

## Ketergantungan terhadap Artificial Intelligence (AI) dan Dampaknya terhadap Kemampuan Berpikir Kritis: Sebuah *Systematic Literature Review*

Ahmad Kurnia Sandy<sup>1\*</sup>, Iga Noviekayati<sup>2</sup>, Suhadianto<sup>3</sup>

<sup>1-3</sup>Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, Indonesia

e-mail: <sup>1</sup>[ahmadkurniasandy03@gmail.com](mailto:ahmadkurniasandy03@gmail.com), <sup>2</sup>[noviekayati@untag-sby.ac.id](mailto:noviekayati@untag-sby.ac.id), <sup>3</sup>[suhadianto@untag-sby.ac.id](mailto:suhadianto@untag-sby.ac.id)

---

### Article Info

#### Article history:

Received June 10, 2026

Revised July 01, 2026

Accepted July 08, 2026

---

#### Keywords:

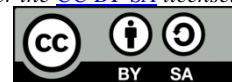
Artificial Intelligence, Generative AI, ChatGPT, AI Dependence, Critical Thinking Skills, Systematic Literature Review.

---

### ABSTRACT

The rapid development of Artificial Intelligence (AI), particularly Generative AI such as ChatGPT, has transformed the way students obtain information, complete assignments, and build knowledge. The increasing use of AI in education presents two contrasting perspectives. On the one hand, AI is considered capable of increasing learning effectiveness and supporting the development of critical thinking skills. However, on the other hand, concerns have arisen that excessive use of AI can lead to dependency and a decline in critical thinking skills due to reduced user involvement in the analysis and evaluation process. These differing findings indicate the need for a comprehensive synthesis of published research results. This study aims to identify, analyze, and synthesize research findings regarding the influence of the use of and dependency on Artificial Intelligence on critical thinking skills in an educational context. The study used the Systematic Literature Review (SLR) method by analyzing 20 scientific articles published between 2023 and 2026 and obtained from various national and international scientific publications. The review process was carried out through the stages of identification, selection, quality evaluation, data extraction, and synthesis of findings based on key themes. The results show that the majority of studies view AI as a tool capable of supporting the development of critical thinking skills by providing broader learning resources, rapid feedback, personalized learning, problem-based learning, and enhancing creativity and analytical skills. However, several studies also found that dependence on AI has the potential to reduce critical thinking skills, creativity, academic reading skills, and problem-solving skills because users tend to hand over the thinking process to AI. Other findings indicate that the impact of AI is strongly influenced by its usage patterns; AI provides benefits when used to support the thinking process, but has the potential to have negative impacts when used as a substitute for the thinking process.

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



---

### Article Info

#### Article history:

Received June 10, 2026

Revised July 01, 2026

Accepted July 08, 2026

---

#### Kata kunci:

Artificial Intelligence, Generative AI, ChatGPT, Ketergantungan AI,

---

### ABSTRAK

Perkembangan pesat Artificial Intelligence (AI), khususnya Generative AI seperti ChatGPT, telah mengubah cara peserta didik dan mahasiswa memperoleh informasi, menyelesaikan tugas, serta membangun pengetahuan. Fenomena meningkatnya penggunaan AI dalam dunia pendidikan menghadirkan dua pandangan yang berbeda. Di satu sisi, AI dinilai mampu meningkatkan efektivitas pembelajaran dan mendukung pengembangan kemampuan berpikir kritis. Namun, di sisi lain, muncul kekhawatiran bahwa penggunaan AI yang berlebihan dapat menimbulkan ketergantungan, serta penurunan kemampuan berpikir kritis akibat berkurangnya keterlibatan pengguna dalam proses analisis dan evaluasi. Perbedaan temuan tersebut menunjukkan



Kemampuan Berpikir Kritis,  
*Systematic Literature Review*.

perlunya sintesis komprehensif terhadap hasil-hasil penelitian yang telah dipublikasikan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan mensintesis temuan penelitian mengenai pengaruh penggunaan dan ketergantungan Artificial Intelligence terhadap kemampuan berpikir kritis dalam konteks pendidikan. Penelitian menggunakan metode *Systematic Literature Review* (SLR) dengan menganalisis 20 artikel ilmiah yang diterbitkan pada periode 2023–2026 dan diperoleh dari berbagai publikasi ilmiah nasional maupun internasional. Proses kajian dilakukan melalui tahap identifikasi, seleksi, evaluasi kualitas, ekstraksi data, dan sintesis temuan berdasarkan tema-tema utama. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas penelitian memandang AI sebagai alat yang mampu mendukung pengembangan kemampuan berpikir kritis melalui penyediaan sumber belajar yang lebih luas, umpan balik yang cepat, personalisasi pembelajaran, pembelajaran berbasis masalah, serta peningkatan kreativitas dan kemampuan analitis. Namun demikian, beberapa penelitian juga menemukan bahwa ketergantungan terhadap AI berpotensi menurunkan kemampuan berpikir kritis, kreativitas, kemampuan membaca akademik, dan keterampilan pemecahan masalah karena pengguna cenderung menyerahkan proses berpikir kepada AI. Temuan lain menunjukkan bahwa dampak AI sangat dipengaruhi oleh pola penggunaannya; AI memberikan manfaat apabila digunakan sebagai pendukung proses berpikir, tetapi berpotensi memberikan dampak negatif apabila digunakan sebagai pengganti proses berpikir.

*This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.*



**Corresponding Author:**

Ahmad Kurnia Sandy<sup>1</sup>  
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, Indonesia  
e-mail: [ahmadkurniasandy03@gmail.com](mailto:ahmadkurniasandy03@gmail.com)

## PENDAHULUAN

Pada era digital saat ini, teknologi semakin canggih dan mudah digunakan. Artificial Intelligence (AI) sering dimanfaatkan oleh mahasiswa untuk mengerjakan tugas kuliah karena mampu memberikan jawaban dengan cepat dan mempermudah penyelesaian tugas. Artificial intelligence (AI) telah menjadi kebutuhan banyak mahasiswa, tidak dipungkiri Artificial intelligence banyak membantu tugas tugas para mahasiswa , Jane Nam telah mensurvei 1.000 mahasiswa S1 dan S2 untuk mendengar perspektif mereka tentang AI dalam pendidikan tinggi. Hasilnya menunjukkan bahwa 56% mahasiswa telah menggunakan AI dalam tugas atau ujian. Sebanyak 41% mahasiswa lainnya mengatakan belum pernah, dan 4% memilih untuk tidak menjawab (Jane Nam 2023).

Penelitian yang dilakukan oleh Jihan Alifa Firdaus dkk mengungkapkan bahwa generasi digital cenderung lebih mengandalkan kecerdasan buatan (AI) dibandingkan membaca buku sebagai sumber utama. Meskipun AI memberikan fasilitas dalam mempermudah proses pembelajaran, tetapi kecenderungan menggunakan teknologi secara berlebihan dapat mengurangi kemampuan mahasiswa untuk berpikir kritis(Jihan Alifa Firdaus dkk 2025).

Perkembangan teknologi kecerdasan buatan (AI), khususnya model bahasa generatif (mis. ChatGPT), telah mengubah praktik belajar dan proses kognitif mahasiswa. Beberapa penelitian dan tinjauan sistematis menemukan bahwa AI dapat mempercepat akses informasi



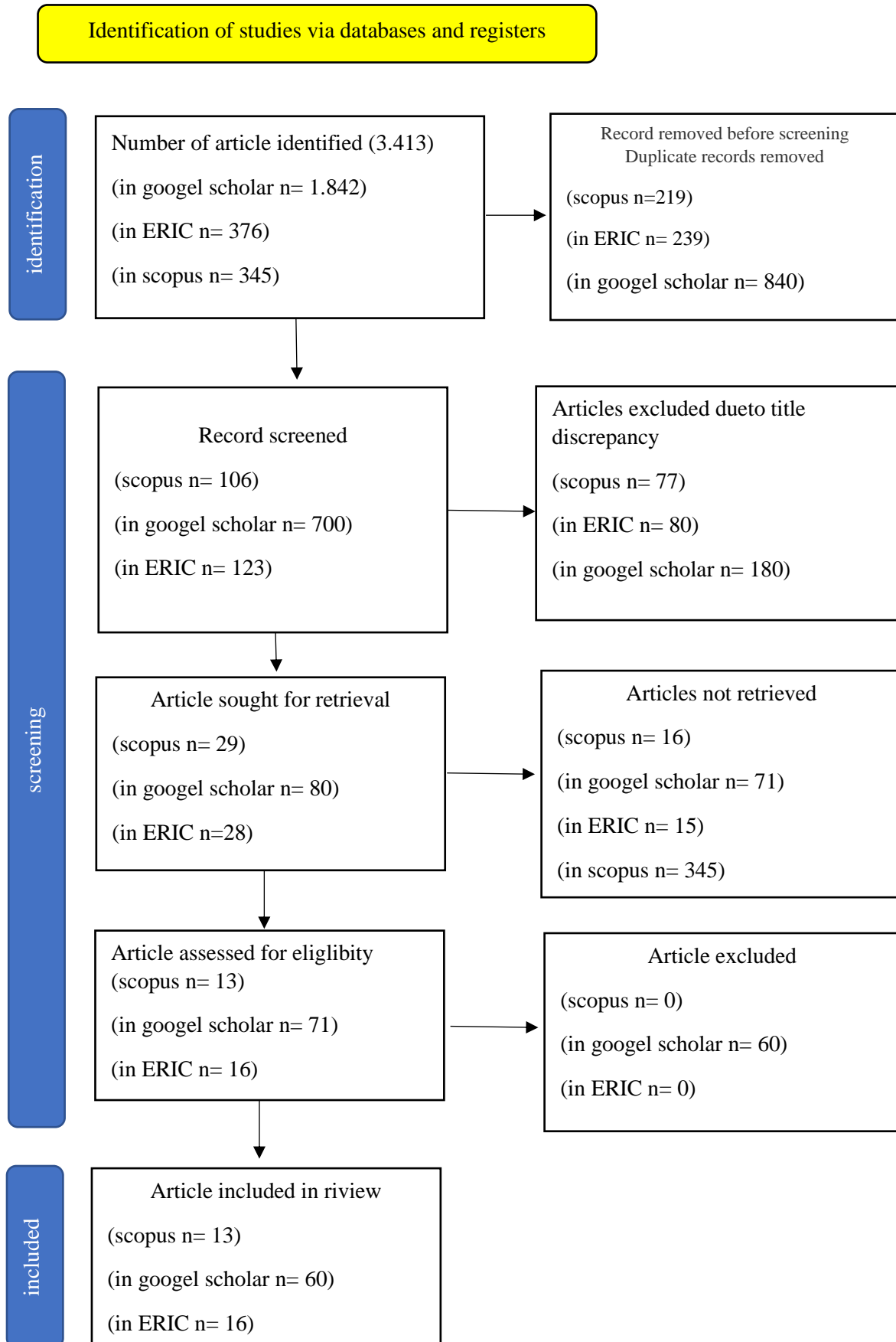
dan membantu konstruksi argumen, namun ada kekhawatiran bahwa pemakaian berlebihan (over-reliance) menurunkan keterlibatan kognitif, kemampuan evaluasi kritis, dan mendorong kecenderungan cognitive offloading. Beberapa studi juga melaporkan efek negatif pada retensi memori dan motivasi belajar bila AI digunakan sebagai pengganti proses berpikir aktif (Wang and Fan 2025). (Xie dkk, 2024) menemukan bahwa ketergantungan yang berlebihan pada keluaran AI yang belum terverifikasi dapat menyebabkan kesalahan klasifikasi dan kesalahan interpretasi. Ketergantungan berlebihan pada AI terjadi ketika pengguna menerima rekomendasi yang dihasilkan AI tanpa pertanyaan, yang menyebabkan kesalahan dalam kinerja tugas dalam konteks pengambilan keputusan (Zhai, Wibowo, and Li 2024).

Teori ketergantungan (*dependency theory*) menjelaskan bahwa ketergantungan muncul ketika individu atau sistem sangat bergantung pada pihak lain untuk memenuhi kebutuhan pentingnya, sehingga pihak yang bergantung menjadi rentan dan kurang mandiri. Dalam konteks psikologi dan komunikasi, Ball-Rokeach dan DeFleur (1976) melalui *Media System Dependency Theory* menyatakan bahwa semakin besar ketergantungan individu pada media untuk memperoleh informasi, pemahaman sosial, dan hiburan, maka semakin kuat pula pengaruh media terhadap sikap, emosi, dan perilaku individu. Sementara itu, dalam psikologi kepribadian, Bornstein (1992; 2011) menjelaskan *interpersonal dependency* sebagai kecenderungan kepribadian yang ditandai dengan kebutuhan berlebihan akan dukungan, bimbingan, dan perlindungan dari orang lain, yang jika ekstrem dapat berkembang menjadi gangguan kepribadian dependen.

Ketergantungan ini dipahami sebagai hasil interaksi antara faktor perkembangan, pengalaman relasional awal, dan konteks sosial, sehingga dependency tidak selalu patologis, tetapi dapat menjadi maladaptif apabila menghambat kemandirian dan fungsi psikologis individu (Ball-Rokeach DeFleur n.d.). Nicholas Carr (2010) dalam bukunya "The Shallows: What the Internet Doing to Our Brains" Carr berpendapat bahwa ketergantungan pada internet dan teknologi digital dapat mengubah cara kita berpikir, mengurangi kemampuan untuk fokus dan berpikir mendalam (Rinta Febrina Koto 2025.).

## METODE

Penelitian ini menggunakan metode *Systematic Literature Review* (SLR) yaitu suatu penelitian metode yang digunakan untuk mengumpulkan, mengidentifikasi, meninjau, dan menafsirkan semua studi yang berkaitan dengan topik tertentu. Penelitian SLR ini menggunakan PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic review and Meta-Analysis*). PRISMA adalah serangkaian minimum berbasis bukti. Peneliti mencari artikel dengan topik Ketergantungan terhadap AI dan dampak terhadap berfikir kritis. Dalam penelitian ini, para peneliti menentukan empat kriteria utama untuk memilih artikel. Kriteria pertama adalah publikasi dalam lima tahun terakhir (2023-2026), yang bertujuan untuk memastikan relevansi konten dan kesesuaian data empiris yang disajikan dengan kebutuhan penelitian saat ini. Itu kriteria kedua adalah hubungan antara satu variabel dengan variabel lainnya. Kriteria ketiga adalah pesertanya adalah pelajar. Kriteria keempat adalah penggunaan bahasa Inggris atau Indonesia. Artikel dicari menggunakan aplikasi Publish or Perish dengan Google Database Cendekia, Scopus, dan ERIC. Untuk menemukan artikel terkait, peneliti menggunakan kata kunci bahasa Inggris.

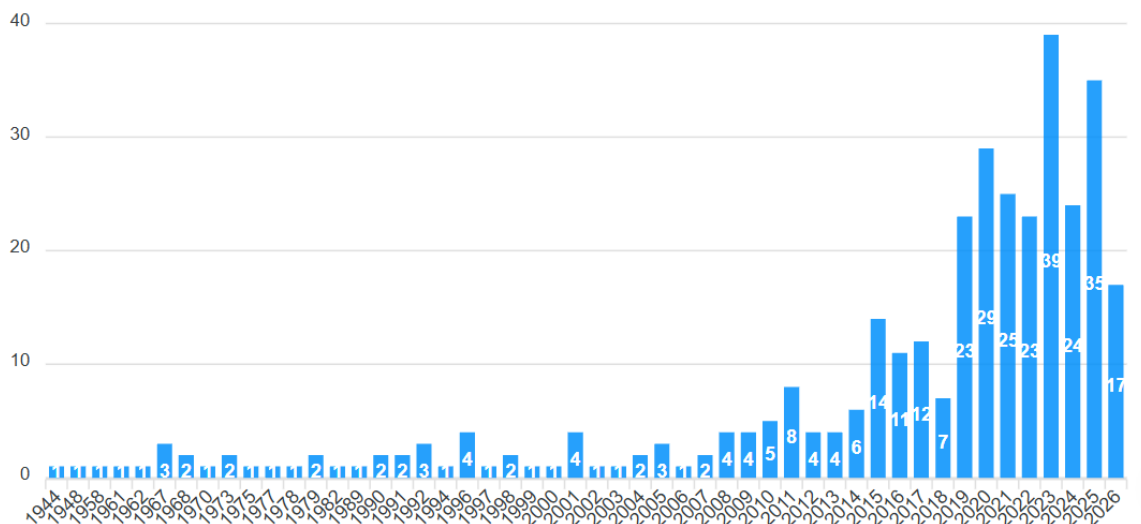


**Gambar 1.** Diagram Alir PRISMA Pemilihan Artikel

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Melalui analisis deskriptif, dilakukan pemeriksaan deskriptif-kuantitatif untuk menilai kelengkapan data yang tersedia. Sebanyak 20 artikel berhasil dikumpulkan dari database Scopus, dan google scholar dimasukkan ke dalam database penelitian. Setelah memeriksa dataset, terlihat bahwa penelitian dengan topik ketergantungan artificial intelegence dan berfikir kritis mengalami pertumbuhan dari tahun-tahun sebelumnya. Hal ini terbukti dengan jumlah publikasi tertinggi terkait topik tersebut terjadi pada tahun 2023 - 2026.

### Result from Keyword Search





5	(Zhu et al., 2023)	How to harness the potential of ChatGPT in education?	ChatGPT memiliki potensi untuk merangsang pemikiran kritis
6	(Michalon&Camacho-Zuñiga, 2023)	ChatGPT, a brand-new tool to strengthen timeless competencies	ChatGPT dapat berfungsi sebagai alat untuk menguji dan melatih berpikir kritis
7	(Vargas-Murillo et al.,2023)	Challenges and Opportunities of AI-Assisted Learning: A Systematic Literature Review on the Impact of ChatGPT Usage in Higher Education	Penggunaan AI (ChatGPT) dapat mencegah siswa dari mengembangkan keterampilan berpikir kritis
8	(Fiialka et al.,2023)	ChatGPT in Ukrainian Education: Problems and Prospects	ChatGPT dapat membatasi kreativitas siswa dan menurunkan kemampuan berpikir kritis mereka.
9	(Siegle, 2023)	A Role for ChatGPT and AI in Gifted Education	Penggunaan AI dapat memberikan konten tingkat lanjut, pembelajaran yang dipersonalisasi, penulisan kreatif dan manipulasi gambar, pemikiran kritis dan pemecahan masalah, kolaborasi, keterampilan penelitian, dan teknologi canggih
10	(Karakose & Tülübaş 2023)	How Can ChatGPT Facilitate Teaching and Learning: Implications for Contemporary Education	ChatGPT memiliki potensi untuk mendukung pengembangan keterampilan berpikir kritis siswa.
11	(Maula, S. R., Aprillian, S. D., Rachman, A. W., & Azman, M. N. M. 2024.)	Ketergantungan Mahasiswa Universitas Jember Terhadap Artificial Intelligence (AI)	Ketergantungan Mahasiswa Universitas Jember Terhadap Artificial Intelligence (AI) mengalami kesulitan. Tentang ketergantungan dalam penggunaan Artificial Intelligence (AI), mahasiswa tidak menggunakan teknologi tersebut secara terus menerus, melainkan hanya ketika kekurangan inspirasi dalam mengerjakan tugas.
12	(Romansyah Sahabuddin et.al)	Dampak Penggunaan AI dalam Meningkatkan Efisiensi Belajar Mahasiswa: Studi tentang	Kemampuan berpikir kritis (KBK) berperan sebagai variabel mediasi (Z) yang penting. Mahasiswa yang tetap berpikir kritis mampu



		Ketergantungan dan Kemampuan Kritis	menjaga efisiensi belajar meski menggunakan AI
13	(Indah Pujiastuti et.al 2025)	Ketergantungan penggunaan AI pada pendidikan tinggi: Ancaman terhadap keterampilan membaca teks akademik	hasil menunjukkan peserta memiliki ketergantungan pada AI dalam kategori sedang (M=2,78; SD=0,64) dan skor membaca dalam kategori kemampuan baca dasar (M=47,74; SD=16,67). Korelasi negatif yang lemah namun signifikan ditemukan ( $r = -0,370$ ; $p=0,020$ ). Hasil tersebut membuktikan bahwa ketergantungan penggunaan AI yang lebih tinggi dapat dikaitkan dengan berkurangnya kemampuan kognitif dalam membaca teks akademik.
14	(Harmilawati et.al 2024)	Peran Teknologi AI dalam Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa	Adapun hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa AI dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis melalui beberapa cara, seperti meningkatkan akses ke sumber daya pembelajaran, personalisasi pembelajaran, mendukung pembelajaran kolaboratif, memberikan umpan balik yang cepat dan akurat, serta mendukung pembelajaran berbasis masalah (Problem-Based Learning/PBL).
15	(Ratna Amalia, 2025)	PENGARUH PENGGUNAAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) TERHADAP BERFIKIR KRITIS MAHASISWA	Penelitian ini menunjukkan bahwa Artificial Intelligence (AI) memiliki peran signifikan dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa
16	(Ratnasari, 2025)	Pengaruh Artificial Intelligence (AI) Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Matematis Siswa	Studi ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa dapat secara signifikan ditingkatkan dengan penggunaan AI dalam pendidikan. AI telah terbukti bermanfaat dalam beberapa hal penting.
17	(Safrin Lamusrin et al,2024)	KETERGANTUNGAN PADA ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) : PELUANG ATAU ANCAMAN BAGI PENGEMBANGAN	adanya kecenderungan siswa kelas XII dalam menggunakan bantuan kecerdasan buatan, adanya ketergantungan pada kecerdasan buatan dalam menemukan jawaban yang diberikan oleh siswa,



		KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS XII DI SMA NEGERI 4 KOTA GORONTALO	adanya kemalasan dalam berpikir yang mengarah pada kognitif berpikir kritis menurun
18	(Darmawan Thalib,2026)	Analisis ketergantungan penggunaan AI genertif Berbasis large language models dikalanhgan mahasiswa	adanya kecenderungan siswa kelas XII dalam menggunakan bantuan kecerdasan buatan, adanya ketergantungan pada kecerdasan buatan dalam menemukan jawaban yang diberikan oleh siswa, adanya kemalasan dalam berpikir yang mengarah pada kognitif berpikir kritis menurun
19	(Lulu Karimatul Khusna, Failasuf Fadli, 2025)	Pengaruh Ketergantungan Kecerdasan Buatan terhadap Motivasi Belajar Siswa pada Sistem Persamaan Linear Dua Variabel	Hasil analisis menunjukkan adanya pengaruh yang cukup signifikan antara ketergantungan siswa pada AI dan semangat belajar siswa dalam menyelesaikan materi SPLDV.
20	(Thierry Ferdinanda et.al , 2026)	Analisis Kualitatif Pemecahan Masalah dan Ketergantungan Kognitif Mahasiswa Calon Guru dalam Penggunaan Generative AI	Studi menyimpulkan bahwa penggunaan GenAI yang tidak terkendali membahayakan keterampilan prosedural dan agensi epistemik mahasiswa

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil sintesis terhadap 20 artikel yang dipublikasikan pada periode 2023–2026, dapat disimpulkan bahwa Artificial Intelligence (AI), khususnya Generative AI seperti ChatGPT, memiliki pengaruh yang bersifat dualistik terhadap kemampuan berpikir kritis dalam dunia pendidikan. Sebagian besar penelitian menunjukkan bahwa AI berpotensi meningkatkan kemampuan berpikir kritis melalui penyediaan akses informasi yang lebih luas, umpan balik yang cepat, personalisasi pembelajaran, pembelajaran berbasis masalah, serta stimulasi terhadap kreativitas dan kemampuan analitis. Dalam konteks ini, AI dipandang sebagai alat pendukung (*learning support tool*) yang mampu memperkuat proses pembelajaran apabila dimanfaatkan secara tepat.

Di sisi lain, sejumlah penelitian mengungkapkan bahwa penggunaan AI yang berlebihan hingga menimbulkan ketergantungan dapat berdampak negatif terhadap kemampuan berpikir kritis. Ketergantungan tersebut ditandai dengan kecenderungan pengguna menyerahkan proses analisis, evaluasi, dan pemecahan masalah kepada AI sehingga mengurangi keterlibatan kognitif secara mandiri. Dampak yang dilaporkan meliputi penurunan kemampuan analisis, kreativitas, keterampilan membaca akademik, kemampuan pemecahan masalah, serta meningkatnya fenomena *cognitive offloading*.

Hasil kajian juga menunjukkan bahwa manfaat maupun risiko penggunaan AI sangat dipengaruhi oleh pola pemanfaatannya. Penggunaan AI secara proporsional sebagai alat bantu



berpikir memberikan kontribusi positif terhadap proses belajar, sedangkan penggunaan AI sebagai pengganti proses berpikir berpotensi menurunkan kualitas kemampuan berpikir kritis. Dengan demikian, faktor yang menjadi penentu bukan semata-mata keberadaan teknologi AI, melainkan tingkat ketergantungan pengguna dalam memanfaatkan teknologi tersebut.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, P., Majid, H. A., & Sahrah, I. A. (2024, October). Peran teknologi AI dalam pengembangan kemampuan berpikir kritis mahasiswa. In *Prosiding Seminar Nasional Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan IAIM Sinjai* (Vol. 3, pp. 26-31).
- Amalia, R., & Asmayana, Y. (2025). Pengaruh penggunaan artificial intelligence (AI) terhadap berfikir kritis mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Sosial Dan Humaniora*, 4(3), 4861-4866.
- Ferdinanda, T., Dewi, T. A., & Budiono, D. (2026). Analisis Kualitatif Pemecahan Masalah dan Ketergantungan Kognitif Mahasiswa Calon Guru dalam Penggunaan Generative AI. *Jurnal Simki Pedagogia*, 9(1), 178-187.
- Fiialka, S., Kornieva, Z., & Honchar, T. (2023). ChatGPT in Ukrainian Education: Problems and Prospects. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 18(17).
- Firdaus, J. A., Ummah, R. I., Aprialini, R. R., Fithriyyah, A., Mahsusi, M., & Faizin, A. (2025). Ketergantungan penggunaan kecerdasan buatan (AI) pada tugas akademik mahasiswa terhadap kemampuan berpikir kritis dan kreatif. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 14(1 Februari), 1203-1214.
- Jane Nam, "56% of College Students Have Used AI on Assignments or Exams" 2025
- Karakose, T., & Tülübas, T. (2023). How Can ChatGPT Facilitate Teaching and Learning: Implications for Contemporary Education. *Educational Process: International Journal*, 12(4), 7-16.
- Khusna, L. K., & Fadli, F. (2025). Pengaruh Ketergantungan Kecerdasan Buatan terhadap Motivasi Belajar Siswa pada Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 10(2), 211-226.
- Kiryakova, G., & Angelova, N. (2023). ChatGPT—A challenging tool for the university professors in their teaching practice. *Education Sciences*, 13(10), 1056.
- Koto, R. F. *Hubungan Ketergantungan Chatgpt Dan Berpikir Kritis Dengan Pengambilan Keputusan Penyelesaian Tugas Akademik Mahasiswa UIN Jakarta* (Bachelor's thesis, Fakultas Dakwah Dan Ilmu Komunikasi).
- Lamusrin, S., Ahmad, M. S. P., Rahman, U., & Kemasyarakatan, J. I. H. D. (2024). Ketergantungan Pada Artificial Intelligence (AI): Peluang Atau Ancaman Bagi Pengembangan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas XII Di SMA Negeri 4 Kota Gorontalo. *Jurnal Edukasi*, 3(2).
- Malik, A. R., Pratiwi, Y., Andajani, K., Numertayasa, I. W., Suharti, S., & Darwis, A. (2023). Exploring artificial intelligence in academic essay: higher education student's perspective. *International Journal of Educational Research Open*, 5, 100296.
- Maula, S. R., Aprillian, S. D., Rachman, A. W., & Azman, M. N. M. (2024). Ketergantungan mahasiswa Universitas Jember terhadap artificial intelligence (AI). *ALADALAH: Jurnal Politik, Sosial, Hukum dan Humaniora*, 2(1), 01-14.
- Michalon, B., & Camacho-Zuñiga, C. (2023, October). ChatGPT, a brand-new tool to strengthen timeless competencies. In *Frontiers in Education* (Vol. 8, p. 1251163). Frontiers Media SA.
- Muñoz-Basols, J., Neville, C., Lafford, B. A., & Godev, C. (2023). Potentialities of applied translation for language learning in the era of artificial intelligence. *Hispania*, 106(2), 171-194.



- Pujiastuti, I., Damaianti, V. S., Mulyati, Y., Sastromihardjo, A., & Lestari, D. (2025). *Ketergantungan penggunaan AI pada pendidikan tinggi: Ancaman terhadap keterampilan membaca teks akademik*. *Diglosia: Jurnal Kajian Bahasa, Sastra, dan Pengajarannya*, 8 (2), 473–474.
- Ratnasari, R., Zabetta, M., & Sholeha, F. Z. (2024). *Pengaruh Artificial Intelligence (AI) Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Matematis Siswa*. *Algoritma: Jurnal Matematika, Ilmu Pengetahuan Alam, Kebumihan Dan Angkasa*, 3 (1), 68–76.
- Sahabuddin, R., Azhari, A., Natasya, W., Annisa, M. A., Putra, M. D. P., & Marpia, M. (2025). Dampak penggunaan AI dalam meningkatkan efisiensi belajar mahasiswa: Studi tentang ketergantungan dan kemampuan kritis. *Jurnal Rumpun Manajemen dan Ekonomi*, 2(3), 421-430.
- Siegle, D. (2023). A Role for ChatGPT and AI in Gifted Education. *Gifted Child Today*, 46(3), 211–219.
- Thalib, D., Karnain, N., Labaso, C., & Tudja, S. R. (2026). Analisis Ketergantungan Penggunaan AI Generatif berbasis Large Language Models (LLM) di Kalangan Mahasiswa. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 12(1), 85-92.
- Van den Berg, G., & du Plessis, E. (2023). ChatGPT and Generative AI: Possibilities for Its Contribution to Lesson Planning, Critical Thinking and Openness in Teacher Education. *Education Sciences*, 13(10). <https://doi.org/10.3390/educsci13100998>
- Wang, J., & Fan, W. (2025). The effect of ChatGPT on students' learning performance, learning perception, and higher-order thinking: insights from a meta-analysis. *Humanities and Social Sciences Communications*, 12(1), 1-21.
- Zhai, C., Wibowo, S., & Li, L. D. (2024). The effects of over-reliance on AI dialogue systems on students' cognitive abilities: a systematic review. *Smart Learning Environments*, 11(1), 28.
- Zhu, C., Sun, M., Luo, J., Li, T., & Wang, M. (2023). How to Harness the Potential of ChatGPT in Education?. *Knowledge Management & E-Learning*, 15(2), 133-152.