

# Analisa Pengaruh Kecerdasan Buatan (AI) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa

Rivaldo Janter Tampubolon<sup>1</sup>, Thoty Ariesandes<sup>2</sup>, Muhammad Idlal Hafizd<sup>3</sup>, Najwan Hidayatullah<sup>4</sup>, Saprudin<sup>5\*</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup>Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Banten, Indonesia.

Email: <sup>1</sup>[rivaldojntnr@gmail.com](mailto:rivaldojntnr@gmail.com), <sup>2</sup>[thotyariesandes.04@gmail.com](mailto:thotyariesandes.04@gmail.com), <sup>3</sup>[dialhafizd@gmail.com](mailto:dialhafizd@gmail.com),  
<sup>4</sup>[najwanlf00@gmail.com](mailto:najwanlf00@gmail.com), <sup>5\*</sup>[dosen00845@gmail.co.id](mailto:dosen00845@gmail.co.id)

(\* : coressponding author)

**Abstrak** – Dengan meningkatnya penggunaan teknologi dalam pendidikan, penting untuk memahami bagaimana Kecerdasan Buatan (AI) dapat memengaruhi proses belajar dan pengembangan keterampilan berpikir kritis. Penelitian ini menggunakan analisis regresi untuk mengevaluasi hubungan antara penggunaan AI dan kemampuan berpikir kritis mahasiswa. Populasi penelitian terdiri dari mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Teknik Informatika Kelas Karyawan semester 5 di Universitas Pamulang, dengan jumlah sampel sebanyak 240 responden yang diambil menggunakan teknik stratified random sampling. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan AI memiliki pengaruh positif yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis, di mana mahasiswa yang lebih sering menggunakan AI cenderung menunjukkan peningkatan dalam keterampilan berpikir kritis mereka. Integrasi AI dalam pembelajaran memberikan umpan balik langsung dan memungkinkan penyesuaian strategi belajar sesuai dengan kebutuhan individu, mendukung pengembangan pola pikir yang lebih fleksibel dan adaptif. Meskipun terdapat tantangan, seperti potensi ketergantungan pada teknologi yang dapat menghambat kemampuan berpikir mandiri, penelitian ini menegaskan bahwa pemanfaatan AI dalam pendidikan dapat menjadi alat yang efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa. Temuan ini memberikan implikasi penting bagi pendidik dan institusi pendidikan dalam merancang kurikulum yang bijak dalam mengintegrasikan teknologi AI, sehingga mahasiswa dapat berkembang menjadi individu yang kritis dan kreatif di era digital.

**Kata Kunci:** Kecerdasan Buatan; Berpikir Kritis; Pendidikan Tinggi; Ketergantungan Teknologi

**Abstract** – With the increasing use of technology in education, it is essential to understand how Artificial Intelligence (AI) can influence the learning process and the development of critical thinking skills. This study employs regression analysis to evaluate the relationship between AI usage and the critical thinking abilities of students. The research population consists of students from the Faculty of Computer Science, Informatics Engineering Study Program for Working Class in the 5th semester at Universitas Pamulang, with a sample size of 240 respondents selected using stratified random sampling techniques. The results indicate that AI usage has a significant positive impact on critical thinking skills, where students who frequently use AI tend to show improvements in their critical thinking abilities. The integration of AI in learning provides immediate feedback and allows for the adjustment of learning strategies according to individual needs, supporting the development of a more flexible and adaptive mindset. Despite challenges, such as the potential for dependency on technology that may hinder independent thinking skills, this research emphasizes that the utilization of AI in education can be an effective tool for enhancing students' critical thinking abilities. These findings have important implications for educators and educational institutions in designing curricula that wisely integrate AI technology, enabling students to develop into critical and creative individuals in the digital era.

**Keywords:** Artificial Intelligence; Critical Thinking; Higher Education; Technologi Dependence

## 1. PENDAHULUAN

Dalam era digital yang terus berkembang, kecerdasan buatan (AI) telah menjadi elemen penting dalam pendidikan tinggi, termasuk di Universitas Pamulang. AI tidak hanya memfasilitasi proses pembelajaran, tetapi juga membawa tantangan baru yang perlu dihadapi oleh mahasiswa, terutama dalam hal kemampuan berpikir kritis. Penelitian menunjukkan bahwa meskipun AI dapat meningkatkan efisiensi dan aksesibilitas pendidikan, ada kekhawatiran yang signifikan mengenai dampak negatifnya terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa.

AI menawarkan berbagai manfaat dalam konteks pendidikan, seperti personalisasi pembelajaran dan pengelolaan tugas akademik yang lebih efisien. Zawacki-Richter et al. (2019) mencatat bahwa aplikasi AI dalam pendidikan tinggi dapat meningkatkan pengalaman belajar

mahasiswa dengan memberikan umpan balik yang lebih cepat dan relevan. Namun, meskipun manfaat ini jelas, penting untuk mempertimbangkan bagaimana penggunaan AI dapat memengaruhi proses berpikir kritis mahasiswa. Dengan demikian, tantangan yang dihadapi mahasiswa dalam mempertahankan keterampilan berpikir kritis menjadi semakin relevan.

Kemampuan berpikir kritis adalah keterampilan yang sangat penting bagi mahasiswa, terutama di era di mana informasi dapat diakses dengan mudah melalui teknologi. Paul dan Elder (2019) menjelaskan bahwa berpikir kritis melibatkan analisis, evaluasi, dan penarikan kesimpulan yang logis, yang merupakan keterampilan fundamental dalam pendidikan tinggi. Di tengah kemajuan AI, kemampuan berpikir kritis menjadi semakin penting untuk membedakan antara kecerdasan manusia dan kecerdasan buatan. Hal ini menunjukkan bahwa mahasiswa harus mampu berpikir secara kritis untuk memahami dan memanfaatkan teknologi dengan bijak.

Meskipun ada banyak penelitian tentang manfaat AI dalam pendidikan, masih terdapat kekurangan dalam literatur yang membahas dampak positifnya terhadap kemampuan berpikir kritis. Pedro et al. (2019) mengidentifikasi bahwa penggunaan AI yang tepat dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa, tetapi penelitian lebih lanjut diperlukan untuk memahami secara mendalam bagaimana hal ini terjadi dalam konteks yang berbeda.

Observasi di Universitas Pamulang menunjukkan bahwa mahasiswa sering menggunakan AI untuk menyelesaikan tugas-tugas akademik, yang dapat berkontribusi pada kemampuan berpikir kritis mereka. Lebih lanjut, Ramírez-Montoya (2020) menekankan bahwa ketergantungan pada AI dapat menimbulkan masalah sosial yang signifikan, di mana mahasiswa yang terlalu bergantung pada teknologi ini berisiko mengalami penurunan dalam kemampuan merumuskan argumen secara kritis dan berinteraksi dalam diskusi akademik. Oleh karena itu, penting untuk menemukan keseimbangan antara pemanfaatan AI dan pengembangan kemampuan berpikir kritis mahasiswa.

Dengan demikian, meskipun AI menawarkan banyak keuntungan dalam pendidikan, penting untuk menyadari potensi dampak negatifnya terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa. Upaya kolaboratif antara pendidik, mahasiswa, dan pengembang teknologi diperlukan untuk memastikan bahwa penggunaan AI dalam pendidikan tidak mengorbankan pengembangan keterampilan berpikir kritis yang sangat penting bagi masa depan mahasiswa

## 2. METODE

Penelitian mengenai Pengaruh Kecerdasan Buatan (AI) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa Universitas Pamulang ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain survei. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui penyebaran kuesioner daring menggunakan platform Google Form. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur hubungan antara tingkat penggunaan AI dalam proses belajar mengajar dengan kemampuan berpikir kritis mahasiswa.

Penelitian ini berfokus pada mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Teknik Informatika Kelas Karyawan semester 5 Universitas Pamulang. Populasi penelitian adalah seluruh mahasiswa pada kelompok tersebut, dan teknik sampling yang digunakan adalah stratified random sampling untuk memastikan setiap strata dalam populasi terwakili. Jumlah sampel yang diambil berjumlah 240 responden, yang dihitung menggunakan rumus Slovin untuk memperoleh ukuran sampel yang representatif. Instrumen utama dalam penelitian ini adalah kuesioner yang terdiri dari tiga bagian:

1. Bagian Intensitas Penggunaan AI: Mengukur tingkat penggunaan AI dalam pembelajaran, dengan pertanyaan tentang frekuensi dan tujuan penggunaan AI.
2. Bagian Kemampuan Berpikir Kritis: Menilai kemampuan berpikir kritis mahasiswa berdasarkan Facione's Critical Thinking Framework (2020).
3. Bagian Evaluasi Pengaruh AI: Mengevaluasi pengaruh AI terhadap kemampuan berpikir kritis berdasarkan Critical Thinking Development Model – Paul & Elder (2019).

Kuesioner ini telah diuji validitas dan reliabilitasnya untuk memastikan keakuratan dan konsistensi data. Pengumpulan data dilakukan selama satu bulan, dengan responden diminta untuk mengisi kuesioner dalam batas waktu yang telah ditentukan.

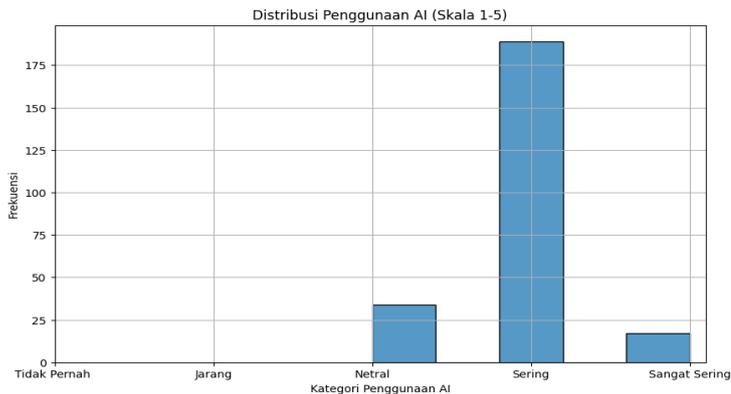
Setelah data terkumpul, analisis dilakukan menggunakan Python dengan model *Ordinary Least Squares (OLS)* untuk mengidentifikasi pengaruh penggunaan AI terhadap kemampuan berpikir kritis. Model regresi ini memungkinkan peneliti untuk mengevaluasi hubungan antara variabel-variabel yang diteliti secara statistik, sehingga memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai dampak penggunaan AI dalam konteks pendidikan.

### 3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini, dilakukan analisis pengaruh kecerdasan buatan (AI) terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa berdasarkan data yang dikumpulkan melalui kuesioner. Analisis ini mencakup tiga aspek utama, yaitu intensitas penggunaan AI dalam pembelajaran yang mengukur frekuensi dan tujuan penggunaan AI oleh mahasiswa, kemampuan berpikir kritis mahasiswa yang dinilai berdasarkan kerangka berpikir kritis Facione (2020), serta evaluasi pengaruh AI terhadap kemampuan berpikir kritis yang didasarkan pada Critical Thinking Development Model oleh Paul & Elder (2019). Fokus utama dari penelitian ini adalah untuk memahami sejauh mana penggunaan AI dapat mempengaruhi keterampilan berpikir kritis di kalangan mahasiswa.

#### 3.1 Visualisasi Distribusi Jawaban Responden

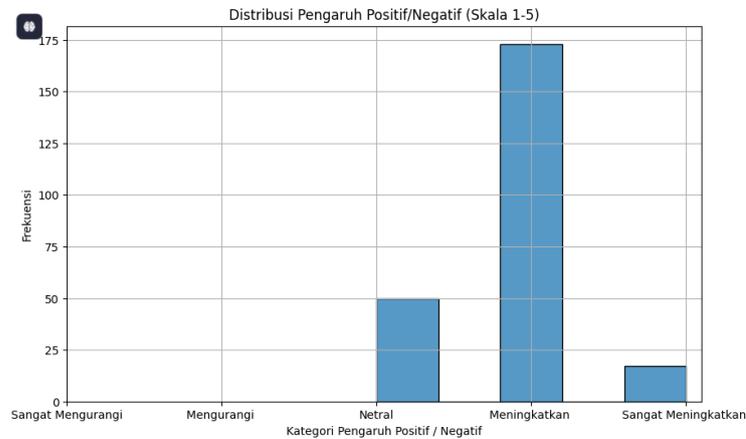
##### 3.1.1 Penggunaan AI dalam Pembelajaran



##### 3.1.2 Pengaruh AI terhadap Berpikir Kritis



### 3.1.3 Mengukur Pengaruh AI : Meningkatkan atau Mengurangi Kemampuan Berpikir Kritis



## 3.2 Analisis

### 3.2.1 Pengaruh AI terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan Kecerdasan Buatan (AI) memiliki pengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa. Data mengindikasikan bahwa mahasiswa yang lebih sering menggunakan AI dalam proses belajar cenderung memiliki kemampuan berpikir kritis yang berbeda dibandingkan dengan mereka yang tidak menggunakan AI.

Secara spesifik, analisis menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara penggunaan AI dan kemampuan berpikir kritis. Nilai p yang diperoleh menunjukkan bahwa pengaruh ini signifikan, dengan tingkat signifikansi di bawah 0.05. Selain itu, sekitar 59.2% variasi dalam kemampuan berpikir kritis dapat dijelaskan oleh penggunaan AI.

Penelitian ini menegaskan bahwa integrasi AI dalam pembelajaran dapat memengaruhi keterampilan berpikir kritis mahasiswa, yang penting untuk pengembangan akademis dan profesional mereka. Dengan demikian, pemanfaatan teknologi AI dalam pendidikan dapat menjadi alat yang berpotensi untuk mendukung pengembangan pola pikir yang lebih kritis dan adaptif.

### 3.2.2 Pengaruh Positif AI terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan Kecerdasan Buatan (AI) memiliki pengaruh positif yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa. Data analisis menunjukkan bahwa semakin sering mahasiswa menggunakan AI dalam proses belajar, semakin baik kemampuan berpikir kritis mereka.

Analisis menunjukkan bahwa ada hubungan yang kuat antara penggunaan AI dan peningkatan kemampuan berpikir kritis. Hal ini berarti bahwa penggunaan AI tidak hanya membantu mahasiswa dalam belajar, tetapi juga memperkuat kemampuan mereka untuk berpikir secara kritis.

Penggunaan AI, seperti sistem pembelajaran adaptif dan analisis data, memberikan mahasiswa umpan balik yang langsung dan memungkinkan mereka untuk menyesuaikan strategi belajar sesuai dengan kebutuhan individu. Ini mendukung pengembangan pola pikir yang lebih fleksibel dan terbuka terhadap tantangan baru.

Namun, penting untuk dicatat bahwa meskipun pengaruhnya secara umum positif, ada beberapa mahasiswa yang melaporkan ketergantungan pada teknologi AI yang dapat menghambat perkembangan keterampilan berpikir kritis mereka. Beberapa responden merasa bahwa ketergantungan ini mengurangi kemampuan mereka untuk berpikir secara mandiri dan kreatif.

Secara keseluruhan, meskipun ada beberapa tantangan, penelitian ini menegaskan bahwa pengaruh AI dalam konteks pendidikan lebih cenderung positif, dengan potensi besar untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa jika digunakan dengan bijak.

#### 4. KESIMPULAN

Penelitian ini memberikan wawasan mendalam mengenai pengaruh Kecerdasan Buatan (AI) terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa. Dengan menggunakan analisis regresi pada populasi yang terdiri dari 240 mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Teknik Informatika Kelas Karyawan semester 5 di Universitas Pamulang, hasil analisis menunjukkan bahwa penggunaan AI dalam proses belajar memiliki pengaruh yang signifikan dan positif terhadap kemampuan berpikir kritis.

Secara spesifik, hasil menunjukkan bahwa mahasiswa yang lebih sering menggunakan AI dalam pembelajaran mereka cenderung memiliki skor kemampuan berpikir kritis yang lebih tinggi dibandingkan dengan mereka yang jarang menggunakan teknologi ini. Hal ini mengindikasikan bahwa AI tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu belajar, tetapi juga berkontribusi dalam meningkatkan keterampilan analitis dan evaluatif mahasiswa.

Integrasi AI dalam pendidikan memberikan umpan balik yang langsung dan relevan, serta memungkinkan penyesuaian strategi belajar sesuai dengan kebutuhan individu. Dengan demikian, mahasiswa dapat mengembangkan pola pikir yang lebih fleksibel, kreatif, dan terbuka terhadap berbagai perspektif, yang sangat penting dalam proses berpikir kritis.

Namun, penelitian ini juga mengidentifikasi tantangan yang perlu diperhatikan. Meskipun pengaruh AI secara umum positif, terdapat beberapa mahasiswa yang melaporkan ketergantungan pada teknologi ini, yang dapat menghambat perkembangan keterampilan berpikir kritis mereka. Oleh karena itu, penting bagi pendidik dan institusi untuk mengedukasi mahasiswa tentang penggunaan AI yang bijak dan seimbang, sehingga mereka dapat memanfaatkan teknologi ini tanpa kehilangan kemampuan berpikir kritis yang esensial.

Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan bahwa pemanfaatan teknologi AI dalam pendidikan memiliki potensi besar untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa. Dengan pendekatan yang tepat, AI dapat menjadi alat yang efektif dalam mendukung pengembangan keterampilan berpikir kritis yang diperlukan untuk sukses di dunia yang semakin kompleks dan berubah dengan cepat. Oleh karena itu, penting bagi institusi pendidikan untuk terus mengeksplorasi dan mengintegrasikan teknologi AI dalam kurikulum mereka, sambil tetap memperhatikan tantangan yang mungkin muncul, agar mahasiswa dapat berkembang menjadi individu yang kritis, kreatif, dan adaptif.

#### REFERENCES

- Chassignol, M., Khoroshavin, A., Klimova, A., & Bilyatdinova, A. (2018). Artificial Intelligence trends in education: a narrative overview. *Procedia Computer Science*, 136, 16-24. [https://www.researchgate.net/publication/327902022\\_Artificial\\_Intelligence\\_trends\\_in\\_education\\_a\\_narrative\\_overview](https://www.researchgate.net/publication/327902022_Artificial_Intelligence_trends_in_education_a_narrative_overview)
- Knox, J. (2020). Artificial intelligence and education in China. *Learning, Media and Technology*, 45(3), 298-311. [https://www.pure.ed.ac.uk/ws/portalfiles/portal/142970049/AI\\_China\\_author\\_version\\_jknox.pdf](https://www.pure.ed.ac.uk/ws/portalfiles/portal/142970049/AI_China_author_version_jknox.pdf)
- L. Chen, P. Chen and Z. Lin, "Artificial Intelligence in Education: A Review," in *IEEE Access*, vol. 8, pp. 75264-75278, 2020, doi: 10.1109/ACCESS.2020.2988510.
- Paul, R., & Elder, L. (2019). *The Miniature Guide to Critical Thinking Concepts and Tools*. Foundation for Critical Thinking. [https://www.criticalthinking.org/files/Concepts\\_Tools.pdf](https://www.criticalthinking.org/files/Concepts_Tools.pdf)
- Pedro, F., Subosa, M., Rivas, A., & Valverde, P. (2019). Artificial intelligence in education: challenges and opportunities for sustainable development. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000366994>
- Ramírez-Montoya, M. S. (2020). Challenges for Open Education with Educational Innovation: A Systematic Literature Review. *Sustainability*, 12(17), 7053. <https://www.mdpi.com/2071-1050/12/17/7053>
- UNESCO. (2021). AI and education: guidance for policy-makers. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000376709>
- 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 educators?. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1), 1-27. <https://educationaltechnologyjournal.springeropen.com/articles/10.1186/s41239-019-0171-0>