

A Prisma-Based Systematic Review of How Artificial Intelligence Supports Teacher Pedagogical Competence

M. Naufal Athallah¹, Saipul Annur², Gusti³

UIN Raden Fatah Palembang

Alamat: Jl. Pangeran Ratu, 5 Ulu, SeberangKM. 3,5, Palembang, Sumatera Selatan, sedangkan Kampus B berlokasi di Jl. Pangeran Ratu, 5 Ulu, Seberang Ulu I, Palembang, Sumatera Selatan

naufalathallah0306@gmail.com

Abstract. *Teachers play a central role in ensuring meaningful learning processes, particularly through their pedagogical competence. At the same time, the rapid development of Artificial Intelligence (AI) is reshaping how lessons can be planned, delivered, and assessed. This study aims to synthesise empirical evidence on how AI is used to support teacher pedagogical competence in formal education settings. A systematic literature review was conducted following the PRISMA protocol using Scopus as the main database. Search, screening, and eligibility procedures were guided by predefined inclusion and exclusion criteria focusing on studies that reported the use of AI in relation to teachers' pedagogical roles. Eight empirical articles met the criteria and were analysed thematically. The review shows that AI is mainly positioned as: (1) a companion for teaching, enriching instructional design and classroom activities; (2) a supporter of assessment and feedback through automation and learning analytics; and (3) a decision aid that informs teachers' pedagogical choices. These findings highlight the need to strengthen teachers' AI literacy and professional development so that AI can be integrated critically and responsibly to enhance, rather than replace, teacher pedagogical competence.*

Keywords: *Artificial Intelligence, Pedagogical competence, Teacher, Technology integration*

Abstrak. Guru memegang peran sentral dalam keberhasilan pembelajaran melalui penguasaan kompetensi pedagogik yang mencakup perencanaan, pelaksanaan, dan penilaian belajar. Di sisi lain, perkembangan pesat Artificial Intelligence (AI) menawarkan berbagai cara baru untuk merancang pembelajaran, memberikan umpan balik, serta mendukung pengambilan keputusan di kelas. Penelitian ini bertujuan mensintesis temuan empiris tentang bagaimana AI dimanfaatkan untuk mendukung kompetensi pedagogik guru dalam konteks pembelajaran formal. Studi ini menggunakan pendekatan tinjauan sistematis dengan mengacu pada protokol PRISMA dan menjadikan Scopus sebagai basis data utama. Proses penelusuran, penyaringan, dan penilaian kelayakan artikel diarahkan oleh kriteria inklusi dan eksklusi yang menekankan keterkaitan antara penggunaan AI dan peran pedagogik guru. Delapan artikel empiris yang memenuhi kriteria dianalisis secara tematik. Hasil kajian menunjukkan bahwa AI umumnya diposisikan sebagai: (1) pendamping pengajaran, yang memperkaya desain instruksional dan aktivitas kelas; (2) pendukung penilaian dan umpan balik, melalui otomatisasi dan analitik belajar; serta (3) penunjang keputusan pembelajaran, yang menyediakan informasi bagi pertimbangan pedagogik guru. Temuan ini menegaskan pentingnya penguatan literasi AI dan pengembangan profesional guru agar integrasi AI

berlangsung secara kritis, etis, dan berorientasi pada penguatan, bukan penggantian, kompetensi pedagogik guru.

Kata kunci: Artificial Intelligence, Kompetensi pedagogik, Guru, Teknologi integrasi.

PENDAHULUAN

Perkembangan Artificial Intelligence (AI) dalam beberapa dekade terakhir menunjukkan bahwa sistem cerdas kini mampu menjalankan beragam tugas kognitif yang dulu hanya dikaitkan dengan manusia, seperti belajar, memecahkan masalah, menangani kompleksitas, dan mengambil keputusan secara rasional (Spector & Ma, 2019). Di bidang pendidikan, kemampuan ini terwujud dalam berbagai aplikasi, mulai dari intelligent tutoring systems (Gerard dkk., 2019) dan asisten pengajar berbasis AI (Hwang dkk., 2020) hingga kemampuan manajerial sekolah (Athallah, 2025; Igbokwe, 2023; Nwile, C.B. & Edo, 2023). Beragam studi menunjukkan bahwa teknologi tersebut berpotensi mendukung pengambilan keputusan instruksional guru melalui penyediaan umpan balik dan rekomendasi yang dipersonalisasi, pengurangan beban penguasaan materi yang sangat luas, serta pemberian umpan balik tertulis yang cepat dan informatif (Chiu dkk., 2023).

Sejumlah telaah terdahulu telah mengelompokkan fungsi AI dalam pendidikan ke dalam kategori seperti pemprofilan dan prediksi, asesmen dan evaluasi, sistem adaptif dan personalisasi, serta intelligent tutoring systems (Chen dkk., 2020). Ada pula klasifikasi yang berbasis pada siapa yang mengarahkan penggunaan AI peserta didik, pengajar, atau sistem itu sendiri (Baker dkk., 2019) serta kajian yang menyoroti AI sebagai subjek baru, mediator langsung, atau asisten tambahan dalam pembelajaran (Jiayu, 2023; Ouyang & Jiao, 2021). Meskipun memberikan gambaran penting mengenai keragaman teknologi, fokus kajian-kajian tersebut umumnya masih bersifat fungsional dan teknologis. Dampak AI terhadap praktik pedagogik guru, khususnya dari sudut pandang guru sendiri, relatif kurang dibahas, padahal aspek ini krusial agar integrasi AI tidak sekadar mengikuti tren teknologi, tetapi sungguh mendukung kebutuhan dan tujuan pengajaran.

Berangkat dari celah tersebut, penelitian ini melakukan tinjauan sistematis literatur mengenai pemanfaatan AI dalam konteks pembelajaran formal dengan fokus pada dukungannya terhadap kompetensi pedagogik guru. Tinjauan dilakukan dengan mengacu

pada pedoman PRISMA dan menggunakan basis data Scopus sebagai sumber utama. Secara umum, studi ini bertujuan untuk: (1) mengidentifikasi bagaimana AI dimanfaatkan dalam kaitannya dengan kompetensi pedagogik guru pada berbagai konteks pembelajaran formal; dan (2) memetakan peran-peran pedagogik AI yang muncul dari temuan penelitian yang telah ada. Hasil tinjauan diharapkan dapat menjadi landasan awal bagi pengembangan kompetensi guru dan perumusan kebijakan integrasi AI di lingkungan pendidikan Indonesia.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan tinjauan sistematis dengan mengacu pada pedoman PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). PRISMA awalnya dikembangkan untuk penelitian uji coba acak, namun bersifat cukup fleksibel sehingga banyak dimanfaatkan di berbagai bidang karena membantu merumuskan pertanyaan penelitian secara lebih terarah serta menetapkan kriteria yang jelas untuk memasukkan atau mengecualikan studi (Knobloch dkk., 2011). Dalam konteks penelitian ini, PRISMA digunakan untuk menstrukturkan proses penelusuran dan seleksi literatur, dengan fokus pada artikel-artikel yang membahas pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) dalam mendukung kompetensi pedagogik guru pada pembelajaran formal.

Sumber Data dan Strategi Pencarian

Sumber data utama dalam tinjauan ini adalah basis data Scopus. Basis data ini dipilih karena mengindeks beragam jurnal bereputasi tinggi di bidang pendidikan tinggi di bidang pendidikan dan teknologi. Pencarian artikel dilakukan dengan menggunakan kombinasi kata kunci dalam bahasa Inggris “artificial intelligence” AND teacher AND pedagogy”.

Selain itu, peneliti memanfaatkan fitur filter pada Scopus, antara lain pembatasan pada bidang kajian yang relevan dengan pendidikan dan ilmu sosial, pemilihan kata kunci terkait (*Artificial Intelligence, Teaching, Teachers, Pedagogy*), jenis dokumen (artikel jurnal dan makalah konferensi), serta bahasa publikasi (bahasa Inggris). Seluruh hasil pencarian yang sesuai kriteria awal kemudian dieksplor untuk dianalisis lebih lanjut.

Lebih lanjut peneliti juga menetapkan beberapa kriteria inklusi dan inklusi sebagai berikut:

Tabel 1. Kriteria inklusi dan eksklusi pencarian literatur

Kategori	Kriteria	Rasional
Inklusi	Fokus studi	Studi yang melaporkan penggunaan AI untuk mendukung atau memperkuat praktik pembelajaran di konteks pembelajaran formal.
	Jenis studi	Studi penelitian empiris (kuantitatif, kualitatif, atau mixed-method) yang menyajikan data lapangan, bukan sekadar gagasan teoretis
	Tujuan studi	Studi yang menjelaskan hubungan antara pemanfaatan AI dan peran atau tugas pedagogik guru (perencanaan, pelaksanaan, asesmen, atau pengembangan profesional).
Eksklusi	Fokus studi	Studi yang hanya membahas pembelajaran siswa atau isu lain (misalnya kebijakan, etika, literasi AI) tanpa informasi tentang bagaimana AI memengaruhi praktik mengajar guru.
	Jenis studi	Tinjauan literatur, artikel konseptual, editorial, opini, atau tulisan yang hanya mengulas desain/algorithm AI secara teknis tanpa konteks pembelajaran.
	Tujuan studi	Studi yang tujuan utamanya mendeskripsikan atau menguji sistem/algorithm AI, tanpa menjadikan praktik pedagogik guru sebagai fokus analisis.

Prosedur Seleksi Artikel

Prosedur pada penelitian ini mengikuti alur PRISMA yang terdiri dari empat fase utama, yaitu *identification*, *screening*, *eligibility*, dan *included* sebagaimana direkomendasikan oleh Moher dkk. (2010). Pendekatan ini digunakan untuk memastikan proses penentuan artikel yang dikaji berlangsung secara transparan, sistematis, dan dapat ditelusuri kembali.

Identification

Artikel dicari melalui basis data Scopus menggunakan kombinasi kata kunci yang berkaitan dengan artificial intelligence, guru, dan pedagogi. Seluruh hasil pencarian dikumpulkan, lalu duplikasi antar artikel dihapus sehingga diperoleh himpunan artikel unik.

Screening

Artikel yang tersisa disaring berdasarkan judul dan abstrak. Pada tahap ini dikeluarkan artikel yang secara jelas tidak relevan dengan fokus kajian, misalnya tidak membahas guru, tidak terkait pembelajaran formal, atau hanya meninjau aspek teknis AI tanpa konteks pedagogik.

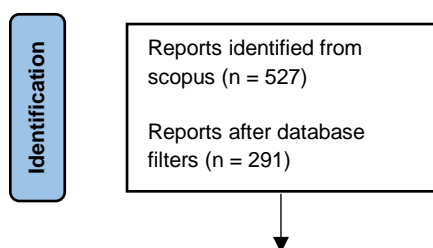
Eligibility

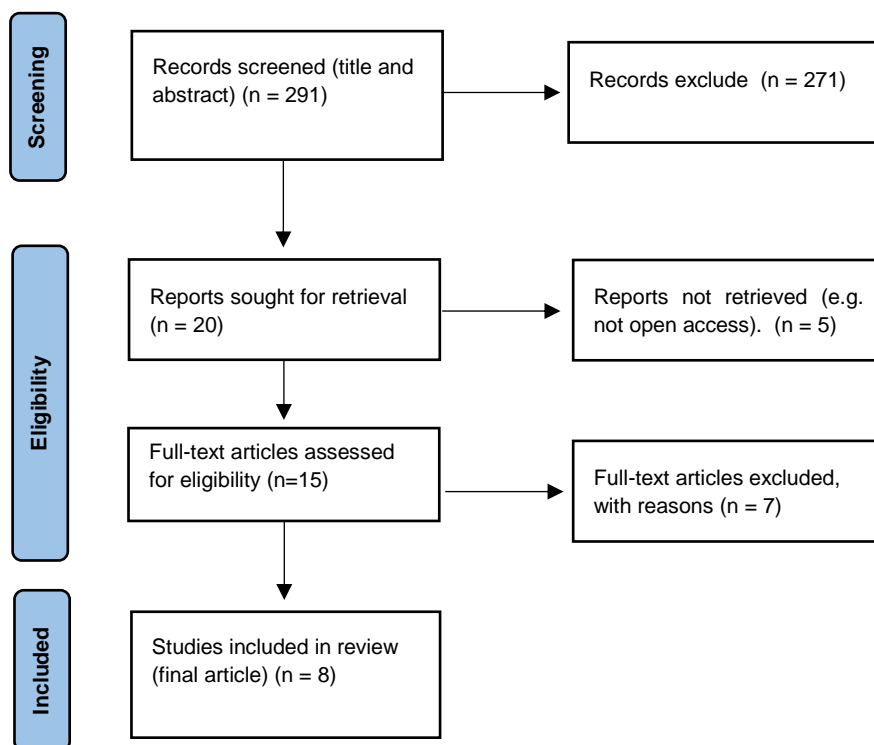
Artikel yang lolos penyaringan awal dibaca dalam bentuk full text. Kriteria inklusi dan eksklusi diterapkan secara lebih mendalam untuk memastikan bahwa artikel merupakan penelitian empiris, melibatkan peran guru, serta menjelaskan pemanfaatan AI dalam praktik pedagogik. Artikel yang tidak memenuhi kriteria ini dikeluarkan dengan alasan yang dicatat.

included

Artikel yang memenuhi seluruh kriteria pada tahap kelayakan ditetapkan sebagai studi yang diinklusi dan menjadi dasar analisis lebih lanjut.

Rangkaian tahapan seleksi ini divisualisasikan dalam diagram alur PRISMA (Gambar 1) yang menggambarkan perpindahan jumlah artikel dari tahap identifikasi hingga inklusi akhir. Rincian jumlah artikel pada setiap tahap tidak dipaparkan di bagian metode, melainkan disajikan pada bagian hasil agar pembedaan antara prosedur dan temuan tetap jelas.





Gambar 1. Prisma Diagram Prosedur

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah melakukan penelusuran terhadap 527 rekam jejak artikel pada basis data Scopus dan melalui tahapan seleksi PRISMA, diperoleh 8 artikel yang memenuhi kriteria inklusi dan dianalisis lebih lanjut. Bagian ini menyajikan hasil sintesis terhadap kedelapan artikel tersebut, dengan menyoroti bagaimana AI dimanfaatkan untuk mendukung kompetensi pedagogik guru. Ringkasan pola peran AI dalam praktik pengajaran, penilaian, dan pengambilan keputusan pembelajaran disajikan pada Tabel 2, kemudian diikuti dengan pembahasan yang mengaitkan temuan utama dengan tujuan penelitian serta relevansinya bagi penguatan peran guru di era AI.

Tabel 2. Peran AI dalam Pedagogik Guru

Peran pedagogik AI	Temuan utama	Sub-kategori	Referensi

AI sebagai pendamping pengajaran	AI mendukung proses pengajaran dan aktivitas belajar di kelas	Tutor / instruktur mandiri bagi siswa	Guan dkk. (2025; Hemminki-Reijonen dkk., 2025; Kumar dkk., 2025)
		Asisten mengajar dan orkestrator aktivitas kelas	(Avci dkk., 2025; Breideband dkk., 2025; Guan dkk., 2025)
		Alat bantu pengembangan materi, tugas, dan latihan bahasa.	Avci dkk. (2025; Bower dkk., 2024; Kumar dkk., 2025; Žammit, 2025)
AI sebagai pendukung penilaian dan umpan balik	AI membantu penilaian, pemantauan kemajuan, dan pemberian umpan balik	Pelacakan progres belajar dan pola partisipasi siswa	(Avci dkk., 2025; Breideband dkk., 2025)
		Penilaian hasil belajar dan kebutuhan dokumentasi	(Alharbi, 2025; Avci dkk., 2025; Bower dkk., 2024; Kumar dkk., 2025; Žammit, 2025)
		Umpan balik otomatis dan koreksi instan pada tugas siswa.	(Guan dkk., 2025; Kumar dkk., 2025; Žammit, 2025)
AI sebagai penunjang keputusan pembelajaran	AI menyediakan informasi dan rekomendasi untuk keputusan instruksional guru	Insight tentang pola belajar, interaksi, dan kebutuhan siswa	(Avci dkk., 2025; Breideband dkk., 2025; Guan dkk., 2025)

		Rekomendasi strategi, skenario, dan desain aktivitas pembelajaran	(Bower dkk., 2024; Hemminki-Reijonen dkk., 2025; Kumar dkk., 2025; Żammit, 2025)
		Dasar refleksi dan redesain pembelajaran serta asesmen di era AI	(Alharbi, 2025; Avci dkk., 2025; Bower dkk., 2024; Kumar dkk., 2025)

1. AI sebagai pendamping pengajaran

Secara umum, delapan artikel menunjukkan bahwa AAI diposisikan sebagai asisten yang memperkaya aktivitas (misalnya simulasi VR, latihan bahasa adaptif, atau dukungan kolaborasi seperti CoBi di kelas K-12), sementara keputusan pedagogik utama tetap berada di tangan imersif. Pada konteks pendidikan tinggi, Hemminki-Reijonen dkk. (2025) merancang karakter virtual berbasis Generative AI di lingkungan VR yang berfungsi sebagai sumber informasi dan learning companion bagi mahasiswa dalam pembelajaran keberlanjutan. Studi ini menegaskan bahwa AI dapat mengambil peran tutor dan pendamping belajar, bukan menggantikan kehadiran dosen.

Dalam pembelajaran bahasa, Guan dkk. (2025). menunjukkan bahwa integrasi holistik AI di kelas EFL meningkatkan kemahiran siswa ketika AI digunakan untuk ideation, penulisan, dan dukungan kosakata, tetapi tetap dimediasi oleh guru yang mengarahkan interaksi dan memberi umpan balik lanjutan. Temuan serupa terlihat pada konteks bahasa minoritas, Żammit (2025) mendeskripsikan guru bahasa Malta yang memanfaatkan AI untuk pembuatan teks, interactive storytelling, dan latihan kontekstual sehingga pembelajaran menjadi lebih adaptif dan personal. Sementara itu, Kumar dkk. (2025) menekankan bahwa di kelas komposisi dan English for Engineering, ChatGPT dan aplikasi sejenis efektif untuk brainstorming, penyusunan struktur tulisan, pengayaan kosakata teknis, serta latihan kelancaran lisan.

Meskipun demikian, hampir semua studi menegaskan bahwa efektivitas AI sebagai pendamping pengajaran bergantung pada desain pengajaran dan kontrol guru.

AI diposisikan sebagai asisten yang memperkaya aktivitas (misalnya simulasi VR, latihan bahasa adaptif, atau dukungan kolaborasi seperti CoBi di kelas K-12), sementara keputusan pedagogik utama tetap berada di tangan guru.

2. AI sebagai pendukung penilaian dan umpan balik

Dimensi kedua yang cukup menonjol adalah penggunaan AI untuk mendukung fungsi evaluasi dan umpan balik. Dalam studi yang dilakukan oleh Žammit (2025) AI banyak dimanfaatkan untuk koreksi otomatis, pemberian instant feedback, dan penilaian formatif maupun sumatif yang lebih dipersonalisasi. Hal serupa muncul pada studi Kumar dkk. (2025), di mana alat seperti TalkPal dan GPT-based system membantu mengoreksi kesalahan gramatikal, memantau kemajuan kosakata teknis, dan menyediakan analitik belajar yang dapat dibaca guru.

Di level kelas, sistem CoBi menunjukkan bagaimana AI dapat memantau interaksi kolaboratif siswa melalui pengenalan ujaran dan mengubahnya menjadi visualisasi yang memicu refleksi dan diskusi kelas, sehingga evaluasi tidak hanya berfokus pada hasil akhir tetapi juga proses kolaborasi (Bower dkk., 2024). Guan dkk. (2025) menambahkan bahwa kolaborasi siswa-AI misalnya untuk proofreading dan generasi ide mendukung peningkatan nilai, namun perbaikan ini menjadi signifikan justru ketika guru menindaklanjuti hasil AI dengan umpan balik tambahan dan penguatan motivasi belajar.

Dari sisi beban kerja, Alharbi (2025) menemukan bahwa AI dipersepsikan guru EFL terutama bermanfaat untuk tugas administratif dan umpan balik rutin yang sangat menyita waktu. Namun adopsinya masih belum merata, terutama di kalangan dosen berpengalaman yang khawatir terhadap pergeseran identitas profesional. Ini menunjukkan bahwa peran AI sebagai evaluation partner dipandang potensial untuk mengurangi kelelahan, tetapi tetap memerlukan desain yang menempatkan AI sebagai pembantu, bukan pengganti penilaian profesional guru.

3. AI sebagai penunjang keputusan pembelajaran

Peran ketiga muncul ketika AI tidak hanya membantu mengajar dan menilai, tetapi ikut mendukung pengambilan keputusan pedagogik dan pengembangan kebijakan mikro di kelas. Studi Avci dkk. (2025). tentang guru STEM menegaskan bahwa pendidik melihat AI sebagai virtual teaching assistant yang dapat menghemat

waktu, sehingga mereka punya ruang untuk membangun relasi, diskusi mendalam, dan dukungan emosional bagi siswa. AI, dalam konteks ini, tidak sekadar alat teknis, tetapi menjadi sumber informasi dan rekomendasi yang mempengaruhi cara guru merancang tugas, memfokuskan pembelajaran berpikir kritis, dan menata ulang peran mereka.

Bower dkk. (2024) melalui survei guru tentang ChatGPT menunjukkan bahwa banyak guru merasa perlu mengubah cara mengajar dan menilai misalnya beralih ke tugas yang menekankan penalaran, proses, dan aktivitas kelas sebagai respons terhadap kemampuan generatif AI. Studi ini juga menyoroti pentingnya AI readiness guru: pemahaman non-teknis tentang cara kerja AI serta batasannya agar guru dapat mengambil keputusan integrasi yang selaras dengan tujuan pembelajaran.

Dalam konteks kebijakan yang lebih luas, Kumar dkk. (2025). mengaitkan integrasi AI dengan agenda SDG 4, 9, dan 17, dan menekankan bahwa AI seharusnya diposisikan sebagai “pedagogical assistant” untuk memperluas akses, meningkatkan kualitas, dan mendukung keadilan pendidikan. Sementara itu, Żammit (2025) menyoroti kebutuhan pengembangan profesional, kerangka etika, dan dukungan institusional agar guru mampu menimbang risiko bias, privasi data, dan ketimpangan akses ketika memutuskan penggunaan AI di kelas bahasa minoritas.

KESIMPULAN

Secara umum, telaah terhadap delapan artikel menunjukkan bahwa AI belum menggantikan posisi guru, melainkan hadir sebagai pendamping pengajaran, pendukung penilaian dan umpan balik, sekaligus penunjang keputusan pembelajaran. AI membantu guru merancang dan melaksanakan pembelajaran yang lebih variatif (misalnya melalui lingkungan imersif, tugas bahasa yang adaptif, dan dukungan kolaborasi), memfasilitasi umpan balik yang lebih cepat dan personal, serta menyediakan informasi tambahan yang dapat dipakai guru untuk merefleksikan dan menyempurnakan strategi mengajar maupun bentuk asesmen. Namun demikian, kualitas pembelajaran tetap sangat ditentukan oleh kemampuan guru dalam mengendalikan tujuan, batasan, dan etika penggunaan AI di kelas.

DAFTAR REFERENSI

- Alharbi, W. (2025). Between Documentation and Pedagogy: ESL/EFL Teacher Burnout and Perceptions of AI's Potential for Workload Relief. *Educational Process: International Journal*, 17. <https://doi.org/10.22521/edupij.2025.17.309>
- Athallah, M. N. (2025). Role of Artificial Intelligence in Educational Management: Systematic Literature Review. *Jurnal Inovasi Pendidikan dan Manajemen (JIPM)*, 1. <https://iesrjournal.com/index.php/jipm/article/view/359/153>
- Avci, H., Lunn, S. J., & Hazari, Z. (2025). Exploring STEM educators' perspectives on the integration of AI-enabled technologies in teaching and learning. *Computers and Education Open*, 9. <https://doi.org/10.1016/j.caeo.2025.100304>
- Baker, T., Smith with Nandra Anissa, L., Sheehan, K., Ward, K., Waters, A., Berdichevskaia, A., Van Den Berg, C., Campbell, N., Candsell, O., Casasbuenas, J., Cinnamon, J., Copeland, E., Duffy, E., Hannon, C., John, J., Grant, J., Klinger, J., Latham, M., Macken, C., ... Ward-Dyer, G. (2019). *Educ-AI-tion Rebooted? Exploring the future of artificial intelligence in schools and colleges*. www.nesta.org.uk
- Bower, M., Torrington, J., Lai, J. W. M., Petocz, P., & Alfano, M. (2024). How should we change teaching and assessment in response to increasingly powerful generative Artificial Intelligence? Outcomes of the ChatGPT teacher survey. *Education and Information Technologies*, 29(12), 15403–15439. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-12405-0>
- Breideband, T., Bush, J. B., Reitman, J. G., Rose, S., Weatherley, J., Penuel, W. R., & D'Mello, S. K. (2025). A Feasibility and Implementation Integrity Study of the Community Builder (CoBi): An AI-based Collaboration Support System in K-12 Classrooms. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*. <https://doi.org/10.1007/s40593-025-00509-2>
- 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>
- Chiu, T. K. F., Xia, Q., Zhou, X., Chai, C. S., & Cheng, M. (2023). Systematic literature review on opportunities, challenges, and future research recommendations of artificial intelligence in education. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 4(November 2022), 100118. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100118>
- Gerard, L., Kidron, A., & Linn, M. C. (2019). Guiding collaborative revision of science explanations. *International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning*, 14(3), 291–324. <https://doi.org/10.1007/s11412-019-09298-y>

- Guan, L., Lee, J. C. K., Zhang, Y., & Gu, M. M. (2025). Investigating the tripartite interaction among teachers, students, and generative AI in EFL education: A mixed-methods study. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 8. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2025.100384>
- Hemminki-Reijonen, U., Hassan, N. M. A. M., Huotilainen, M., Koivisto, J. M., & Cowley, B. U. (2025). Design of generative AI-powered pedagogy for virtual reality environments in higher education. *npj Science of Learning*, 10(1). <https://doi.org/10.1038/s41539-025-00326-1>
- Hwang, G. J., Xie, H., Wah, B. W., & Gašević, D. (2020). Vision, challenges, roles and research issues of Artificial Intelligence in Education. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 1, 1–5. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2020.100001>
- Igbokwe, I. C. (2023). *Application of Artificial Intelligence (AI) in Educational Management*. March. <https://doi.org/10.29322/IJSRP.13.03.2023.p13536>
- Jiayu, Y. (2023). Challenges and Opportunities of Generative Artificial Intelligence in Higher Education Student Educational Management. *Advances in Educational Technology and Psychology*, 7(9), 92–96. <https://doi.org/10.23977/aetp.2023.070914>
- Knobloch, K., Yoon, U., & Vogt, P. M. (2011). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses (PRISMA) statement and publication bias. *Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery*, 39(2), 91–92. <https://doi.org/10.1016/j.jcms.2010.11.001>
- Kumar, A., Vasudevan, A., Debyani, D., Nanda, S., & Rizvi, A. H. (2025). Towards Quality Education: AI-Supported English Pedagogy in Humanities and Engineering for SDG Implementation. Dalam *Journal of Engineering Education Transformations* (Nomor 39).
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., & Altman, D. G. (2010). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. *International Journal of Surgery*, 8(5), 336–341. <https://doi.org/10.1016/j.ijssu.2010.02.007>
- Nwile, C.B. & Edo, B. L. (2023). *ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND ROBOTIC TOOLS FOR EFFECTIVE EDUCATIONAL MANAGEMENT AND ADMINISTRATION IN THE STATE-OWNED UNIVERSITIES IN RIVERS STATE, NIGERIA*. 4, 28–36.
- Ouyang, F., & Jiao, P. (2021). Artificial intelligence in education: The three paradigms. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100020>

- Spector, J. M., & Ma, S. (2019). Inquiry and critical thinking skills for the next generation: from artificial intelligence back to human intelligence. *Smart Learning Environments*, 6(1). <https://doi.org/10.1186/s40561-019-0088-z>
- Żammit, J. (2025). Secondary School Teachers' Experiences with Generative AI in Maltese Language Teaching. *Technology, Knowledge and Learning*. <https://doi.org/10.1007/s10758-025-09861-7>