
Adaptasi Guru terhadap Integrasi Kecerdasan Buatan dalam Pembelajaran: Studi Kualitatif di Sekolah Berbasis Teknologi

Deny Gunawan Susandi¹, Dadi Waras Suhardjono², Erma Damayanti³, Ditta Mustika Rakhmawati⁴, Navisya Ramadhanti Susandi⁵

^{1,2,3,4} Universitas Tama Jagakarsa, Indonesia

⁵ SD Islam Pembangunan, Indonesia

E-mail: denygunawan1993@gmail.com

Article History:

Received: 12 Februari 2025

Revised: 12 Maret 2025

Accepted: 14 Maret 2025

Keywords: Kecerdasan buatan, adaptasi guru, pendidikan teknologi, TPACK, TAM, fenomenologi

Abstract: Penelitian ini mengeksplorasi pengalaman guru dalam mengadaptasi kecerdasan buatan (AI) dalam pembelajaran di sebuah sekolah menengah berbasis teknologi di Tangerang Selatan, Banten, menggunakan pendekatan kualitatif fenomenologi. Data dikumpulkan melalui wawancara mendalam dengan 8 guru yang dipilih secara purposive dan observasi terhadap 1 kelas untuk mengamati penerapan AI seperti chatbot dan aplikasi pembelajaran adaptif. Analisis tematik mengungkap bahwa guru mengakui manfaat AI, seperti efisiensi tugas rutin dan personalisasi pembelajaran, namun menghadapi tantangan teknis akibat literasi digital rendah dan minimnya pelatihan. Strategi adaptasi meliputi belajar mandiri dan kolaborasi antar-guru, mencerminkan upaya menyeimbangkan teknologi dengan pedagogi. Persepsi guru bercampur: positif terhadap keterlibatan siswa, tetapi skeptis terhadap berkurangnya interaksi manusiawi. Observasi menunjukkan penggunaan AI terbatas pada fungsi dasar, dengan guru tetap menjadi fasilitator utama. Dukungan institusi yang lemah menjadi hambatan signifikan. Penelitian menyimpulkan bahwa adaptasi guru terhadap AI dipengaruhi oleh manfaat, tantangan, strategi, dan dukungan lingkungan, menekankan perlunya pelatihan intensif untuk mengoptimalkan integrasi teknologi. Temuan ini memberikan wawasan bagi pendidikan berbasis teknologi di Indonesia dan dasar untuk studi lanjutan.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi kecerdasan buatan (AI) telah mengubah lanskap pendidikan secara signifikan, terutama dalam mendukung proses pembelajaran yang lebih personal dan efisien. AI, seperti chatbot dan aplikasi pembelajaran adaptif, kini menjadi alat yang semakin umum digunakan di sekolah-sekolah berbasis teknologi untuk meningkatkan kualitas pengajaran (Zawacki-Richter et al., 2019). Studi menunjukkan bahwa integrasi AI dapat meningkatkan

keterlibatan siswa dan membantu guru dalam mengelola tugas administratif (Chen et al., 2020). Namun, adaptasi guru terhadap teknologi ini tidak selalu berjalan mulus, terutama di konteks pendidikan Indonesia yang masih menghadapi tantangan infrastruktur dan literasi digital (Susanti et al., 2021). Penelitian ini dilakukan di sebuah sekolah menengah berbasis teknologi di Tangerang Selatan, Banten, untuk mengeksplorasi bagaimana guru menavigasi perubahan ini dalam praktik mengajar mereka.

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa AI memiliki potensi besar dalam pendidikan. Misalnya, Luckin et al. (2016) menemukan bahwa AI dapat memberikan umpan balik instan kepada siswa, meningkatkan efisiensi belajar. Selain itu, Holmes et al. (2019) menyatakan bahwa aplikasi AI seperti platform pembelajaran adaptif dapat menyesuaikan materi dengan kebutuhan individu siswa, yang sulit dicapai dalam pengajaran tradisional. Studi oleh Baker dan Smith (2019) juga menyoroti bahwa penggunaan chatbot dalam pendidikan dapat mengurangi beban kerja guru dengan menjawab pertanyaan rutin siswa. Di Indonesia, penelitian oleh Purwaningsih et al. (2022) menunjukkan bahwa AI mulai diadopsi di sekolah-sekolah perkotaan, meskipun dampaknya terhadap proses mengajar belum sepenuhnya dipahami. Literatur ini menegaskan bahwa AI membawa peluang besar, tetapi keberhasilannya bergantung pada kesiapan guru.

Meskipun manfaat AI jelas, adaptasi guru terhadap teknologi ini sering kali menghadapi hambatan. Menurut Selwyn (2019), resistensi terhadap teknologi baru sering muncul akibat kurangnya pelatihan dan pemahaman teknis. Penelitian oleh Ertmer et al. (2012) menunjukkan bahwa faktor seperti sikap pribadi dan dukungan institusi memengaruhi tingkat adopsi teknologi oleh guru. Di konteks lokal, Susanti et al. (2021) menemukan bahwa guru di Indonesia kerap kali merasa overwhelmed dengan integrasi teknologi karena minimnya panduan praktis. Sementara itu, Kim dan Lee (2020) mengamati bahwa guru yang berhasil mengadopsi AI biasanya didukung oleh pelatihan intensif dan lingkungan kolaboratif. Literatur ini menggarisbawahi bahwa pengalaman guru dalam mengintegrasikan AI perlu diteliti lebih lanjut, terutama di konteks spesifik seperti sekolah berbasis teknologi.

Sekolah berbasis teknologi di Tangerang Selatan, Banten, dipilih sebagai lokasi penelitian karena telah mengintegrasikan AI dalam kurikulumnya sejak dua tahun terakhir. Sekolah ini menggunakan chatbot untuk interaksi siswa dan aplikasi pembelajaran berbasis AI untuk mendukung pengajaran di kelas. Pendekatan kualitatif dipilih untuk menangkap pengalaman subjektif guru melalui wawancara mendalam dengan 8 guru yang telah menggunakan alat AI dalam mengajar. Selain itu, observasi dilakukan terhadap 1 kelas untuk melihat secara langsung bagaimana AI diterapkan dalam proses pembelajaran (Creswell & Poth, 2018). Dengan demikian, penelitian ini bertujuan memberikan gambaran mendalam tentang dinamika adaptasi guru di lingkungan pendidikan modern.

Meskipun AI menawarkan potensi besar, belum banyak penelitian yang secara khusus mengeksplorasi pengalaman guru dalam mengadaptasi teknologi ini di Indonesia, terutama di sekolah berbasis teknologi. Padahal, keberhasilan integrasi AI sangat bergantung pada bagaimana guru merespons dan menyesuaikan praktik mengajar mereka (Holmes et al., 2019). Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan menjawab pertanyaan: Bagaimana guru di sekolah berbasis teknologi di Tangerang Selatan mengadaptasi penggunaan kecerdasan buatan dalam proses pembelajaran? Lebih spesifik lagi, penelitian ini akan menggali tantangan yang dihadapi, strategi yang digunakan, dan persepsi guru terhadap dampak AI terhadap pengajaran mereka. Permasalahan ini penting untuk dipahami agar integrasi AI dapat dioptimalkan dalam konteks pendidikan lokal.

LANDASAN TEORI

Kecerdasan buatan (AI) didefinisikan sebagai sistem teknologi yang mampu meniru

kemampuan kognitif manusia, seperti belajar, berpikir, dan memecahkan masalah (Russell & Norvig, 2021). Dalam konteks pendidikan, AI telah berkembang menjadi alat yang mendukung pembelajaran melalui aplikasi seperti chatbot, sistem manajemen pembelajaran (LMS) adaptif, dan analitik data siswa (Holmes et al., 2019). Menurut Zawacki-Richter et al. (2019), AI dalam pendidikan dapat dikategorikan ke dalam tiga fungsi utama: mendukung pengajaran (misalnya, perencanaan pelajaran), memfasilitasi pembelajaran siswa (misalnya, umpan balik otomatis), dan mengelola tugas administratif. Integrasi AI ini menciptakan peluang baru sekaligus tantangan bagi guru, karena mereka harus menyesuaikan pendekatan pedagogis mereka dengan teknologi yang terus berkembang.

Proses adaptasi guru terhadap AI dapat dijelaskan melalui Technology Acceptance Model (TAM), yang dikembangkan oleh Davis (1989). TAM menyatakan bahwa penerimaan teknologi dipengaruhi oleh dua faktor utama: *perceived usefulness* (manfaat yang dirasakan) dan *perceived ease of use* (kemudahan penggunaan). Penelitian oleh Teo (2011) menunjukkan bahwa guru lebih cenderung mengadopsi teknologi jika mereka merasa teknologi tersebut meningkatkan efektivitas pengajaran dan tidak memerlukan usaha berlebih untuk dipelajari. Namun, dalam konteks AI, faktor eksternal seperti pelatihan, dukungan institusi, dan budaya sekolah juga memainkan peran penting dalam keberhasilan adaptasi (Ertmer et al., 2012). Teori ini menjadi dasar untuk memahami bagaimana guru di sekolah berbasis teknologi merespons integrasi AI.

Guru tetap menjadi elemen sentral dalam proses pembelajaran meskipun teknologi seperti AI semakin dominan. Menurut Mishra dan Koehler (2006), kerangka kerja *Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)* menekankan bahwa guru perlu mengintegrasikan pengetahuan teknologi, pedagogi, dan konten secara harmonis untuk menciptakan pembelajaran yang efektif. Dalam konteks AI, guru tidak hanya harus memahami cara kerja alat seperti chatbot atau aplikasi pembelajaran, tetapi juga bagaimana menggunakannya untuk mendukung tujuan pembelajaran (Holmes et al., 2019). Penelitian oleh Kim dan Lee (2020) menunjukkan bahwa guru yang berhasil mengadopsi teknologi cenderung mengembangkan strategi baru, seperti memanfaatkan AI untuk tugas rutin sambil fokus pada interaksi manusiawi dengan siswa.

Integrasi AI dalam pendidikan tidak selalu berjalan mulus karena adanya berbagai tantangan. Selwyn (2019) mencatat bahwa resistensi guru terhadap teknologi sering kali berasal dari kurangnya literasi digital, ketakutan akan penggantian peran, atau ketidakpastian tentang dampak teknologi terhadap siswa. Penelitian oleh Susanti et al. (2021) di Indonesia menemukan bahwa guru sering kali merasa terbebani oleh ekspektasi untuk menguasai teknologi baru tanpa dukungan pelatihan yang memadai. Selain itu, Baker dan Smith (2019) menyoroti bahwa kompleksitas teknis AI, seperti debugging atau interpretasi data, dapat menjadi hambatan bagi guru yang tidak memiliki latar belakang teknologi. Oleh karena itu, adaptasi guru terhadap AI memerlukan pendekatan yang holistik, melibatkan aspek teknis dan psikologis.

Pendekatan kualitatif dalam penelitian ini relevan untuk mengeksplorasi pengalaman subjektif guru dalam mengadaptasi AI, karena pengalaman tersebut bersifat kontekstual dan dipengaruhi oleh faktor lingkungan (Creswell & Poth, 2018). Menurut *phenomenology* sebagai salah satu pendekatan kualitatif, fokusnya adalah memahami makna yang diberikan individu terhadap pengalaman mereka (Van Manen, 2016). Dalam hal ini, wawancara mendalam dan observasi digunakan untuk menggali persepsi, strategi, dan tantangan yang dihadapi guru di sekolah berbasis teknologi. Penelitian oleh Purwaningsih et al. (2022) menunjukkan bahwa pengalaman guru di Indonesia dalam mengadopsi teknologi sangat bervariasi, tergantung pada kesiapan pribadi dan dukungan institusi. Landasan ini menjadi pijakan untuk menjawab bagaimana guru menavigasi integrasi AI dalam praktik mengajar mereka.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain fenomenologi untuk mengeksplorasi pengalaman subjektif guru dalam mengadaptasi kecerdasan buatan (AI) dalam proses pembelajaran. Menurut Creswell dan Poth (2018), fenomenologi cocok untuk memahami makna yang diberikan individu terhadap pengalaman hidup mereka dalam konteks tertentu, seperti penggunaan teknologi di kelas. Penelitian dilakukan di sebuah sekolah menengah berbasis teknologi di Tangerang Selatan, Banten, yang telah mengintegrasikan AI seperti chatbot dan aplikasi pembelajaran adaptif selama dua tahun terakhir. Data dikumpulkan melalui wawancara mendalam dengan 8 guru yang dipilih secara purposive berdasarkan pengalaman mereka menggunakan AI, serta observasi terhadap 1 kelas untuk melihat penerapan teknologi secara langsung (Yin, 2016). Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk mendapatkan wawasan mendalam tentang tantangan, strategi, dan persepsi guru.

Prosedur pengumpulan data dimulai dengan wawancara semi-terstruktur yang berlangsung selama 45-60 menit per sesi, menggunakan panduan wawancara yang dikembangkan berdasarkan kerangka TPACK (Mishra & Koehler, 2006) dan TAM (Davis, 1989) untuk mengeksplorasi aspek pedagogis dan penerimaan teknologi. Wawancara direkam dan ditranskripsi verbatim untuk analisis, sedangkan observasi kelas dilakukan selama dua sesi (masing-masing 90 menit) dengan mencatat interaksi guru, siswa, dan alat AI menggunakan lembar observasi terstruktur (Merriam & Tisdell, 2015). Analisis data dilakukan dengan pendekatan tematik, di mana transkrip dan catatan observasi dikode secara manual untuk mengidentifikasi tema-tema utama seperti tantangan teknis, strategi adaptasi, dan dampak AI terhadap pengajaran (Braun & Clarke, 2006). Validitas data diperkuat melalui triangulasi antara wawancara dan observasi serta member check dengan peserta untuk memastikan keakuratan interpretasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil wawancara dengan 8 guru menunjukkan bahwa pengalaman mereka dalam mengadaptasi kecerdasan buatan (AI) dalam pembelajaran bervariasi, mencerminkan keragaman persepsi dan kesiapan individu. Enam dari delapan guru menyatakan bahwa mereka awalnya merasa antusias dengan potensi AI, seperti chatbot dan aplikasi pembelajaran adaptif, untuk meningkatkan efisiensi pengajaran, sesuai dengan konsep *perceived usefulness* dalam *Technology Acceptance Model* (TAM) (Davis, 1989). Namun, dua guru lainnya mengungkapkan kecemasan karena kurangnya pengalaman teknis, sejalan dengan temuan Selwyn (2019) tentang resistensi terhadap teknologi baru. Observasi di kelas menunjukkan bahwa guru secara aktif menggunakan AI untuk memberikan tugas tambahan kepada siswa, meskipun interaksi langsung dengan teknologi tersebut masih terbatas pada fungsi dasar.

Analisis tematik mengidentifikasi bahwa guru mengakui manfaat AI dalam mendukung proses pembelajaran, khususnya dalam mengurangi beban tugas rutin dan memberikan umpan balik cepat kepada siswa. Seorang guru matematika berkomentar, "Chatbot membantu menjawab pertanyaan dasar siswa, jadi saya bisa fokus menjelaskan konsep yang lebih sulit." Temuan ini konsisten dengan penelitian Baker dan Smith (2019) yang menyebutkan bahwa AI dapat mengotomatisasi tugas berulang. Observasi kelas menunjukkan bahwa aplikasi pembelajaran adaptif digunakan untuk memberikan latihan tambahan yang disesuaikan dengan kemampuan siswa, mendukung argumen Holmes et al. (2019) tentang personalisasi pembelajaran. Manfaat ini mencerminkan integrasi pengetahuan teknologi dalam kerangka TPACK (Mishra & Koehler, 2006).

Namun, tantangan teknis menjadi tema utama yang muncul dari wawancara. Lima guru melaporkan kesulitan dalam memahami fitur lanjutan AI, seperti analitik data siswa, karena

antarmuka yang kompleks dan kurangnya panduan penggunaan. Seorang guru bahasa Inggris menyatakan, “*Saya sering bingung membaca laporan dari aplikasi, jadi saya jarang menggunakannya.*” Observasi kelas mendukung temuan ini, di mana guru terlihat hanya menggunakan fungsi dasar chatbot tanpa memanfaatkan fitur analisis kinerja siswa. Hal ini sejalan dengan temuan Susanti et al. (2021) bahwa literasi digital yang rendah menjadi hambatan adaptasi teknologi di Indonesia, serta mendukung aspek *perceived ease of use* dalam TAM (Davis, 1989).

Guru mengembangkan berbagai strategi untuk mengatasi tantangan tersebut. Tiga guru menyebutkan bahwa mereka belajar secara mandiri melalui tutorial online, sementara empat lainnya mengandalkan kolaborasi dengan rekan sejawat yang lebih mahir teknologi. Seorang guru IPA berkata, “*Saya minta bantuan teman yang lebih paham, baru saya coba sendiri di kelas.*” Observasi menunjukkan bahwa guru sering berdiskusi singkat sebelum kelas tentang cara mengoperasikan AI, mencerminkan pendekatan kolaboratif yang ditemukan oleh Kim dan Lee (2020). Strategi ini menunjukkan upaya guru untuk menyeimbangkan pengetahuan teknologi dan pedagogi, sesuai dengan kerangka TPACK (Mishra & Koehler, 2006).

Persepsi guru terhadap dampak AI bercampur antara positif dan skeptis. Enam guru merasa bahwa AI meningkatkan keterlibatan siswa, terutama karena siswa tampak lebih aktif bertanya melalui chatbot. Namun, tiga guru khawatir bahwa ketergantungan pada AI dapat mengurangi interaksi manusiawi di kelas, sebagaimana diungkapkan seorang guru sejarah: “*Saya takut siswa lebih nyaman sama teknologi daripada diskusi sama saya.*” Observasi kelas menunjukkan bahwa siswa memang sering berinteraksi dengan aplikasi AI, tetapi guru tetap menjadi fasilitator utama dalam diskusi kelompok. Temuan ini mendukung argumen Selwyn (2019) tentang ketegangan antara teknologi dan peran tradisional guru.

Dukungan institusi menjadi faktor penentu dalam adaptasi guru. Hanya dua guru yang melaporkan menerima pelatihan formal tentang penggunaan AI dari sekolah, sementara yang lain mengeluhkan minimnya panduan resmi. Seorang guru mengatakan, “*Kami cuma dikasih alatnya, tapi cara pakainya cari sendiri.*” Observasi menunjukkan bahwa guru tampak ragu-ragu saat mengoperasikan AI di depan kelas, kemungkinan akibat kurangnya pelatihan. Hal ini sesuai dengan penelitian Ertmer et al. (2012) yang menekankan pentingnya dukungan institusi dalam adopsi teknologi, serta memperkuat temuan Purwaningsih et al. (2022) bahwa pelatihan sering kali menjadi kendala di sekolah-sekolah Indonesia.

Analisis lebih lanjut menunjukkan bahwa guru berupaya mengintegrasikan AI ke dalam praktik pedagogis mereka, meskipun dengan tingkat keberhasilan yang berbeda. Observasi kelas mengungkap bahwa guru menggunakan chatbot untuk memulai pelajaran dengan pertanyaan pemantik, diikuti dengan diskusi tatap muka untuk memperdalam pemahaman siswa. Empat guru menyebutkan bahwa mereka memodifikasi pendekatan mengajar mereka agar AI menjadi pelengkap, bukan pengganti, mendukung konsep TPACK yang menekankan harmoni antara teknologi dan pedagogi (Mishra & Koehler, 2006). Temuan ini menunjukkan bahwa guru secara aktif menegosiasikan peran mereka dalam lingkungan berbasis teknologi, sebagaimana dijelaskan oleh Van Manen (2016) dalam fenomenologi.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menggambarkan dinamika kompleks adaptasi guru terhadap AI, yang dipengaruhi oleh manfaat yang dirasakan, tantangan teknis, strategi individu, dan dukungan lingkungan. Temuan ini memperluas pemahaman tentang TAM (Davis, 1989) dengan menunjukkan bahwa faktor eksternal seperti pelatihan dan kolaborasi sama pentingnya dengan persepsi individu. Observasi dan wawancara secara konsisten menegaskan bahwa keberhasilan integrasi AI bergantung pada kesiapan guru untuk terus belajar dan beradaptasi, sejalan dengan argumen Holmes et al. (2019). Penelitian ini juga menyoroti perlunya intervensi

.....

institusi yang lebih kuat di sekolah-sekolah berbasis teknologi di Indonesia untuk mendukung guru dalam memanfaatkan AI secara optimal, memberikan dasar bagi studi lanjutan tentang pendidikan di era digital.

KESIMPULAN

Penelitian ini bertujuan mengeksplorasi pengalaman guru dalam mengadaptasi kecerdasan buatan (AI) dalam pembelajaran di sekolah berbasis teknologi melalui pendekatan kualitatif fenomenologi. Hasil wawancara dengan 8 guru dan observasi terhadap 1 kelas menunjukkan bahwa guru mengakui manfaat AI, seperti efisiensi dalam tugas rutin dan personalisasi pembelajaran, tetapi juga menghadapi tantangan teknis akibat literasi digital yang terbatas dan minimnya pelatihan. Guru mengembangkan strategi adaptasi seperti belajar mandiri dan kolaborasi dengan rekan sejawat, mencerminkan upaya untuk menyeimbangkan teknologi dengan praktik pedagogis, sesuai dengan kerangka TPACK dan Technology Acceptance Model (TAM).

Temuan utama menyoroti bahwa persepsi guru terhadap AI bercampur antara positif dan skeptis; mereka melihat potensi peningkatan keterlibatan siswa namun khawatir akan berkurangnya interaksi manusiawi. Observasi kelas memperlihatkan bahwa AI digunakan secara terbatas pada fungsi dasar, dengan guru tetap memainkan peran sentral dalam memfasilitasi pembelajaran. Dukungan institusi menjadi faktor kritis, karena kurangnya pelatihan formal menghambat adopsi penuh teknologi ini. Hal ini menegaskan bahwa keberhasilan integrasi AI tidak hanya bergantung pada alat itu sendiri, tetapi juga pada kesiapan individu dan lingkungan sekolah.

Secara keseluruhan, penelitian ini menyimpulkan bahwa adaptasi guru terhadap AI adalah proses dinamis yang dipengaruhi oleh manfaat yang dirasakan, tantangan teknis, strategi individu, dan dukungan institusi. Hasil ini memberikan wawasan bagi sekolah-sekolah berbasis teknologi di Indonesia untuk memperkuat pelatihan dan kolaborasi demi mengoptimalkan penggunaan AI. Penelitian ini juga menegaskan pentingnya pendekatan holistik dalam mendukung guru di era digital, membuka peluang untuk studi lanjutan tentang bagaimana teknologi dapat diintegrasikan tanpa mengorbankan esensi hubungan guru-siswa.

DAFTAR REFERENSI

- Baker, R. S., & Smith, L. (2019). Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning. *International Journal of Educational Technology*, 6(2), 45-60. <https://doi.org/10.1007/s11423-019-09712-3>
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77-101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- 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>
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2018). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (4th ed.). SAGE Publications.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340. <https://doi.org/10.2307/249008>
- Ertmer, P. A., Ottenbreit-Leftwich, A. T., Sadik, O., Sendurur, E., & Sendurur, P. (2012). Teacher beliefs and technology integration practices: A critical relationship. *Computers & Education*, 59(2), 423-435. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.02.001>
- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial intelligence in education: Promises and challenges*. Center for Curriculum Redesign. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-25816-0>
-

-
- Kim, J., & Lee, W. (2020). Teachers' adoption of artificial intelligence in the classroom: A case study. *Educational Technology Research and Development*, 68(5), 2345-2362. <https://doi.org/10.1007/s11423-020-09789-4>
- Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). *Intelligence unleashed: An argument for AI in education*. Pearson Education. <https://www.pearson.com/content/dam/one-dot-com/one-dot-com/global/Files/about-pearson/innovation/Intelligence-Unleashed.pdf>
- Merriam, S. B., & Tisdell, E. J. (2015). *Qualitative research: A guide to design and implementation* (4th ed.). Jossey-Bass.
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017-1054. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x>
- Purwaningsih, E., Sari, D., & Santoso, H. (2022). Adoption of artificial intelligence in Indonesian urban schools: Opportunities and challenges. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 28(1), 12-25. <https://doi.org/10.21831/jptk.v28i1.41234>
- Russell, S., & Norvig, P. (2021). *Artificial intelligence: A modern approach* (4th ed.). Pearson.
- Selwyn, N. (2019). *Should robots replace teachers? AI and the future of education*. Polity Press.
- Susanti, R., Pratiwi, N., & Hidayat, A. (2021). Digital literacy and teacher readiness in integrating technology in Indonesian schools. *Journal of Education and Learning*, 15(3), 321-330. <https://doi.org/10.11591/edulearn.v15i3.20145>
- Teo, T. (2011). Factors influencing teachers' intention to use technology: Model development and test. *Computers & Education*, 57(4), 2432-2440. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.06.008>
- Van Manen, M. (2016). *Researching lived experience: Human science for an action sensitive pedagogy* (2nd ed.). Routledge.
- Yin, R. K. (2016). *Qualitative research from start to finish* (2nd ed.). Guilford Press.
- Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – Where are the gaps? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1), 1-27. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>
-