

**PENGARUH PENGGUNAAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) DAN EFIKASI
DIRI TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA MPLB SMK
MAHARDHIKA SURABAYA**

Rodiatul Adawiyah Nursirotim¹, Ruri Nurul Aeni Wulandari²

^{1,2}Pendidikan Administrasi Perkantoran, Universitas Negeri Surabaya

rodiatuladawiyah.22011@mhs.unesa.ac.id, ruriwulandari@unesa.ac.id

ABSTRACT

Critical thinking is an essential competency for vocational students, yet the rapid adoption of artificial intelligence in learning may erode it when it is not balanced by adequate self-belief. This study aims to analyze the effect of Artificial Intelligence (AI) use and self-efficacy on the critical thinking skills of Office Management and Business Services (MPLB) students at SMK Mahardhika Surabaya, both partially and simultaneously. A quantitative approach with an explanatory research design was employed. From a population of 252 students, a sample of 155 was drawn using the Slovin formula through a proportionate stratified random sampling technique. Data were collected through Likert-scale questionnaires and analyzed using Partial Least Squares–Structural Equation Modeling (PLS-SEM) with SmartPLS version 4.0. The results show that: (1) AI use has a positive and significant effect on critical thinking, although its contribution is relatively weak; (2) self-efficacy has a positive and significant effect and is the most dominant factor; and (3) both variables simultaneously have a significant effect, explaining 53.6% of the variance in students' critical thinking, while the remaining 46.4% is attributable to other variables outside the model. These findings indicate that students' critical thinking is determined more by self-belief than by the use of AI technology, so that strengthening self-efficacy needs to be accompanied by the wise and reflective use of AI. Students are encouraged to cultivate self-efficacy and use AI reflectively, and future research is advised to add other variables and focus on specific subjects.

Keywords: Artificial Intelligence (AI), self-efficacy, critical thinking skills

ABSTRAK

Kemampuan berpikir kritis merupakan kompetensi penting bagi siswa vokasi, namun pesatnya pemanfaatan kecerdasan buatan dalam pembelajaran berpotensi melemahkannya apabila tidak diimbangi keyakinan diri yang memadai. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh penggunaan *Artificial Intelligence* (AI) dan efikasi diri terhadap kemampuan berpikir kritis siswa Manajemen Perkantoran dan Layanan Bisnis (MPLB) SMK Mahardhika Surabaya, baik secara parsial maupun simultan. Pendekatan yang digunakan adalah kuantitatif dengan jenis *explanatory research*. Dari populasi sebanyak 252 siswa, ditetapkan sampel sebanyak 155 siswa menggunakan rumus *Slovin* melalui teknik *proportionate stratified* random sampling. Data dikumpulkan melalui kuesioner berskala Likert dan dianalisis menggunakan *Partial Least Squares–Structural Equation Modeling* (PLS-SEM) dengan bantuan SmartPLS versi 4.0. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) penggunaan AI berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis meskipun kontribusinya tergolong lemah; (2) efikasi diri berpengaruh positif dan signifikan serta menjadi faktor paling dominan; dan (3) keduanya secara simultan berpengaruh signifikan dengan menjelaskan 53,6% variasi kemampuan berpikir kritis siswa, sedangkan sisanya 46,4% dipengaruhi variabel lain di luar model. Temuan ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa lebih ditentukan oleh keyakinan diri dibandingkan pemanfaatan teknologi AI, sehingga penguatan efikasi diri perlu diiringi pemanfaatan AI secara bijak dan reflektif. Siswa disarankan menumbuhkan efikasi diri dan memanfaatkan AI secara reflektif, serta penelitian selanjutnya disarankan menambahkan variabel lain dan memfokuskan kajian pada mata pelajaran tertentu.

Kata Kunci: Artificial Intelligence (AI), efikasi diri, kemampuan berpikir kritis

A. Pendahuluan

Kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu aspek kognitif yang berperan penting dalam menunjang keberhasilan peserta didik

selama proses belajar (Hari et al., 2018). Kemampuan ini tidak hanya dibutuhkan untuk menyaring informasi, tetapi juga untuk memecahkan masalah, mengambil

keputusan, dan beradaptasi terhadap perubahan yang cepat. Seiring meningkatnya kompleksitas dunia kerja dan kehidupan global, berbagai negara menaruh perhatian serius terhadap pengembangan keterampilan ini. Singapura, misalnya, mengupayakan peningkatan berpikir kritis melalui kebijakan *Thinking School, Learning Nation* dan *Teach Less, Learn More* yang menekankan peran sekolah dalam membentuk warga negara yang berpikir aktif (Tan *et al.*, 2017). Fenomena serupa terjadi di Indonesia melalui Kurikulum Merdeka, yang menuntut siswa tidak sekadar menghafal materi, tetapi juga menganalisis, mengevaluasi, dan menyelesaikan permasalahan nyata sebagai bagian dari penguatan Profil Pelajar Pancasila (Zahrotun & Kamal, 2024).

Kemampuan berpikir kritis tidak terbentuk secara mandiri, melainkan dipengaruhi oleh sejumlah faktor, di antaranya penggunaan *Artificial Intelligence* (AI) dalam pembelajaran dan efikasi diri peserta didik. Penggunaan AI dalam pendidikan didefinisikan sebagai kemampuan sistem meniru kecerdasan manusia untuk memberikan informasi, jawaban, serta umpan balik secara

otomatis (Russell & Norvig, 2010), sehingga berpotensi menjadi sarana pembelajaran interaktif yang menyediakan respons instan dan simulasi berpikir. Sementara itu, efikasi diri merupakan keyakinan seseorang terhadap kapasitasnya dalam menyusun dan melaksanakan upaya yang dibutuhkan untuk menyelesaikan tugas atau menghadapi situasi tertentu (Bandura, 1977) dalam (Arjun Yoga Pratama, 2023). Efikasi diri akademik terbukti mampu memprediksi dimensi berpikir kritis, dan siswa dengan efikasi diri tinggi cenderung memiliki kemandirian serta keterampilan analitis yang lebih baik dalam pembelajaran (Hartana *et al.*, 2024; Vachova *et al.*, 2023).

Namun, kondisi di lapangan menunjukkan hal yang berbeda. Berdasarkan hasil observasi di SMK Mahardhika Surabaya, sebagian siswa jurusan Manajemen Perkantoran dan Layanan Bisnis (MPLB) memiliki efikasi diri yang tergolong rendah; mereka cepat menyerah ketika menghadapi soal yang menuntut pemahaman mendalam, menunggu konfirmasi guru atau teman sebelum yakin terhadap jawabannya, serta enggan mempresentasikan hasil kerja secara

mandiri. Kondisi ini diperberat oleh ketiadaan buku pegangan selama pembelajaran, yang mendorong mayoritas siswa menjadikan AI sebagai sumber belajar utama. Meskipun AI dapat membantu siswa memperoleh informasi serta meningkatkan kemampuan analisis dan penalaran (Melisa *et al.*, 2025; Sardi *et al.*, 2025), pemanfaatannya yang berlebihan tanpa proses refleksi justru berisiko melemahkan berpikir kritis. Hal ini tampak ketika siswa langsung menyerahkan soal studi kasus kepada AI tanpa mencobanya terlebih dahulu. Temuan Çela *et al.*, (2024) menegaskan bahwa semakin tinggi ketergantungan peserta didik pada AI, semakin rendah kemampuan pemecahan masalah mereka, karena siswa cenderung menerima jawaban tanpa mengevaluasi ulang informasi yang diperoleh.

Fenomena tersebut sejalan dengan teori konstruktivisme yang memandang bahwa proses belajar akan bermakna apabila siswa berperan aktif membangun pengetahuannya melalui pengalaman langsung dan pemikiran ulang, bukan sekadar menerima informasi secara pasif (Ginsburg & Oppen, 2016; Suparlan, 2019). Dalam konteks

pembelajaran berbasis AI, teori ini menjadi dasar penting karena AI dapat menciptakan lingkungan belajar yang aktif dan menantang, sementara efikasi diri mendorong siswa untuk lebih mandiri dan percaya diri dalam mengolah informasi tersebut. Dengan demikian, penggunaan AI dan efikasi diri perlu dipahami sebagai dua faktor yang saling melengkapi dalam pembentukan kemampuan berpikir kritis.

Hasil analisis bibliometrik menggunakan VOSviewer terhadap 100 artikel dari Google Scholar pada rentang 2019-2025 menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis, penggunaan AI, dan efikasi diri merupakan kata kunci dominan dengan intensitas kemunculan tinggi dan keterkaitan yang cukup rapat. Meskipun demikian, pola penelitian yang terbentuk masih bersifat parsial, yakni kajian terdahulu cenderung meneliti kedua variabel secara terpisah. Dari sinilah celah penelitian *research gap* muncul yaitu belum banyak studi yang menguji pengaruh penggunaan AI dan efikasi diri secara simultan dalam satu model penelitian. Kebaruan (*novelty*) penelitian ini terletak pada pendekatan yang mengkaji kedua variabel secara

bersamaan, sekaligus memfokuskan kajian pada konteks Sekolah Menengah Kejuruan, khususnya jurusan MPLB, yang selama ini masih jarang dijadikan objek penelitian dalam isu tersebut.

Urgensi penelitian ini semakin nyata mengingat pemanfaatan AI dalam pendidikan berkembang pesat dan telah menjadi bagian dari proses pembelajaran. Apabila tidak digunakan secara bijak, AI berpotensi menurunkan kualitas kognitif dan kemampuan berpikir kritis siswa, sementara efikasi diri sebagai faktor internal turut menentukan sejauh mana siswa mampu berpikir secara mandiri. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh penggunaan *Artificial Intelligence* (AI) dan efikasi diri terhadap kemampuan berpikir kritis siswa MPLB SMK Mahardhika Surabaya, baik secara parsial maupun simultan, sehingga diharapkan dapat memberikan kontribusi teoretis maupun praktis dalam merancang pembelajaran yang mencegah ketergantungan teknologi sekaligus memperkuat kepercayaan diri dan kemampuan berpikir kritis siswa.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis *explanatory research*, yaitu penelitian yang bertujuan menjelaskan hubungan sebab-akibat antarvariabel melalui pengujian hipotesis. Penelitian dilaksanakan di SMK Mahardhika Surabaya pada tahun ajaran 2025–2026, yakni sejak Januari hingga Juni 2026. Variabel eksogen dalam penelitian ini adalah penggunaan *Artificial Intelligence* (AI) (X_1) dan efikasi diri (X_2), sedangkan variabel endogennya adalah kemampuan berpikir kritis (Y), yang dikaji secara langsung tanpa variabel mediasi.

Populasi penelitian adalah seluruh siswa Jurusan Manajemen Perkantoran dan Layanan Bisnis (MPLB) SMK Mahardhika Surabaya sebanyak 252 siswa. Penentuan sampel dilakukan menggunakan rumus Slovin dengan taraf kesalahan 5% ($\alpha = 0,05$), sehingga diperoleh 155 responden. Selanjutnya, sampel ditarik dengan teknik proportionate stratified random sampling agar setiap tingkatan kelas terwakili secara proporsional (Nurbani *et al.*, 2017). Distribusi populasi dan sampel disajikan pada Tabel berikut:

Tabel 1. Jumlah Populasi dan Sampel

No	Kelas	Jumlah Siswa	Persentase	Sampel
1	X MPLB	121	48,025%	75
2	XI MPLB	93	36,90%	57
3	XII MPLB	38	15,08%	23
Total		252	100%	155

Sumber: Diolah peneliti, (2026)

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara tidak terstruktur, dokumentasi, dan penyebaran kuesioner (Asrulla et al., 2023; Sugiyono, 2019). Instrumen utama berupa kuesioner dengan skala Likert lima poin, mulai dari Sangat Tidak Setuju (skor 1) hingga Sangat Setuju (skor 5). Kuesioner terdiri atas 36 pernyataan yang terbagi menjadi penggunaan AI (X_1) sebanyak 12 pernyataan dengan dimensi kenyamanan pengguna, tujuan penggunaan, frekuensi penggunaan, dan efektivitas sebagai alat bantu; efikasi diri (X_2) sebanyak 9 pernyataan dengan indikator *level*, *strength*, dan *generality*; serta kemampuan berpikir kritis (Y) sebanyak 15 pernyataan yaitu *elementary clarification*, *the basis for the decision*, *inference*,

advanced clarification, serta *supposition and integration*.

Sebelum digunakan, instrumen diuji melalui uji coba pra penelitian terhadap 35 responden di luar sampel. Uji validitas menggunakan kriteria r hitung $> r$ tabel pada taraf signifikansi 5% (r tabel = 0,3338; $df = 33$), dan seluruh pernyataan dinyatakan valid. Uji reliabilitas menggunakan *Cronbach's Alpha* dengan ketentuan nilai $> 0,60$; hasil uji memperoleh nilai 0,977, sehingga seluruh item dinyatakan reliabel dan layak digunakan untuk pengukuran lebih lanjut (Vebiyanti et al., 2024)

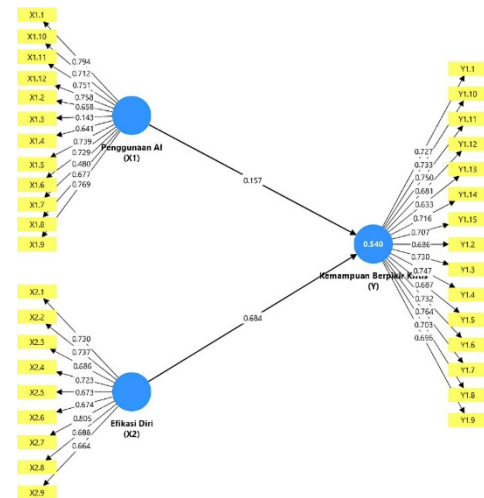
Data yang terkumpul dianalisis menggunakan teknik *Partial Least Squares – Structural Equation Modeling* (PLS-SEM) dengan bantuan perangkat lunak SmartPLS versi 4.0. PLS-SEM dipilih karena mampu menganalisis hubungan struktural antarvariabel secara simultan dan tidak menuntut asumsi distribusi data yang ketat (Hair et al., 2017). Analisis dilakukan melalui dua tahap. Pertama, evaluasi outer model (model pengukuran) yang mencakup uji *loading factor*, validitas konvergen melalui nilai *Average Variance Extracted* ($AVE > 0,50$), validitas diskriminan melalui *Heterotrait–*

Monotrait Ratio (HTMT < 0,90), serta uji reliabilitas melalui *Cronbach's Alpha* dan *Composite Reliability* ($\geq 0,70$). Kedua, evaluasi inner model (model struktural) yang mencakup uji koefisien determinasi (R^2), *Effect Size* (F^2), kecocokan model melalui *Standardized Root Mean Square Residual* (SRMR < 0,10), serta uji hipotesis melalui prosedur *bootstrapping*. Pengujian hipotesis parsial (H_1 dan H_2) dilakukan melalui uji *direct effect*, sedangkan pengaruh simultan (H_3) ditunjukkan oleh determinan nilai R^2 . Suatu pengaruh dinyatakan signifikan apabila nilai *T-statistics* > 1,96 dan *P-Values* < 0,05.

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian ini melibatkan 155 responden siswa Jurusan Manajemen Perkantoran dan Layanan Bisnis (MPLB) SMK Mahardhika Surabaya. Berdasarkan karakteristik penggunaan AI, sebagian besar responden memanfaatkan ChatGPT (134 siswa atau 86,5%), sedangkan sisanya menggunakan Gemini (21 siswa atau 13,5%). Ditinjau dari frekuensi penggunaan, mayoritas siswa mengakses AI sebanyak lima kali dalam seminggu atau lebih (56 siswa atau 36,1%), yang menunjukkan bahwa AI telah menjadi

bagian rutin dalam aktivitas belajar mereka.



Gambar 1. Output Analisis Outer Model

Sumber: Diolah peneliti (2026)

Analisis diawali dengan evaluasi outer model. Pada iterasi awal, terdapat dua indikator yang dieliminasi karena memiliki nilai *loading factor* di bawah 0,70, sehingga tersisa 34 indikator untuk dianalisis lebih lanjut. Indikator dengan nilai *loading factor* antara 0,50–0,70 tetap dipertahankan karena model secara keseluruhan telah memenuhi kriteria validitas dan reliabilitas (Hair *et al.*, 2017). Hasil uji validitas konvergen menunjukkan nilai *Average Variance Extracted* (AVE) seluruh variabel berada di atas 0,50, sementara uji validitas diskriminan melalui *Heterotrait - Monotrait Ratio* (HTMT) memperoleh nilai tertinggi sebesar 0,781 (masih di bawah ambang 0,90), sehingga seluruh

konstruk dinyatakan valid. Hasil uji validitas dan reliabilitas disajikan pada

Tabel 2. Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas

Variabel	AVE	Cronbach's Alpha	Composite Reliability
Penggunaan Artificial (AI) (X ₁)	0,530	0,902	0,918
Efikasi Diri (X ₂)	0,504	0,876	0,901
Kemampuan Berpikir Kritis (Y)	0,509	0,931	0,940

Sumber: Data primer, diolah (2026)

Berdasarkan Tabel tersebut, seluruh variabel memiliki nilai *Cronbach's Alpha* dan *Composite Reliability* di atas 0,70, sehingga seluruh instrumen dinyatakan reliabel dan konsisten dalam mengukur konstruk yang diteliti. Tahap berikutnya adalah evaluasi inner model (model struktural). Nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,536 dengan *R-Square Adjusted* sebesar 0,530, yang menunjukkan bahwa penggunaan AI dan efikasi diri secara bersama-sama mampu menjelaskan 53,6% variasi kemampuan berpikir kritis siswa, sedangkan sisanya 46,4% dijelaskan oleh variabel lain di luar model. Nilai

ini tergolong moderat. Uji kecocokan model melalui *Standardized Root Mean Square Residual* (SRMR) memperoleh nilai 0,077 ($< 0,10$), sehingga model dinyatakan layak. Selanjutnya, uji *Effect Size* (F^2) menunjukkan bahwa pengaruh penggunaan AI terhadap kemampuan berpikir kritis tergolong lemah ($F^2 = 0,043$), sedangkan pengaruh efikasi diri tergolong kuat ($F^2 = 0,969$), sehingga efikasi diri menjadi jalur dengan pengaruh terbesar dalam model. Hasil uji hipotesis melalui prosedur *bootstrapping* disajikan pada

Tabel 3. Hasil Uji Hipotesis

Hipotesis	Koefisien (O)	T-Statistics	P-value	Keterangan
Penggunaan AI → Kemampuan Berpikir Kritis (H ₁)	0,145	2,299	0,022	Signifikan. Diterima
Efikasi Diri → Kemampuan Berpikir Kritis (H ₂)	0,687	15,869	0,000	Signifikan, diterima
Penggunaan AI & Efikasi Diri → Kemampuan Berpikir Kritis (H ₃)	0,536	8,517	0,000	Signifikan, diterima

Sumber: Data primer, diolah (2026)

Berdasarkan Tabel 3, ketiga hipotesis diterima. Penggunaan AI berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis ($t = 2,299 > 1,96$; $p = 0,022 < 0,05$), demikian pula efikasi diri ($t = 15,869$; $p = 0,000$). Secara simultan, kedua variabel juga berpengaruh signifikan sebagaimana ditunjukkan oleh signifikansi nilai R^2 ($t = 8,517$; $p = 0,000$)

Pembahasan

1. Pengaruh Penggunaan AI terhadap Kemampuan Berpikir Kritis

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan AI berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa, meskipun kontribusinya tergolong lemah ($F^2 = 0,043$). Temuan ini sejalan dengan teori *konstruktivisme* Ginsburg & Oppen, (2016) yang memandang AI sebagai bagian dari lingkungan belajar yang membantu siswa mengonstruksi pemahaman secara mandiri. Hal ini tercermin dari indikator kenyamanan menggunakan AI sebagai kontributor tertinggi, yang menunjukkan bahwa siswa telah terbiasa memanfaatkan AI untuk mengakses informasi, terlebih di tengah keterbatasan buku pegangan.

Temuan ini konsisten dengan (Putri & Panduwinata, 2025; Ratnasari *et al.*, 2025) menemukan bahwa pemanfaatan AI mendukung peningkatan kemampuan analisis dan penalaran. Namun, kecilnya nilai F^2 mencerminkan bahwa sebagian siswa cenderung langsung menyalin jawaban dari AI tanpa menelaah prosesnya, sehingga tahap penarikan kesimpulan sebagai inti berpikir kritis justru terlewat. Kondisi ini selaras dengan (Çela *et al.*, 2024; Gerlich, 2025) yang menegaskan bahwa intensitas penggunaan AI yang tinggi tanpa refleksi berisiko menimbulkan *cognitive offloading* dan melemahkan kemampuan berpikir mandiri.

2. Pengaruh Efikasi Diri terhadap Kemampuan Berpikir Kritis

Efikasi diri terbukti berpengaruh positif dan signifikan serta menjadi faktor paling dominan dalam membentuk kemampuan berpikir kritis ($F^2 = 0,969$). Temuan ini menguatkan teori efikasi diri Bandura, (1977) yang menyatakan bahwa keyakinan individu terhadap kemampuannya memengaruhi cara memandang tantangan, memilih strategi belajar, dan mempertahankan usaha ketika menghadapi hambatan. Kontribusi tertinggi berasal dari indikator

generality, yaitu keyakinan siswa bahwa kemampuannya dapat diterapkan pada beragam situasi belajar. Fenomena ini tampak ketika siswa MPLB yang dilarang menggunakan *smartphone* tetap mampu menyelesaikan tugas dengan baik, yang menunjukkan bahwa keberhasilan mereka ditopang oleh keyakinan diri, bukan ketergantungan pada alat bantu. Temuan ini konsisten dengan (Agnah *et al.*, 2019; Hartana *et al.*, 2024; Sukma & Priatna, 2021) yang menyatakan bahwa siswa dengan efikasi diri tinggi lebih mampu menganalisis dan menyelesaikan masalah secara mandiri.

3. Pengaruh Simultan Penggunaan AI dan Efikasi Diri terhadap Kemampuan Berpikir Kritis

Secara simultan, penggunaan AI dan efikasi diri berpengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis dengan kontribusi sebesar 53,6%. Temuan ini menegaskan bahwa kemampuan berpikir kritis terbentuk dari perpaduan faktor eksternal berupa pemanfaatan teknologi dan faktor internal berupa keyakinan diri, sebagaimana dijelaskan dalam teori *konstruktivisme* (Ginsburg & Oppen, 2016). Meskipun keduanya berpengaruh signifikan, kontribusinya

tidak setara yang terdapat pada variabel efikasi diri tergolong kuat, sedangkan penggunaan AI tergolong lemah, sehingga efikasi diri tetap menjadi penentu utama sementara AI berperan sebagai faktor pendukung yang optimal apabila dimanfaatkan secara reflektif. Siswa dengan efikasi diri tinggi cenderung menjadikan AI sebagai rujukan untuk memperdalam pemahaman, kemudian tetap menelaah dan menyimpulkan sendiri; sebaliknya, siswa yang hanya mengandalkan AI tanpa keyakinan diri cenderung menyalin jawaban tanpa proses analisis. Temuan ini sejalan dengan (Huda *et al.*, 2024; Jia & Tu, 2024; Parsakia, 2023) yang menemukan bahwa AI dapat meningkatkan kesadaran berpikir kritis secara tidak langsung melalui penguatan efikasi diri.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan Artificial Intelligence (AI) berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa MPLB SMK Mahardhika Surabaya, meskipun kontribusinya tergolong lemah, sehingga AI lebih tepat diposisikan sebagai sarana pendukung dan bukan penentu

utama. Efikasi diri juga berpengaruh positif dan signifikan, bahkan menjadi faktor paling dominan dalam membentuk kemampuan berpikir kritis. Secara simultan, penggunaan AI dan efikasi diri berpengaruh signifikan dengan kontribusi sebesar 53,6%, sedangkan sisanya 46,4% dipengaruhi variabel lain di luar model. Dengan demikian, kemampuan berpikir kritis siswa lebih ditentukan oleh keyakinan diri dibandingkan pemanfaatan teknologi AI, sehingga penguatan efikasi diri perlu diiringi pemanfaatan AI secara bijak dan reflektif.

Secara teoretis, temuan ini memperkuat teori konstruktivisme dan teori efikasi diri dalam konteks pembelajaran berbasis teknologi, dengan menegaskan bahwa kemampuan berpikir kritis terbentuk melalui perpaduan faktor eksternal berupa pemanfaatan AI dan faktor internal berupa keyakinan diri. Secara praktis, hasil penelitian ini dapat menjadi acuan bagi guru dan sekolah dalam menyusun strategi pembelajaran yang mendorong pemanfaatan AI secara reflektif sekaligus menumbuhkan efikasi diri siswa. Penelitian ini memiliki keterbatasan, yaitu hanya melibatkan

dua variabel bebas serta terbatas pada siswa jurusan MPLB SMK Mahardhika Surabaya, sehingga hasilnya tidak dapat digeneralisasikan pada konteks yang lebih luas.

Berdasarkan simpulan tersebut, disarankan agar siswa terus memanfaatkan AI secara bijak dan reflektif, tidak sekadar menyalin jawaban, serta menumbuhkan keyakinan diri dalam menyelesaikan persoalan pembelajaran maupun tantangan dunia kerja. Bagi penelitian selanjutnya, disarankan untuk menambahkan variabel lain yang turut memengaruhi kemampuan berpikir kritis dan memperluas subjek penelitian, mengingat kedua variabel dalam penelitian ini hanya menjelaskan 53,6% variasi kemampuan berpikir kritis. Selain itu, penelitian selanjutnya disarankan memfokuskan kajian pada penggunaan AI dalam mata pelajaran tertentu agar diperoleh gambaran yang lebih spesifik dan mendalam

DAFTAR PUSTAKA

Agnah, S. M., Rusdi, R., & Herlanti, Y. (2019). Effect of Argument Mapping Method and Self Efficacy on Critical Thinking

- Ability. *Edusains*, 10(2), 217–225.
<https://doi.org/10.15408/es.v10i2.7596>
- Arjun Yoga Pratama. (2023). Pengaruh Self Efficacy Dan Motivasi Belajar Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika Jakarta*, 5(1), 1–9.
<https://doi.org/10.21009/jrpmj.v5i1.23021>
- Asrulla, Risnita, Jailani, M. S., & Jeka, F. (2023). *Populasi dan Sampling (Kuantitatif), Serta Pemilihan Informan Kunci (Kualitatif) dalam Pendekatan Praktis*. 7, 26320–26332.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a Unifying Theory of Behavioral Change. In *Self-efficacy beliefs of adolescents* (Vol. 84, Issue 2, pp. 307–337).
- Çela, E., Fonkam, M. M., & Potluri, R. M. (2024). Risks of AI-Assisted Learning on Student Critical Thinking. *International Journal of Risk and Contingency Management*, 12(1), 1–19.
<https://doi.org/10.4018/ijrcm.350185>
- Gerlich, M. (2025). AI Tools in Society: Impacts on Cognitive Offloading and the Future of Critical Thinking. *Societies*, 15(1), 1–28.
<https://doi.org/10.3390/soc15010006>
- Ginsburg, H. P., & Oppen, S. (2016). *Piaget ' s Theory of Intellectual Development* (Issue 1988). International Psychotherapy Institute.
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2017). *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. Sage Publications.
- Hari, L. V., Zanthly, L. S., & Hendriana, H. (2018). Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara self-efficacy siswa dengan kemampuan berpikir kritis matematis siswa dan pengaruh self-efficacy terhadap kemampuan berpikir kritis siswa SMK kelas XI negatif yaitu sebesar 19,89% s. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 1(3), 435–444.
<https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i3.435-444>
- Hartana, A., Sudana, I. N., Kuswandi, D., Ulfa, S., & Mayasari, E. (2024). *The influence of self-efficacy on the learning outcomes*

- of critical thinking skills and understanding of concepts in a school-based management course.* 30(2), 98–105.
- Huda, N., Watung, S. R., Faresi, G. M. F., Laratmase, A. J., & Patty, J. (2024). Pengaruh Self-Efficacy dan Metakognitif Self-Regulation Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA Negeri 10 Malang. *Cetta: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 7(4), 143–152. <https://doi.org/10.37329/cetta.v7i4.3518>
- Jia, X.-H., & Tu, J.-C. (2024). Towards a new conceptual model of AI-enhanced learning for college students: The roles of Artificial Intelligence. *Systems*, 12(74), 1–25.
- Melisa, R., Ashadi, A., Triastuti, A., Hidayati, S., Salido, A., Luansi Ero, P. E., Marlini, C., Zefrin, Z., & Al Fuad, Z. (2025). Critical Thinking in the Age of AI: A Systematic Review of AI's Effects on Higher Education. *Educational Process: International Journal*, 14. <https://doi.org/10.22521/edupij.2025.14.31>
- Nurbani, Fatmawati, E., Lesmana, C., & Koriaty, S. (2017). *Persepsi Mahasiswa Tentang Kompetensi Pedagogik Dan Kompetensi Profesional Dosen Terhadap Motivasi Belajar Mahasiswa Pada Ikip Pgri Pontianak.* 6(2), 177–190.
- Parsakia, K. (2023). The Effect of Chatbots and AI on The Self-Efficacy, Self-Esteem, Problem-Solving and Critical Thinking of Students. *Interantional Journal of Scientific Research in Engineering and Management*, 09(01), 1–9. <https://doi.org/10.55041/ijsrem40894>
- Putri, M. A., & Panduwinata, L. F. (2025). *The Influence of Using Artificial Intelligence on Students' Critical Thinking.* 6(2), 605–616.
- Ratnasari, Zabeta, M., & Sholeha, F. Z. (2025). *Pengaruh Artificial Intelegence (AI) Terhadap Kemampuan Berfikir Kristis Matematis Siswa.*
- Russell, S. J., & Norvig, P. (2010). *Artificial Intelligence A Modern Approach Third Edition.*
- Sardi, J., Darmansyah, Candra, O., Yuliana, D. F., Habibullah, Yanto, D. T. P., & Eliza, F. (2025). How Generative AI Influences Students' Self-Regulated

- Learning and Critical Thinking Skills? A Systematic Review. *International Journal of Engineering Pedagogy*, 15(1), 94–108.
<https://doi.org/10.3991/ijep.v15i1.53379>
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. ALFABETA,cv.
- Sukma, Y., & Priatna, N. (2021). Pengaruh Self-Efficacy terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika. *Jurnal Ilmiah Soulmath: Jurnal Edukasi Pendidikan Matematika*, 9(1), 75–88.
<https://doi.org/10.25139/smj.v9i1.3461>
- Suparlan. (2019). *Teori konstruktivisme dalam pembelajaran*. 1, 79–88.
- Tan, L. S., Koh, E., Lee, S. S., Ponnusamy, L. D., & Tan, K. C. K. (2017). The complexities in fostering critical thinking through school-based curriculum innovation: research evidence from Singapore. *Asia Pacific Journal of Education*, 37(4), 517–534.
<https://doi.org/10.1080/02188791.2017.1389694>
- Vachova, L., Sedlakova, E., & Kvintova, J. (2023). Academic Self-efficacy as a Precondition for Critical Thinking in University Students. *Pegem Egitim ve Ogretim Dergisi*, 13(2), 328–334.
<https://doi.org/10.47750/pegegog.13.02.36>
- Vebiyanti, D., Salsabila, K., Bilhaki, R. R., Faradillah, A., & Alyani, F. (2024). *Students Mathematical Critical Thinking Skills: Validity and Reliability with Winsteps and SPSS*. 5(1), 79–88.
- Zahrotun, I., & Kamal, R. (2024). Analisis Efektivitas Kurikulum Merdeka Dalam Meningkatkan Berpikir Kritis Pada Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 2(1), 9–14.
<https://doi.org/10.56997/pgmi.v2i1.1278>