

## PENGARUH PENGGUNAAN CHATGPT TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PADA SISWA SMA NEGERI 1 KARTASURA DAN MAHASISWA S-1 UNIVERSITAS SEBELAS MARET

Septiana Tri Nurcahyani<sup>1\*</sup>, Leny Noviani<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Universitas Sebelas Maret, Jl. Ir. Sutami No.36, Surakarta, Jawa Tengah, Indonesia

Email Koresponden: [septianaatrin@student.uns.ac.id](mailto:septianaatrin@student.uns.ac.id) <sup>1\*</sup>

### ABSTRACT

*This study aims to (1) analyze the influence of ChatGPT usage on the critical thinking skills of students at SMA Negeri 1 Kartasura, (2) analyze the influence of ChatGPT usage on the critical thinking skills of undergraduate students at Universitas Sebelas Maret, and (3) analyze the differences in critical thinking skills between students at SMA Negeri 1 Kartasura and undergraduate students at Universitas Sebelas Maret. This research employs a descriptive quantitative approach. The subjects of this study were students of SMA Negeri 1 Kartasura and undergraduate students of Universitas Sebelas Maret. The sampling technique used was proportionate stratified random sampling. Data were collected through questionnaires distributed via Google Form. The results of this study indicate: first, there is a negative and significant influence of ChatGPT usage on the critical thinking skills of students at SMA Negeri 1 Kartasura, as many students tend to rely solely on ChatGPT's responses without evaluating their accuracy. Second, there is a negative and significant influence of ChatGPT usage on the critical thinking skills of undergraduate students at Universitas Sebelas Maret, due to a relatively high level of usage and dependence. Third, there is a difference in critical thinking skills between students at SMA Negeri 1 Kartasura and undergraduate students at Universitas Sebelas Maret, which is influenced by differences in education level.*

**Keywords:** ChatGPT, critical thinking skills, dependence, negative influence

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk (1) Menganalisis pengaruh penggunaan ChatGPT terhadap kemampuan berpikir kritis pada siswa SMA Negeri 1 Kartasura, (2) Menganalisis pengaruh penggunaan ChatGPT terhadap kemampuan berpikir kritis pada mahasiswa S-1 Universitas Sebelas Maret, dan (3) Menganalisis perbedaan kemampuan berpikir kritis antara siswa SMA Negeri 1 Kartasura dengan mahasiswa S-1 Universitas Sebelas Maret. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif. Subjek dalam penelitian yakni siswa SMA Negeri 1 Kartasura dan mahasiswa S-1 Universitas Sebelas Maret. Teknik *sampling* menggunakan *proportionate stratified random sampling*. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan kuesioner melalui *google form*. Hasil penelitian ini yakni pertama, terdapat pengaruh negatif dan signifikan antara penggunaan ChatGPT terhadap kemampuan berpikir kritis pada siswa SMA Negeri 1 Kartasura dikarenakan masih banyak siswa yang hanya mengandalkan jawaban dari ChatGPT tanpa menilai kebenarannya. Kedua, terdapat pengaruh negatif dan signifikan antara penggunaan ChatGPT terhadap kemampuan berpikir kritis pada mahasiswa S-1 Universitas Sebelas Maret dikarenakan penggunaan dan tingkat ketergantungan yang cukup tinggi dalam menggunakan ChatGPT. Ketiga, terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis antara siswa SMA Negeri 1 Kartasura dengan mahasiswa S-1 Universitas Sebelas Maret, yang mana perbedaan tersebut dipengaruhi oleh perbedaan tingkatan pendidikan.

**Kata Kunci:** ChatGPT, kemampuan berpikir kritis, ketergantungan, pengaruh negatif

*Cara sitasi:* Nurcahyani, S. T., & Noviani, L. (2026). Pengaruh Penggunaan Chatgpt Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Pada Siswa Sma Negeri 1 Kartasura Dan Mahasiswa S-1 Universitas Sebelas Maret. *J-KIP (Jurnal Keguruan dan Ilmu Pendidikan)* , 7 (2), 686-702.

## PENDAHULUAN

Berkembangnya zaman serta semakin pesatnya arus globalisasi ditandai dengan adanya teknologi yang mengalami perkembangan serta kemajuan (Maulana et al., 2023). Kemajuan teknologi yang mampu menarik atensi dan memberikan perubahan dalam hal hubungan kita dengan dunia salah satunya yakni berupa terciptanya kecerdasan buatan atau *artificial intelligence* yang seringkali kita kenal dengan istilah AI (Setiawi et al., 2024), yang mana salah satu contoh kecanggihan dari AI yakni berupa implementasi dari *chatbot* yang menjadi dasar dari terciptanya ChatGPT (Nashir et al., 2024). Adanya kemunculan AI ternyata juga membawa perubahan yang berarti dalam sektor pendidikan utamanya dalam bidang manajemen, pengajaran, serta pembelajaran yang ada di dalam sektor pendidikan maupun situasi pribadi lembaga pendidikan (Nadila & Septiaji, 2023). Sektor pendidikan memiliki hubungan yang kuat dengan *critical thinking skills*, karena peningkatan kemampuan tersebut dapat mendorong terciptanya pengalaman belajar yang signifikan dan bermanfaat bagi setiap peserta didik (Stephani, 2017).

*Critical thinking* menurut Paul dan Scriven (sebagaimana dikutip Gyenes, 2015) mengandung pengertian sebagai sebuah proses intelektual yang terstruktur, di mana individu secara aktif dan terampil mampu mengonseptualisasikan, melakukan penerapan, penggabungan, serta pengevaluasian terhadap suatu informasi yang diperoleh melalui kegiatan observasi, pengalaman, introspeksi, pemikiran, atau komunikasi, guna dijadikan dasar dalam pengambilan keputusan dan keyakinan. Tingkat *critical thinking skills* siswa di negara Indonesia ternyata tergolong masih rendah terlihat dari peringkat negara Indonesia pada *Programme for International Student Assessment (PISA)* tahun 2018 dalam kategori matematika yang menunjukkan bahwa Indonesia berada di posisi 72 dari 79 negara (Arif et al., 2019), namun pada tahun 2022 peringkat negara Indonesia di PISA mengalami kenaikan yang semula peringkat 72 menjadi peringkat ke 66 dari 81 negara (Natalia, 2024), dapat dilihat meskipun peringkat Indonesia sudah mengalami peningkatan, namun rata-rata yang dimiliki oleh Indonesia masih berada di bawah rata-rata yang ada. Adanya hal tersebut secara tidak langsung menunjukkan bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi yang dimiliki oleh peserta didik di Indonesia yang diwujudkan salah satunya dari keterampilan (Sa'adah et al., 2020) dan *critical thinking skills* masih tergolong rendah (Arif, et al., 2019).

Keberadaan komponen berpikir kritis mempunyai peran yang penting utamanya bagi seluruh siswa maupun mahasiswa. Adanya hal tersebut dikarenakan komponen berpikir kritis termasuk ke dalam keterampilan abad 21 yang berfokus pada keterampilan belajar kritis dan inovasi (Trilling & Fadel, 2009). Selain itu, *Partnership for 21st Century Learning* atau P21 juga membagikan *framework* terkait pembelajaran pada abad 21 yang mana peserta didik diharapkan menguasai keterampilan, pengetahuan, dan kemampuan yang mencakup bidang teknologi, media, informasi, keterampilan belajar dan berinovasi, kecakapan hidup, serta kesiapan karier (Sinaga, 2023). Pembelajaran pada abad 21 memungkinkan adanya pembelajaran dengan menggunakan basis teknologi yang mana sekarang ini mulai mengalami perkembangan yang semakin pesat (Rosnaeni, 2021). Adanya perkembangan terhadap teknologi yang semakin cepat dan maju, hal tersebut kini dapat menyebabkan suatu komputer mampu melakukan pengolahan dengan berbasiskan pada teknologi kecerdasan buatan atau AI, yang mana salah satu AI yang ramai diperbincangkan saat ini yakni berupa ChatGPT (Ramadhan et al., 2023). Kehadiran ChatGPT ternyata banyak digunakan di dunia pendidikan (Salmi & Setiyanti, 2023), yang mana secara khusus seringkali digunakan utamanya dalam hal pengembangan *skill* siswa yang diperlukan pada abad 21 ini (Suharmawan, 2023).

Penggunaan ChatGPT di dalam pendidikan ternyata dapat membantu meningkatkan efektivitas dari suatu pembelajaran melalui cara dengan memberikan adanya akses pada berbagai informasi maupun luasnya materi serta memberikan kemudahan dalam hal pemahaman (Arifdarma, 2023). Selain itu, adanya ChatGPT juga dapat memberikan kemudahan bagi guru yang mana dapat dijadikan sebagai asisten dalam proses pembelajaran, serta bagi siswa yang mana dapat membantu meringankan dalam memahami konsep-konsep pembelajaran yang sulit (Ramadhan, et al., 2023). Akan tetapi, meskipun penggunaan ChatGPT memberikan kemudahan bagi individu ternyata hal

tersebut tidak serta merta selalu memberikan dampak positif, sebab disisi lain juga memberikan beberapa dampak negatif seperti misalnya pemberian data ataupun jawaban yang belum tentu akurat dan tidak didasarkan pada sumber-sumber yang kredibel (Nashir et al., 2024), serta menyebabkan ketergantungan dalam mencari informasi terkait materi dan menurunkan kebiasaan dalam mencari referensi di buku (Sujatmiko et al., 2023).

Penggunaan ChatGPT jika dikaitkan dengan komponen yang telah dijabarkan di atas yakni *critical thinking skills* menghasilkan beberapa pendapat yang beragam diantaranya seperti penelitian dari Guo dan Lee (2023) yang menyampaikan bahwa pemanfaatan ChatGPT dapat memberikan peningkatan pada *critical thinking skills* utamanya dalam hal mengajukan suatu pertanyaan tajam dan mendalam, melakukan evaluasi terhadap informasi, melakukan penarikan yang logis terhadap kesimpulan, serta memahami kompleksnya materi pelajaran. Sejalan dengan hal tersebut, juga terdapat penelitian lain yang sependapat dan menyatakan bahwa adanya hubungan yang positif antara penggunaan ChatGPT dengan berpikir kritis (Ratnawati et al., 2024; Berg & Plessis, 2023; Ifani et al., 2024).

Pendapat berbeda juga ditemukan dalam penelitian lain yang menyatakan bahwa penggunaan ChatGPT menyebabkan terjadinya penurunan kemampuan pribadi seperti berpikir kritis (Zhang et al., 2024; Fathony et al., 2024), serta terdapat pendapat lain yang menyatakan bahwa penggunaan ChatGPT dapat memberikan potensi dalam memberikan dampak positif ataupun negatif pada aspek kemampuan berpikir kritis (Haidir et al., 2024). Berikutnya, Essel et al. (2024) dalam penelitiannya menyampaikan bahwa adanya pemanfaatan ChatGPT berdampak positif pada berpikir kritis, serta ranah berpikir kreatif. Penelitian lain oleh Kasneci et al. (2023) menyatakan bahwa adanya ChatGPT dapat membantu seorang siswa maupun mahasiswa dalam melakukan pengembangan terhadap keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah. Selanjutnya, Qawqzeh (2024) dalam penelitiannya juga menjelaskan bahwa hubungan adanya ChatGPT dengan pemikiran kritis, pemecahan masalah, dan kreativitas memberikan dampak serta peningkatan yang nyata utamanya dalam hal domain kognitif, serta juga menjelaskan pentingnya tanggung jawab dalam melakukan penggunaan kecerdasan buatan.

Berdasarkan penelitian terdahulu sebagaimana yang dijabarkan sebelumnya, dapat dilihat bahwa penelitian mengenai penggunaan ChatGPT dan kemampuan berpikir kritis telah banyak dilakukan, namun sebagian besar hanya melakukan penelitian pada salah satu subjek saja seperti pada penelitian yang telah dilakukan sebelumnya (Guo & Lee, 2023; Ratnawati et al., 2024; Berg & Plessis, 2023; Ifani et al., 2024; Zhang et al., 2024; Fathony et al., 2024; Essel et al., 2024) yang mana meneliti mahasiswa dalam hal kaitannya dengan berpikir kritis, sedangkan penelitian oleh Haidir et al. (2024) dilakukan pada siswa sekolah menengah atas. Lalu, meskipun sudah terdapat penelitian yang meneliti mahasiswa dan siswa SMA secara bersamaan seperti penelitian yang dilakukan oleh Qawqzeh (2024), akan tetapi penelitian tersebut juga menggunakan subjek lain selain mahasiswa dan siswa SMA sehingga adanya hal tersebut menunjukkan bahwa masih adanya kesenjangan penelitian yang membandingkan utamanya pada siswa SMA dan mahasiswa S-1 dalam kaitannya dengan *critical thinking skills* secara langsung. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk memfokuskan secara khusus pada dua kelompok berbeda yakni siswa SMA dan mahasiswa S-1 serta melakukan analisis dan membandingkan pengaruh penggunaan ChatGPT terhadap *critical thinking skills* pada dua kelompok tersebut.

Urgensi penelitian ini didasarkan pada aspek *critical thinking skills* sebagai aspek yang bersifat penting atau mendasar bagi kehidupan, pekerjaan, dan berfungsi sebagai efektivitas bagi keseluruhan aspek kehidupan lainnya dari seorang individu (Suciono, 2021). Keberadaan kemampuan berpikir kritis juga memegang peranan yang penting utamanya di era digital seperti sekarang ini yang mana dapat membantu seorang individu dalam melakukan pengolahan atau pemrosesan terhadap segala informasi yang diperoleh dengan cerdas serta bertanggung jawab, sehingga dapat meminimalisir terpaparnya kesalahan informasi (Wahyuningrum & Purwanti, 2025).

Adanya hal tersebut jika didasarkan dari beberapa penelitian-penelitian sebelumnya dapat dilihat bahwa adanya penggunaan ChatGPT di dalam dunia pendidikan dapat memberikan dampak positif (pro) dan dampak negatif (kontra), serta memengaruhi dan berkaitan dengan aspek-aspek yang ada di dalam diri suatu individu salah satunya berupa aspek kemampuan berpikir kritis. Berdasarkan paparan di atas, penelitian ini bertujuan guna mengetahui dan mengkaji lebih dalam terkait pengaruh penggunaan ChatGPT terhadap kemampuan berpikir kritis pada siswa SMA Negeri 1 Kartasura dan mahasiswa S-1 Universitas Sebelas Maret.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 1 Kartasura dan Universitas Sebelas Maret (UNS). Penelitian ini yakni menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian eksplanatori untuk menganalisis pengaruh penggunaan ChatGPT terhadap kemampuan berpikir kritis, serta perbedaan kemampuan berpikir kritis antara siswa SMA Negeri 1 Kartasura dan mahasiswa S-1 Universitas Sebelas Maret, serta menggunakan uji regresi linear sederhana dan uji Mann-Whitney U. Populasi dalam kegiatan penelitian ini adalah seluruh siswa aktif kelas X SMA Negeri 1 Kartasura Tahun Ajaran 2024/2025 dan seluruh mahasiswa aktif Universitas Sebelas Maret (UNS) program S-1 tahun ajaran 2022/2023. Besarnya sampel yang akan digunakan yakni bagi siswa SMA berjumlah 198 siswa serta besaran sampel bagi mahasiswa S-1 yakni berjumlah 396 mahasiswa. Teknik pengambilan sampel yakni menggunakan *proportionate stratified random sampling* dengan tujuan yang berguna untuk mengatasi perbedaan ukuran populasi antar banyaknya kelas dan fakultas yang ada dan tidak homogen secara proporsional dengan menggunakan perhitungan rumus alokasi proporsional.

Pada penelitian ini, teknik pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan kuesioner yang disebarkan pada siswa SMA Negeri 1 Kartasura dan mahasiswa S-1 Universitas Sebelas Maret bertujuan guna memperoleh data primer yang akan digunakan di dalam penelitian. Rancangan pertanyaan dalam kuesioner ini mengadaptasi dari beberapa instrumen penelitian yang telah ada sebelumnya yakni terkait ChatGPT mengadopsi instrumen dari Qawqzeh (2024), Gil-Gómez et al. (2017), dan Gulati et al. (2019). Berikutnya, instrumen terkait kemampuan berpikir kritis diadopsi dari penelitian Qawqzeh (2024), Sosu (2013), Youssef et al. (2024) yang sebelumnya mengadaptasi dari penelitian Essel, et al. (2024), serta Jin et al. (2025) yang sebelumnya mengadaptasi dari penelitian Stupple et al. (2017), yang sudah diterjemahkan dan dengan sedikit perubahan yang disesuaikan dengan tujuan penelitian dan sampel yang akan diteliti, serta dengan menggunakan skala Likert dengan lima kategori jawaban antara lain sangat setuju, setuju, ragu-ragu, tidak setuju, dan sangat tidak setuju (Sugiyono, 2019). Indikator yang diukur pada variabel ChatGPT yakni meliputi kemudahan akses, frekuensi dan persepsi penggunaan, potensi risiko, tingkat ketergantungan, serta tingkat kevalidan. Lalu, pada variabel kemampuan berpikir kritis pengukuran didasarkan pada beberapa indikator seperti *critical openness*, *reflective skepticism*, keyakinan dalam berpikir kritis, menghargai pemikiran kritis, serta eksplorasi perspektif dan sumber informasi.

Uji validitas pada penelitian ini menggunakan *Korelasi Pearson Product Moment* dengan kriteria nilai  $r_{hitung} > r_{tabel}$  atau nilai signifikansi  $< 0,05$ . Uji reliabilitas yang digunakan dalam penelitian ini yakni dengan *Cronbach's Alpha* yang mana apabila nilai dari *Cronbach's Alpha*  $> 0,70$  maka instrumen yang digunakan reliabel atau konsisten. Penelitian ini dilakukan dengan berdasarkan beberapa prosedur mulai dari tahapan persiapan penelitian, pengumpulan dan pengolahan data, serta penulisan laporan. Teknik analisis data yang dilakukan dalam penelitian meliputi dua tahap analisis yakni analisis statistik deskriptif yang berguna untuk mendeskripsikan ataupun memberikan gambaran secara umum dari data yang telah diperoleh sebelumnya, serta analisis statistik inferensial yang berguna untuk menguji hipotesis dan menarik kesimpulan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Uji Normalitas

Dasar pengambilan keputusan dalam pengujian ini mengacu pada nilai signifikansi ( $p$ -value) yang tercantum dalam kolom *Asymp. Sig. (2-tailed)*.

**Tabel 1. Hasil Kolmogorov-Smirnov Normality Test Siswa SMA**

<i>One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test</i>		
<i>Unstandardized Residual</i>		
N		198
<i>Normal Parameters<sup>a,b</sup></i>	<i>Mean</i>	0,0000000
	<i>Std. Deviation</i>	4,33650707
<i>Most Extreme Differences</i>	<i>Absolute</i>	0,051
	<i>Positive</i>	0,023
	<i>Negative</i>	-0,051
<i>Test Statistic</i>		0,051
<i>Asymp. Sig. (2-tailed)</i>		.200 <sup>c,d</sup>

**Tabel 2. Hasil Kolmogorov-Smirnov Normality Test Mahasiswa S-1**

<i>One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test</i>		
<i>Unstandardized Residual</i>		
N		396
<i>Normal Parameters<sup>a,b</sup></i>	<i>Mean</i>	0,0000000
	<i>Std. Deviation</i>	6,16041088
<i>Most Extreme Differences</i>	<i>Absolute</i>	0,030
	<i>Positive</i>	0,030
	<i>Negative</i>	-0,028
<i>Test Statistic</i>		0,030
<i>Asymp. Sig. (2-tailed)</i>		.200 <sup>c,d</sup>

### Hasil Uji Linearitas

Dasar pengambilan keputusan dalam pengujian ini didasarkan pada perolehan nilai *Sig.* pada bagian *Deviation from Linearity*.

**Tabel 3. Hasil Uji Linearitas**

	<i>Deviation from Linearity</i>	<b>Keterangan</b>
Penggunaan ChatGPT * Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA	0,355	Terdapat hubungan linear
Penggunaan ChatGPT * Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa S1	0,317	Terdapat hubungan linear

### Hasil Uji Heteroskedastisitas

Pengujian ini menggunakan uji *Glejser* dengan dasar pengambilan keputusan mengacu pada nilai signifikansi (*Sig.*).

**Tabel 4. Hasil Uji Heteroskedastisitas pada Siswa SMA**

<i>Coefficients<sup>a</sup></i>					
	<i>Unstandardized Coefficients</i>		<i>Standardized Coefficients</i>		
Model	B	Std. Error	Beta	t	Sig.
(Constant)	2,977	1,602		1,858	0,065
CHATGPT	0,012	0,049	0,018	0,251	0,802

**Tabel 5. Hasil Uji Heteroskedastisitas pada Mahasiswa S-1**

<i>Coefficients<sup>a</sup></i>					
	<i>Unstandardized Coefficients</i>		<i>Standardized Coefficients</i>		
Model	B	Std. Error	Beta	t	Sig.
(Constant)	4,573	1,329		3,440	0,001
CHATGPT	0,010	0,038	0,014	0,270	0,787

### Hasil Uji Regresi Linear Sederhana

Pengujian ini bertujuan untuk mengidentifikasi hubungan antara variabel *independent* dan variabel *dependent*.

**Tabel 6. Hasil Uji Regresi Linear Sederhana pada Siswa SMA**

	<i>Unstandardized Coefficients</i>		<i>Standardized Coefficients</i>		
Variabel	B	Std. Error	Beta	t	Sig.
(Constant)	99,581	2,563		38,851	0,000
CHATGPT	-0,682	0,079	-0,526	-8,648	0,000

**Tabel 7. Hasil Uji Regresi Linear Sederhana pada Mahasiswa S-1**

	<i>Unstandardized Coefficients</i>		<i>Standardized Coefficients</i>		
Variabel	B	Std. Error	Beta	t	Sig.
(Constant)	95,072	2,220		42,821	0,000
CHATGPT	-0,395	0,064	-0,298	-6,194	0,000

Berdasarkan tabel 6 dan 7 hasil persamaan regresi linear sederhana tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Nilai konstanta sebesar 99,581 menunjukkan bahwa ketika variabel penggunaan ChatGPT tidak ada atau mempunyai nilai 0 (nol) maka nilai kemampuan berpikir kritis pada siswa kelas X SMA Negeri 1 Kartasura adalah sebesar 99,581. Hal tersebut juga dapat menggambarkan besaran nilai kemampuan berpikir kritis siswa kelas X SMA Negeri 1 Kartasura tanpa adanya pengaruh dalam menggunakan ChatGPT.
2. Penggunaan ChatGPT mempunyai nilai koefisien sebesar -0,682 menunjukkan bahwa setiap penggunaan ChatGPT mengalami peningkatan sebesar satu maka akan menyebabkan penurunan terhadap kemampuan berpikir kritis sebesar 0,682. Adanya tanda negatif yang diperoleh pada nilai koefisien menunjukkan bahwa hubungan yang ada antara ChatGPT dengan kemampuan berpikir kritis bersifat negatif, serta juga dapat diartikan bahwa semakin tingginya penggunaan ChatGPT, maka dapat menyebabkan penurunan dalam hal kemampuan berpikir kritis pada siswa kelas X SMA Negeri 1 Kartasura.
3. Nilai konstanta sebesar 95,072 menunjukkan bahwa ketika variabel penggunaan ChatGPT tidak ada atau mempunyai nilai 0 (nol) maka nilai kemampuan berpikir kritis pada mahasiswa S-1 Universitas Sebelas Maret adalah sebesar 95,072. Hal tersebut juga dapat menggambarkan besaran nilai kemampuan berpikir kritis pada mahasiswa S-1 Universitas Sebelas Maret tanpa adanya pengaruh dalam menggunakan ChatGPT.
4. Penggunaan ChatGPT mempunyai nilai koefisien sebesar -0,395 yang mana hal tersebut menunjukkan bahwa setiap penggunaan ChatGPT mengalami peningkatan sebesar satu maka akan menyebabkan penurunan terhadap kemampuan berpikir kritis sebesar 0,395. Nilai negatif yang diperoleh pada nilai koefisien juga menunjukkan bahwa terdapat hubungan negatif antara ChatGPT dengan kemampuan berpikir kritis, serta juga dapat diartikan bahwa semakin tingginya penggunaan ChatGPT, maka dapat menyebabkan penurunan dalam hal kemampuan berpikir kritis pada mahasiswa S-1 Universitas Sebelas Maret.

Berdasarkan penjelasan model persamaan regresi di atas maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan ChatGPT memberikan pengaruhnya terhadap kemampuan berpikir kritis pada siswa SMA Negeri 1 Kartasura dan mahasiswa S-1 Universitas Sebelas Maret. Pengaruh yang diberikan oleh penggunaan dari ChatGPT tersebut yakni berpengaruh negatif terhadap *critical thinking skills*.

### Hasil Uji t

Dasar pengambilan keputusan pada uji ini yakni dengan membandingkan  $t_{hitung}$  dan  $t_{tabel}$ , serta melihat nilai signifikansi ( $< 0,05$ ) sebagai dasar penolakan  $H_0$

**Tabel 8. Hasil Uji T**

Variabel	t	Sig.
Penggunaan ChatGPT (X_SMA)	-8,648	0,000
Penggunaan ChatGPT (X_S1)	-6,194	0,000

Berdasarkan hasil uji t terhadap variabel penggunaan ChatGPT pada siswa SMA didapatkan nilai  $t_{hitung}$  (-8,648)  $< t_{tabel}$  (1,972) dengan nilai signifikansi  $< 0,05$  serta hasil uji t terhadap variabel penggunaan ChatGPT pada mahasiswa S-1 didapatkan nilai  $t_{hitung}$  (-6,194)  $< t_{tabel}$  (1,966) dan nilai signifikansi  $< 0,05$  sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh negatif signifikan antara penggunaan ChatGPT terhadap kemampuan berpikir kritis pada siswa kelas X SMA Negeri 1 Kartasura, dan mahasiswa S-1 Universitas Sebelas Maret.

### Hasil Koefisien Determinasi

Pengujian ini bertujuan guna mengetahui seberapa besar keterlibatan variabel *independent* (X) dalam memberikan pengaruh terhadap variabel *dependent* (Y) dengan didasarkan pada nilai *R Square* yang ada.

**Tabel 9. Hasil Koefisien Determinasi**

<i>Model</i>	<i>R</i>	<i>R Square</i>	<i>Adjusted R Square</i>	<i>Std. Error of the Estimate</i>
1 (SMA)	0,526 <sup>a</sup>	0,276	0,273	4,348
1 (S-1)	0,298 <sup>a</sup>	0,089	0,086	6,168

Berdasarkan tabel 9 menunjukkan besaran nilai *R Square* pada subjek penelitian siswa SMA adalah 0,276 yang mana hal tersebut dapat diartikan bahwa kemampuan berpikir kritis pada siswa kelas X SMA Negeri 1 Kartasura dipengaruhi oleh faktor penggunaan ChatGPT sebesar 27,6% dan dipengaruhi oleh faktor lain di luar penelitian sebesar 72,4%. Berikutnya, hasil nilai *R Square* terhadap subjek penelitian mahasiswa S-1 diperoleh hasil yang lebih kecil dari nilai *R Square* pada siswa SMA yakni sebesar 0,089 yang mana dapat diambil kesimpulan bahwa kemampuan berpikir kritis pada mahasiswa S-1 Universitas Sebelas Maret juga dipengaruhi oleh faktor penggunaan ChatGPT namun hanya sebesar 8,9% saja dan untuk 91,1% sisanya dipengaruhi oleh faktor-faktor lain di luar penelitian ini.

### Hasil Uji *Mann-Whitney U*

Uji *Mann-Whitney U* dalam penelitian ini dilakukan guna mengetahui perbedaan pada variabel kemampuan berpikir kritis antara siswa SMA dan mahasiswa S-1, dengan dasar pengambilan keputusan yakni didasarkan pada nilai *Sig. (2 tailed)* yang diperoleh.

**Tabel 10. Hasil Uji *Mann-Whitney U***

<i>Test Statistics<sup>a</sup></i>	
Kemampuan Berpikir Kritis SMA & S-1	
<i>Mann-Whitney U</i>	25262,000
<i>Wilcoxon W</i>	44963,000
<i>Z</i>	-7,080
<i>Asymp. Sig. (2-tailed)</i>	0,000

Berdasarkan tabel 10 perolehan nilai *Z* sebesar -7,080 dan nilai signifikansi sebesar 0,000 dan < 0,05, sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat perbedaan terhadap aspek kemampuan berpikir kritis antara siswa SMA dan mahasiswa S-1.

### Pembahasan

#### 1. Pengaruh Penggunaan ChatGPT terhadap Kemampuan Berpikir Kritis pada Siswa SMA

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan menunjukkan bahwa adanya penggunaan ChatGPT memberikan pengaruh yang negatif dan signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis pada siswa SMA khususnya pada siswa kelas X SMA Negeri 1 Kartasura, yang mana hal ini menjelaskan bahwa pada siswa SMA apabila adanya peningkatan terhadap penggunaan ChatGPT maka hal tersebut dapat menyebabkan terjadinya penurunan tingkat kemampuan berpikir kritis yang dimiliki oleh siswa. Adanya temuan ini memberikan indikasi bahwa penggunaan ChatGPT dikalangan siswa SMA belum sepenuhnya diikuti dengan

kemampuan dalam melakukan evaluasi serta refleksi dari segala informasi yang diperolehnya, dan hanya mengandalkan ChatGPT sebagai sumber jawaban instan.

Munculnya potensi terkait penurunan kemampuan berpikir kritis pada siswa SMA akibat penggunaan ChatGPT dapat dikaitkan dengan fase perkembangan mereka yang menjadikan siswa SMA lebih rentan terhadap ketergantungan berlebihan pada penggunaan AI atau ChatGPT yang mana sesuai dengan pernyataan Lockey et al. (sebagaimana dikutip Zebua, 2024). Temuan tersebut juga sejalan dengan penelitian Gerlich (2025) yang menyampaikan bahwa penggunaan AI dapat memberikan pengaruh yang kuat dalam hal penurunan kemampuan berpikir kritis utamanya pada individu dengan kisaran usia antara 17-25 tahun. Selain itu, Perlerot dan Vanjhal (2024) juga menjelaskan dalam penelitiannya meskipun penggunaan ChatGPT dapat memberikan peningkatan pada aspek *critical thinking skills*, namun hasil penelitian menunjukkan dua dari empat kelompok yang digunakan pada penelitian terlihat bahwa terdapat kecenderungan dari siswa yang hanya menerima serta mengandalkan informasi yang diberikan oleh ChatGPT tanpa melakukan evaluasi dan menilai kembali kebenaran dari informasi yang diberikan, sehingga menyebabkan kurang tercapainya aspek pemikiran kritis pada siswa. Adanya siswa yang terlalu mengandalkan penggunaan AI atau ChatGPT, hal itu dapat berdampak negatif pada *critical thinking skills* dan kreativitas yang mereka miliki.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dijelaskan sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan ChatGPT tidak serta merta dapat selalu meningkatkan kemampuan berpikir kritis, namun juga mempunyai potensi dalam menurunkan tingkat kemampuan berpikir kritis siswa SMA tergantung dari bagaimana teknologi ChatGPT digunakan. Penggunaan ChatGPT sendiri utamanya dalam hal pembelajaran harus dilakukan dengan hati-hati, sehingga perlu adanya guru atau pendidik yang memegang peranan penting sebagai fasilitator yang dapat memberikan bimbingan maupun arahan pada siswa agar tidak terlalu bergantung dengan teknologi seperti ChatGPT, selain itu siswa juga harus tetap melatih kemampuan berpikir kritisnya secara mandiri agar memperoleh manfaat dari penggunaan ChatGPT secara maksimal (Adiyanti et al., 2025). Darvishi et al. (sebagaimana dikutip Yan et al., 2024) juga menyampaikan bahwa terjadinya hal tersebut perlu adanya kewaspadaan agar penggunaan ChatGPT tidak menjadi penghalang bagi pengembangan *critical thinking skills* dan kreativitas siswa.

## 2. Pengaruh Penggunaan ChatGPT terhadap Kemampuan Berpikir Kritis pada Mahasiswa S-1

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan sebelumnya menunjukkan bahwa adanya penggunaan ChatGPT ternyata juga berpengaruh negatif dan signifikan terhadap *critical thinking skills* pada mahasiswa S-1 Universitas Sebelas Maret. Hal ini menunjukkan bahwa terjadinya peningkatan terhadap penggunaan ChatGPT dapat menyebabkan penurunan tingkat kemampuan berpikir kritis pada mahasiswa S-1 Universitas Sebelas Maret sebagaimana dapat dilihat pada nilai koefisien regresi yang bernilai negatif. Hasil temuan ini dapat dipengaruhi oleh beberapa hal seperti diantaranya tuntutan akademik, kebiasaan belajar yang cenderung berorientasi pada segala hal yang cepat dan instan, serta masih rendahnya tingkat literasi dan verifikasi mahasiswa terhadap segala informasi yang diperolehnya.

Temuan dalam penelitian ini sejalan dengan penelitian Fathon et al. (2024) yang mana menjelaskan bahwa adanya penggunaan ChatGPT dapat menyebabkan keterampilan berpikir kritis mahasiswa mengalami penurunan, sehingga adanya hal tersebut menjadikan kekhawatiran yang signifikan. Lalu, Gerlich (2025) juga menyampaikan temuannya bahwa penggunaan AI dapat memberikan pengaruh yang kuat dalam hal penurunan kemampuan berpikir kritis utamanya pada individu dengan kisaran usia antara 17-25 tahun, yang mana mahasiswa termasuk ke dalam kriteria usia tersebut. Penelitian lain yang dilakukan oleh Akastangga et al. (2023) juga menjelaskan bahwa penggunaan ChatGPT dapat memberikan pengaruh yang kurang baik dalam hal kemampuan berpikir kritis mahasiswa utamanya apabila mahasiswa terlalu

bergantung dan tidak terkontrol (Cholvistaria & Gunawan, 2025) dalam menggunakan ChatGPT, sebab ketergantungan yang tinggi terhadap penggunaan ChatGPT dapat menyebabkan penggunanya mudah terpapar informasi yang kurang aktual dan faktual, serta menyebabkan munculnya plagiarisme, yang mana dapat mengganggu proses pembelajaran serta mengurangi tingkat kemampuan berpikir kritis dari penggunanya (Prathama, et al., 2024; Zamzami et al., 2024).

Penyebab lain yang juga dapat mendorong potensi menurunnya tingkat kemampuan berpikir kritis pada mahasiswa akibat penggunaan ChatGPT yang berlebihan yakni antaranya dikarenakan mahasiswa kehilangan kemampuan *problem solving* akibat rasa malas dan kurangnya usaha dalam mengerjakan tugas yang dimiliki (Maula et al., 2024), serta diperolehnya suatu solusi secara cepat atau instan dan optimal (Zai et al., 2024). Adanya hal tersebut menunjukkan bahwa mahasiswa memanfaatkan ChatGPT tidak dengan semestinya dikarenakan mahasiswa tidak mengedepankan analisis kritis yang mana merupakan hal paling penting dalam suatu proses pembelajaran dan hanya menggunakan ChatGPT untuk mencari jawaban secara cepat (Amalia, 2025), sedangkan efektivitas dari penggunaan ChatGPT sendiri sangat bergantung pada bagaimana cara mahasiswa sebagai pengguna dalam memanfaatkan ChatGPT, melakukan verifikasi informasi serta mengaplikasikan sudut pandang yang kritis terhadap konten atau informasi yang dihasilkan oleh ChatGPT (Melisa et al., 2025), sehingga perlu adanya penggunaan ChatGPT secara bijak dan disertai dengan pengawasan yang tepat (Maulana, et al., 2024).

### 3. Perbedaan Kemampuan Berpikir Kritis antara Siswa SMA dengan Mahasiswa S-1

Berdasarkan hasil uji hipotesis dengan menggunakan uji beda *Mann-Whitney U* dapat diambil suatu kesimpulan bahwa terdapat perbedaan antara kemampuan berpikir kritis yang dimiliki oleh siswa SMA Negeri 1 Kartasura dengan mahasiswa S-1 Universitas Sebelas Maret.

Pada hal ini meskipun belum ditemukan adanya penelitian yang secara langsung melakukan perbandingan terhadap dua hal tersebut yakni perbedaan *critical thinking skills* antara siswa SMA dengan mahasiswa S-1, namun terdapat beberapa pendapat dalam kajian pustaka yang dapat mendukung temuan tersebut dan menjelaskan bahwa pada tingkat siswa SMA mereka masih berada di tahap mulai menuangkan pikiran yang dimilikinya guna berpikir lebih baik dan keras lagi dalam melakukan pemecahan terhadap suatu permasalahan, serta masih perlu adanya bimbingan dalam menganalisa studi kasus (Irawan & Kencanawaty, 2016). Berikutnya, pada tingkatan mahasiswa lebih menggambarkan bahwa sudah diperlukan adanya kedewasaan dalam hal berpikir kritis, mempunyai wawasan dan ilmu pengetahuan, serta dapat menyerap berbagai topik maupun isu di sekitarnya dengan baik (Lubis, 2021). Adanya hal tersebut secara tidak langsung menjelaskan bahwa terdapat perbedaan antara *critical thinking skills* yang dimiliki siswa SMA dengan mahasiswa S-1, yang mana tingkat *critical thinking skills* yang dibutuhkan oleh mahasiswa mempunyai tingkatan yang lebih tinggi apabila diperbandingkan dengan siswa SMA.

## KESIMPULAN

Berdasarkan pada pembahasan sebelumnya, maka diperoleh beberapa simpulan yakni (1) Terdapat pengaruh yang negatif dan signifikan antara penggunaan ChatGPT terhadap kemampuan berpikir kritis pada siswa SMA Negeri 1 Kartasura; (2) Terdapat pengaruh yang negatif dan signifikan antara penggunaan ChatGPT terhadap kemampuan berpikir kritis pada mahasiswa S-1 Universitas Sebelas Maret, hal ini menunjukkan bahwa keberadaan ChatGPT tidak serta merta berdampak positif namun juga berdampak negatif apabila tidak digunakan secara tepat atau bahkan hingga menyebabkan ketergantungan bagi penggunanya; dan (3) Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis antara siswa SMA Negeri 1 Kartasura dengan mahasiswa S-1 Universitas Sebelas Maret, yang mana hal ini menjelaskan bahwa kemampuan berpikir kritis seorang individu akan mengalami perkembangan dikarenakan terjadinya perubahan terhadap tingkat pendidikan ataupun pengalaman akademiknya.

## REKOMENDASI

1. Bagi SMA Negeri 1 Kartasura dan Universitas Sebelas Maret diharapkan dapat memberikan arahan, sosialisasi, pengawasan maupun pendampingan pada siswa dan mahasiswa agar tetap dapat melatih kemampuan berpikir kritisnya dengan memberikan bimbingan dalam memanfaatkan ChatGPT dengan bijak serta mengintegrasikan model pembelajaran yang tepat dan sesuai utamanya pada model pembelajaran yang dapat memberikan dorongan pada siswa maupun mahasiswa dalam melakukan kegiatan yang dapat meningkatkan *critical thinking skills* seperti dalam melakukan diskusi, analisis, serta evaluasi. Berikutnya, SMA Negeri 1 Kartasura dan Universitas Sebelas Maret juga diharapkan dapat membatasi akses siswa dan mahasiswa dalam menggunakan ChatGPT pada saat berlangsungnya kegiatan pembelajaran agar dapat mengurangi ketergantungan mengandalkan ChatGPT dalam mengerjakan tugas, sehingga siswa dan mahasiswa dapat mengandalkan pemikirannya sendiri.
2. Bagi siswa SMA Negeri 1 Kartasura dan mahasiswa S-1 Universitas Sebelas Maret disarankan untuk tidak terlalu bergantung dan mengandalkan ChatGPT dalam kegiatan akademiknya. Siswa dan mahasiswa dapat membatasi dalam menggunakan ChatGPT, serta dapat menggunakannya sebagai alat bantu dalam pembelajaran dan pengerjaan tugas jika sangat diperlukan dan bukan menjadikan ChatGPT sebagai sumber utama dalam belajar dikarenakan terkadang informasi yang diberikan oleh ChatGPT kurang aktual dan faktual, sehingga siswa dan mahasiswa harus meningkatkan kemampuannya dalam melakukan klarifikasi terhadap berbagai informasi yang diperolehnya salah satunya dapat melalui cara dengan mengembangkan rasa keingintahuan yang tinggi terhadap segala hal.
3. Bagi peneliti selanjutnya dapat menggunakan metode penelitian lain untuk pengambilan data yang lebih beragam dalam hal penggunaan ChatGPT dan kemampuan berpikir kritis supaya memperoleh hasil yang lebih mendalam serta komprehensif; melakukan penelitian dengan menggunakan sebaran responden yang lebih luas, karena dalam penelitian ini masih terbatas hanya pada siswa kelas X SMA Negeri 1 Kartasura dan mahasiswa S-1 tahun ajaran 2022/2023 Universitas Sebelas Maret; serta dapat melakukan analisis terhadap variabel-variabel lain yang berkaitan dengan *critical thinking skills*.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Peneliti menyadari bahwa terselesaikannya penelitian ini tidak lepas dari bimbingan, petunjuk, bantuan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Bapak Agus Sumarno, S.Pd. selaku guru pamong yang telah memberikan arahan, bantuan, dan bimbingan dalam pengambilan data penelitian.
2. Universitas Sebelas Maret dan SMA Negeri 1 Kartasura yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian serta pengambilan data penelitian.

## DAFTAR PUSTAKA

- Achmadin, B. Z. (2022). Urgensi historical thinking skills bagi peserta didik dalam pembelajaran sejarah kebudayaan Islam. *Muta'allim: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 1(2), 96-114. doi:10.18860/mjpai.v1i2.1125
- Adiyanti, R., Nuraliya, T., & Rachman, I. F. (2025). Efektivitas chatgpt untuk meningkatkan berpikir kritis serta argumentatif siswa sekolah menengah atas melalui debat edukatif. *Jurnal Penelitian Pendidikan Indonesia*, 2(4), 425-433. doi:10.62017/jppi.v2i4.4544
- Akastangga, M. D., Harmonis, S., & AL Hafidz, R. A. (2023). The impact of chatgpt on the critical thinking ability of UIN Sunan Kalijaga students. *Matrix: Jurnal Manajemen Teknologi dan Informatika*, 13(3), 157-165. doi:10.31940/matrix.v13i3.157-165

- Amalia, H. S. (2025). Dependensi artificial intelligence dan kemampuan analisis kritis dalam pembelajaran pendidikan pancasila. *JAKSA: Jurnal Kajian Ilmu Hukum dan Politik*, 3(2), 26-38.
- Amineh, R. J., & Asl, H. D. (2015). Review of constructivism and social constructivism. *Journal of Social Sciences, Literature and Languages*, 1(1), 9-16.
- Arif, D. S., Zaenuri, & Cahyono, A. N. (2019). Analisis kemampuan berpikir kritis matematis pada model problem based learning (PBL) berbantu media pembelajaran interaktif dan google classroom. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana UNNES*, (pp. 323-328).
- Arifdarma, I. (2023). Pengaruh teknologi chat gpt terhadap dunia pendidikan: Potensi dan tantangan. *Jurnal AgriWidya*, 4(1), 56-66.
- Batubara, D. R., Alifya, A., & Harahap, T. H. (2022). Analisis faktor yang mempengaruhi berpikir kritis matematika siswa dalam proses pembelajaran daring selama pandemi. *JOURNAL MATHEMATICS EDUCATION SIGMA (JMES)*, 3(1), 21-25. doi:10.30596/jmes.v3i1.9466
- Berg, G. v., & Plessis, E. d. (2023). Chatgpt and generative AI: Possibilities for its contribution to lesson planning, critical thinking and openness in teacher education. *Education Sciences*, 13(10), 1-12. doi:10.3390/educsci13100998
- Cahyono, B. (2017). Analisis ketrampilan berfikir kritis dalam memecahkan masalah ditinjau perbedaan gender. *AKSIOMA: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 8(1), 50-64.
- Cholvistaria, M., & Gunawan, A. (2025). Pengaruh artificial intelligence (AI) terhadap berpikir kritis mahasiswa. *Jurnal Program Studi Administrasi Pendidikan*, 5(1), 1-8. doi:10.24127/poace.v5i1.8155
- Dores, O. J., Wibowo, D. C., & Susanti, S. (2020). Analisis kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran matematika. *J-PiMat: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 242-254. doi:10.31932/j.pimat.v2i1.889
- Ennis, R. (2011). Critical thinking: Reflection and perspective part 1. *INQUIRY: Critical Thinking Across The Disciplines*, 26(1), 4-18. doi:10.5840/inquiryctnews20112613
- Essel, H. B., Vlachopoulos, D., Essuman, A. B., & Amankwa, J. O. (2024). Chatgpt effects on cognitive skills of undergraduate students: Receiving instant responses from AI-based conversational large language models (LLMs). *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 6, 1-13. doi:10.1016/j.caeai.2023.100198
- Facione, P. A. (2015). Critical thinking: What it is and why it counts. *Insight Assessment*, 1-30.
- Fathon, M. H., Hizraini, A. A., & Forqan, B. N. (2024). Faktor-faktor yang mempengaruhi penggunaan chatgpt terhadap kemampuan literasi mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(3), 41762-41769.
- Fathony, M. H., Hizraini, A. A., Aulia, R., & Almaisarah. (2024). Persepsi mahasiswa terhadap penggunaan chatgpt di universitas nahdlatul ulama Kalimantan Selatan. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran*, 7(4), 16601-16607. doi:10.31004/jrpp.v7i4.37966
- Fisher, A. (2011). *Critical thinking: An introduction second edition*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Fosnot, C. T. (1996). *Constructivism: Theory, perspectives, and practices*. New York: Teachers College, Columbia University.
- Gerlich, M. (2025). AI tools in society: Impacts on cognitive offloading and the future of critical thinking. *Societies*, 15(6), 1-28. doi:<https://doi.org/10.3390/soc15010006>
- Gil-Gómez, J. A., Manzano-Hernández, P., Albiol-Pérez, S., Aula-Valero, C., Gil-Gómez, H., & Lozano-Quilis, J. A. (2017). USEQ: a short questionnaire for satisfaction evaluation of virtual rehabilitation systems. *Sensors*, 17(7), 1-12. doi:10.3390/s17071589
- Gulati, S., Sousa, S., & Lamas, D. (2019). Design, development and evaluation of a human-computer trust scale. *Behaviour & Information Technology*, 38(10), 1-12. doi:10.1080/0144929X.2019.1656779

- Guo, Y., & Lee, D. (2023). Leveraging chatgpt for enhancing critical thinking skills. *Journal of Chemical Education*, 100(12), 4876-4883. doi:10.1021/acs.jchemed.3c00505
- Gyenes, A. (2015). Definitions of critical thinking in context. *Osaka University Knowledge Archive*, 20, 17-25. doi:<https://doi.org/10.18910/57422>
- Haidir, Muhamad, T., Roviati, Evi, & Deka. (2024). Penerapan Chat-GPT dalam Pembelajaran Biologi. *Jurnal Sosial dan Teknologi (SOSTECH)*, 4(3), 182-189. doi:10.59188/jurnalsostech.v4i3.1064
- Hartanto, A. Y., & Rohmah, F. N. (2024). *Makin marak siswa pakai AI untuk mengerjakan tugas*. Diperoleh 25 Februari 2025, dari <https://tirto.id/penggunaan-ai-di-dunia-pendidikan-makin-marak-dan-merata-gZax>
- Hasnan, S. M., Rusdinal, & Fitria, Y. (2020). Pengaruh penggunaan model discovery learning dan motivasi terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(2), 239-249. doi:10.31004/basicedu.v4i2.318
- Hendrawan, T. P., Tjalla, A., & Hidayat, D. R. (2024). Gambaran kecemasan sosial remaja akhir. *G-COUNS: jurnal Bimbingan dan Konseling*, 9(1), 34-40. doi:10.31316/gcouns.v9i1.6270
- Ifani, A. Z., Agunawan, Abdullah, M. A., Vega, N., Rahmadani, SS, W. I., & Azkar. (2024). Analisis ketergantungan penggunaan chatGPT di kalangan mahasiswa menyebabkan penurunan kualitas belajar. *SMARTLOCK: Jurnal Sains dan Teknologi*, 3(1), 6-10.
- Irawan, A., & Kencanawaty, G. (2016). Peranan kemampuan verbal dan kemampuan numerik terhadap kemampuan berpikir kritis matematika. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 5(2), 110-119. doi:10.24127/ajpm.v5i2.669
- Ismiati, D., Nugraha, D. A., & Mansyur, M. Z. (2021). Pengaruh gender dan gaya belajar terhadap kemampuan berpikir kritis matematik peserta didik. *Didactical Mathematics*, 3(1), 82-92. doi:10.31949/dmj.v2i2.2074
- Jin, F., Lin, C.-H., & Lai, C. (2025). Modeling AI-assisted writing: How self-regulated learning influences writing outcomes. *Computers in Human Behavior*, 165, 1-11. doi:10.1016/j.chb.2024.108538
- Kasneci, E., Sessler, K., Kuchemann, S., Bannert, M., Dementieva, D., Fischer, F., . . . Kasneci, G. (2023). ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. *Journal of Psychology and Education*, 103, 1-9. doi:10.1016/j.lindif.2023.102274
- Kurniahtunnisa, Manuel, M. Y., Aini, M., & Agustina, T. P. (2025). Persepsi dan sikap siswa terhadap penggunaan artificial intelligence. *Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 15(1), 47-59. doi:10.24246/j.js.2025.v15.i1.p47-59
- Kusworo, Goreta, Hanafi, I., Susanto, T. T., & Astuti, I. A. (2024). Chat GPT sebagai era baru dalam transformasi pembelajaran: Systematic literature review. *SAP (Susunan Artikel Pendidikan)*, 8(3), 480-485. doi:10.30998/sap.v8i3.17991
- Lubis, S. S. (2021). Pembelajaran menulis esai melalui media massa surat kabar dalam pembentukan berpikir kritis. *Pionir: Jurnal Pendidikan*, 10(2), 109-130.
- Maula, S. R., Aprilian, S. D., Rachman, A. W., & Azman, M. N. (2024). Ketergantungan mahasiswa universitas Jember terhadap artificial intelligence (AI). *ALADALAH: Jurnal Politik, Sosial, Hukum dan Humaniora*, 2(1), 1-13.
- Maulana, M. F., Gustami, M. N., Faturrochman, H., & Munawar, W. (2024). Pengaruh chatgpt terhadap kemampuan berfikir kritis mahasiswa UPI. *Jejak Pembelajaran: Jurnal Pengembangan Pendidikan*, 8(12), 9-16.
- Maulana, M. S., Nurmalasari, Widiyanto, S. R., Safitri, S. D., & Maulana, R. (2023). Pelatihan Chatgpt sebagai alat pembelajaran berbasis artificial intelligence di kelas. *Jurnal Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Jotika*, 3(1), 16-19. doi:<https://doi.org/10.56445/jppmj.v3i1.103>
- Melisa, R., Ashadi, A., Triastuti, A., Hidayati, S., Salido, A., Ero, P. E., . . . Fuad, Z. A. (2025). Critical thinking in the age og AI: A systematic review of AI's effects on higher education. *Educational Process: International Journal*, 14, 1-22. doi:10.22521/edupij.2025.14.31

- Mokalu, V. R., & Boangmanalu, C. V. (2021). Teori psikososial Erik Erikson: Implikasinya bagi pendidikan agama Kristen di sekolah. *VOX EDUKASI: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 12(2), 180-192. doi:10.31932/ve.v12i2.1314
- Muliani, P. L., Sumandya, I. W., & Purwati, N. R. (2021). Pengaruh penggunaan media pembelajaran geogebra terhadap minat dan kemampuan pemecahan masalah matematis. *Jurnal Emasains: Jurnal Edukasi Matematika dan Sains*, 11(2), 330-339. doi:10.5281/zenodo.5637814
- Muttaqien, F., & Hidayati, F. (2020). Hubungan self efficacy dengan quarter life crisis pada mahasiswa Fakultas Psikologi UIN Maulana Malik Ibrahim Malang angkatan 2015. *Psikoislamedia Jurnal Psikologi*, 5(1), 75-84.
- Nada, R., Kamelia, K., Rifky, M., & Sulaiman, M. (2025). Pengaruh penggunaan Chat GPT terhadap minat belajar mahasiswa. *Intellektika: Jurnal Ilmiah Mahasiswa*, 3(1), 180-186.
- Nadila, D., & Septiaji, A. (2023). Implementasi kecerdasan buatan (AI) sebagai media pembelajaran. *In Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*, 5, pp. 100-104. Retrieved from <https://prosiding.unma.ac.id/index.php/semnasfkip/article/view/1050>
- Nashir, M. H., Wirakusumah, T. K., & Erlandia, D. R. (2024). Hubungan penggunaan ChatGPT dengan pemenuhan kebutuhan mahasiswa. *Filosofi: Publikasi Ilmu Komunikasi, Desain, Seni Budaya*, 1(1), 129-139. doi:<https://doi.org/10.62383/filosofi.v1i1.57>
- Natalia, T. (2024, Februari 1). Skor Matematika-Membaca Pelajar RI Salah Satu Terendah di Dunia. *CNBCINDONESIA.com*. Diperoleh 27 Januari 2025 dari <https://www.cnbcindonesia.com/research/20240131161319-128-510569/skor-matematika-membaca-pelajar-ri-salah-satu-terendah-di-dunia#:~:text=Kendati%20skor%20turun%2C%20tetapi%20Indonesia,dari%2079%20negara%20yang%20berpartisipasi>
- Paputungan, F. (2023). Karakteristik perkembangan masa dewasa awal developmental characteristics of early adulthood. *Journal of Education and Culture (JEaC)*, 3(1), 47-56. doi:10.47918/jeac.v3i1.1139
- Partnership for 21st century skills-core content integration*. (2007). Washington DC.
- Perlerot, M., & Vanjhal, V. (2024). *The ideal net benefits of critical thinking when using ChatGPT in senior high school*. [Dissertation]. Retrieved from <https://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:hb:diva-32265>
- Prathama, A. E., Zaldi, F., Panjaitan, F. L., Maulana, I. S., Halim, C. G., & Suwartono, C. (2024). Dampak penggunaan chatgpt terhadap kemampuan berpikir kritis. *Buletin KPIN*, 10(17).
- Purnomo, Sutadji, E., Utomo, W., Purnawirawan, O., Farich, R., S., S. A., . . . R., N. G. (2022). *Analisis data multivariat*. Banyumas: Omera Pustaka.
- Putri, Z. H., Pradana, N. R., Yustraini, Y. A., & Efansyah, A. D. (2024). Analisis pengaruh chatgpt terhadap keterampilan, kolaborasi, dan kreativitas mahasiswa: Metode systematic literature review identifikasi dampak dan pengaruh. *INNOVATIVE: Journal of Social Science Research*, 4(2), 7983-7999. doi:10.31004/innovative.v4i2.10268
- Putriningtyas, A., Muhlis, & Bachtiar, I. (2022). Perkembangan kecenderungan berpikir kritis siswa pada materi biologi di man 2 Mataram. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(3b), 1534-1542. doi:10.29303/jipp.v7i3b.746
- Putro, K. Z. (2017). Memahami ciri dan tugas perkembangan masa remaja. *APLIKASIA: Jurnal Aplikasi Ilmu-ilmu Agama*, 17(1), 25-32. doi:10.14421/aplikasia.v17i1.1362
- Qawqzeh, Y. (2024). Exploring the influence of student interaction with chatgpt on critical thinking, problem solving, and creativity. *International Journal of Information and Education Technology*, 14(4), 596-601. doi:10.18178/ijiet.2024.14.4.2082
- Ramadhan, F. K., Faris, M. I., Wahyudi, I., & Sulaeman, M. K. (2023). Pemanfaatan ChatGPT dalam dunia pendidikan. *Jurnal Ilmiah Flash*, 9(1), 25-30. doi:10.32511/flash.v9i1.1069

- Ratnawati, O. A., Rizaldi, M., Hamdani, M., Pancarita, & Artuti, E. (2024). Penggunaan chatgpt terhadap berpikir kritis mahasiswa dalam menyelesaikan masalah geometri analitik ruang. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 7(2), 105-118. doi:10.46918/equals.v7i2.2427
- Rizki, O. F., Fernandes, R., & Kartika, R. (2024). Pengetahuan dan pemanfaatan Chatp GPT di kalangan mahasiswa (Studi kasus: Mahasiswa departemen sosiologi universitas negeri Padang). *Naradidik: Journal of Education & Pedagogy*, 3(3), 222-228. doi:10.24036/nara.v3i3.218
- Romlah, Padli, F., Azizah, H. A., & Istiqomah, N. (2023). Peran chatGPT dalam pengalaman belajar mahasiswa di Universitas Negeri Makassar. *Jurnal Sinestesia*, 13(2), 1127-1132. Retrieved from <https://sinestesia.pustaka.my.id/journal/article/view/450>
- Rosnaeni. (2021). Karakteristik dan asesmen pembelajaran abad 21. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 4334-4339. doi:10.31004/basicedu.v5i5.1548
- Rospigliosi, P. '. (2023). Artificial intelligence in teaching and learning: What questions should we ask of chatgpt? *INTERACTIVE LEARNING ENVIRONMENTS*, 31(1), 1-3. doi:10.1080/10494820.2023.2180191
- Sa'adah, M., Suryaningsih, S., & Muslim, B. (2020). Pemanfaatan multimedia interaktif pada materi hidrokarbon untuk menumbuhkan keterampilan berpikir kritis siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 6(2), 184-194. doi:https://doi.org/10.21831/jipi.v6i2.29680
- Salmi, J., & Setiyanti, A. A. (2023). Persepsi mahasiswa terhadap penggunaan Chatgpt di era pendidikan 4.0. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(19), 399-406. doi:10.5281/zenodo.8403233
- Samaray, S. (2025). Penerapan Artificial Intelligence-ChatGPT dalam pembelajaran matematika diskrit. *SABER: Jurnal Teknik Informatika, Sains dan Ilmu Komunikasi*, 3(1), 263-272.
- Saraswati, A. R., Karmina, V. A., Efendi, M. P., Candrakanti, Z., & Rakhmawati, N. A. (2023). Analisis pengaruh chatgpt terhadap tingkat kemalasan berpikir mahasiswa ITS dalam proses pengerjaan tugas. *JPBB: Jurnal Pendidikan, Bahasa dan Budaya*, 2(4), 40-48. doi:10.55606/jpbb.v2i4.2223
- Satwika, Y. W., Laksmiwati, H., & Khoirunnisa, R. N. (2018). Penerapan model problem based learning untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa. *Jurnal Pendidikan (Teori dan Praktik)*, 3(1), 7-12. doi:10.26740/jp.v3n1.p7-12
- Septiani, D. A., Junaidi, E., & Purwoko, A. A. (2019). Hubungan antara keterampilan berpikir kritis dan kemampuan literasi sains pada mahasiswa pendidikan kimia di universitas mataram. *Prosiding Seminar Nasional FKIP Universitas Mataram* (pp. 15-19). Mataram: FKIP Universitas Mataram.
- Setiaji, K., Muktiningsih, S., & Farliana, N. (2021). Pengaruh kemandirian belajar terhadap kemampuan berfikir kritis diintervening motivasi belajar e-learning ekonomi. *JEKPEND (Jurnal Ekonomi dan Pendidikan)*, 4(1), 56-63. doi:10.26858/jekpend.v4i1.16252
- Setiawan, D., Karuniawati, E. A., & Janty, S. I. (2023). Peran chat gpt (generative pre-training transformer) dalam implementasi ditinjau dari dataset. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 3(3), 9527-9539. Retrieved from <https://j-innovative.org/index.php/Innovative/article/view/3286>
- Setiawi, A. P., Patty, E. N., & Making, S. R. (2024). Dampak artificial intelligence dalam pembelajaran sekolah menengah atas. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 5(1), 680-684. doi:http://doi.org/10.54373/imeij.v5i1.826
- Sinaga, A. V. (2023). Peranan teknologi dalam pembelajaran untuk membentuk karakter dan skill peserta didik abad 21. *Journal on Education*, 6(1), 2836-2846. doi:10.31004/joe.v6i1.3324
- Sosu, E. M. (2013). The development and psychometric validation of a critical thinking disposition scale. *Thinking Skills and Creativity*, 9, 107-119. doi:https://doi.org/10.1016/j.tsc.2012.09.002

- Stephani, M. R. (2017). Stimulasi kemampuan berpikir kritis melalui pembelajaran berbasis masalah pada pendidikan jasmani. *Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga*, 2(1), 16-27. doi:<https://doi.org/10.17509/jpjo.v2i1.6397>
- Suciono, W. (2021). *Berpikir kritis (tinjauan melalui kemandirian belajar, kemampuan akademik dan efikasi diri)*. Indramayu: Penerbit Adab.
- Sugiyono. (2019). *Metode penelitian pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Suharmawan, W. (2023). Pemanfaatan Chat GPT dalam dunia pendidikan. *Education Journal: Jurnal Education Research and Development*, 7(2), 158-166. doi:10.31537/ej.v7i2.1248
- Sujatmiko, D. A., Dhamayanti, W., & Sastrosupadi, A. (2023). Pengaruh penggunaan chat gpt (generative pre-trained transformer) terhadap rata-rata nilai IPK mahasiswa sekolah tinggi agama Buddha (STAB) kertarajasa. *Jurnal Nyanadassana: Jurnal Penelitian, Pendidikan, Sosial, dan Keagamaan*, 3(1), 24-34. doi:10.59291/jnd.v3i1.57
- Supriyadi, E. (2024). Penggunaan chatgpt openai pada penulisan karya tulis ilmiah dan dampaknya bagi mahasiswa. *Prosiding Nasional 2024 Universitas Abdurachman Saleh Situbondo* (pp. 123-130). Universitas Abdurachman Saleh Situbondo.
- Supriyono, A., Lesmono, A. D., & Prihandono, T. (2024). Dampak dan tantangan pemanfaatan chatgpt dalam pembelajaran pada kurikulum merdeka: Tinjauan literatur sistematis. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 9(2), 134-152. doi:10.24832/jpnk.v9i2.5214
- Trilling, B., & Fadel, C. (2009). *21st century skills: Learning for life in our times*. San Francisco: Jossey-Bass A Wiley Imprint.
- Tumanggor, M. (2020). *Berfikir kritis (cara jitu menghadapi tantangan pembelajaran abad 21)*. Ponorogo: Gracias Logis Kreatif.
- Wahyuningrum, N., & Purwanti. (2025). Literasi digital sebagai sarana pengembangan kemampuan berpikir kritis di era digital. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis Digital*, 2(3), 1496-1500.
- Wardani, W., Astina, I. K., & Susilo, S. (2018). Pengaruh gender terhadap kemampuan berpikir kritis siswa SMA program IPS pada mata pelajaran geografi. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 3(12), 1530-1534.
- Yahya, R. N., Azizah, S. N., & Herlambang, Y. T. (2024). Pemanfaatan ChatGPT di kalangan mahasiswa: Sebuah tinjauan etika teknologi dalam perspektif filsafat. *UPGRADE: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, 1(2), 53-59. doi:10.30812/upgrade.v1i2.3481
- Yan, L., Greiff, S., Teuber, Z., & Gasevic, D. (2024). Promises and challenges of generative artificial intelligence for human learning. *Nature Human Behaviour*, 8(10), 1-26. doi:10.1038/s41562-024-02004-5
- Yasmar, R., & Amalia, D. R. (2024). Analisis SWOT penggunaan chatgpt dalam dunia pendidikan Islam. *FITRAH: Jurnal Studi Pendidikan*, 15(1), 43-64. doi:10.47625/fitrah.v15i1.668
- Youssef, E., Medhat, M., Abdellatif, S., & Al Malek, M. (2024). Examining the effect of chatgpt usage on students' academic learning and achievement: A survey-based study in Ajman, UAE. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 7, 1-12. doi:10.1016/j.caeai.2024.100316
- Yusuf, M. A., Herman, H., T., Abraham, A., & Rukmana, H. (2024). Analisis regresi linear sederhana dan berganda beserta penerapannya. *Journal on Education*, 6(2), 13331-13344. doi:10.31004/joe.v6i2.5184
- Zahranie, M., Andayani, Y., & Loka, I. N. (2020). Hubungan keaktifan bertanya dengan kecenderungan berpikir kritis siswa kelas XI ipa di sma/ma se-kecamatan Narmada tahun ajaran 2019/2020. *Chemistry Education Practice*, 3(1), 5-11. doi:10.29303/cep.v3i1.1426
- Zai, 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(28), 1-37. doi:10.1186/s40561-024-00316-7
- Zamzami, N., Kurniawan, E. H., & Ashyar, W. I. (2024). Students perception in using chat-gpt technology toward learning activities. *Jurnal Education and Development*, 12(2), 212-218. doi:10.37081/ed.v12i2.5832

- Zebua, N. (2024). Evaluating the impact of GenAI in high school education (A critical review). *Polygon: Jurnal Ilmu Komputer dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 2(6), 79-86. doi:10.62383/polygon.v2i6.296
- Zhang, S., Zhao, X., Zhou, T., & Kim, J. H. (2024). Do you have AI dependency? The roles of academic self-efficacy, academic stress, and performance expectations on problematic AI usage behavior. *International Journal of Education Technology in Higher Education*, 21(1), 1-14. doi:10.1186/s41239-024-00467-0