
Analisis Komparatif Penggunaan AI *Multiplatform* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X pada Mata Pelajaran Ekonomi di SMA Negeri 37 Jakarta.

Ani Rosada^{1)*}, Suparno²⁾, Fitra Dila Lestari³⁾

^{1,2,3)}Pendidikan Ekonomi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Negeri Jakarta

Email : anirosadaqr@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa yang menggunakan AI berupa ChatGPT, Gemini, dan Meta AI serta menggunakan Konvensional biasa pada mata pelajaran Ekonomi. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah quasi experiment dengan desain nonequivalent group design. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMA Negeri 37 Jakarta. Sampel penelitian terdiri atas tiga kelompok eksperimen yang diberikan perlakuan menggunakan media berbasis Artificial Intelligence (AI), serta satu kelompok kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional. Data dikumpulkan melalui tes objektif berupa berbentuk pilihan ganda. Data penelitian ini dianalisis menggunakan uji ANOVA dan uji lanjutan Post Hoc. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis yang signifikan antara kelompok yang menggunakan AI dan kelompok konvensional ($\text{Sig.} = 0,025 < 0,05$). Namun, hasil uji Tukey HSD menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara ChatGPT, Gemini, dan Meta AI dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Kata Kunci: AI Multiplatform, ChatGPT, Gemini, Meta AI, Berpikir Kritis, Pembelajaran Ekonomi.

Abstract

This study aims to determine the differences in critical thinking skills among students who use AI tools such as ChatGPT, Gemini, and Meta AI, as well as those who use conventional methods, in the Economics course. The method used in this study is a quasi-experimental design with desain equivalent groups design. The population in this study consists of 10th-grade students at State High School 37 Jakarta. Purposive sampling was used, with classes X-1, X-2, and X-3 serving as the experimental groups, while class X-7 served as the control group. Data were collected through objective multiple-choice tests. The research data were analyzed using an ANOVA test and a post hoc test. The results showed that there was a significant difference in critical thinking skills between the group using AI and the conventional group ($\text{Sig.} = 0.025 < 0.05$). However, the results of the Tukey HSD test showed that there were no significant differences between ChatGPT, Gemini, and Meta AI in improving students' critical thinking skills.

Keywords: Multiplatform AI, ChatGPT, Gemini, Meta AI, Critical Thinking, Economics Education

PENDAHULUAN

Perkembangan zaman yang ditandai dengan meningkatnya kebutuhan terhadap keterampilan abad ke-21 telah membawa perubahan dalam dunia pendidikan, khususnya pada proses pembelajaran. Kemajuan teknologi digital menjadikan pendidikan sebagai salah satu bidang yang terus mengalami transformasi dalam menyesuaikan diri dengan kebutuhan era modern (Chenny Waita *et al.*, 2025). Kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu kompetensi penting yang harus dimiliki peserta didik dalam menghadapi tantangan abad ke-21. Kemampuan ini memungkinkan siswa untuk menganalisis informasi, mengevaluasi berbagai argumen, serta mengambil keputusan secara rasional berdasarkan bukti yang tersedia (Ngatminiati *et al.*, 2024). *World Economic Forum* menempatkan kemampuan berpikir kritis sebagai salah satu dari sepuluh keterampilan penting yang perlu dimiliki dalam menghadapi tuntutan masa depan, dengan posisi keempat dalam daftar keterampilan utama (Whiting, 2020). Kemampuan tersebut berperan dalam membentuk peserta didik yang aktif, mandiri, serta mampu menganalisis, mengevaluasi informasi, dan menentukan keputusan secara tepat.

Namun, kondisi pendidikan saat ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik di Indonesia masih menjadi perhatian karena berada pada tingkat yang relatif rendah (Anggraini et al., 2024). Hal ini dapat dilihat dari hasil *Programme for International Student Assessment* (PISA), yaitu program berskala internasional yang digunakan untuk menilai literasi, kemampuan, serta kesiapan siswa usia 15 tahun dalam bidang membaca, matematika, dan sains, sekaligus menggambarkan kualitas serta kesetaraan sistem pendidikan di berbagai negara, yang bahwa negara Indonesia masih berada dibawah rata-rata.

Berdasarkan hasil pengamatan awal menggunakan lembar penilaian dengan tiga indikator berpikir kritis FRISCO, yaitu *focus* (mengidentifikasi masalah), *reason* (memberikan alasan), dan *inference* (menarik kesimpulan) yang mengacu pada teori Ennis (1996), menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik masih belum optimal. Ketiga indikator tersebut digunakan karena mencerminkan tahapan awal dalam proses berpikir kritis yang dapat diamati secara langsung. Hasil observasi menunjukkan bahwa kemampuan peserta didik dalam memberikan alasan dan menarik kesimpulan masih berada pada kategori rendah, sedangkan kemampuan mengidentifikasi masalah berada pada kategori sedang namun masih perlu ditingkatkan.

Temuan tersebut diperkuat melalui wawancara dengan guru mata pelajaran Ekonomi di SMAN 37 Jakarta yang menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik masih tergolong rendah. Selama proses pembelajaran, peserta didik cenderung pasif, kurang percaya diri dalam menyampaikan pendapat, serta lebih banyak bergantung pada penjelasan guru dibandingkan membangun pemahaman secara mandiri. Kondisi tersebut salah satunya dipengaruhi oleh penggunaan metode pembelajaran yang masih bersifat konvensional, sehingga pemanfaatan teknologi sebagai pendukung pembelajaran Ekonomi belum optimal.

Oleh karena itu, diperlukan inovasi pembelajaran yang mampu mendorong keterlibatan aktif peserta didik dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah (Kemendikdasmen) mendorong penerapan berbagai model pembelajaran dalam Kurikulum Merdeka sebagai upaya menciptakan proses pembelajaran yang inovatif, berorientasi pada kebutuhan peserta didik, serta mendukung pengembangan keterampilan abad ke-21, salah satunya kemampuan berpikir kritis (Indarta et al., 2022). Perkembangan *Artificial Intelligence* (AI) telah memberikan pengaruh terhadap berbagai bidang, termasuk pendidikan. Pemanfaatan AI dalam pembelajaran berpotensi mendukung peningkatan kualitas proses belajar, khususnya dalam pengembangan kemampuan berpikir kritis peserta didik (Yasmin et al., 2025). Perkembangan AI yang semakin pesat menjadikannya salah satu teknologi penting dalam transformasi digital saat ini (Solehudin & Widya Rahmawati Al-Nur, 2025).

Selain itu, berdasarkan data *World Economic Forum*, *Artificial Intelligence* diprediksi menjadi salah satu teknologi yang banyak diadopsi organisasi pada periode 2023–2027 dengan persentase sebesar 74,9% (Naurah, 2023). Beberapa platform AI yang saat ini banyak digunakan adalah *ChatGPT*, *Gemini*, dan *Meta AI*, dengan *ChatGPT* menjadi platform AI paling populer, digunakan oleh 74% responden. Angka ini melampaui jauh platform lain seperti *Gemini* (51%) dan *Meta AI* (29%), sementara platform lainnya masih digunakan oleh kurang dari 15% responden (Survei Jakpat, 2025). Ketiga platform tersebut memiliki karakteristik yang berbeda. *ChatGPT* dikenal mampu menghasilkan jawaban yang sistematis dan terstruktur (Perwira Bima Sakti et al., 2024), *Gemini* memiliki keunggulan dalam kemampuan multimodal yang mengintegrasikan teks dan visual (Septiana et al., 2025), Sementara *Meta AI* menawarkan kemudahan akses dan respons yang cepat melalui ekosistem media sosial (Wulandari & Asmara, 2025).

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa penggunaan AI dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Namun, sebagian besar penelitian masih berfokus pada satu platform AI sehingga belum banyak penelitian yang membandingkan efektivitas beberapa platform AI secara langsung dalam konteks pembelajaran yang sama. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa yang menggunakan *ChatGPT*, *Gemini*, *Meta AI*, dan pembelajaran konvensional pada mata pelajaran Ekonomi di SMA Negeri 37 Jakarta.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode kuasi eksperimen (*quasi experiment*) dan desain *nonequivalent group design*. Desain ini digunakan karena penelitian melibatkan beberapa kelompok dengan perlakuan berbeda tanpa melakukan pengacakan terhadap subjek penelitian (Anantasia & Rindrayani, 2025). Populasi penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas X SMAN 37 Jakarta yang mengikuti mata pelajaran Ekonomi. Pengambilan sampel dilakukan menggunakan teknik *purposive sampling* dengan mempertimbangkan karakteristik kelas yang mendukung pelaksanaan penelitian, seperti ketersediaan jaringan internet dan kesesuaian jadwal pembelajaran. Sampel penelitian terdiri atas tiga kelompok eksperimen yang diberikan perlakuan menggunakan media berbasis *Artificial Intelligence* (AI), yaitu *ChatGPT*, *Gemini*, dan *Meta AI*, serta satu kelompok kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional. Adapun desain penelitian *quasi eksperimen* dengan *nonequivalent group design* dapat digambarkan sebagai berikut.

Tabel 1. Desain Penelitian

Kelompok	Pretest	Treatment	Posttest
Eksperimen 1	O ₁	X1 (<i>ChatGPT</i>)	O ₂
Eksperimen 2	O ₃	X2 (<i>Gemini</i>)	O ₄
Eksperimen 3	O ₅	X3 (<i>Meta AI</i>)	O ₆
Kontrol	O ₇	-	O ₈

Sumber: Data diolah oleh peneliti (2026)

Keterangan:

O₁/ O₃ / O₅: *Pretest* pada kelompok eksperimen

O₂/ O₄ /O₆: *Posttest* pada kelompok eksperimen setelah adanya *treatment* (perlakuan)

O₇ : *Pretest* kelompok kontrol

O₈: *Posttest* kelompok kontrol setelah adanya *treatment* (perlakuan)

X : *Treatment* (perlakuan) penggunaan AI berupa *ChatGPT*, *Gemini* dan *Meta AI* pada materi Alat Pembayaran dan Sistem Pembayaran

Pengumpulan data dilakukan menggunakan instrumen tes kemampuan berpikir kritis berupa soal pilihan ganda yang diberikan sebelum (*pretest*) dan setelah (*posttest*) perlakuan. Instrumen tes disusun berdasarkan indikator kemampuan berpikir kritis FRISCO menurut Ennis yang meliputi *focus* (memahami permasalahan), *reason* (menyampaikan alasan yang didukung oleh bukti dan fakta relevan), serta *Inference* (menarik kesimpulan secara tepat berdasarkan informasi yang tersedia). Selain itu, individu juga dituntut untuk menyesuaikan jawaban dengan konteks permasalahan (*situation*), memberikan penjelasan (*clarity*) dan meninjau kembali jawaban yang telah diberikan (*overview*) (Zulkarnain & Nusantara, 2025). Kisi-kisi instrumen kemampuan berpikir kritis disajikan pada Tabel 1.

Tabel 2. Kisi-kisi Tes Kemampuan Berpikir Kritis

No	Indikator Berpikir Kritis	Indikator Soal	Materi pokok	No butir
1	<i>Focus</i>	Disajikan ilustrasi tentang sistem pembayaran, peserta didik dapat mengidentifikasi permasalahan yang terjadi	Sistem Pembayaran	1
2	<i>Inference</i>	Disajikan kasus perbedaan penggunaan alat pembayaran, peserta didik dapat menyimpulkan faktor penyebabnya	Alat Pembayaran	2
3	<i>Inference</i>	Disajikan peristiwa ekonomi, peserta didik dapat menyimpulkan fungsi uang dalam kegiatan ekonomi	Alat Pembayaran	3
4	<i>Clarity</i>	Disajikan pernyataan tentang kewenangan Bank Indonesia, peserta didik dapat menganalisis kewenangan tersebut	Sistem Pembayaran	4
5	<i>Inference</i>	Disajikan informasi tentang QRIS antarnegara, peserta didik dapat menyimpulkan tujuan penerapannya	Sistem Pembayaran	5
6	<i>Situation</i>	Disajikan kasus penggunaan QRIS, peserta didik dapat menganalisis pelanggaran yang terjadi	Sistem Pembayaran	6
7	<i>Clarity</i>	Disajikan pernyataan tentang nilai uang, peserta didik dapat menganalisis jenis uang berdasarkan nilainya	Alat Pembayaran	7
8	<i>Clarity</i>	Disajikan cara pemeriksaan uang, peserta didik dapat menjelaskan cara mengidentifikasi keaslian uang	Alat Pembayaran	8
9	<i>Overview</i>	Disajikan kebijakan sistem pembayaran digital, peserta didik dapat menentukan langkah yang tepat	Sistem Pembayaran	9
10	<i>Situation</i>	Disajikan kasus gangguan sistem pembayaran, peserta didik dapat menganalisis peran Bank Indonesia	Sistem Pembayaran	10
11	<i>Focus</i>	Disajikan karakteristik suatu benda, peserta didik dapat mengidentifikasi kelayakannya sebagai uang	Alat Pembayaran	11
12	<i>Clarity</i>	Disajikan karakteristik alat pembayaran, peserta didik dapat mengidentifikasi jenisnya	Alat Pembayaran	12
13	<i>Focus</i>	Disajikan kasus penggunaan uang tidak layak edar, peserta didik dapat mengidentifikasi permasalahan yang terjadi	Alat Pembayaran	13
14	<i>Inference</i>	Disajikan tahapan pengelolaan uang, peserta didik dapat menyimpulkan urutan yang tepat	Sistem Pembayaran	14

Sumber: Data diolah oleh peneliti (2026)

Analisis kemampuan berpikir kritis peserta didik diawali dengan pemberian tes awal (*pretest*) kepada peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis sebelum perlakuan diberikan. Selanjutnya, masing-masing kelompok memperoleh intervensi pembelajaran melalui integrasi AI dalam pembelajaran Ekonomi pada materi Alat Pembayaran dan Sistem Pembayaran, sedangkan kelompok kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Setelah seluruh rangkaian pembelajaran selesai dilaksanakan, peserta didik diberikan tes akhir (*posttest*) untuk mengukur kemampuan berpikir kritis setelah memperoleh perlakuan. Data penelitian dianalisis dengan bantuan SPSS versi 27 melalui uji prasyarat berupa uji normalitas dan homogenitas, kemudian dilanjutkan dengan uji ANOVA *One Way* dan uji Post Hoc untuk mengetahui perbedaan kemampuan berpikir kritis antar kelompok penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Hasil penelitian ini diawali dengan pemaparan data kemampuan berpikir kritis peserta didik melalui pengukuran tes awal (*pretest*) dan pengukuran tes akhir (*posttest*). Data yang diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest* kemudian dianalisis secara deskriptif guna memberikan gambaran mengenai kemampuan berpikir kritis peserta didik pada setiap kelompok penelitian. Hasil analisis deskriptif *pretest* disajikan pada Tabel 2, sedangkan hasil analisis deskriptif *posttest* disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Data Hasil Pretest Kemampuan Berpikir Kritis

Kelas	Nilai Terendah	Nilai Tertinggi	Mean
Eksperimen 1	14	79	47.91
Eksperimen 2	14	79	47.94
Eksperimen 3	14	64	43.35
Kontrol	21	79	50

Sumber: Data diolah oleh peneliti (2026)

Berdasarkan hasil analisis deskriptif *pretest*, kemampuan berpikir kritis awal siswa pada seluruh kelompok masih relatif rendah dan menunjukkan karakteristik yang hampir sama. Rata-rata nilai pretest pada kelompok *ChatGPT* sebesar 47,91, kelompok *Gemini* 47,94, kelompok *Meta AI* 43,35, dan kelompok konvensional 50,00. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa sebelum perlakuan cenderung setara, sehingga setiap kelompok memiliki kondisi awal yang relatif sebanding untuk diberikan perlakuan penelitian.

Tabel 4. Data Hasil Posttest Kemampuan Berpikir Kritis

Kelas	Nilai Terendah	Nilai Tertinggi	Mean
Eksperimen 1	28	86	60.49
Eksperimen 2	36	79	59.06
Eksperimen 3	21	86	61.03
Kontrol	28	79	51.67

Sumber: Data diolah oleh peneliti (2026)

Berdasarkan hasil analisis deskriptif *posttest*, kelompok yang menggunakan AI memperoleh nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis yang lebih tinggi dibandingkan kelompok konvensional. Kelompok *Meta AI* memperoleh rata-rata tertinggi (*Mean* = 61,03), diikuti *ChatGPT* (*Mean* = 60,49) dan *Gemini* (*Mean* = 59,06), sedangkan kelompok konvensional memperoleh rata-rata sebesar 51,67. Meskipun terdapat perbedaan rata-rata antar kelompok AI, diperlukan pengujian statistik lebih lanjut untuk mengetahui apakah perbedaan tersebut signifikan secara statistik.

Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data penelitian berdistribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas merupakan salah satu syarat penggunaan analisis statistik parametrik. Data dikatakan berdistribusi normal apabila nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 (Sutriyanti & Muspawati, 2025).

Tabel 5. Uji Normalitas *Pretest* dan *Posttest*

<i>PRETEST</i>	
Kelompok	Sig.
Pretest kelas eksperimen 1	0.069

<i>Pretest</i> kelas eksperimen 2	0.368
<i>Pretest</i> kelas eksperimen 3	0.246
<i>Pretest</i> kelas kontrol	0.276
POSTTEST	
Kelompok	Sig
<i>Posttest</i> kelas eksperimen 1	0.080
<i>Posttest</i> kelas eksperimen 2	0.074
<i>Posttest</i> kelas eksperimen 3	0.153
<i>Posttest</i> kelas kontrol	0.148

Sumber: Data diolah oleh peneliti (2026)

Berdasarkan hasil uji normalitas, diperoleh nilai signifikansi data pretest pada kelompok eksperimen *ChatGPT* sebesar 0,069, *Gemini* sebesar 0,368, *Meta AI* sebesar 0,246, serta kelompok kontrol sebesar 0,276. Sementara itu, hasil uji normalitas pada data posttest menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,080 pada kelompok *ChatGPT*, 0,074 pada kelompok *Gemini*, 0,153 pada kelompok *Meta AI*, dan 0,148 pada kelompok kontrol. Seluruh nilai signifikansi tersebut lebih besar dari 0,05 (sig. > 0,05), sehingga dapat dinyatakan bahwa data penelitian berdistribusi normal dan memenuhi asumsi untuk dilakukan analisis parametrik.

Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah varians data pada setiap kelompok penelitian memiliki kesamaan atau homogen. Data dinyatakan homogen apabila nilai signifikansi > 0,05, sehingga analisis perbandingan antar kelompok dapat dilakukan secara valid (Anantasia & Rindrayani, 2025).

Tabel 6. Hasil Uji Homogenitas

Uji Homogenitas	
	Sig.
<i>Pretest</i>	0.592
<i>Posttest</i>	0.536

Sumber: Data diolah oleh peneliti (2026)

Berdasarkan hasil uji homogenitas, diperoleh nilai signifikansi pada data *pretest* sebesar 0,592 dan pada data *posttest* sebesar 0,291. Kedua nilai signifikansi tersebut menunjukkan hasil yang lebih besar dari 0,05 ($p > 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa varians antar kelompok penelitian memiliki sifat homogen atau terdapat kesamaan varians dan memenuhi asumsi untuk dilakukan analisis parametrik.

Uji ANOVA

Uji ANOVA (*Analysis of Variance*) digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata kemampuan berpikir kritis antara kelompok yang menggunakan ChatGPT, Gemini, Meta AI, dan kelompok konvensional. Menurut Ghazali (2021), ANOVA *One Way* digunakan ketika penelitian melibatkan lebih dari dua kelompok yang akan dibandingkan. Apabila nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05, maka terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan antar kelompok.

Tabel 7. Hasil Uji ANOVA *One Way*

	<i>Sum of Square</i>	<i>df</i>	<i>Mean Square</i>	F	Sig.
Between Groups	1735.216	3	578.405	3.230	0.025
Within Groups	22028.248	123	179.091		
Total	23763.465	126			

Sumber: Data diolah oleh peneliti (2026)

Berdasarkan hasil uji ANOVA *One Way* diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,025 yang lebih kecil dari 0,05 ($p < 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis antara kelompok eksperimen yang menggunakan media berbasis AI dan kelompok kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Uji Post Hoc

Uji Post Hoc Tukey HSD dilakukan setelah uji ANOVA *One Way* menunjukkan hasil yang signifikan. Uji ini bertujuan untuk mengetahui pasangan kelompok mana yang memiliki perbedaan secara signifikan. Dalam penelitian ini, uji Tukey HSD digunakan untuk membandingkan kemampuan berpikir kritis antara kelompok *ChatGPT*, *Gemini*, dan *Meta AI* sehingga dapat diketahui apakah terdapat perbedaan efektivitas antar platform AI yang digunakan dalam pembelajaran (Ghozali, 2021).

Tabel 8. Hasil Uji Post Hoc

Kelompok	Kelompok	Mean Different (I-J)	Sig.	95% Confidence Interval	
				Lower Bound	Upper Bound
ChatGPT	Gemini	1.421	0.973	-7.18	10.02
	Meta AI	-0.547	0.998	-9.14	8.05
	Kontrol	8.819	0.045	0.15	17.49
Gemini	ChatGPT	-1.421	0.973	-10.02	7.18
	Meta AI	-1.968	0.938	-10.82	6.89
	Kontrol	7.398	0.141	-1.53	16.32
Meta AI	ChatGPT	0.547	0.998	-8.05	9.14
	Gemini	1.968	0.938	-6.89	10.82
	Kontrol	9.366	0.036	0.44	18.29

Sumber: Data diolah oleh peneliti (2026)

Selanjutnya, berdasarkan hasil uji lanjutan Post Hoc Tukey HSD, diperoleh nilai signifikansi pada perbandingan antara kelompok eksperimen *ChatGPT* dan *Gemini* sebesar 0,973, kelompok eksperimen *Gemini* dan *Meta AI* sebesar 0,998, serta kelompok eksperimen *Meta AI* dan *ChatGPT* sebesar 0,938. Seluruh nilai signifikansi tersebut lebih besar dari 0,05 ($p > 0,05$), sehingga menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis yang signifikan antara ketiga kelompok eksperimen yang menggunakan AI.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis data, kemampuan berpikir kritis peserta didik mengalami peningkatan setelah diberikan pembelajaran menggunakan *Artificial Intelligence* (AI) maupun pembelajaran konvensional, namun peningkatan pada kelas kontrol relatif kecil. Peningkatan tersebut terlihat dari perbedaan nilai rata-rata sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok eksperimen dan kontrol. Penggunaan AI dalam pembelajaran memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk memperoleh informasi secara lebih luas, mengeksplorasi materi dari berbagai sumber, serta mendapatkan umpan balik secara langsung. Proses tersebut mendukung keterlibatan aktif peserta didik dalam pembelajaran dan membantu mengembangkan kemampuan berpikir kritis.

Hasil analisis menggunakan *One Way ANOVA* menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,025 ($<0,05$), sehingga terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis antara kelompok yang menggunakan AI *Multiplatform* (*ChatGPT*, *Gemini*, dan *Meta AI*) dengan kelompok pembelajaran konvensional, sehingga dapat dikatakan hipotesis alternatif (H1) diterima.

Perbedaan tersebut menunjukkan adanya perbedaan penggunaan alat bantu pembelajaran. Kelompok eksperimen memperoleh dukungan dari AI yang memungkinkan peserta didik mengakses informasi, mengeksplorasi materi, serta memperoleh umpan balik secara lebih interaktif, sedangkan kelompok kontrol menggunakan pembelajaran konvensional dengan sumber belajar yang lebih terbatas. Kondisi tersebut dapat memengaruhi proses pembelajaran dan perkembangan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Meskipun terdapat perbedaan antara kelompok eksperimen dan kontrol, hasil uji lanjutan Post Hoc Tukey HSD menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara ketiga platform AI. Hal tersebut ditunjukkan melalui nilai signifikansi perbandingan *ChatGPT* dan *Gemini* sebesar 0,973, *Gemini* dan *Meta AI* sebesar 0,998, serta *Meta AI* dan *ChatGPT* sebesar 0,938 yang seluruhnya lebih besar dari sig. 0,05 ($0.973, 0.998, 0.938 > 0,05$). Hasil ini menunjukkan bahwa *ChatGPT*, *Gemini*, dan *Meta AI* memiliki efektivitas yang relatif setara dalam mendukung kemampuan berpikir kritis peserta didik. Meskipun *ChatGPT*, *Gemini*, dan *Meta AI* memiliki karakteristik yang berbeda, hasil penelitian menunjukkan bahwa ketiganya memiliki efektivitas yang relatif setara dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. *ChatGPT* dikenal menghasilkan jawaban yang lebih sistematis dan terstruktur, *Gemini* memiliki keunggulan dalam kemampuan multimodal yang mengintegrasikan teks dan visual, sedangkan *Meta AI* menawarkan akses yang lebih mudah dan respons yang cepat melalui berbagai platform digital. Namun demikian, perbedaan karakteristik tersebut tidak menghasilkan perbedaan yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

Temuan ini mengindikasikan bahwa peningkatan kemampuan berpikir kritis tidak semata-mata ditentukan oleh keunggulan teknis masing-masing platform AI. Faktor yang lebih berpengaruh adalah bagaimana AI diintegrasikan ke dalam proses pembelajaran. Ketika siswa menggunakan AI untuk mencari informasi, membandingkan berbagai sumber, mengevaluasi jawaban, mengajukan pertanyaan lanjutan, dan melakukan refleksi terhadap informasi yang diperoleh, proses berpikir kritis akan tetap terstimulasi terlepas dari platform AI yang digunakan (Putri et al., 2025). Selain itu, ketiga platform yang diteliti sama-sama berbasis *Large Language Model* (LLM) yang memiliki fungsi utama serupa, yaitu memberikan informasi, menjawab pertanyaan, dan mendukung eksplorasi pengetahuan (Sylvia, 2025). Kesamaan fungsi dasar tersebut menjadi salah satu faktor yang menyebabkan tidak ditemukannya perbedaan efektivitas yang signifikan antarplatform dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Hasil penelitian ini memberikan implikasi bahwa guru tidak harus terpaku pada satu platform AI tertentu dalam pembelajaran. *ChatGPT*, *Gemini*, maupun *Meta AI* dapat digunakan sebagai alternatif media pembelajaran yang efektif sesuai dengan kebutuhan, ketersediaan akses, dan preferensi pengguna.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis yang signifikan antara siswa yang belajar menggunakan AI dan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional. Namun demikian, tidak ditemukan perbedaan yang signifikan antara *ChatGPT*, *Gemini*, dan *Meta AI* dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Meskipun masing-masing platform memiliki karakteristik yang berbeda, ketiganya menunjukkan efektivitas yang relatif setara. Penelitian ini terbatas pada penggunaan *ChatGPT*, *Gemini*, dan *Meta AI* serta dilakukan pada siswa kelas X SMA Negeri 37 Jakarta. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya dapat melibatkan platform AI lainnya, mata pelajaran yang berbeda, serta cakupan responden yang lebih luas untuk memperoleh gambaran yang lebih komprehensif.

REFERENSI

- Anantasia, G., & Rindrayani, S. R. (2025). Metodologi Penelitian Quasi Eksperimen. *Adiba: Journal Of Education*, 5(2), 183–192.
- Anggraini, vivi, Azis, S., & Ardiansyah, A. S. (2024). *Upaya Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis melalui Challenge Based on Ethnomathematics Learning berbantuan Wordwall dan AI-Vide*.
- Chenny Waita, B., Yiswi, T. A., Kristiahadi, A., & Kata, A. (2025). *Dampak Artificial Intelligence (AI) Terhadap Pendidikan di Indonesia*. 6(7).
- Ghozali, I. (2021). Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program IBM SPSS 26 Edisi 10. Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Indarta, Y., Jalinus, N., Waskito, W., Samala, A. D., Riyanda, A. R., & Adi, N. H. (2022). Relevansi Kurikulum Merdeka Belajar dengan Model Pembelajaran Abad 21 dalam Perkembangan Era Society 5.0. *EDUKATIF : JURNAL ILMU PENDIDIKAN*, 4(2), 3011–3024. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i2.2589>
- Naurah, N. (2023). Ini Sederet Teknologi yang Akan Berkembang di Masa Depan, AI Nomor Berapa?. Online at <https://goodstats.id/article/ini-sederet-teknologi-yang-akan-berkembang-di-masa-depan-ai-nomor-berapa-ZiBA>, accessed 31 January 2025
- Ngatminiati, Y., Hidayat, Y., & Suhono. (2024). KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS UNTUK MENGEMBANGKAN KOMPETENSI ABAD 21 SISWA SEKOLAH DASAR. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, Vol.7 NO. 3, 8210–8216. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/jrpp.v7i3.30193>
- OECD. (2023). *PISA 2022 Results Factsheets Indonesia PUBE*. <https://oecdch.art/a40de1dbaf/C108>.
- Putri, A. A., Syahrani, A., Syahidah, W., Putri, A., Avsha, A., Nurjannah, A., Reinita, R., Salmainsi, S., Guru, P., Dasar, S., & Padang, U. N. (2025). *Analisis Implementasi Artificial Intelligence (AI) terhadap Pengaruh Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar*. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/jptam.v9i2.27792>
- Septiana, W., Amalia Nur, R., & Riyanti, R. (2025a). Dampak Penggunaan Artificial Intelligence Gemini Sebagai Media Pembelajaran Terhadap Pemikiran Kritis Siswa Kelas X Di Sman 6 Maros. *Jurnal Biogenerasi*, 10(4), 2147–2151. <https://doi.org/10.30605/biogenerasi.v10i4.7259>
- Solehudin, M., & Widya Rahmawati Al-Nur. (2025). Dampak Penggunaan Meta Artificial Intelligence Pada WhatsApp Terhadap Cara Berpikir Mahasiswa Saat Diskusi di Kelas. *Jurnal Kependidikan*, 13(1), 45–58. <https://doi.org/10.24090/jk.v13i1.13189>
- Sutriyanti, & Muspawi, M. (2024). *JENIS-JENIS DATA DALAM ILMU PENDIDIKAN PENDEKATAN KUALITATIF DAN KUANTITATIF*
- Sylvia, R. (2025). *Penggunaan AI Berbasis Large Language Models (LLM) sebagai Media Interaktif dalam Pendidikan Bahasa dan Hukum di Perguruan Tinggi*.
- Whiting, K (2020). *These are the top 10 job skills of tomorrow – and how long it takes to learn them*. Online at <https://www.weforum.org/stories/2020/10/top-10-work-skills-of-tomorrow-how-long-it-takes-to-learn-them/>, ccessed 1 February 20
- Wulandari, A. K., & Asmara, R. (2025). Persepsi Mahasiswa terhadap Penggunaan Meta AI sebagai Sumber Informasi untuk Tugas Akademik. *MASALIQ*, 5(3), 1101–1113. <https://doi.org/10.58578/masaliq.v5i3.5688>
- Yasmin, K., Awal, R., Azzahra, S., Aini, N., & Marwa, M. (2025). *Literature Review: Dampak Penggunaan Artificial Intelligence (AI) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa*.
- Yudha Perwira Bima Sakti, Fariz, Muhammad Nail Hadi, Muhammad Maulana Kharyska Abadi, & Robby Alamsyah Satriya Putra. (2024). Tinjauan Literatur Sistematis: Pengaruh Penggunaan ChatGPT dalam Proses Pembelajaran. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Dan Sistem Informasi*
- Zulkarnain, I., & Nusantara, O. (2025). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Memecahkan Soal HOTS. In *Original Research*.