Prosiding Seminar Nasional Teknologi dan Sistem Informasi (SITASI) 2026
Surabaya, 3 Juni 2026

PEMANFAATAN *CHATBOT* AI DALAM MENDUKUNG PEMBELAJARAN: TINJAUAN LITERATUR SISTEMATIS

THE USE OF CHATBOT AI TO SUPPORT LEARNING: A SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW

Grisska Adelia[1*], Arista Pratama[2], Virdha Rahma Aulia[3]
E-mail: 22082010070@student.upnjatim.ac.id

[1]Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, UPN "Veteran" Jawa Timur

Abstrak

Perkembangan *Artificial Intelligence* (AI) mendorong munculnya teknologi percakapan otomatis seperti *chatbot* AI, yaitu program berbasis kecerdasan buatan yang dapat berinteraksi dengan pengguna melalui bahasa alami dan memberikan respons secara otomatis. Dalam bidang pendidikan, *chatbot* AI mulai dimanfaatkan pada berbagai platform komunikasi digital untuk mendukung proses pembelajaran, seperti menjawab pertanyaan siswa, memberikan informasi materi, dan membantu aktivitas belajar secara lebih fleksibel. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi tren penelitian, model teoritis yang digunakan, serta faktor-faktor yang mempengaruhi pemanfaatan chatbot AI dalam pembelajaran melalui metode Tinjauan Literatur Sistematis terhadap artikel ilmiah yang dipublikasikan pada tahun 2021–2025. Proses seleksi dilakukan melalui tahap identifikasi, penyaringan berdasarkan kriteria *inclusion* dan *exclusion*, serta *quality assessment*, sehingga dari 30 artikel yang diperoleh sebanyak 20 artikel memenuhi kriteria untuk dianalisis. Hasil kajian berdasarkan RQ1 menunjukkan bahwa penelitian mengenai *chatbot* AI dalam pembelajaran mengalami peningkatan dan mencapai jumlah tertinggi pada tahun 2025 dengan persentase 40% dari total artikel yang dianalisis. Selain itu, *Technology Acceptance Model* (TAM) merupakan model yang paling banyak digunakan, dengan variabel yang sering muncul antara lain *perceived usefulness, perceived ease of use, social influence*, dan *behavioral intention*, yang menunjukkan bahwa persepsi manfaat dan kemudahan penggunaan mempengaruhi penerimaan *chatbot* AI oleh pengguna. Penelitian selanjutnya disarankan untuk menguji faktor-faktor tersebut dengan mengumpulkan data dari pengguna *chatbot* AI dalam berbagai konteks pembelajaran serta melihat pengaruhnya terhadap pengalaman dan hasil belajar.

***Kata kunci*:** chatbot, kecerdasan buatan, pembelajaran, platform komunikasi digital, Tinjauan Literatur Sistematis

Abstract

The development of Artificial Intelligence (AI) has driven the emergence of automated conversational technologies such as AI chatbots, which are artificial intelligence-based programs that can interact with users through natural language and provide automatic responses. In education, AI chatbots are beginning to be utilized on various digital communication platforms to support the learning process, such as answering student questions, providing material information, and assisting with more flexible learning activities. This study aims to identify research trends, theoretical models used, and factors influencing the use of AI chatbots in learning through the Systematic Literature Review (SLR) method of scientific articles published in 2021–2025. The selection process was carried out through identification stages, filtering based on inclusion and exclusion criteria, and quality assessment. Therefore, of the 30 articles obtained, 20 articles met the criteria for analysis. The results of the study based on RQ1 indicate that research on AI chatbots in learning is increasing and will reach its peak in 2025, with a percentage of 40% of the total articles analyzed. Furthermore, the Technology Acceptance Model (TAM) is the most widely

used model, with frequently occurring variables including perceived usefulness, perceived ease of use, social influence, and behavioral intention. This suggests that perceived usefulness and ease of use influence user acceptance of AI chatbots. Further research is recommended to examine these factors by collecting data from AI chatbot users in various learning contexts and examining their impact on learning experiences and outcomes.
Keywords: *chatbot, artificial intelligence, learning, digital communication platform, Systematic Literature Review.*

1. PENDAHULUAN

Dalam perkembangan era digital yang pesat, teknologi kecerdasan buatan atau *Artificial Intelligence* (AI) semakin berperan penting dalam berbagai bidang, termasuk pendidikan. Kehadiran AI menghadirkan inovasi yang mampu meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses pembelajaran bagi pendidik maupun peserta didik. Pemanfaatan AI memungkinkan pembelajaran menjadi lebih adaptif dan personal sesuai kebutuhan pengguna serta menyediakan umpan balik secara langsung untuk membantu meningkatkan pemahaman materi [1]. Selain itu, integrasi AI juga mengubah cara individu mengakses dan memanfaatkan informasi pembelajaran, memungkinkan penggunaan otomatisasi untuk mendukung proses belajar yang lebih responsif terhadap kebutuhan pengguna [2].

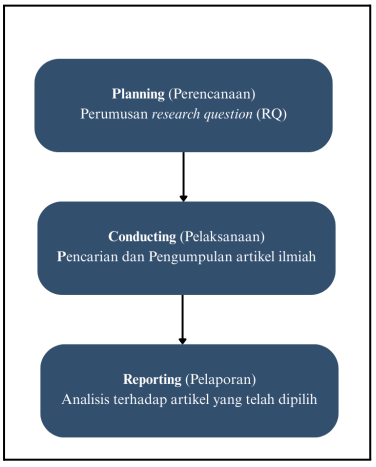
Seiring perkembangan teknologi *Artificial Intelligence* (AI), AI telah mendorong inovasi dalam pengembangan *chatbot* yang mampu memahami dan memberikan respons menyerupai manusia [3]. Seiring meningkatnya penggunaan *platform* komunikasi digital, teknologi ini mulai diintegrasikan dalam aplikasi pesan instan seperti fitur Meta AI pada WhatsApp, yang memungkinkan pengguna berinteraksi dengan sistem AI untuk memperoleh informasi secara *real-time* serta mendukung pencarian informasi dan diskusi pembelajaran secara lebih praktis dan fleksibel. Selain itu, pemanfaatan AI juga dapat meningkatkan aksesibilitas pendidikan dengan mendukung pembelajaran jarak jauh melalui *platform* digital yang interaktif dan adaptif [4].

Dalam penelitian mengenai penerimaan dan penggunaan teknologi oleh pengguna, penggunaan sistem digital umumnya dianalisis menggunakan berbagai model teoritis, seperti *Technology Acceptance Model* (TAM), *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology* (UTAUT), serta *Theory of Planned Behavior* (TPB) [5]. Di antara berbagai model tersebut, TAM merupakan salah satu model yang paling banyak digunakan karena menekankan pada persepsi kemanfaatan *(perceived usefulness)* dan kemudahan penggunaan *(perceived ease of use)* dalam mempengaruhi niat penggunaan teknologi. Meskipun sudah banyak penelitian yang membahas pemanfaatan AI dalam pendidikan maupun penggunaan platform digital untuk pembelajaran, masih belum banyak kajian yang secara khusus merangkum bagaimana perkembangan penelitian tersebut, terutama dari sisi tren penelitian, model teoritis yang digunakan, serta faktor-faktor yang mempengaruhi penerimaan dan penggunaan teknologi tersebut. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan *Systematic Literature Review* (SLR) terhadap artikel pada periode 2021–2025 guna memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai perkembangan pemanfaatan AI pada platform komunikasi digital dalam mendukung pembelajaran.

2. METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan metode *Systematic Literature Review* (SLR) untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan menganalisis berbagai penelitian terkait pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI) dalam mendukung proses pembelajaran melalui *platform* komunikasi digital. Metode SLR digunakan untuk meninjau penelitian terdahulu secara sistematis sehingga dapat memberikan gambaran mengenai tren penelitian, model teoritis yang digunakan, serta variabel yang mempengaruhi penerimaan teknologi oleh pengguna. Selain itu, metode ini juga digunakan untuk menjawab *research question* (RQ) yang telah ditentukan dalam penelitian.

Tahapan dalam metode *Systematic Literature Review* (SLR) pada penelitian ini terdiri dari tiga tahap utama, yaitu *planning, conducting,* dan *reporting*.



Gambar 1. Tahapan *Systematic Literature Review*

a. 2.1 Planning (Perencanaan)

b. Tahap perencanaan merupakan langkah awal dalam pelaksanaan metode SLR. Pada tahap ini dilakukan identifikasi permasalahan dengan merumuskan *research question* (RQ) sebagai dasar penelitian. *Research question* yang telah ditetapkan selanjutnya akan dijawab melalui hasil analisis dari penelitian yang dilakukan. Berikut merupakan *research question* yang digunakan dalam penelitian ini :

c. **Tabel 1. Research Question**

Kode	Research Question	Tujuan
RQ1	Bagaimana tren penelitian terkait pemanfaatan AI pada platform komunikasi digital dalam mendukung pembelajaran pada periode 2021–2025?	Mengidentifikasi perkembangan penelitian terkait penggunaan AI dalam pembelajaran digital.
RQ2	Model teoritis apa saja yang digunakan dalam penelitian mengenai penerimaan teknologi AI pada platform komunikasi digital dalam pembelajaran?	Mengetahui model teoritis yang paling banyak digunakan, seperti TAM, UTAUT, atau TPB.
RQ3	Variabel apa saja yang mempengaruhi penerimaan dan penggunaan AI pada platform komunikasi digital dalam mendukung pembelajaran?	Mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi penggunaan teknologi AI, seperti *social influence*, dan variabel lainnya.

d. Berdasarkan pertanyaan penelitian yang telah ditetapkan, kerangka PICOC digunakan untuk menentukan ruang lingkup penelitian serta mengevaluasi relevansi artikel terhadap research question. Kerangka ini merangkum kriteria yang digunakan dalam proses seleksi artikel, sebagaimana ditampilkan pada Tabel 2.

e. Tabel 2. Kerangka PICOC

Komponen	**Deskripsi**
Population (P)	Pengguna Platform Komunikasi Digital Untuk Pembelajaran, Seperti Mahasiswa Atau Pelajar
Intervention (I)	Pengguna Platform Komunikasi Digital Berbasis Ai
Comparison (C)	Tidak ada
Outcomes (O)	Keputusan Niat Penggunaan
Context (C)	Pemanfaatan Ai Pada Platform Komunikasi Digital Dalam Mendukung Proses Pembelajaran

f. 2.2 Conducting (Pelaksanaan)

g. Tahap ini merupakan pelaksanaan *Systematic Literature Review* (SLR) yang diawali dengan pencarian dan pengumpulan artikel sesuai kriteria yang telah ditetapkan pada tahap planning **[6]**. Dalam penelusuran dan pencarian artikel, penelitian ini menggunakan kata kunci sebagai berikut:

18. "*Artificial Intelligence*" AND "*digital learning*"
19. "*Artificial Intelligence*" AND "*education*"
20. "AI *chatbot*" OR "*Artificial Intelligence chatbot*" AND "*learning*"
21. "*Artificial Intelligence*" AND "*Technology Acceptance Model* (TAM)"
22. "AI" OR "*Artificial Intelligence*" AND "WhatsApp" OR "*digital communication platform*" AND "*learning*"

Setelah proses pencarian artikel menggunakan kata kunci tersebut, tahap selanjutnya adalah melakukan seleksi artikel berdasarkan kriteria *inclusion* dan *exclusion* yang telah ditentukan. Kriteria ini digunakan untuk memastikan bahwa artikel yang dianalisis relevan dengan topik penelitian.

h. **Tabel 3. Kriteria Inclusion dan Exclusion**

Kriteria *Inclusion*	**Kriteria *Exclusion***
Artikel membahas pemanfaatan AI pada *platform* komunikasi digital dalam mendukung proses pembelajaran.	Artikel yang tidak membahas penggunaan Artificial Intelligence (AI) atau tidak berkaitan dengan pembelajaran.
Dipublikasikan pada rentang tahun 2021–2025 serta ditulis dalam Bahasa Inggris maupun Bahasa Indonesia.	Artikel yang dipublikasikan sebelum tahun 2021 atau tidak tersedia dalam Bahasa Inggris maupun Bahasa Indonesia.
Penelitian yang menggunakan model teoritis terkait penerimaan atau penggunaan teknologi.	Artikel yang tidak menggunakan model teoritis penerimaan atau penggunaan teknologi.

2.2.1 Quality Assessment

Pada tahap ini dilakukan *quality assessment* atau penilaian kualitas artikel dengan memberikan bobot berdasarkan indikator yang telah ditentukan. Penilaian awal dilakukan dengan meninjau abstrak masing-masing artikel, kemudian dievaluasi menggunakan beberapa indikator, yaitu (QA1) apakah artikel membahas pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) dalam pendidikan pada periode 2021–2025?, (QA2) apakah artikel membahas penggunaan AI pada platform komunikasi digital dalam mendukung pembelajaran?, (QA3) apakah artikel menggunakan atau mengembangkan model teoritis terkait penerimaan atau penggunaan teknologi?, serta (QA4) apakah artikel mampu menjawab research question yang telah dirumuskan?. Setiap artikel diberi penilaian Ya (Y) jika memenuhi kriteria dan Tidak (T) jika tidak memenuhi. Artikel yang tidak memenuhi kriteria kualitas akan dieliminasi, sedangkan artikel yang memperoleh penilaian Y pada seluruh indikator dinyatakan lulus dan digunakan dalam tahap analisis selanjutnya.

i. 2.3 Reporting (Laporan)

Tahap **reporting** merupakan tahap akhir dalam metode SLR yang mencakup proses penyusunan dan penulisan hasil temuan penelitian secara sistematis [7]. Temuan tersebut kemudian digunakan untuk menganalisis dan menjawab rumusan masalah yang telah ditetapkan sebelumnya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

j. 3.1 Planning (Perencanaan)

Pada tahap ini disajikan hasil dari proses pencarian dan penyaringan artikel yang dilakukan untuk memperoleh topik penelitian yang relevan. Proses seleksi dilakukan secara bertahap dengan mempertimbangkan kesesuaian judul, abstrak, serta isi artikel terhadap kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditentukan. Berdasarkan proses tersebut, diperoleh sebanyak 30 artikel pada tahap pencarian awal. Setelah dilakukan penyaringan, sebanyak 10 artikel dieliminasi karena tidak memenuhi kriteria, sehingga diperoleh total 20 artikel yang digunakan dalam analisis.

k. 3.2 Conducting (Pelaksanaan)

l. Berdasarkan proses *quality assessment* yang telah dilakukan, diperoleh 20 artikel yang memenuhi kriteria penelitian. Artikel-artikel tersebut dinilai relevan karena membahas pemanfaatan Artificial Intelligence pada platform komunikasi digital serta penerapan model penerimaan teknologi. Ringkasan hasil penilaian kualitas artikel disajikan pada Tabel 6.

m. **Tabel 6. Quality Assesment**

No.	Artikel	Tahun	QA1	QA2	QA3	QA4	Hasil
1.	[8]	2025	Y	Y	Y	Y	✓
2.	[9]	2021	Y	Y	Y	Y	✓
3.	[10]	2021	Y	Y	Y	Y	✓
4.	[11]	2024	Y	Y	Y	Y	✓
5.	[12]	2026	Y	Y	Y	Y	✓
6.	[13]	2024	Y	Y	Y	Y	✓
7.	[14]	2025	Y	Y	Y	Y	✓
8.	[15]	2026	Y	Y	Y	Y	✓
9.	[16]	2025	Y	Y	Y	Y	✓
10.	[17]	2025	Y	Y	Y	Y	✓
11.	[18]	2024	Y	Y	Y	Y	✓
12.	[19]	2024	Y	Y	Y	Y	✓
13.	[20]	2026	Y	Y	Y	Y	✓
14.	[21]	2026	Y	Y	Y	Y	✓

15.	[22]	2025	Y	Y	Y	Y	✓
16.	[23]	2025	Y	Y	Y	Y	✓
17.	[24]	2024	Y	Y	Y	Y	✓
18.	[25]	2025	Y	Y	Y	Y	✓
19.	[26]	2025	Y	Y	Y	Y	✓
20.	[27]	2023	Y	Y	Y	Y	✓

Berdasarkan hasil *Quality Assessment* pada Tabel 4, seluruh 20 artikel dinyatakan lolos karena memenuhi kriteria penilaian (QA1–QA4). Hal ini menunjukkan bahwa artikel-artikel tersebut relevan dengan topik penelitian dan layak digunakan sebagai dasar analisis pada tahap selanjutnya.

HASIL PEMBAHASAN RESEARCH QUESTION 1

RQ1 membahas perkembangan tren penelitian mengenai pemanfaatan AI pada platform komunikasi digital untuk mendukung pembelajaran berdasarkan tahun publikasi pada periode 2021–2025, yang menunjukkan adanya peningkatan jumlah penelitian seperti yang ditampilkan pada Tabel 7.

Tabel 7. Tren Penelitian Artikel

No.	Tahun	Artikel	Jumlah	Persentase
1.	2021	[9], [10]	2	10%
2.	2023	[27]	1	5%
3.	2024	[11], [13], [18], [19], [24]	5	25%
4.	2025	[8], [14], [16], [17], [22], [23], [25], [26]	8	40%
5.	2026	[12], [15], [20], [21]	4	20%

Berdasarkan hasil RQ1, tren penelitian mengenai pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) pada platform komunikasi digital dalam pembelajaran menunjukkan peningkatan dari tahun ke tahun. Pada tahun 2021 jumlah penelitian masih relatif sedikit, kemudian pada tahun 2023 mulai muncul penelitian baru yang membahas topik ini. Selanjutnya pada tahun 2024 jumlah publikasi meningkat dan mencapai puncaknya pada tahun 2025 dengan jumlah artikel terbanyak. Peningkatan jumlah penelitian pada tahun-tahun terbaru menunjukkan bahwa pemanfaatan AI dalam pembelajaran digital semakin mendapat perhatian dari para peneliti. Hal ini sejalan dengan berkembangnya teknologi AI seperti chatbot dan sistem berbasis AI yang banyak digunakan untuk mendukung proses pembelajaran serta interaksi pada platform komunikasi digital.

HASIL PEMBAHASAN RESEARCH QUESTION 2

RQ2 membahas model teoritis yang digunakan untuk menganalisis penerimaan teknologi AI pada platform komunikasi digital dalam mendukung pembelajaran. Bagian ini menyajikan ringkasan model teoritis yang digunakan dalam penelitian yang ditinjau, sebagaimana ditampilkan pada Tabel 8.

Tabel 8. Model Teoritis Penggunaan Teknologi

No.	Model	Artikel	Jumlah	Persentase
1.	TAM	[10], [11], [12], [13], [14], [15], [16], [17], [18], [19], [20], [21], [22], [23], [24], [25], [26], [27]	18	69%
2.	UTAUT	[9], [11], [15], [20], [21]	5	19%
3.	Delone McLean	[12]	1	4%

4.	TPB	[15]	1	4%
5.	SDT	[11]	1	4%

Hasil RQ3 menunjukkan bahwa *Technology Acceptance Model* (TAM) merupakan model teoritis yang paling dominan dalam penelitian penggunaan *Artificial Intelligence* (AI) pada platform komunikasi digital dalam pembelajaran. TAM menjelaskan penerimaan teknologi melalui dua konstruk utama, yaitu *perceived usefulness* dan *perceived ease of use*, yang mempengaruhi sikap dan niat pengguna. Selain TAM, beberapa penelitian juga menggunakan *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology* (UTAUT) dengan faktor *performance expectancy, effort expectancy, social influence*, dan *facilitating conditions*. Model lain yang turut digunakan meliputi DeLone & McLean *Information System Success Model*, *Theory of Planned Behavior* (TPB), serta *Self-Determination Theory* (SDT). Secara umum, TAM menunjukkan bahwa model ini masih menjadi kerangka utama dalam menjelaskan penerimaan dan penggunaan teknologi AI dalam pembelajaran digital.

HASIL PEMBAHASAN RESEARCH QUESTION 3

RQ3 membahas variabel yang digunakan dan terbukti signifikan dalam mempengaruhi penerimaan serta penggunaan AI pada *platform* komunikasi digital dalam mendukung pembelajaran. Ringkasan hasilnya disajikan pada Tabel 9.

Tabel 9. Variabel Yang Mempengaruhi Penggunaan Teknologi.

No.	Variabel	Artikel	Jumlah	Persentase
1.	*Perceived Usefulness* (PU)	[11], [12], [13], [14], [15], [16], [17], [18], [19], [20], [21], [22], [24], [26], [27]	15	79%
2.	*Perceived Ease of Use* (PEOU)	[11], [12], [13], [14], [15], [16], [17], [18], [19], [20], [21], [22], [24], [26], [27]	15	79%
3.	*Social Influence / Subjective Norm*	[9], [11], [14], [15], [16], [20], [21], [22], [23], [24], [26], [27]	12	63%
4.	*Facilitating Conditions*	[11], [17], [18], [19], [20], [22], [23]	7	37%
5.	*Attitude Toward Use / Adoption*	[11], [15], [16], [20], [21], [26], [27]	7	37%
6.	*Perceived Trust / Brand Trust*	[22], [26], [27]	3	16%
7.	*Perceived Enjoyment*	[22], [23], [24]	3	16%
8.	*Self-Efficacy*	[14], [20], [21]	3	16%
9.	*AI Anxiety / Learning Anxiety*	[17], [19], [20], [21]	4	21%
10.	*Behavioral Intention*	[24], [26], [27]	3	16%

Hasil RQ4 menunjukkan bahwa variabel yang paling sering digunakan dalam penelitian didominasi oleh konstruk *Technology Acceptance Model* (TAM), khususnya *perceived usefulness* dan *perceived ease of use*, diikuti oleh *social influence*. Selain itu, variabel lain seperti *facilitating*

conditions, attitude toward use, perceived enjoyment, trust, self-efficacy, dan AI *anxiety* juga ditemukan mempengaruhi penggunaan AI. Secara umum, *perceived usefulness* menjadi variabel paling dominan dalam mempengaruhi *behavioral intention*, karena pengguna cenderung memanfaatkan AI ketika dianggap bermanfaat dalam mendukung aktivitas pembelajaran.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI) pada platform komunikasi digital dalam mendukung proses pembelajaran menggunakan pendekatan *Systematic Literature Review* (SLR). Kajian ini dilakukan karena penelitian sebelumnya masih menunjukkan variasi dalam penggunaan model teoritis dan variabel penelitian untuk menjelaskan penerimaan teknologi AI. Berdasarkan analisis terhadap 20 artikel pada periode 2021–2025, hasil penelitian menunjukkan bahwa *Technology Acceptance Model* (TAM) merupakan model yang paling dominan digunakan, dengan variabel seperti *perceived usefulness*, *perceived ease of use*, *social influence*, dan *behavioral intention* sebagai faktor utama yang mempengaruhi niat penggunaan teknologi. Selain itu, pemanfaatan AI dalam pembelajaran banyak diimplementasikan melalui *chatbot* pada *platform* komunikasi digital, termasuk pada aplikasi pesan instan seperti WhatsApp yang dimanfaatkan oleh mahasiswa, khususnya dalam pembelajaran bahasa Inggris [8]. AI digunakan untuk membantu penerjemahan, perbaikan tata bahasa, penyusunan kalimat, serta menjawab pertanyaan secara interaktif, sehingga memungkinkan pembelajaran yang lebih fleksibel dan mandiri melalui umpan balik langsung. Dengan demikian, penelitian ini menunjukkan bahwa tren pemanfaatan AI dalam pembelajaran pada periode 2021–2025 cenderung berfokus pada penggunaan *chatbot*, dengan TAM sebagai model teoritis utama. Temuan ini menjawab rumusan masalah terkait tren, model, dan variabel dalam kajian pemanfaatan AI pada platform komunikasi digital dalam pembelajaran. Penelitian selanjutnya disarankan untuk menguji faktor-faktor tersebut dengan melibatkan pengguna *chatbot* AI dalam berbagai konteks pembelajaran serta menganalisis pengaruhnya terhadap pengalaman dan hasil belajar.

5. DAFTAR RUJUKAN

[1] H. T. Respati, “Pemanfaatan AI dalam Pendidikan: Meningkatkan Pembelajaran melalui Sistem Pembelajaran Adaptif,” *MERDEKA J. Ilm. Multidisiplin*, vol. 2, no. 2, pp. 394–400, 2024, doi: https://doi.org/10.62017/merdeka.

[2] B. C. Waita, T. A. Yiswi, and A. Kristiahadi, “Dampak Artificial Intelligence (AI) Terhadap Pendidikan di Indonesia,” vol. 6, no. 7, 2025, doi: https://doi.org/10.59141/japendi.v6i7.8433.

[3] S. Nugraha, R. S. Akbar, and M. F. Romdine, “TREN DAN PENDEKATAN DALAM PENGEMBANGAN CHATBOT BERBASIS AI: SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW,” vol. 9, no. 5, 2025, doi: https://doi.org/10.36040/jati.v9i5.14964.

[4] O. Zawacki-Richter, V. I. Marín, M. Bond, and F. Gouverneur, “Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – where are the educators?,” *Int. J. Educ. Technol. High. Educ.*, vol. 16, no. 1, p. 39, Dec. 2019, doi: 10.1186/s41239-019-0171-0.

[5] A. Santana, P. Afonso, A. Zanin, and R. Wernke, “Costing models for capacity optimization in Industry 4.0: Trade-off between used capacity and operational efficiency,” *Procedia Manuf.*, vol. 13, pp. 1183–1190, 2017, doi: 10.1016/j.promfg.2017.09.193.

[6] C. Choifah, A. Suyitno, and E. Pujiastuti, “Systematic Literature Review: Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif pada Pembelajaran Matematika,” *J. Cendekia J. Pendidik. Mat.*, vol. 6, no. 3, pp. 3158–3166, Oct. 2022, doi: 10.31004/cendekia.v6i3.1057.

[7] D. Priharsari, “Systematic Literature Review di Bidang Sistem Informasi dan Ilmu Komputer,” *J. Teknol. Inf. Dan Ilmu Komput.*, vol. 9, no. 2, p. 263, Feb. 2022, doi: 10.25126/jtiik.2022923884.

[8] D. Susilowati, Z. Zainuddin, and R. Islam, “The Role of Meta AI WhatsApp in Enhancing English Reading Skills of Higher Education,” *J. Engl. Lang. Educ.*, vol. 10, no. 3, pp. 503–513, Jun. 2025, doi: 10.31004/jele.v10i3.947.

[9] M. Xia and S. Guo, "Understanding learners' perceptions of artificial intelligence-mediated Informal Digital Learning of English: A Q methodology approach," *Acta Psychol. (Amst.)*, vol. 261, p. 105980, Nov. 2025, doi: 10.1016/j.actpsy.2025.105980.
[10] C. W. Okonkwo and A. Ade-Ibijola, "Chatbots applications in education: A systematic review," *Comput. Educ. Artif. Intell.*, vol. 2, p. 100033, 2021, doi: 10.1016/j.caeai.2021.100033.
[11] B. Ly, B. Doeur, and S. Nat, "Key factors influencing digital learning adoption among cambodian university students: An integrated theoretical approach," *Comput. Hum. Behav. Rep.*, vol. 15, p. 100460, Aug. 2024, doi: 10.1016/j.chbr.2024.100460.
[12] G. Mazuruse, B. Nyagadza, R. Chifurira, A. Muvuti, and L. Matsiwira, "Artificial intelligence (AI) adoption and satisfaction in management education research: An explanatory-predictive hybrid SEM-RF approach," *Strateg. Bus. Res.*, vol. 2, no. 1, p. 100102, Dec. 2026, doi: 10.1016/j.sbr.2026.100102.
[13] S. C. Kong, Y. Yang, and C. Hou, "Examining teachers' behavioural intention of using generative artificial intelligence tools for teaching and learning based on the extended technology acceptance model," *Comput. Educ. Artif. Intell.*, vol. 7, p. 100328, Dec. 2024, doi: 10.1016/j.caeai.2024.100328.
[14] H. T. Ingason *et al.*, "Personalised learning in project management education: Insights from an artificial intelligence-driven chatbot," *Proj. Leadersh. Soc.*, vol. 6, p. 100193, Dec. 2025, doi: 10.1016/j.plas.2025.100193.
[15] D. Tbaishat, O. AlFandi, F. Hamad, S. M. S. Bukhari, and S. Al Muhaissen, "Modeling generative AI adoption in higher education: An integrated TAM–TPB–SDT framework with SEM validation," *Comput. Educ. Artif. Intell.*, vol. 10, p. 100541, Jun. 2026, doi: 10.1016/j.caeai.2026.100541.
[16] R. H. Mustofa, T. G. Kuncoro, D. Atmono, H. D. Hermawan, and Sukirman, "Extending the technology acceptance model: The role of subjective norms, ethics, and trust in AI tool adoption among students," *Comput. Educ. Artif. Intell.*, vol. 8, p. 100379, Jun. 2025, doi: 10.1016/j.caeai.2025.100379.
[17] A.-K. Kleine, I. Schaffernak, and E. Lermer, "Exploring predictors of AI chatbot usage intensity among students: Within- and between-person relationships based on the technology acceptance model," *Comput. Hum. Behav. Artif. Hum.*, vol. 3, p. 100113, Mar. 2025, doi: 10.1016/j.chbah.2024.100113.
[18] M. Fundi, I. T. Sanusi, S. S. Oyelere, and M. Ayere, "Advancing AI education: Assessing Kenyan in-service teachers' preparedness for integrating artificial intelligence in competence-based curriculum," *Comput. Hum. Behav. Rep.*, vol. 14, p. 100412, May 2024, doi: 10.1016/j.chbr.2024.100412.
[19] D. Chen, W. Liu, and X. Liu, "What drives college students to use AI for L2 learning? Modeling the roles of self-efficacy, anxiety, and attitude based on an extended technology acceptance model," *Acta Psychol. (Amst.)*, vol. 249, p. 104442, Sep. 2024, doi: 10.1016/j.actpsy.2024.104442.
[20] M. Schittko, P. Planing, and P. Müller, "Stability through human perception: Technology acceptance models' robustness across various interaction perspectives and comparable technologies," *Comput. Hum. Behav. Rep.*, vol. 21, p. 100930, Mar. 2026, doi: 10.1016/j.chbr.2026.100930.
[21] S. A. Qalati and F. Siddiqui, "Organizational sustainable artificial intelligence capabilities scale development, validation, and implications," *J. Innov. Knowl.*, vol. 11, p. 100863, Jan. 2026, doi: 10.1016/j.jik.2025.100863.
[22] M. N. Sakib, M. Islam, M. Fahlevi, M. S. Rahman, M. Younus, and M. M. Rahman, "Factors influencing users' intention to adopt ChatGPT based on the extended technology acceptance model," *Comput. Hum. Behav. Artif. Hum.*, vol. 6, p. 100204, Dec. 2025, doi: 10.1016/j.chbah.2025.100204.

[23] I. R. Biru, R. F. Rahmawati, and B. A. D. Salsabila, "Analysis of Motivation for Continued Use of Meta AI on WhatsApp: Uses and Gratification Theory Approach," *JAIEA J. Artif. Intell. Eng. Appl.*, vol. 4, no. 3, 2025, [Online]. Available: https://ioinformatic.org/index.php/JAIEA/article/view/1123/799

[24] R. A. M. Abdalla, "Examining awareness, social influence, and perceived enjoyment in the TAM framework as determinants of ChatGPT. Personalization as a moderator," *J. Open Innov. Technol. Mark. Complex.*, vol. 10, no. 3, p. 100327, Sep. 2024, doi: 10.1016/j.joitmc.2024.100327.

[25] A. K. Wulandari and R. Asmara, "Persepsi Mahasiswa terhadap Penggunaan Meta AI sebagai Sumber Informasi untuk Tugas Akademik," *MASALIQ*, vol. 5, no. 3, pp. 1101–1113, May 2025, doi: 10.58578/masaliq.v5i3.5688.

[26] O. S. Falebita, J. A. Abah, A. A. Asanre, T. O. Abiodun, M. A. Ayanwale, and O. K. Ayanwoye, "Determinants of Chatbot Brand Trust in the Adoption of Generative Artificial Intelligence in Higher Education," *Educ. Sci.*, vol. 15, no. 10, p. 1389, Oct. 2025, doi: 10.3390/educsci15101389.

[27] H. AlDreabi, N. Halalsheh, M. N. Alrawashdeh, A. M. Alnajdawi, R. O. Alsawalqa, and M. Al-Shboul, "Sustainable digital communication using perceived enjoyment with a technology acceptance model within higher education, in Jordan," *Front. Educ.*, vol. 8, p. 1226718, Dec. 2023, doi: 10.3389/feduc.2023.1226718.