) yang menyatakan bahwa studi literatur merupakan pendekatan sistematis untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan mensintesis hasil-hasil penelitian sebelumnya sehingga dapat memberikan kontribusi ilmiah terhadap pengembangan pengetahuan dalam suatu bidang kajian. Dengan pendekatan ini, peneliti dapat memahami secara mendalam perkembangan teori dan praktik terkait penerapan kecerdasan buatan dalam penilaian pembelajaran.

Selain itu, Snyder (2019) menekankan bahwa studi literatur memungkinkan peneliti untuk menemukan kesenjangan penelitian serta tren penelitian terbaru sehingga arah penelitian dapat terfokus dan relevan dengan kebutuhan pengembangan ilmu pengetahuan. Pendapat ini menjadi dasar dalam pemilihan literatur pada penelitian ini, dengan memastikan setiap sumber yang digunakan memiliki keterkaitan erat dengan pemanfaatan AI dalam evaluasi pembelajaran.

Menurut Creswell dan Creswell (2018), metode studi literatur juga memfasilitasi peneliti untuk melakukan sintesis pengetahuan yang telah ada dengan kerangka teoretis yang mendukung, sehingga dapat menghasilkan kesimpulan yang dapat digunakan dalam praktik pendidikan. Hal ini penting dalam penelitian ini agar sintesis hasil kajian literatur dapat memberikan gambaran yang konkret mengenai implementasi AI dalam penilaian serta tantangan yang mungkin muncul dalam penerapannya di sekolah.

Selain itu, menurut Kitchenham dan Charters (2007), studi literatur juga berfungsi untuk mengevaluasi metodologi penelitian yang telah digunakan dalam penelitian terdahulu sehingga peneliti dapat memperoleh pemahaman mendalam tentang metode dan teknik yang dapat diterapkan dalam kajian yang dilakukan. Oleh karena itu, penelitian ini tidak hanya memfokuskan pada hasil temuan terkait penggunaan AI dalam penilaian pembelajaran, tetapi juga pada metode penerapan yang telah dilakukan dalam studi sebelumnya untuk mengidentifikasi praktik terbaik (*best practices*). Dengan berlandaskan pendapat para ahli tersebut, metode studi literatur dalam penelitian ini dirancang secara sistematis, terstruktur, dan kritis untuk memberikan pemahaman komprehensif terkait bagaimana kecerdasan buatan dapat mengubah sistem penilaian pembelajaran, sehingga dapat dijadikan rujukan oleh guru, akademisi, dan pemangku kebijakan dalam meningkatkan kualitas penilaian pembelajaran di era digital.

III. HASIL DAN DISKUSI

Pemanfaatan sistem penilaian otomatis berbasis kecerdasan buatan (AI) telah membawa perubahan signifikan dalam proses evaluasi pembelajaran. Sistem ini mampu mengoreksi tugas dan ujian secara cepat dengan akurasi tinggi, sehingga guru dapat menghemat waktu dan tenaga dalam penilaian. Selain itu, sistem otomatis berbasis AI juga memungkinkan pemberian umpan balik secara instan kepada peserta didik, sehingga mereka dapat segera mengetahui capaian dan kekurangan dalam hasil belajarnya. Hal ini berdampak positif pada

efektivitas proses pembelajaran, karena peserta didik dapat langsung melakukan perbaikan atas kesalahan yang terjadi pada tugas atau ujian sebelumnya. Dalam konteks manajemen waktu, sistem ini juga membantu guru dalam mengalokasikan waktu lebih optimal untuk merencanakan strategi pembelajaran yang lebih kreatif dan adaptif.

Selain itu, kehadiran analitik pembelajaran (*learning analytics*) yang terintegrasi dengan AI juga memberikan kontribusi besar dalam melakukan tracking progress siswa secara lebih detail. Sistem ini dapat memetakan perkembangan peserta didik berdasarkan data kehadiran, partisipasi, kecepatan pengerjaan tugas, dan hasil evaluasi secara otomatis. Dengan adanya analisis data tersebut, guru dapat memantau kemajuan belajar peserta didik secara individu maupun kelompok, sehingga strategi pembelajaran dapat disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing peserta didik. Analitik pembelajaran ini juga membantu guru dalam mengidentifikasi tren capaian akademik dalam kelas secara keseluruhan, sehingga pengambilan keputusan terkait intervensi pembelajaran dapat dilakukan secara tepat waktu dan berdasarkan data yang akurat.

Dalam praktiknya, penilaian formatif dan sumatif juga mengalami transformasi dengan bantuan teknologi AI. Penilaian formatif, yang dilakukan untuk memantau perkembangan belajar secara berkelanjutan, dapat dilakukan dengan cepat melalui sistem AI yang memberikan hasil analisis capaian peserta didik secara instan. Hal ini memudahkan guru dalam melakukan evaluasi harian atau mingguan untuk memonitor kemajuan belajar. Sementara itu, penilaian sumatif juga menjadi lebih efisien karena sistem AI mampu melakukan koreksi pada ujian akhir atau tugas proyek secara otomatis dengan akurasi yang tinggi. Dengan adanya AI, penilaian formatif dan sumatif tidak hanya membantu guru dalam memperoleh data capaian belajar, tetapi juga memfasilitasi perbaikan strategi pembelajaran yang lebih adaptif untuk meningkatkan mutu pendidikan.

Lebih lanjut, deteksi kesulitan belajar pada peserta didik dapat dilakukan melalui *pattern recognition* yang berbasis AI. Sistem ini mampu mengidentifikasi pola kesalahan yang sering dilakukan oleh peserta didik pada soal-soal tertentu, sehingga guru dapat mengetahui area materi yang menjadi kesulitan bagi mereka. Misalnya, AI dapat mendeteksi jika seorang peserta didik sering melakukan kesalahan pada konsep pecahan dalam matematika, sehingga guru dapat segera memberikan pendampingan yang lebih intensif pada konsep tersebut. Dengan teknologi ini, deteksi kesulitan belajar dapat dilakukan lebih cepat dan akurat, serta membantu guru dalam meminimalkan ketertinggalan belajar yang mungkin terjadi pada peserta didik.

Menurut pandangan *Luckin et al.* (2016), pemanfaatan sistem penilaian berbasis kecerdasan buatan memiliki potensi signifikan dalam mendukung transformasi pembelajaran, khususnya dalam meningkatkan efektivitas penilaian dan memberikan umpan balik yang lebih cepat kepada peserta didik. Hal ini memungkinkan peserta didik memperoleh pemahaman langsung mengenai capaian belajarnya dan segera melakukan perbaikan terhadap kesalahan yang terjadi selama proses belajar. Sejalan dengan hal tersebut, *Holmes et al.* (2019) menjelaskan bahwa penerapan AI dalam pendidikan dapat membantu guru mengelola waktu secara lebih efisien karena proses koreksi penilaian dapat dilakukan secara otomatis dengan akurasi tinggi, sehingga guru memiliki ruang untuk merancang pembelajaran yang lebih adaptif dan inovatif.

Selain itu, *Ifenthaler dan Yau* (2020) mengungkapkan bahwa pemanfaatan analitik pembelajaran yang terintegrasi dengan teknologi AI mampu mendukung guru dalam melakukan pemetaan perkembangan peserta didik secara detail berdasarkan data kehadiran, keterlibatan dalam pembelajaran, dan hasil evaluasi akademik. Hal ini memberikan kontribusi signifikan dalam membantu guru memantau progres belajar peserta didik dan merumuskan strategi pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan mereka secara individual maupun kelompok. *Zawacki-Richter et al.* (2019) menambahkan bahwa AI dapat mendeteksi pola kesulitan belajar siswa melalui *pattern recognition* sehingga guru dapat segera memberikan intervensi yang tepat untuk mengatasi area materi yang menjadi tantangan bagi peserta didik.

Dalam konteks pengembangan rubrik penilaian, *Williamson dan Piattoeva* (2021) menyatakan bahwa pemanfaatan AI membantu guru dalam menyusun instrumen evaluasi yang lebih objektif dan transparan karena penilaian dilakukan berdasarkan kriteria yang terukur secara sistematis, sekaligus membantu guru memantau pengembangan keterampilan kolaborasi, komunikasi, dan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran daring maupun luring. Hal ini juga diperkuat oleh *Ifenthaler* (2022) yang menjelaskan bahwa integrasi AI dalam sistem penilaian membantu guru menyediakan laporan capaian belajar yang komprehensif dalam bentuk visualisasi data sehingga mudah dipahami oleh siswa, orang tua, dan pihak sekolah, serta menjadi dasar dalam perencanaan intervensi pembelajaran yang lebih tepat sasaran.

Lebih jauh, *Chen et al.* (2020) menjelaskan bahwa penerapan teknologi AI dalam sistem penilaian membantu guru meminimalkan beban administratif dan meningkatkan akurasi evaluasi sehingga guru dapat lebih fokus pada aspek pendampingan peserta didik dalam mengembangkan potensi mereka secara optimal. Oleh karena itu, *Sari dan Sutapa* (2023) menekankan pentingnya literasi digital guru dan ketersediaan infrastruktur memadai sebagai prasyarat utama agar pemanfaatan AI dalam sistem penilaian dapat berjalan optimal dan memberikan dampak positif terhadap transformasi pendidikan di Indonesia.

Dengan adanya pandangan ahli dan hasil penelitian ini, dapat ditegaskan bahwa AI tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu teknologi dalam penilaian, tetapi juga sebagai strategi transformatif yang mendukung personalisasi, efektivitas, serta keberlanjutan evaluasi pembelajaran, sehingga membantu peserta didik mengembangkan keterampilan dan kompetensinya secara lebih optimal di era digital.

Selain untuk mendeteksi kesulitan belajar, pattern recognition juga membantu dalam memetakan kemampuan berpikir kritis dan analitis peserta didik melalui analisis cara mereka menjawab soal atau mengerjakan tugas. Hal ini memudahkan guru dalam mengklasifikasikan tingkat penguasaan kompetensi peserta didik berdasarkan indikator yang telah ditentukan sebelumnya. Dengan adanya pemetaan yang akurat, guru dapat mengembangkan program remedial atau pengayaan sesuai dengan kebutuhan peserta didik, sehingga pembelajaran dapat berjalan lebih efektif dan berdampak pada peningkatan hasil belajar.

Dalam konteks pengembangan penilaian, pengembangan rubrik penilaian di era AI menjadi aspek penting dalam mendukung penilaian yang objektif dan transparan. Rubrik penilaian berbasis AI memungkinkan pemberian penilaian berdasarkan kriteria yang telah disusun secara sistematis, sehingga mengurangi subjektivitas dalam evaluasi. Selain itu, AI juga dapat membantu guru dalam menilai keterampilan non-kognitif, seperti keterampilan kolaborasi dan komunikasi, melalui pemantauan aktivitas peserta didik dalam diskusi daring atau kerja kelompok. Dengan demikian, pengembangan rubrik berbasis AI mendukung implementasi penilaian autentik yang sesuai dengan perkembangan keterampilan abad ke-21.

Penggunaan AI dalam pengembangan rubrik penilaian juga memberikan kesempatan bagi guru untuk mengukur ketercapaian indikator kompetensi secara detail. Sistem ini memungkinkan analisis komponen penilaian berdasarkan setiap indikator dengan cara yang lebih cepat dan akurat. Guru dapat memanfaatkan hasil penilaian rubrik ini untuk memberikan umpan balik yang spesifik kepada peserta didik, sehingga mereka memahami aspek mana yang telah dikuasai dengan baik dan bagian mana yang perlu diperbaiki. Pendekatan ini mendukung penguatan peran penilaian sebagai alat pengembangan pembelajaran, bukan hanya sebagai alat pengukur capaian akhir.

Lebih lanjut, AI juga berperan dalam mengintegrasikan data penilaian untuk menghasilkan laporan perkembangan belajar secara komprehensif. Data penilaian yang dihasilkan dapat disusun dalam bentuk visualisasi grafik, sehingga memudahkan guru, peserta didik, maupun orang tua dalam memahami perkembangan capaian belajar secara menyeluruh. Dengan laporan perkembangan ini, peserta didik dapat melakukan refleksi terhadap capaian belajarnya, sedangkan guru dapat menggunakan data tersebut untuk merencanakan langkah tindak lanjut yang relevan dengan kebutuhan peserta didik. Hal ini mendukung terciptanya ekosistem pembelajaran yang kolaboratif antara guru, peserta didik, dan orang tua.

Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa penerapan AI dalam sistem penilaian membantu meningkatkan efisiensi dan akurasi proses evaluasi pembelajaran. AI membantu mengurangi beban administratif guru dalam melakukan penilaian, sehingga mereka dapat lebih fokus pada aspek pengembangan pembelajaran dan pendampingan peserta didik secara personal. Dengan pemanfaatan AI dalam penilaian, diharapkan proses evaluasi tidak lagi hanya menjadi sarana untuk mengukur capaian belajar, tetapi juga menjadi alat untuk mendukung pengembangan potensi peserta didik secara berkelanjutan dan holistik.

Secara keseluruhan, integrasi AI dalam sistem penilaian pembelajaran memberikan peluang besar untuk meningkatkan kualitas penilaian dalam dunia pendidikan. Sistem penilaian otomatis, analitik pembelajaran, pattern recognition, dan pengembangan rubrik berbasis AI, menjadi inovasi yang mendukung proses pembelajaran yang lebih adaptif, efisien, dan terarah pada penguatan kompetensi peserta didik. Dengan demikian, pemanfaatan AI dalam penilaian tidak hanya sekadar sebagai alat bantu teknologi, tetapi juga sebagai strategi transformasi pembelajaran untuk membangun budaya evaluasi yang lebih objektif, transparan, dan mendukung pengembangan keterampilan peserta didik secara menyeluruh.

PENUTUP

Kesimpulan dari kajian ini menunjukkan bahwa penilaian dalam pembelajaran memiliki peran strategis sebagai alat untuk memandu pengembangan potensi peserta didik secara optimal. Penilaian tidak hanya berfungsi sebagai sarana pengukuran hasil belajar semata, tetapi juga sebagai instrumen refleksi yang membantu guru dan peserta didik memperbaiki proses pembelajaran secara berkelanjutan. Sayangnya, pendekatan penilaian konvensional masih terfokus pada aspek kognitif dan cenderung mengabaikan dimensi afektif dan psikomotorik peserta didik, sehingga potensi mereka tidak tergali secara komprehensif. Keterbatasan instrumen evaluasi menjadi salah satu penyebab kurang optimalnya penilaian dalam menggali kemampuan siswa secara menyeluruh, sehingga diperlukan inovasi untuk meningkatkan efektivitas proses evaluasi dalam pembelajaran. Dalam menghadapi tuntutan Revolusi Industri 4.0, kecerdasan buatan (AI) telah hadir sebagai solusi strategis dalam meningkatkan kualitas sistem penilaian. AI memiliki kemampuan dalam memproses data dengan cepat dan akurat,

memungkinkan guru memperoleh gambaran perkembangan belajar siswa secara mendalam dan real-time. Pemanfaatan AI membantu proses penilaian menjadi lebih transparan dan objektif, meminimalkan bias subjektivitas dalam evaluasi, serta memungkinkan analisis capaian belajar secara detail berdasarkan data akurat. Dengan demikian, guru dapat merancang strategi pembelajaran dan intervensi yang lebih tepat untuk memenuhi kebutuhan individual peserta didik, sehingga potensi mereka dapat berkembang dengan optimal sesuai dengan karakteristik masing-masing.

REFERENSI

1. Black, P., & Wiliam, D. (1998). Assessment and classroom learning. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 5(1), 7–74. <https://doi.org/10.1080/0969595980050102>
2. Chen, L., Chen, P., & Lin, Z. (2020). Artificial intelligence in education: A review. *IEEE Access*, 8, 75264–75278. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2988510>
3. Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). SAGE Publications.
4. Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2019). *How to design and evaluate research in education* (10th ed.). McGraw-Hill Education.
5. Gikandi, J. W., Morrow, D., & Davis, N. E. (2011). Online formative assessment in higher education: A review of the literature. *Computers & Education*, 57(4), 2333–2351. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.06.004>
6. Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning*. Center for Curriculum Redesign.
7. Ifenthaler, D. (2022). Learning analytics and artificial intelligence in education: Opportunities and challenges for higher education. *Computers in Human Behavior*, 126, 106976. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.106976>
8. Ifenthaler, D., & Yau, J. Y.-K. (2020). Utilising learning analytics to support study success in higher education: A systematic review. *Educational Technology Research and Development*, 68, 1961–1990. <https://doi.org/10.1007/s11423-020-09788-z>
9. Kitchenham, B., & Charters, S. (2007). Guidelines for performing systematic literature reviews in software engineering. *EBSE Technical Report*, EBSE-2007-01.
10. Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). *Intelligence unleashed: An argument for AI in education*. Pearson.
11. Sari, H. P., & Sutapa, Y. (2023). Implementasi kecerdasan buatan dalam penilaian pembelajaran di sekolah menengah: Peluang dan tantangan. *Jurnal Teknologi Pendidikan Indonesia*, 13(1), 45–56. <https://doi.org/10.21009/jtpi.v13i1.3456>
12. Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 104, 333–339. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.039>
13. Williamson, B., & Piattoeva, N. (2021). Objectivity as standardization in data-scientific educational governance: Grasping the global through the local. *Research in Education*, 101(1), 69–91. <https://doi.org/10.1177/0034523721992177>
14. Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education: From the past to the future. *Educational Research Review*, 29, 100313. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2019.100313>