

**PEMBELAJARAN BERBASIS TEKNOLOGI ARTIFICIAL INTELLIGENCE
UNTUK MENINGKATKAN CRITICAL THINKING PESERTA DIDIK
PADA MATA PELAJARAN PENDIDIKAN PANCASILA**

Siti Wahyuni¹, Asep Deni Normansyah², Cep Miftah Khoerudin³

^{1,2,3}Universitas Pasundan

¹sitiwahyuni2331@gmail.com, ²asepdeninormansyah@unpas.ac.id,

³cepmiftahkhoerudin@unpas.ac.id

Abstract

This study, conducted at SMA Kartika XIX-1 Bandung, aimed to investigate the improvement of Critical Thinking among students in Pancasila Education by implementing Artificial Intelligence (AI) technology through the Canva application. The research adopted a quantitative approach with a quasi-experimental method and a nonequivalent control group design, analyzing pre-test and post-test scores from both experimental and control classes. The findings, derived from simple linear regression and an independent sample t-test, revealed that AI-based learning contributed a substantial 69% ($R^2 = 0.690$) to the enhancement of Critical Thinking, with the remaining 31% influenced by crucial external factors such as student motivation and the teacher's teaching style. The independent sample t-test further confirmed a highly significant difference between the post-test scores of the two groups ($p = 0.000 < 0.05$), clearly indicating the intervention's positive and effective impact. In conclusion, AI-based learning proved to have an effective and significant influence on Critical Thinking, making it a highly valuable learning innovation for Pancasila education in the digital era.

Keywords: Artificial Intelligence, Critical Thinking, Civic Education.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan *Critical Thinking* peserta didik berdasarkan hasil dari pembelajaran berbasis teknologi *Artificial Intelligence* (AI) melalui aplikasi Canva pada mata pelajaran Pendidikan Pancasila. Penelitian ini dilaksanakan di SMA Kartika XIX-1 Bandung. Menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode quasi-eksperimen dengan desain non equivalent control group pada kelas eksperimen dan kontrol. Instrumen penelitian berupa tes hasil belajar (pre-test dan post-test) dan kuesioner, yang dianalisis melalui uji regresi linier sederhana dan uji independent sample t-test. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis teknologi *Artificial Intelligence* (AI) berkontribusi sebesar 69% terhadap peningkatan *Critical Thinking* ($R^2 = 0,690$), sedangkan 31% dipengaruhi faktor eksternal seperti motivasi belajar, lingkungan keluarga, gaya mengajar guru, maupun sarana prasarana. Uji independent

Article History

Received: September 2025

Reviewed: September 2025

Published: September 2025

Plagiarism Checker No 234

Prefix DOI : Prefix DOI :

10.8734/Sindoro.v1i2.365

Copyright : Author

Publish by : Sindoro



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

sample t-test menunjukkan perbedaan signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol pada hasil post-test ($p = 0,000 < 0,05$). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa variabel (X), yaitu pembelajaran berbasis teknologi *Artificial Intelligence*, terbukti berpengaruh efektif dan signifikan terhadap variabel (Y), yaitu *Critical Thinking*, sehingga dapat dijadikan inovasi pembelajaran Pancasila di era digital.

Kata Kunci : *Artificial Intelligence*, *Critical Thinking*, Pendidikan Pancasila.

PENDAHULUAN

Kehidupan dewasa seseorang tidak hanya dituntut untuk bisa berpikir, tetapi juga mampu berpikir tingkat tinggi dalam menghadapi problematika kehidupan masa kini dan masa depan. Salah satu kemampuan berpikir tingkat tinggi yang sangat penting adalah berpikir kritis. Kemampuan ini memiliki urgensi tinggi karena menjadi dasar dalam pengambilan keputusan yang tepat, pemecahan masalah yang efektif, serta evaluasi informasi secara objektif. Di era informasi yang penuh data dan opini, kemampuan berpikir kritis membantu individu memilah informasi yang valid, berpikir logis, kreatif, dan analitis dalam menghadapi tantangan. Hal ini sejalan dengan pendapat para ahli yang menyebutkan bahwa berpikir kritis merupakan modal penting dalam memecahkan berbagai permasalahan kehidupan di era modern.

Dalam dunia pendidikan, pekerjaan, maupun kehidupan sehari-hari, berpikir kritis dipandang sebagai keterampilan esensial yang mendukung pengembangan diri dan pengambilan keputusan yang bertanggung jawab. Namun, data dari PISA 2018 menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa Indonesia masih rendah, dengan peringkat ke-74 dari 79 negara dalam literasi, matematika, dan sains. Kondisi ini menegaskan perlunya solusi konkret untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa agar mereka siap menghadapi tantangan global. Sayangnya, proses pembelajaran di sekolah masih cenderung monoton, kurang variasi metode dan media, serta minim interaksi, sehingga siswa hanya berperan sebagai pendengar pasif.

Perkembangan teknologi, khususnya kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence/AI*), membawa peluang besar dalam meningkatkan kualitas pembelajaran dan keterampilan berpikir kritis siswa. AI yang awalnya hanya dianggap sebagai fiksi ilmiah, kini telah menjadi bagian penting dalam pendidikan modern. Penelitian menunjukkan bahwa AI dapat digunakan untuk pembelajaran adaptif, simulasi interaktif, serta analisis kasus yang mendorong siswa berpikir kritis. Selain itu, survei Forbes (2024) mengungkapkan bahwa guru mulai memanfaatkan AI dalam pembelajaran melalui permainan edukasi, platform adaptif, hingga chatbot pendukung siswa. Namun demikian, peran guru tetap tidak dapat digantikan, terutama dalam memberikan bimbingan, pengawasan, serta penanaman nilai etika dalam penggunaan teknologi.

Meski demikian, tantangan tetap ada. Penelitian menunjukkan bahwa banyak guru masih kesulitan beradaptasi dengan teknologi modern, terutama mereka yang terbiasa dengan pendekatan pembelajaran lama. Akibatnya, terjadi kesenjangan antara cara mengajar guru dan gaya belajar siswa di era digital. Guru cenderung menggunakan metode linear dan satu arah, sementara siswa lebih terbiasa dengan akses informasi cepat, multimedia, dan interaksi dinamis. Kondisi ini menunjukkan perlunya pelatihan profesional bagi guru agar mampu mengintegrasikan teknologi secara efektif dalam pembelajaran, termasuk dalam pengembangan keterampilan berpikir kritis.

Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan kajian mendalam tentang bagaimana pembelajaran berbasis teknologi, khususnya *Artificial Intelligence*, dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa dalam mata pelajaran Pendidikan Pancasila. Penelitian ini

diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan dalam pengembangan metode pembelajaran berbasis teknologi di Indonesia. Sejalan dengan tuntutan era digital, revolusi industri 4.0, dan society 5.0, penggunaan teknologi diharapkan mampu menciptakan proses pembelajaran yang adaptif, interaktif, dan efektif untuk membentuk generasi muda yang kritis, kreatif, serta bertanggung jawab.

METODE PENELITIAN

Adapun pendekatan penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif yang merujuk pada langkah atau metode ilmiah untuk memperoleh data atau informasi yang akurat sesuai prosedur yang telah ditetapkan. Pendekatan kuantitatif dipilih karena memiliki tujuan untuk menguji hipotesis, mengetahui hubungan kausal, dan menghasilkan data dalam bentuk numerik yang dapat dianalisis secara statistik. Menurut Sugiyono (2024), metode penelitian kuantitatif didasarkan pada empat kata kunci penting, yaitu cara ilmiah, data, tujuan, dan kegunaan tertentu, di mana cara ilmiah berarti penelitian dilakukan secara rasional, empiris, dan sistematis. Metode ini juga disebut sebagai metode positivistik karena berlandaskan filsafat positivisme, serta disebut ilmiah karena memenuhi kaidah-kaidah ilmiah seperti objektif, terukur, rasional, dan dapat diulang (replicable). Dalam konteks penelitian ini, metode kuantitatif eksperimen semu digunakan untuk menguji pengaruh pembelajaran berbasis *Artificial Intelligence* (variabel X) terhadap peningkatan *Critical Thinking* peserta didik (variabel Y) pada mata pelajaran Pendidikan Pancasila di SMA Kartika XIX-1 Bandung. Sejalan dengan pendapat Creswell (2024), penelitian kuantitatif digunakan untuk menguji teori dengan cara meneliti hubungan antarvariabel yang diukur melalui instrumen penelitian sehingga data berupa angka dapat dianalisis menggunakan prosedur statistik. Dengan struktur laporan yang ketat mulai dari pendahuluan hingga pembahasan, pendekatan kuantitatif dalam penelitian ini diharapkan mampu memberikan bukti empiris mengenai perbedaan signifikan antara pembelajaran berbasis teknologi *Artificial Intelligence* dan pembelajaran konvensional terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Adapun teknik pengumpulan data dalam penelitian ini melibatkan beberapa metode penting untuk mendapatkan data yang relevan dan akurat, sebagaimana dikemukakan oleh Sugiyono (2024) bahwa pengumpulan data dapat dilakukan dalam berbagai setting, sumber, dan cara, baik pada setting alamiah, laboratorium, rumah, seminar, maupun diskusi, dengan sumber data primer yang memberikan informasi langsung serta sumber data sekunder yang diperoleh secara tidak langsung. Dalam penelitian ini digunakan teknik kuesioner (angket) sebagai instrumen utama, yang memuat pertanyaan tertutup berbasis skala Likert dan disebarkan melalui Google Form kepada peserta didik kelas X SMA Kartika XIX-1 Bandung. Kuesioner ini mencakup pre-test dan post-test untuk mengukur efektivitas pembelajaran Pendidikan Pancasila sebelum dan sesudah penerapan media pembelajaran berbasis *Artificial Intelligence*, serta angket non-tes untuk mengukur tingkat *Critical Thinking* peserta didik. Skala Likert yang digunakan memiliki lima kategori jawaban mulai dari Sangat Setuju (5) hingga Sangat Tidak Setuju (1). Untuk memastikan kualitas instrumen, dilakukan uji validitas menggunakan SPSS 30 for Windows dengan hasil bahwa dari 25 butir pernyataan, 21 item dinyatakan valid dengan nilai r hitung > 0.329 , sedangkan 4 item lainnya dieliminasi karena tidak memenuhi kriteria validitas. Selanjutnya dilakukan uji reliabilitas menggunakan rumus Cronbach's Alpha yang menunjukkan nilai sebesar $0.772 > 0.60$, menandakan bahwa instrumen memiliki konsistensi internal yang baik dan dapat dipercaya untuk mengukur variabel penelitian. Dengan demikian, data yang diperoleh melalui instrumen ini dinilai valid dan reliabel, sehingga layak digunakan untuk menganalisis pengaruh pembelajaran berbasis *Artificial Intelligence* terhadap peningkatan *Critical Thinking* peserta didik.

Adapun teknik analisis data dalam penelitian ini meliputi beberapa tahap yang dilakukan secara sistematis untuk menghasilkan kesimpulan yang valid dan dapat dipahami. Menurut Sugiyono (2024), analisis data dalam penelitian kuantitatif dilakukan setelah seluruh data dari responden terkumpul, meliputi pengelompokan data berdasarkan variabel dan jenis responden, tabulasi data, penyajian data tiap variabel, perhitungan untuk menjawab rumusan masalah, serta pengujian hipotesis yang diajukan. Penelitian ini menggunakan statistik deskriptif karena tidak bertujuan untuk generalisasi, dengan tahapan analisis meliputi uji normalitas, uji homogenitas, uji regresi linear sederhana, dan uji t. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data terdistribusi normal atau tidak, di mana keputusan diambil berdasarkan nilai R hitung dan R tabel dengan hipotesis H_0 : data berdistribusi normal dan H_1 : data tidak berdistribusi normal. Selanjutnya, uji homogenitas dilakukan untuk memastikan bahwa dua atau lebih kelompok data memiliki varians yang sama, dengan kriteria pengambilan keputusan jika signifikansi $\geq 0,05$ maka data dianggap homogen, sedangkan jika $< 0,05$ maka data dianggap tidak homogen. Kemudian, uji regresi linear sederhana digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel X, yaitu media pembelajaran *Artificial Intelligence*, terhadap variabel Y, yaitu kemampuan *Critical Thinking* peserta didik, dengan dasar pengambilan keputusan jika signifikansi $< 0,05$ maka variabel X berpengaruh terhadap variabel Y, sedangkan jika signifikansi $> 0,05$ maka tidak berpengaruh. Selanjutnya, uji t digunakan untuk membandingkan hasil pre-test dan post-test atau kelas kontrol dengan kelas eksperimen, dengan kriteria apabila nilai t hitung $> t$ tabel dan signifikansi $< 0,05$ maka H_0 ditolak, artinya pembelajaran berbasis teknologi AI berpengaruh signifikan terhadap kemampuan *Critical Thinking* peserta didik; sebaliknya jika nilai t hitung $< t$ tabel dan signifikansi $> 0,05$ maka H_0 diterima, artinya pembelajaran berbasis teknologi AI tidak berpengaruh signifikan. Apabila data tidak berdistribusi normal, maka digunakan statistik non-parametrik seperti uji Mann Whitney untuk data berpasangan atau uji Wilcoxon untuk data tidak berpasangan, sehingga hasil analisis tetap valid meskipun asumsi normalitas tidak terpenuhi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh Signifikan Peningkatan Pembelajaran Berbasis Teknologi *Artificial Intelligence* (AI) Terhadap Kemampuan *Critical Thinking* Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Pendidikan Pancasila

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran berbasis teknologi *Artificial Intelligence* (AI) pada mata pelajaran Pendidikan Pancasila di SMA Kartika XIX-1 Bandung berpengaruh signifikan terhadap peningkatan *Critical Thinking* peserta didik. Hal ini terlihat dari hasil uji regresi linier sederhana yang menghasilkan koefisien positif serta uji t yang menunjukkan nilai t hitung lebih besar daripada t tabel. Selain itu, hasil uji Independent Sampel T-Test pada post-test menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, dengan nilai signifikansi 0,000 ($p < 0,05$). Kelas eksperimen yang mendapatkan perlakuan berbasis AI memiliki rata-rata skor lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol yang menggunakan metode konvensional. Temuan ini menegaskan bahwa pembelajaran berbasis AI mampu memberikan pengalaman belajar baru sekaligus berdampak nyata terhadap keterampilan berpikir tingkat tinggi yang menjadi tujuan utama dalam Pendidikan Pancasila.

Selanjutnya, hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa pada kelas kontrol yang mengikuti pembelajaran konvensional terjadi peningkatan nilai, tetapi tingkat perbedaan tidak sebesar kelas eksperimen. Artinya, pembelajaran konvensional masih dapat meningkatkan *Critical Thinking*, namun efektivitasnya lebih rendah dibandingkan dengan penggunaan AI. Hasil penelitian ini selaras dengan teori Watson dan Glaser (dalam Rachmantika & Wardono, 2019) yang menyatakan bahwa berpikir kritis adalah suatu sikap untuk secara sistematis memeriksa keyakinan berdasarkan bukti, termasuk kemampuan menyimpulkan, menafsirkan informasi, dan menganalisis argumen. Dengan penerapan AI, peserta didik didorong untuk mengevaluasi

informasi secara mendalam sehingga komponen-komponen berpikir kritis tersebut dapat terlatih secara optimal.

Selain itu, temuan penelitian ini konsisten dengan indikator berpikir kritis yang dikemukakan Ennis (dalam Renol Afrizon, 2012), yaitu kemampuan memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, menyimpulkan, memberikan penjelasan lebih lanjut, dan mengatur strategi. Melalui pembelajaran berbasis AI, siswa terlibat dalam aktivitas belajar yang menuntut analisis pertanyaan, pengambilan keputusan, serta evaluasi argumen. Dalam konteks Pendidikan Pancasila, tujuan pembelajaran bukan hanya transfer pengetahuan, tetapi juga pembentukan nalar kritis, rasional, dan kreatif dalam menghadapi persoalan kebangsaan. Integrasi AI terbukti memperkuat peran ini karena mampu menyediakan pengalaman belajar interaktif dan adaptif, mendorong siswa berpikir lebih kritis, serta mengaitkan nilai-nilai Pancasila dengan realitas kehidupan sehari-hari. Temuan ini sejalan dengan prinsip pembelajaran berdiferensiasi dalam Kurikulum Merdeka yang mendorong keterlibatan aktif siswa, meningkatkan motivasi, dan menumbuhkan kreativitas dalam proses pembelajaran berbasis proyek (Saputra, H., Rahmat, R., & Komalasari, K., 2024).

Kontribusi Pembelajaran Berbasis Teknologi *Artificial Intelligence* (AI) Dalam Meningkatkan *Critical Thinking* Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Pendidikan Pancasila

Berdasarkan hasil analisis uji koefisien determinasi, kontribusi pembelajaran berbasis *Artificial Intelligence* (AI) terhadap peningkatan *Critical Thinking* peserta didik di SMA Kartika XIX-1 Bandung tercatat sebesar 69%. Angka ini menunjukkan bahwa hampir tiga perempat pencapaian kemampuan berpikir kritis siswa dapat dijelaskan oleh penerapan pembelajaran berbasis AI, sedangkan sisanya dipengaruhi oleh faktor lain. Kontribusi sebesar ini dapat dikategorikan tinggi, sehingga membuktikan bahwa integrasi AI dalam pembelajaran Pendidikan Pancasila berperan signifikan dalam mendorong peserta didik mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi (Sholihah & Indrajit, 2024). Temuan ini sejalan dengan gagasan Rochmawati et al. (2023) yang menekankan pentingnya personalisasi pembelajaran melalui teknologi, di mana AI mampu menganalisis pola belajar peserta didik dan menyajikan materi secara adaptif sesuai kebutuhan mereka.

Selain itu, kontribusi AI dalam meningkatkan *Critical Thinking* juga berkaitan dengan kemampuannya menyediakan pengalaman belajar interaktif dan berbasis masalah. Muhamad Basyrul Muvid et al. (2024) menjelaskan bahwa AI dapat bekerja secara cepat dan akurat dalam menyajikan informasi yang kompleks, sehingga siswa dapat lebih fokus pada proses analisis dan evaluasi. Hal ini memungkinkan peserta didik untuk berlatih menyusun argumen, mengidentifikasi premis, dan menarik kesimpulan yang logis, sesuai dengan komponen berpikir kritis yang dibutuhkan dalam pembelajaran Pendidikan Pancasila. Dengan demikian, AI tidak hanya berperan sebagai media bantu, tetapi juga sebagai instrumen yang memperkuat diferensiasi pembelajaran dalam Kurikulum Merdeka.

Temuan ini juga konsisten dengan pendapat Clark & Mayer (dalam Loso Judijanto et al., 2025) yang menekankan bahwa teknologi pembelajaran dapat meningkatkan efektivitas kognitif siswa dengan cara mengoptimalkan pemrosesan informasi. Sejalan dengan penelitian Destia et al. (2024), penggunaan AI, khususnya ChatGPT, terbukti mampu meningkatkan motivasi belajar siswa melalui pemberian jawaban cepat, penjelasan yang jelas, serta umpan balik adaptif. Peningkatan motivasi tersebut pada akhirnya mendorong siswa untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran, yang dalam penelitian ini terbukti berimplikasi langsung pada penguatan keterampilan berpikir kritis. Dengan menggunakan AI, peserta didik terbantu dalam memilah informasi relevan, menghubungkannya dengan pengetahuan sebelumnya, dan mengembangkan pemahaman yang lebih mendalam terhadap materi Pancasila.

Perbedaan Kemampuan *Critical Thinking* Peserta Didik Sebelum Dan Sesudah Penerapan Pembelajaran Berbasis Teknologi *Artificial Intelligence* (AI) Pada Mata Pelajaran Pendidikan Pancasila

Berdasarkan hasil uji Independent Sampel T-Test pada kelas eksperimen dan kontrol, diperoleh nilai signifikansi 0,000 ($p < 0,05$), menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara hasil post-test kedua kelas. Kelas eksperimen yang menggunakan pembelajaran berbasis *Artificial Intelligence* (AI) memperoleh rata-rata skor lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol yang mengikuti metode konvensional. Hal ini menegaskan bahwa penerapan AI memberikan pengaruh nyata terhadap peningkatan kemampuan *Critical Thinking* peserta didik, terutama dalam menganalisis, mengevaluasi, dan menyusun argumen secara sistematis. Meskipun kelas kontrol juga mengalami peningkatan, efektivitasnya tidak sebesar pada kelas eksperimen karena proses pembelajarannya cenderung bersifat rutin tanpa dukungan teknologi adaptif.

Hasil penelitian ini sejalan dengan teori berpikir kritis dari Keynes (dalam Tatat Hartati et al., 2023) dan indikator Ennis (dalam Renol Afrizon, 2012) yang menekankan pentingnya kemampuan menafsirkan informasi, menyimpulkan, serta memberikan penjelasan logis. Penerapan AI terbukti mendorong peserta didik untuk memeriksa kembali informasi, menghubungkan data, dan melatih keterampilan berpikir tingkat tinggi tersebut. Temuan ini juga konsisten dengan penelitian Kartika et al. (2020) yang menyatakan bahwa AI mampu meningkatkan motivasi, kreativitas, sekaligus kemampuan berpikir kritis. Dengan demikian, pembelajaran berbasis AI dalam Pendidikan Pancasila terbukti lebih efektif dibandingkan metode konvensional dalam mengembangkan *Critical Thinking* peserta didik.

Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Peningkatan Pembelajaran Berbasis Teknologi *Artificial Intelligence* (AI) Terhadap Kemampuan *Critical Thinking* Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Pendidikan Pancasila

Faktor yang memengaruhi peningkatan *Critical Thinking* melalui pembelajaran berbasis *Artificial Intelligence* (AI) tidak hanya berasal dari teknologi, tetapi juga melibatkan aspek internal peserta didik. Motivasi belajar menjadi faktor utama yang menentukan sejauh mana siswa dapat memanfaatkan AI sebagai media pembelajaran. Peserta didik dengan motivasi tinggi lebih aktif mengeksplorasi materi, mengajukan pertanyaan, dan memanfaatkan fitur adaptif teknologi, sehingga keterampilan berpikir kritis berkembang lebih optimal (Mubarik, Setiawan, & Nurhadi, 2024). Sebaliknya, motivasi rendah membuat siswa cenderung menggunakan AI secara pasif tanpa benar-benar menginternalisasi proses berpikir kritis. Selain itu, kompetensi guru juga memegang peran penting. Guru tidak hanya berfungsi sebagai fasilitator, tetapi juga pengarah dalam mengintegrasikan materi Pancasila dengan teknologi serta memberikan bimbingan reflektif agar AI tidak sekadar menjadi alat bantu mekanis, melainkan sarana strategis untuk mengasah keterampilan berpikir tingkat tinggi (Rachmantika & Wardono, 2019).

Faktor pendukung lainnya mencakup ketersediaan infrastruktur, dukungan lingkungan belajar, etika penggunaan teknologi, serta kesesuaian kurikulum. Akses internet yang stabil, perangkat memadai, dan dukungan sekolah serta orang tua merupakan prasyarat agar pembelajaran berbasis AI berjalan optimal (Saputra, Rahmat, & Komalasari, 2024). Etika penggunaan teknologi juga penting agar siswa tidak terjebak dalam praktik instan yang justru menghambat pengembangan *Critical Thinking*. Di sisi lain, integrasi AI dengan Kurikulum Merdeka memungkinkan guru menerapkan pembelajaran berbasis proyek dan diferensiasi, sehingga siswa tidak hanya berfokus pada hasil tes, tetapi juga pada pengembangan keterampilan berpikir kritis secara berkelanjutan (Afrizon, 2012; Kholis, Ramadhani, & Pratama, 2025). Dengan demikian, motivasi siswa, kompetensi guru, infrastruktur, etika, dan dukungan kurikulum menjadi faktor penentu keberhasilan penerapan AI dalam meningkatkan *Critical Thinking* pada Pendidikan Pancasila.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian berjudul “Pembelajaran Berbasis Teknologi *Artificial Intelligence* untuk Meningkatkan *Critical Thinking* Peserta Didik pada Mata Pelajaran Pendidikan Pancasila (Quasi Eksperimen pada Peserta Didik Kelas X di SMA Kartika XIX-1 Bandung)”, diperoleh kesimpulan bahwa pembelajaran berbasis teknologi *Artificial Intelligence* (AI) berpengaruh signifikan terhadap peningkatan *Critical Thinking* peserta didik. Hal ini dibuktikan melalui uji regresi linier sederhana yang menghasilkan koefisien positif dan nilai t hitung lebih besar daripada t tabel ($p < 0,05$), menunjukkan bahwa semakin intensif penggunaan AI dalam pembelajaran, semakin meningkat pula kemampuan berpikir kritis peserta didik. Nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,690 menegaskan bahwa pembelajaran berbasis AI menyumbang 69% terhadap peningkatan *Critical Thinking*, sementara 31% sisanya dipengaruhi faktor lain yang tidak diteliti. Selain itu, hasil uji Independent Sampel T-Test menunjukkan perbedaan signifikan antara kemampuan *Critical Thinking* sebelum dan sesudah penerapan AI, di mana nilai post-test kelas eksperimen jauh lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol dengan selisih mean sebesar 14,67 ($p = 0,000$). Temuan ini mengindikasikan bahwa pembelajaran berbasis AI lebih efektif daripada metode konvensional dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis. Peningkatan ini dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain kondisi awal peserta didik yang cenderung pasif, dominasi metode konvensional yang kurang menekankan keterampilan berpikir tingkat tinggi, pemanfaatan AI yang menghadirkan pembelajaran interaktif dan adaptif, motivasi serta keterlibatan aktif peserta didik, serta peran guru sebagai fasilitator yang membimbing penggunaan AI secara tepat. Hasil angket juga memperkuat temuan tersebut dengan mayoritas peserta didik memberikan respons positif terhadap penerapan AI dalam pembelajaran Pendidikan Pancasila.

DAFTAR PUSTAKA

Buku

- Abdul Azis Wahab. Sapriya. (2023). *Teori Dan Landasan Pendidikan Kewarganegaraan*. PT. Remaja Rosdakarya.
- Alec Fisher. (2009). *Berpikir Kritis Sebuah Pengantar*. Erlangga.
- Astrid Savitri. (2019). *Revolusi Industri 4.0*. Genesis.
- Imro'atus Sholihah & Richordus Eko Indrajit. (2024). *Strategi Pemanfaatan AI Dalam Dunia Pendidikan*. Media Akademi.
- John W. Creswell. (2024). *Pendekatan Metode Kualitatif, Kuantitatif, dan Campuran*. Pustaka Pelajar.
- Loso Judijanto et al. (2025). *Teknologi Pembelajaran*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Muhamad Basyrul Muvid. et all. (2024). *Digitalisasi Pendidikan*. CV. Global Aksara Pers.
- Rina Sugiarti Dwi Gita. (2024). *Pengantar Teknologi Pembelajaran*. PT. Literasi Nusantara Abadi Grup.
- Robby'u Shaniya et al. (2024). *AI Dalam Pembelajaran*. Guepedia.
- Sugiyono. (2024). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Alfabeta Bandung.

E-book

- Ani Sri Rahayu. (2017). *Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan (PPKn)*. Bumi Aksara.
- Dewi Indrapangestuti. (2023). *Berpikir Kritis Melalui Problem Based Learning*. CV. Pajang Putra Wijaya.
- Tatat Hartati et al. (2023). *Panduan Berpikir Kritis Dan Kreatif Dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia Bagi Guru*. Cahaya Smart Nusantara.
- Vera Septy Andrini. (2025). *Teknologi Pembelajaran*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Wira Suciono. (2021). *Berpikir Kritis (Tinjauan Melalui Kemandirian Belajar, Kemampuan Akademik dan Efikasi Diri)*. Penerbit Adab.

Jurnal

- Amalia, P., Majid, H. A., & As, I. (2024). Peran Teknologi AI dalam Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa. *Sentikjar*, 3, 26-31. <https://doi.org/10.47435/sentikjar.v3i0.3134>
- Cheryl Perkins and Elizabeth Murphy. (2006). Identifying and measuring individual engagement in *Critical Thinking* in online discussions: An exploratory case study. *Educational Technology & Society*, 1(9). <https://doi.org/https://www.jstor.org/stable/jeductechsoci.9.1.298>
- Destia, S. J., Mulyana, D., & Cahyono. (2024). Pengaruh Media Pembelajaran *Artificial Intelligence* ChatGPT Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Pendidikan Pancasila. *Jurnal Multidisiplin West Science*, 03(09), 1407-1416.
- Farohah, N. A., & Tirtoni, F. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Multikulturalisme Pada Mapel Pendidikan Pancasila Untuk Meningkatkan Berpikir Kritis Siswa Kelas Iv Sd. *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata*, 5(1), 165-173. <https://doi.org/10.51494/jpdf.v5i1.1460>
- Firdaus, W., & Irianto, A. (2024). Pengaruh Inquiry Based Learning Berbantuan Media Sparkol Videoscribe Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Pendidikan Pancasila. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 1(4), 1-9. <https://doi.org/10.47134/pgsd.v1i4.871>
- Fitrah, M., Setiawan, C., Widiastuti, Marinding, Y., & Herianto. (2024). Evaluation of digital technology management in mathematics learning: A sequential explanatory design in Eastern Indonesia. *Nordic Journal of Comparative and International Education*, 8(3). <https://doi.org/10.7577/njcie.5926>
- Forbes. (2024). *Statistics on AI use in education*. <https://www-aiprm-com>
- Giandari Maulani et al. (2023). *Development of Artificial Intelligence*. *Review of Polarography*, 69(1), 1-2. <https://doi.org/10.5189/revpolarography.69.1>
- Hendra, H., Aditya Candra, A., & Ekaputra, F. (2023). Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Mahasiswa Melalui Kegiatan Pendampingan Penulisan Gagasan Pada Artikel. *Estungara: Jurnal Pengabdian Pendidikan Sejarah*, 2(1), 24-32. <https://doi.org/10.22437/est.v2i1.24577>
- Islamiyah Sulaeman, M. K. (2023). Memahami Konsep Teknologi Pembelajaran. *Fakultas Pascasarjana Uin Maulana Malik Ibrahim Malang*, July. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.31241.21606>
- Iyan, A., & Dewi, D. A. (2021). Pentingnya Pendidikan Kewarganegaraan untuk Mewujudkan Peserta Didik yang Cerdas dan Baik (Smart and Good Citizen). *IJoIS: Indonesian Journal of Islamic Studies*, 2(1), 35-46. <https://doi.org/10.59525/ijois.v2i1.20>
- Kartika, I. M., Angga Mahendra, P. R., & Awa, V. (2020). Penerapan Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Ketrampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran PPKn. *Jurnal Locus Delicti*, 1(1), 1-10. <https://doi.org/10.23887/jld.v1i1.359>
- Khoerudin, C., Sapriya, S., & Sjamsulbachri, A. (2020). *Critical Thinking Skills of Civic Education Teacher Candidates in Digital Age 21 Century*. *The Proceedings of the 4th International Conference of Social Science and Education, ICSSSED 2020*. <https://doi.org/10.4108/eai.4-8-2020.2302540>
- Kholis, M. N., Purbata, A. G., Nur, M. I., Azuga, N. A., & Simanjuntak, A. P. (2025). Optimalisasi Teknologi *Artificial Intelligence* (AI) Untuk Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran Di Smpn 40 Pekanbaru. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Multidisiplin*, 8(2), 244-252. <https://doi.org/10.36341/jpm.v8i2.5786>
- Kusumaningrum, D. E., Sumarsono, R. B., & Gunawan, I. (2019). Professional ethics and teacher teaching performance: Measurement of teacher empowerment with a soft system methodology approach. *International Journal of Innovation, Creativity and Change*, 5(4), 611-624.

- Lutfiana, R. F., Ibrahim, M. M., & Kurniawan, S. T. (2019). Peningkatan *Critical Thinking* Dalam Pembelajaran Ppkn Melalui Model Controversial Public Issues Di Kelas Vii Mts Negeri Kota Batu. *JINoP (Jurnal Inovasi Pembelajaran)*, 5(1), 73. <https://doi.org/10.22219/jinop.v5i1.7173>
- Mhlanga, D. (2023). Open AI in Education, the Responsible and Ethical Use of ChatGPT Towards Lifelong Learning. *SSRN Electronic Journal*, February. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4354422>
- Mubarik, M., Hadjar, I., Meinarni, W., & Tawil, A. M. (2024). Pemanfaatan Teknologi *Artificial Intelligence* Dalam Proses Pembelajaran. *Jurnal Abdimas Indonesia*, 4(3), 1099-1108. <https://doi.org/10.53769/jai.v4i3.939>
- Muhfahroyin. (2009). Memberdayakan Kemampuan Berpikir Kritis. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 16(1), 88-93.
- Nurgiansah, T. H. (2022). Pendidikan Pancasila sebagai Upaya Membentuk Karakter Religius. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 7310-7316. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3481>
- Paraniti, A. A. I., Dina Suciari, N. K., Diarta, I. M., & Hermawan, I. M. S. (2024). Membangun Keterampilan Berpikir Kritis dan Kemandirian Belajar: Akselerasi Mewujudkan Profil Pelajar Pancasila. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 4(2), 201-208. <https://doi.org/10.52436/1.jpmi.1907>
- Prasetyo, B., & Trisyanti, U. (2018). Revolusi industri 4.0 dan tantangan perubahan sosial. *IPTeK Journal of Proceedings Series*, 5, 22-27.
- Purwati, P., Taha, I., Bakar, M. T., Lanani, K., & Malik, R. P. (2022). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika. *Matrix: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 25-35. <https://doi.org/10.62522/mjpm.v1i1.8>
- Rachmantika, A. R., & Wardono. (2019). Peran Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran Matematika Dengan Pemecahan Masalah. *Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 2(1), 441.
- Renol Afrizon. (2012). Peningkatan Perilaku Berkarakter Dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas Ix Mtsn Model Padang Pada Mata Pelajaran Ipa-Fisika Menggunakan Model Problem Based Instruction Renol Afrizon. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 1(22), 1-16.
- Rochim, A. A. (2024). Kecerdasan Buatan: Resiko, Tantangan Dan Penggunaan Bijak Pada Dunia Pendidikan. *Antroposen: Journal of Social Studies and Humaniora*, 3(1), 13-25. <https://doi.org/10.33830/antroposen.v3i1.6780>
- Rochmawati, D. R., Arya, I., & Zakariyya, A. (2023). Manfaat Kecerdasan Buatan Untuk Pendidikan. *Jurnal Teknologi Komputer Dan Informatika*, 2(1), 124-134. <https://doi.org/10.59820/tekomin.v2i1.163>
- Rohmawati, I. (2024). Penerapan Kurikulum Merdeka pada Mata Pelajaran Pendidikan Pancasila pendidikan di Indonesia , menjadikan orientasi untuk mengembangkan kemampuan dalam pendidikan di indonesia menerapkan pendidikan berbasis kurikulum " Merdeka Belajar " yang reformasi pen. 4, 1-11.
- Sahyan, S., Siregar, E. S., Fitriani, H. (2021). Problematika Pembelajaran Dalam Jaringan (Daring) di RA Rahmat Islamiyah. *AUD Cendekia: Journal of Islamic Early Childhood Education*, 1(2), 68-81.
- Sakman. (2015). Peran Strategis PKn Dalam Membangun Budaya Hukum Yang Berkeadaban. *UNM Online Jurnal System*, 1(3), 160-167.
- Sari Prabandari, & Suhardianto. (2024). Pemanfaatan *Artificial Intelligence* Untuk Mendukung Pembelajaran Vokasi. *ENCRYPTION: Journal of Information And Technology*, 2(2), 62-68. <https://doi.org/10.58738/encryption.v2i2.489>

Saputra, H. N., Rahmat, R., & Komalasari, K. (2024). Pemanfaatan *Artificial Intelligence* Pada Pelajaran Pendidikan Pancasila Berbasis Projek Di Smp Daarut Tauhiid Boarding School. *Sanskara Pendidikan Dan Pengajaran*, 2(02), 115-125.
<https://doi.org/10.58812/spp.v2i02.397>

Sonia, T. N. (2019). Menjadi Guru Abad 21: Jawaban Tantangan Pembelajaran Revolusi Industri 4.0. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Pendidikan Peran Teknologi Pendidikan Dalam Mengembangkan Dan Meningkatkan Keprofesionalan Pendidik Di Era Revolusi Industri 4.0.*

Internet

Biro Pusat Statistik. (2018). Penggunaan dan Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi Sektor Bisnis 2018. In *BPS-Statistics Indonesia* (Vol. 6, Issue August).

Kebijakan, P. P., Perbukuan, B. P. dan P. dan, & Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan T. (2021). *Meningkatkan Kemampuan Literasi Dasar Siswa Indonesia Berdasarkan Analisis Data PISA 2018*. https://pskp.kemdikbud.go.id/assets/front/images/Produk/1-Gtk/Kebijakan/Risalah_Kebijakan_Puslitjak_No_3_April_2021_Analisis_Hasil_PISA_2018.Pdf