



PARADIGMA BARU ASESMEN PEMBELAJARAN: INTEGRASI PENILAIAN OTENTIK DAN *DEEP LEARNING* DALAM MEMBANGUN KOMPETENSI ABAD KE-21

Deni Sutisna^{1)*}, Nursaptini²⁾, Hairil wadi³⁾

^{1,2,3}Universitas Mataram

E-mail: denisutisna@unram.ac.id

ABSTRAK

Pendidikan abad ke-21 menggerakkan pergeseran paradigma dalam pembelajaran dan penilaian. Metode tradisional, yang terbatas pada penguasaan konten, bertransformasi menjadi pengembangan kompetensi berpikir kritis, kolaboratif, dan komunikatif, serta keterampilan pemecahan masalah. Dalam konteks ini, konsep penilaian otentik dan pembelajaran mendalam merupakan pendekatan yang membutuhkan perhatian dalam menciptakan reformasi pendidikan yang lebih maju dan modern. Artikel ini bertujuan untuk menganalisis hubungan konseptual dan empiris antara penilaian otentik dan pembelajaran mendalam untuk mendukung pembelajaran abad ke-21. Artikel ini menggunakan pendekatan tinjauan pustaka naratif, dengan menggunakan teknik analisis tematik untuk memberikan batasan yang jelas bagi proses analisis dan menghasilkan sintesis. Pustaka yang ditinjau mewakili hasil penelitian atau kebijakan pemerintah yang diterbitkan antara tahun 2021 dan 2026. Untuk artikel jurnal, kriteria yang ditetapkan harus berasal dari jurnal terakreditasi nasional dengan minimal Sinta 4 dan artikel internasional yang bereputasi. Analisis menunjukkan bahwa penilaian otentik memiliki fungsi katalitis dalam mewujudkan pembelajaran mendalam melalui tugas-tugas otentik dan realistis yang berfokus pada proses penilaian seperti penilaian kinerja, sikap, dan portofolio. Pendekatan pembelajaran mendalam membutuhkan sistem penilaian yang dapat mengukur proses berpikir tingkat tinggi. Sintesis literatur menunjukkan bahwa integrasi penilaian otentik dan *Deep Learning* berkontribusi pada pengembangan kompetensi abad ke-21 dan peningkatan pembelajaran yang bermakna. Artikel ini menawarkan model konseptual tentang hubungan antara penilaian otentik dan pembelajaran mendalam sebagai landasan pengembangan pembelajaran di era transformasi pendidikan.

Kata Kunci: asesmen pembelajaran; penilaian otentik; *Deep Learning*; keterampilan abad ke-21.

ABSTRACT

21st-century education is driving a paradigm shift in learning and assessment. Traditional methods, limited to content mastery, are transforming into the development of critical thinking, collaborative, and communicative competencies, as well as problem-solving skills. In this context, the concepts of authentic assessment and Deep Learning are approaches that require attention in creating more advanced and modern educational reforms. This article aims to analyze the conceptual and empirical relationship between authentic assessment and Deep Learning to support 21st-century learning. It uses a narrative literature review approach, employing thematic analysis techniques to provide clear boundaries for the analysis process and generate a synthesis. The reviewed literature represents research results or government policies published between 2021 and 2026. For journal articles, the criteria set must be derived from nationally accredited journals with a minimum of Sinta 4 and reputable international articles. The analysis shows that authentic assessment has a catalytic function in realizing Deep Learning through authentic and realistic tasks that focus on assessment processes such as performance, attitude, and portfolio assessments. The Deep Learning approach requires an assessment system that can measure higher-order thinking processes. A literature synthesis shows that the integration of authentic assessment and immersive learning contributes to the



development of 21st-century competencies and the enhancement of meaningful learning. This article offers a conceptual model of the relationship between authentic assessment and immersive learning as a foundation for learning development in the era of educational transformation.

Keywords: *Learning Assessment; authentic Assessment, Deep Learning, 21st Century Skills*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang begitu signifikan pada abad ke-21 telah mengubah lanskap pendidikan secara fundamental. Revolusi Industri 4.0, perkembangan kecerdasan artifisial, digitalisasi, serta globalisasi, memaksa peserta didik untuk memiliki seperangkat kompetensi yang lebih kompleks dibandingkan generasi sebelumnya (Nastiti & Ni'mal 'abdu, 2022; Fitrianti et al., 2024). Pendidikan tidak hanya sebatas pada penguasaan fakta dan hafalan, tetapi juga harus mampu mengembangkan kemampuan berpikir kreatif, komunikatif, kolaboratif, kritis, serta kemampuan memecahkan masalah yang kompleks dan kontekstual. Kompetensi-kompetensi tersebut dikenal sebagai keterampilan abad ke-21 yang menjadi prasyarat penting bagi keberhasilan individu dalam kehidupan sosial maupun dunia kerja modern. Studi menunjukkan jika keberhasilan pendidikan abad ke-21 tergantung pada kemampuan sistem pendidikan dalam mengembangkan kompetensi secara terintegrasi dengan aspek kehidupan di era digital (Pirto, 2011; Dakhi et al., 2020; Tsz et al., 2023; Tsz et al., 2023; Napil & Clamucha, 2023; Vlachopoulos & Makri, 2024).

Dalam merespons tuntutan tersebut, berbagai negara mulai menggeser paradigma pembelajaran dari pendekatan tradisional yang terpusat pada guru menuju pendekatan yang lebih berpusat pada peserta didik. Salah satu pendekatan yang memperoleh perhatian luas adalah *Deep Learning* atau pembelajaran mendalam (Hernández-blanco et al., 2019). Dalam konteks pendidikan, *Deep Learning* terfokus pada proses pembelajaran yang memungkinkan peserta didik dapat membangun pemahaman konseptual yang lebih mendalam, menghubungkan pengetahuan baru dengan pengalaman sebelumnya, melakukan refleksi kritis, serta mampu mentransfer pengetahuan ke berbagai konteks kehidupan nyata (Perrotta & Doleck et al., 2019; Selwyn, 2020; Feri et al., 2025; Fitriani & Santiani, 2025). Pembelajaran mendalam menempatkan peserta didik sebagai subjek aktif yang membangun makna melalui eksplorasi, investigasi, kolaborasi, dan pemecahan masalah yang otentik (Zhang, 2020; Lin et al., 2025; Putri, 2024).

Meskipun konsep pembelajaran mendalam semakin banyak diterapkan dalam berbagai sistem pendidikan, implementasinya masih menghadapi berbagai tantangan (Isnayanti et al., 2025; Ainiyah et al., 2025; Sodikin, 2025). Selain itu berdasarkan telaah literatur kecenderungan permasalahan terletak pada ketidaksesuaian antara pendekatan pembelajaran dan sistem penilaian yang digunakan. Dalam banyak praktik pendidikan, pembelajaran yang dirancang untuk mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi masih sering dievaluasi menggunakan tes konvensional yang berorientasi pada hafalan dan reproduksi informasi. Kondisi ini menyebabkan ketidaksesuaian antara tujuan pembelajaran dan teknik penilaian yang digunakan, sehingga potensi pembelajaran mendalam tidak berkembang secara optimal.

Penelitian lainnya menunjukkan jika sistem penilaian atau asesmen memiliki pengaruh signifikan terhadap strategi belajar, motivasi belajar peserta didik (Rafsanjani et al., 2024; Sumarni et al., 2025). Peserta didik cenderung menyesuaikan cara belajar mereka dengan bentuk penilaian yang digunakan oleh guru. Ketika penilaian hanya berfokus pada penguasaan



fakta dan jawaban benar-salah, peserta didik cenderung mengembangkan strategi belajar permukaan. Sebaliknya, ketika penilaian menuntut analisis, sintesis, refleksi, dan penerapan konsep dalam situasi nyata, peserta didik terdorong untuk mengembangkan pembelajaran yang lebih mendalam. Oleh karena itu, asesmen memiliki peran strategis sebagai pendorong utama terjadinya *Deep Learning*.

Dalam konteks tersebut, penilaian otentik muncul sebagai salah satu pendekatan yang dinilai paling relevan untuk mendukung pembelajaran abad ke-21. Penilaian otentik adalah metode penilaian yang berorientasi pada penilaian proses dengan melihat kemampuan peserta didik melalui tugas-tugas sesuai dunia nyata sehingga memungkinkan peserta didik menunjukkan kompetensi secara komprehensif (Darling-Hammond & Snyder, 2000; Wiggins, 2019). Berbeda dengan tes tradisional yang berfokus pada hasil akhir, penilaian otentik menilai proses dan produk belajar secara simultan melalui proyek, portofolio, studi kasus, presentasi, simulasi, investigasi, maupun asesmen berbasis kinerja (Vlachopoulos & Makri, 2024).

Penilaian otentik berkontribusi terhadap pengembangan keterampilan berpikir kritis, kolaborasi, komunikasi, kreativitas, dan kesiapan kerja peserta didik (Vlachopoulos & Makri, 2024; Sutisna et al., 2025). lebih lanjut dijelaskan jika penilaian otentik memungkinkan peserta didik menghubungkan pengetahuan akademik dengan kebutuhan dunia nyata sehingga menghasilkan pembelajaran yang lebih bermakna dan berkelanjutan (Achmad et al., 2022; ALDIYANI et al., 2025). Selain itu, perkembangan teknologi digital juga memperluas peluang implementasi penilaian otentik. Kajian Hu, Liu, dan Daniel (2025) Menunjukkan bahwa penggunaan e-portfolio, proyek digital, simulasi virtual, dan asesmen berbasis teknologi dapat meningkatkan efektivitas asesmen otentik sekaligus memperkuat keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran. Integrasi teknologi memungkinkan asesmen tidak hanya berfungsi sebagai alat pengukuran, tetapi juga sebagai sarana pembelajaran yang mendorong refleksi dan pengembangan kompetensi secara berkelanjutan (Salinas-navarro et al., 2024)

Meskipun demikian, kajian mengenai hubungan antara penilaian otentik dan *Deep Learning* masih menunjukkan sejumlah kesenjangan penelitian (*research gap*). Pertama, sebagian besar penelitian terdahulu lebih banyak membahas efektivitas penilaian otentik dalam meningkatkan keterampilan abad ke-21 tanpa secara eksplisit mengaitkannya dengan kerangka pembelajaran mendalam. Kedua, penelitian tentang *Deep Learning* lebih umum mengkaji strategi pembelajaran dan kurikulum, sementara aspek asesmen sebagai faktor penentu dan alat ukur keberhasilan *Deep Learning* masih kurang. Dampaknya belum terjadi hubungan kausal dan kontekstual antara *Deep Learning* dan penilaian. Ketiga kajian implementasi penilaian otentik di Indonesia masih berfokus pada aspek pelaksanaan penilaian, sementara itu telaah yang mengaitkan dengan paradigma *Deep Learning* dan keterampilan abad ke-21 masih sangat terbatas. Sementara itu, kebijakan kurikulum yang diterapkan pemerintah mendorong pendekatan *Deep Learning* agar dapat diintegrasikan dalam proses pembelajaran dan penilaian.

Oleh karena itu, kajian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis keterkaitan antara penilaian otentik dan *Deep Learning* dalam pembelajaran abad ke-21. Kami berharap kajian ini dapat menambah kontribusi teoritis dalam bentuk model konseptual hubungan dan keterkaitannya. Berkaitan dengan hal tersebut, kajian ini memiliki signifikansi penting dalam memberikan sintesis keterhubungan penilaian otentik dan *Deep Learning* dalam mendukung transformasi pendidikan abad ke-21.

METODE PENELITIAN



Kajian ini disusun dengan metode analisis kritis *narrative literature review* (NLR). Ada beberapa langkah yang perlu diperhatikan dalam teknik ini meliputi: penentuan topik, penelusuran naskah, penyeleksian naskah, ekstraksi data, dan sintesis (Ferrari, 2015). Topik ditentukan sesuai dengan minat penulis. Setelah itu, proses penelusuran naskah terfokus pada Dokumen *Deep Learning* yang diterbitkan oleh Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kemendikdasmen RI tahun 2025. Sumber lain berasal dari artikel ilmiah hasil penelitian yang sudah dipublikasikan baik dalam jurnal nasional maupun internasional. Untuk naskah nasional, kami batasi dengan artikel yang terindeks pada SINTA 1–4, sementara itu, untuk jurnal internasional, kami berfokus pada jurnal internasional bereputasi seperti Scopus, Web of Science, dan yang lainnya. Analisis tematik sederhana dilakukan untuk melihat kecenderungan dari artikel yang ditelaah. Adapun prosesnya artikel di baca dan ditelaah, di berikan pengodean, dan disintesis (Braun & Clarke, 2012). Dalam analisis ini, hasil penelaahan langsung disintesis berbentuk analisis kritis

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam dunia pendidikan dan pembelajaran, *Deep Learning* tidak hanya merujuk pada penggunaan teknologi digital ataupun AI, melainkan sebuah pendekatan belajar yang menekankan pada pemahaman konseptual yang mendalam, berpikir kritis, reflektif, dan kemampuan mengaplikasikan pengetahuan dalam berbagai konteks kehidupan (John Biggs, Catherine Tang, 1999). Pembelajaran mendalam tercipta ppada saat peserta didik mampu memahami makna pembelajaran dengan luas dan menyeluruh, bersifat kontekstual atau dapat menghubungkan pengalaman dengan pengetahuan baru, dan dapat mengembangkan pemahaman lebih kompleks (Marton & Saljo, 1976). Pendekatan ini berbeda dengan pembelajaran tradisional yang hanya terfokus pada hafalan dengan ranah kognitif C1 dan C2 saja. Pendekatan pembelajaran *Deep Learning* menuntut peserta didik untuk mencari dan menemukan hubungan antarkonsep serta membangun pemahaman yang lebih bermakna.

Di Indonesia, pendekatan ini dikembangkan demi terwujudnya proses belajar yang memegang prinsip *mindful*, *meaningful*, dan *joyful*. Dengan demikian, peserta didik dapat belajar secara kontekstual, reflektif, serta aktif. Pendekatan Pembelajaran Mendalam dikembangkan sebagai upaya mewujudkan pembelajaran yang berkesadaran, bermakna, dan menyenangkan sehingga peserta didik mampu belajar secara aktif, reflektif, dan kontekstual (Kemendikdasmen, 2025). Fullan & Langworthy, (2014) mengemukakan jika *deep learning* merupakan pendekatan pembelajaran yang dapat memberikan pengalaman belajar peserta didik yang menumbuhkan termotivasi belajar karena relevansi, keterhubungan, dan daya. Ada setidaknya empat elemen pedagogis yang memiliki keterkaitan, seperti kemitraan yang terbentuk antara guru dan siswa lebih kuat, lingkungan belajar antara guru dan peserta didik lebih fleksibel dan luas, penggunaan alat atau teknologi sebagai pendorong yang menjadikan proses pencarian informasi lebih cepat, dan praktis pembelajaran yang menuntut peserta didik untuk mencipta dan tidak sekadar mengonsumsi.

Penilaian Otentik memiliki hubungan erat dengan pendekatan pembelajaran mendalam atau *Deep Learning*, di mana keduanya memengaruhi terciptanya pembelajaran abad ke-21. Panilaian otentik dan *Deep Learning* berorientasi pada pembangunan kompetensi peserta didik secara menyeluruh dengan menekankan pada belajar nyata yang bermakna, reflektif dan kontekstual. Karena itu, proses pembelajaran tersebut memerlukan metode penilaian seperti penilaian proyek, atau portofolio yang menjadi ciri khas dari penilaian otentik.



Penilaian otentik merupakan proses penilaian yang menuntut peserta didik untuk menunjukkan pengetahuan dan keterampilannya melalui tugas-tugas nyata dan kontekstual. Bukan hanya sekedar mengukur apa yang diketahui, lebih jauh dari pada itu, peserta didik diarahkan agar dapat memanfaatkan pengetahuan yang diperoleh sebagai sarana problem solving yang efektif (Wiggins, 2019). Sementara itu, Marton & Saljo, (1976) mengatakan jika *Deep Learning* akan terwujud jika peserta didik berupaya memahami dan memaknai pembelajaran secara mendalam, menghubungkan pengetahuan baru dengan pengalaman sebelumnya, serta mengembangkan pemahaman konseptual yang lebih kompleks. Asesmen otentik dapat mengubah peserta didik dari sekadar penerima pengetahuan menjadi kontributor pengetahuan (knowledge contributors) (Nieminen et al., (2025). Oleh karena itu, penilaian otentik dapat menjadi fasilitator yang memungkinkan *Deep Learning* dapat diukur dan diamati secara komprehensif.

Dalam konteks pembelajaran abad ke-21, penilaian otentik dan deep learning memiliki karakteristik tertentu; di antaranya: pembelajaran yang berpusat pada peserta didik, menekankan pemahaman konseptual, mengembangkan berpikir tingkat tinggi (HOTS), kontekstual dan relevan serta membangun 4 kompetensi, yaitu *Critical Thinking*, *Creativity*, *Communication*, dan *Collaboration*. Keterampilan tersebut menjadi fondasi penting dalam menghadapi tantangan global dan era digital (Trilling & Fadel, 2009).

Penerapan penilaian otentik pada *Deep Learning* dalam kompetensi abad ke-21 dapat diintegrasikan pada setiap indikatornya. Sebagai contoh, pada aspek berpikir kreatif, guru bisa membangun pembelajaran dengan pendekatan penilaian otentik dan deep learning dengan membangun suasana belajar yang menuntut peserta didik untuk menganalisis dan memecahkan permasalahan. Peserta didik didorong untuk mendapatkan ide atau gagasan dan inovasi, yang mana hal tersebut termasuk pada aspek kreatif dalam salah satu indikator keterampilan abad ke-21. Untuk aspek komunikasi dan kolaborasi, dalam pembelajaran *Deep Learning* guru dapat memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengungkapkan ide dan gagasan yang telah didapat. Dalam proses pemecahan masalah ataupun aktivitas pembelajaran lainnya, guru dapat menggunakan metode kerja kelompok untuk melihat aspek keterampilan kolaborasi peserta didik. Dengan demikian, sinergitas antara *Deep Learning*, penilaian otentik dan pembelajaran abad ke-21 dapat terlihat.

Pembelajaran *Deep Learning* dan pembelajaran abad ke-21 memiliki prinsip pembelajaran yang kontekstual sesuai dengan dunia nyata. Oleh karena itu, diperlukan metode penilaian atau pengukuran yang tipenya sama. Di sinilah penilaian otentik berperan karena prinsipnya saling berhubungan dengan *Deep Learning* ataupun keterampilan abad ke-21. Salah satunya adalah kecenderungan proses pembelajaran dan tugas nyata. Penilaian Otentik terjadi ketika proses pencarian pengetahuan menuntut peserta didik untuk mengonstruksi bukan hanya sekedar memilih (Mueller, 2005). Siswa didorong untuk dapat mengaplikasikan pengetahuannya pada dunia nyata. Untuk itu, dimensi validitas diperlukan, di antaranya: 1) Task: tugas merefleksi praktik profesional, 2) Physical context: lingkungan mirip dunia nyata, 3) Social context: kolaborasi tim, 4) Assessment result/form: output berupa produk, bukan skor, 5) Criteria: standar eksplisit via rubrik. (Gulikers & Kirschner, 2017)

Dalam tataran implementasi, penilaian otentik dan *Deep Learning* memiliki sinergitas yang kuat. Tugas otentik memaksa terjadinya pembelajaran yang mendalam. Desain tugas menurut Wiggins, (2019) meliputi: penentuan masalah yang tidak terstruktur, banyak titik masuk, banyak solusi, dan relevan. Desain tugas tersebut akan menciptakan “kesenjangan” antara pengetahuan sekarang dan yang dibutuhkan. Peserta didik didorong untuk

mengelaborasi, mencari informasi, dan mengaitkan konsep pengetahuan yang didapat, sehingga proses konstruksi pengetahuan akan terjadi. Hal tersebut sesuai dengan ciri pembelajaran abad ke-21.

Hubungan atau sinergitas antara penilaian otentik, deep learning dan pembelajaran abad ke-21 dapat dilihat pada ilustrasi di bawah ini.



SIMPULAN

Kajian menunjukkan adanya keterkaitan yang kuat antara karakteristik *Deep Learning* dan penilaian otentik. Penilaian Otentik tidak hanya mengukur hasil belajar tetapi juga mendorong keterlibatan aktif peserta didik dalam proses pembelajaran yang bermakna. Dalam konteks pendidikan abad ke-21, penilaian otentik mendukung pengembangan keterampilan 4C (critical thinking, creativity, communication, collaboration). Integrasi penilaian otentik dan *Deep Learning* juga relevan dengan implementasi Kurikulum Merdeka melalui pembelajaran berbasis proyek, asesmen formatif, dan pembelajaran kontekstual. Penilaian otentik dan *Deep Learning* memiliki hubungan yang saling menguatkan. Penilaian Otentik berfungsi sebagai alat evaluasi sekaligus strategi pembelajaran yang mendukung pembelajaran mendalam. Sinergi keduanya berkontribusi pada pengembangan kompetensi abad ke-21 dan peningkatan kualitas pendidikan

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, G. H., Ratnasari, D., Amin, A., Yuliani, E., & (2022). Penilaian otentik pada kurikulum merdeka belajar dalam pembelajaran pendidikan agama islam di Sekolah Dasar. In *Edukatif: Jurnal Ilmu* . academia.edu. <https://www.academia.edu/download/92541635/pdf.pdf>
- Ainiyah, S., Hoironi, A. W., & Setyawan, A. (2025). IMPLEMENTASI PENDEKATAN DEEP LEARNING DALAM PEDASUD: *Jurnal Ilmu Pendidikan Guru Sekolah Dasar Dan Usia Dini Volume*, 02(3), 1–7.
- ALDIYANI, A., FATIMAH, C., & RUKOYAH, S. (2025). *Pengaruh Penilaian Otentik Ranah Sikap Terhadap Peningkatan Disiplin Belajar Dan Kepercayaan Diri Siswa Sekolah Dasar*. repository.nusaputra.ac.id. <https://repository.nusaputra.ac.id/id/eprint/1614/>
- Braun, V., & Clarke, V. (2012). Thematic Analysis. In *APA handbook of research methods in psychology* (2nd ed., Vol. 2, pp. 57–71). APA handbook of research methods in psychology.
- Dakhi, O., Jama, J., Irfan, D., Ambiyar, & Ishak. (2020). Blended learning: a 21st century learning model at college. *International Journal Of Multi Science*, 1(7), 50–65.
- Darling-Hammond, L., & Snyder, J. (2000). Authentic assessment of teaching in context. *Teaching and Teacher Education*, 16(5), 523–545. [https://doi.org/10.1016/S0742-051X\(00\)00015-9](https://doi.org/10.1016/S0742-051X(00)00015-9)
- Doleck, T., Lemay, D. J., Basnet, R. B., & Bazalais, P. (2019). Predictive analytics in education : a comparison of *Deep Learning* frameworks. *Education and Information Technologies*, 25, 1951–1963.



- Feri, M., Ismiati, N., Al-nur, W. R., & Akbar, F. N. (2025). Implementing *Deep Learning* Approaches in Primary Education : A Literature Review. *Jurnal Varidika*, 37(1), 178–194. <https://doi.org/10.23917/varidika.v37i2.12151>
- Ferrari, R. (2015). *Writing narrative style literature reviews*. 24(4).
- Fitriani, A., & Santiani. (2025). Analisis Literatur : Pendekatan Pembelajaran *Deep Learning* Dalam Pendidikan. *Kampus Akademik Publising Jurnal Ilmiah Nusantara (JINU)*, 2(3), 50–57.
- Fitrianti, E., Annur, S., & Afriantoni. (2024). Revolusi Industri 4.0: Inovasi dan Tantangan dalam Pendidikan di Indonesia Eka. *Journal of Education and Culture*, 4(1), 28–35.
- Fullan, M., & Langworthy, M. (2014). *Authors* (Issue January). Persot.
- Gulikers, J. T. M., & Kirschner, P. (2017). The Five-Dimensional Framework for Authentic Assessment A Five-Dimensional Framework for Authentio Assessment. *Educational Technology Research and Development*, 52(3), 67–86. <https://doi.org/10.1007/BF02504676>
- Hernández-blanco, A., Herrera-flores, B., Tomás, D., & Navarro-colorado, B. (2019). A Systematic Review of *Deep Learning* Approaches to Educational Data Mining. *Wiley Online Library*, 2019(1). <https://doi.org/10.1155/2019/1306039>
- Hu, A., Liu, Q., & Daniel, B. (2025). Digital Technologies in Authentic Assessment in Higher Education : A Systematic Literature Review and Narrative Synthesis. *Sage*, 2025(Juli-September), 1–7. <https://doi.org/10.1177/21582440251357198>
- Isnayanti, A. N., Putriwanti, Kusmawati, & Rahmita. (2025). Integrasi Pembelajaran Mendalam (*Deep Learning*) dalam Pendahuluan. *CJPE: Cokroaminoto Juornal of Primary Education*, 8(2), 911–920.
- John Biggs, Catherine Tang, G. K. (1999). *Teaching for Quality Learning at University Assessing for learning quality : II . Practice* (5th ed.). Open University Press.
- Kemendikdasmen. (2025). *Naskah akademik pembelajaran mendalam (Deep Learning)*. kementerian pendidikan Dasar dan menengah.
- Lin, Y., Chen, H., Xia, W., Lin, F., Wang, Z., Liu, Y., & Lin, F. (2025). A Comprehensive Survey on *Deep Learning* Techniques in Educational Data Mining. *Data Science and Engineering*, 10(4), 564–590. <https://doi.org/10.1007/s41019-025-00303-z>
- Marton, F., & Saljo, R. (1976). ON QUALITATIVE DIFFERENCES IN LEARNING: I—OUTCOME AND PROCESS. *British Journal of Educational Psychology*, 46(1), 4–11. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.2044-8279.1976.tb02980.x>Digital Object Identifier (DOI)
- Mueller, J. (2005). The Authentic Assessment Toolbox: Enhancing Student Learning through Online Faculty Development. *Journal of Online Learning and Teaching*, 1(1), 1–7. <http://jfmuelle.faculty.noctrl.edu/toolbox/>
- Napil, M., & Clamucha, I. (2023). TPACK and 21st Century Skills in Teaching: The Mediating Role of Implementing Authentic Assessment. *International Journal Of Research And Innovation In Social Science (IJRISS)*, VII(2454), 1175–1189. <https://doi.org/10.47772/IJRISS>
- Nastiti, F. E., & Ni'mal 'abdu, A. R. (2022). Kesiapan Pendidikan Indonesia Menghadapi era society 5.0. *Edcomtech*, 5(1), 61–66.
- Nieminen, J. H., Haataja, E., Cobb, P. J., Nieminen, J. H., & Cobb, P. J. (2025). From active learners to knowledge contributors : authentic assessment as a catalyst for students ' epistemic agency ABSTRACT. *Teaching in Higher Education*, 30(4), 970–990.



- <https://doi.org/10.1080/13562517.2024.2332252>
- Perrotta, C., & Selwyn, N. (2020). *Deep Learning goes to school: toward a relational understanding of AI in education. Learning, Media and Technology*, 45(3). <https://doi.org/10.1080/17439884.2020.1686017>
- Pirto, J. (2011). *Creativity for 21st Century Skills: How to Embed Creativity into the Curriculum*. Sense Publishers.
- Putri, R. (2024). Inovasi Pendidikan dengan Menggunakan Model *Deep Learning* di Indonesia. *Jurnal Pendidikan Kewarganegaraan Dan Politik (JPKP)*, 2(2), 69–77.
- Rafsanjani, H. S., Bintang, J. M., & Yogi, R. A. W. (2024). Pengaruh Dukungan Dosen Dan Strategi Penilaian Terhadap Keaktifan Mahasiswa. *Mahasiswa, Keaktifan*, 6(1), 90–101.
- Salinas-navarro, D. E., Vilalta-Perdomo, E., Michele-Villarreal, R., & Montesinis, L. (2024). usinf Generative Artificial Intelegence Tools to Exlpain and Enchance Experiental Learning for Authentic Assessment. *MDPI*, 14(1), 164.
- Sodikin, A. (2025). Implementation of *Deep Learning* Approaches : Challenges and Solutions for Teachers Implementasi Pendekatan *Deep Learning* : Tantangan dan Solusi Bagi Guru. *RADIANT Journal of Applied, Social, and Education Studies e-ISSN:*, 6(2), 134–146.
- Sumarni, S., Nurul, A., Al, A., Triananda, D., Pamungkas, A., & Permata, I. (2025). Efektivitas Strategi Penilaian dalam Pembelajaran Berdiferensiasi untuk Menilai Keragaman Potensi Siswa : Studi Literatur Sistematis. *Wacana Akademika: Majalah Ilmiah Kependidikan*, 9(1), 121–133.
- Sutisna, D., Ruhimat, M., Komalasari, K., & Wiyanarti, E. (2025). *Pengembangan Penilaian Otentik Dalam Blended Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Peserta Didik Pada Pembelajaran Ips Smp Di Kota Bandung* [Universitas Pendidikan Indonesia]. <https://repository.upi.edu/145946/>
- Trilling, B., & Fadel, C. (2009). *21st Century Skills Learning For Life in Our Time*. Jossey Bass (Awiley Imprint). <http://dspace.vnbrims.org:13000/xmlui/bitstream/handle/123456789/4208/21stCenturySkillsLearningforLifeinOurTimes.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Tsz, D., Ng, K., Ka, J., Leung, L., Su, J., Chi, R., Ng, W., Kai, S., & Chu, W. (2023). Teachers ' AI digital competencies and twenty - first century skills in the post - pandemic world. *Educational Technology Research and Development*, 71(1), 137–161. <https://doi.org/10.1007/s11423-023-10203-6>
- Vlachopoulos, D., & Makri, A. (2024). Studies in Educational Evaluation A systematic literature review on authentic assessment in higher education : Best practices for the development of 21st century skills , and policy considerations. *Studies in Educational Evaluation*, 83(August), 101425. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2024.101425>
- Wiggins, G. (2019). The Case For Authentic Assessment. *Practical Assessment, Research and Evaluation*, 2(2), 1990–1991.
- Zhang, J. (2020). The Application of Human Comprehensive Development Theory and *Deep Learning* in Innovation Education in Higher Education. *Frontiers in Psychology*, 11(July), 1–11. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01605>