



Pengembangan Berpikir dengan Penggunaan *Artificial Intelligence*: Paradigma Ilmu dari *Post-Positivisme*, Teori Kritis, Konstruktivisme

Dimas Wahyu Fahriski^{1*}, Agung Winarno², Subagyo³

¹⁻³Universitas Negeri Malang, Indonesia

*Penulis Korespondensi: dimas.wahyu.2504138@students.um.ac.id

Abstract. *The development of artificial intelligence has revolutionized higher education by increasing the efficiency and personalization of learning, but it has also posed a major challenge in the form of a decline in students' critical thinking skills due to their dependence on technology. Therefore, an in-depth philosophical study through the post-positivism, critical theory, and constructivism paradigms is needed to understand its impact on cognitive and epistemological processes. This study aims to analyze how these three paradigms guide the development of critical thinking in the context of AI. It uses a descriptive-analytical method based on secondary data from academic literature such as journals and books that have been critically synthesized. The findings show that post-positivism views AI as a tentative critical realism tool for empirical verification. Critical theory critiques power relations, ideology, and the ethics of technological domination. Constructivism emphasizes the construction of social knowledge through human-centered design that supports creativity and collaboration. The positive impacts of AI include instant feedback and content adaptation, while the negative impacts include social isolation, weak digital literacy, and data privacy. Therefore, the implication is the wise use of AI with the assistance of teaching staff to strengthen reflective analysis, ethical literacy, and paradigm adjustments in accordance with the exact or social sciences to create multidimensional learning in the digital era.*

Keywords: *Artificial Intelligence; Constructivism; Critical Theory; Higher Education; Post-Positivism Paradigm*

Abstrak. Perkembangan kecerdasan buatan merevolusi pendidikan tinggi dengan meningkatkan efisiensi dan personalisasi pembelajaran, namun menimbulkan tantangan utama berupa penurunan kemampuan berpikir kritis mahasiswa akibat ketergantungan teknologi, sehingga diperlukan kajian filosofis mendalam melalui paradigma *post-positivisme*, teori kritis, dan konstruktivisme untuk memahami dampaknya terhadap proses kognitif dan epistemologis. Penelitian ini bertujuan menganalisis bagaimana ketiga paradigma tersebut membimbing pengembangan berpikir kritis dalam konteks AI. Menggunakan metode deskriptif-analitis berbasis data sekunder dari literatur akademis seperti jurnal, dan bukuyang disintesis secara kritis. Temuan menunjukkan *post-positivisme* memandang AI sebagai alat realisme kritis yang tentatif untuk verifikasi empiris. Teori kritis mengkritisi relasi kuasa, ideologi, dan etika dominasi teknologi. Serta konstruktivisme menekankan konstruksi pengetahuan sosial melalui desain human-centered yang mendukung kreativitas dan kolaborasi. Dampak positif AI meliputi umpan balik instan dan adaptasi konten, sementara negatif mencakup isolasi sosial, literasi digital lemah, dan privasi data. Sehingga implikasinya penggunaan AI yang bijak dengan pendampingan tenaga pengajar untuk memperkuat analisis reflektif, literasi etis, dan penyesuaian paradigma sesuai bidang ilmu eksak atau sosial guna menciptakan pembelajaran multidimensional di era digital.

Kata kunci: *Artificial Intelligence; Konstruktivisme; Paradigma Post-Positivisme; Pendidikan Tinggi; Teori Kritis*

1. LATAR BELAKANG

Paradigma menjadi bagian tak terpisahkan dari perkembangan kehidupan manusia, terutama dalam dunia pendidikan, di mana paradigma memainkan peran krusial dalam membimbing pemikiran dan penelitian para ilmuwan (Yusuf, 2023). Pemahaman mendalam tentang paradigma yang mendasari pandangan dunia sangat penting, karena paradigma ini memengaruhi pengetahuan serta tindakan dalam memahami hubungan individu dan masyarakat (Saputra et.al, 2023). Perkembangan kecerdasan buatan (AI) telah merevolusi pendidikan tinggi, dengan tantangan utama berupa menjaga kualitas berpikir kritis mahasiswa di tengah ketergantungan teknologi. Penerapan AI di berbagai sektor, mulai dari pendidikan,

ekonomi, hingga pemerintahan, telah meningkatkan efisiensi dan produktivitas manusia (Zebua, 2024). Pengetahuan menjadi standar yang dibentuk individu untuk memahami realitas, yang pada akhirnya mendukung pencapaian kehidupan beradab selaras dengan nilai dan norma masyarakat (Aiwani & Aulia, 2023).

Ilmu pengetahuan sering memunculkan pertanyaan apakah ilmu tersebut bebas nilai atau justru bernilai, sebuah isu yang muncul sejak era Descartes dengan pendekatan skeptis dan metodologinya (Suarniati, 2019). Sumber ilmu pengetahuan merujuk pada hal-hal yang secara esensial diyakini sebagai asal-usul pengetahuan yang diperoleh (Arifudin, 2020). AI membuka peluang baru dalam pembelajaran, tidak hanya sebagai transfer informasi, tetapi juga pendorong pengembangan berpikir kritis mahasiswa. Namun, implementasinya menuntut kajian filosofis mendalam untuk memahami dampaknya terhadap proses kognitif dan epistemologis. Ilmu pengetahuan berkembang pesat di era masyarakat rasional, di mana metodologi dibangun untuk menjamin kebenaran temuan manusia (Irwansyah, 2021). Menurut (Habibani et.al, 2024), AI menciptakan *algorithmic rationality*, yaitu rasionalitas yang bergantung pada logika internal sistem yang belajar otonom dari pola data, bukan hanya observasi empiris. Perspektif *post-positivisme* menekankan metode ilmiah empiris dan reflektif sebagai dasar mengevaluasi efektivitas AI dalam menginterpretasi serta mengkritisi data secara objektif, sambil mempertimbangkan konteks sosial dan subjektif pembelajar. Riset *post-positivisme* berakar pada pandangan bahwa pemahaman manusia bergantung pada makna dan bahasa, sehingga penelitian ini mengeksplorasi bagaimana individu memahami fenomena serta bagaimana perbedaan pandangan dan nilai memengaruhi interpretasi tersebut.

Pemikiran teori kritis dipengaruhi tradisi Marxis, yang memandang realitas sosial sebagai hasil relasi kuasa dan struktur ekonomi yang tidak netral (Herdiawanto & Hamdayama, 2021). Teori ini menyediakan kerangka analisis untuk menyoroti hubungan kekuasaan, ideologi, dan potensi transformasi sosial dari penggunaan AI dalam pendidikan, sambil menolak netralitas ilmu sosial dan menekankan kepentingan emansipasi manusia. Sementara itu pendekatan konstruktivis membuat penilaian lebih kompleks karena metode tradisional mungkin tidak mencerminkan kedalaman pembelajaran atau konstruksi pengetahuan peserta didik, sehingga memerlukan metode holistik dan kontekstual (Ormrod, 2016).

Penelitian ini relevan karena pendidikan tinggi saat ini tidak hanya menekankan transfer pengetahuan, tetapi juga pembentukan keterampilan analitis dan kritis untuk menghadapi kompleksitas dunia modern, termasuk era digital dan AI. Oleh karena itu, pemahaman filsafat ilmu melalui lensa *post-positivisme*, teori kritis, dan konstruktivisme menempatkan

pengembangan berpikir kritis dalam konteks multidimensional dan dinamis di dunia pendidikan berbasis teknologi AI.

2. KAJIAN TEORITIS

Post-positivisme

Post-positivisme muncul sebagai pendekatan filsafat ilmu yang mengkritik positivisme, dengan menitikberatkan pencapaian kebenaran objektif serta universal lewat metode ilmiah yang lebih ketat (Irawati et.al, 2021). Paradigma ini dapat dipahami secara mendalam melalui beberapa ciri pokoknya, sebagaimana dijelaskan oleh (Tjahyadi, 2015). Pertama, *post-positivisme* bukanlah filsafat ilmu yang benar-benar baru, melainkan sangat mirip dengan positivisme, tetapi dibedakan oleh keyakinan yang lebih kuat terhadap proses verifikasi temuan observasi menggunakan berbagai metode. Kedua, positivisme klasik cenderung anti-realisme karena menolak keberadaan realitas inheren dalam suatu teori, sedangkan realisme modern bukan sekadar kelanjutan positivisme, melainkan evolusi akhir dari *post-positivisme*. Ketiga, paradigma *post-positivisme* berperan sebagai lensa pengamatan yang fleksibel, bukan kacamata yang bersifat absolut; relativisme menganggap semua pandangan benar, sementara realisme hanya menerima pandangan terbaik dan paling akurat. Keempat, objektivitas menjadi tolok ukur utama kebenaran yang mendasari seluruh proses penelitian ilmiah, sehingga penolakan terhadap prinsip ini akan menghapus inti dari kegiatan penelitian tersebut. Walaupun begitu, *post-positivisme* menegaskan bahwa objektivitas tidak serta merta menjamin kebenaran mutlak.

Teori Kritis

Teori Kritis merupakan kerangka pemikiran yang menekankan analisis ideologi yang memperkuat dominasi serta ketidaksetaraan dalam masyarakat kapitalis modern (Ramadani & Winarno, 2024). Paradigma ini ditandai oleh enam tema utama dalam praktik keilmuan, yaitu: pertama, problematika prosedur metode dan metodologi ilmu pengetahuan; kedua, reformulasi standar serta aturan keilmuan sebagai logika dalam konteks historis; ketiga, dikotomi antara objek dan subjek; keempat, keberpihakan ilmu dalam dinamika interaksi sosial; kelima, pengembangan ilmu sebagai proses produksi nilai-nilai; serta keenam, ilmu pengetahuan khususnya ilmu sosial sebagai studi tentang masa lalu. Hampir seluruh disiplin ilmu sosial pada hakikatnya mempelajari ketertiban sosial di masa lampau. Hasil penelitian tersebut kemudian dimanfaatkan untuk memahami atau mencegah hal-hal yang dianggap tidak bermanfaat dalam berbagai dimensi realitas kehidupan masyarakat di masa depan. Oleh karena itu, ilmu secara tidak langsung membentuk masa depan, bukan melalui kemampuan memprediksi atau

mengendalikan, melainkan dengan mengatur fenomena yang membimbing kita terhadap berbagai kemungkinan, sekaligus menyaring alternatif kemungkinan lainnya.

Konstruktivisme

Konstruktivisme memandang realitas sebagai konstruksi mental yang beragam, yang terbentuk dari pengalaman sosial, bersifat lokal serta spesifik, dan bergantung pada individu yang menciptakannya (Karjoko et.al, 2019). Paradigma ini muncul sebagai tanggapan terhadap penolakan terhadap tiga prinsip pokok positivisme, yaitu: pertama, ilmu sebagai sarana mengungkap realitas objektif; kedua, hubungan netral antara subjek dan objek penelitian; serta ketiga, kemampuan generalisasi temuan melintasi waktu dan tempat. Kemunculan paradigma konstruktivisme menawarkan alternatif dalam pencarian kebenaran mengenai realitas sosial, sekaligus menandakan peralihan dari rasionalitas teoritis yang berorientasi pada aturan universal ke rasionalitas praktis yang menonjolkan peran contoh konkret dan interpretasi mental. Konstruktivisme memfasilitasi pengamatan terhadap nuansa serta corak yang berbeda-beda di berbagai disiplin ilmu, khususnya ilmu sosial yang menuntut interaksi intensif antara peneliti dan objek penelitian. Interaksi tersebut memengaruhi nilai-nilai yang dipegang, etika penelitian, akumulasi pengetahuan, model pembentukan pengetahuan, serta dinamika diskusi ilmiah.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini mengadopsi pendekatan deskriptif-analitis yang mencakup pengumpulan data dari berbagai sumber ilmiah, seperti jurnal dan buku, guna menganalisis secara mendalam keterkaitan antara filsafat, sains, dan pendidikan. Seluruh data yang digunakan bersifat sekunder, diambil dari literatur akademis termasuk jurnal ilmiah serta publikasi terkait lainnya. Proses pengumpulan data dilakukan melalui tahapan membaca secara teliti, membandingkan temuan, dan mensintesis informasi yang relevan, dengan mencantumkan semua sumber referensi secara akurat untuk menjaga integritas akademik.

Penerapan paradigma *post-positivisme*, teori kritis, dan konstruktivisme sebagai kerangka analisis didasarkan pada keinginan peneliti untuk mengkritisi asumsi dasar serta dinamika kekuasaan dalam pemanfaatan kecerdasan buatan di ranah pendidikan. Dengan menelaah persilangan antara teknologi AI dan pendidikan melalui beragam lensa teoretis, penelitian ini bertujuan memberikan wawasan berharga yang dapat menjadi pedoman bagi praktik dan kebijakan pendidikan di masa mendatang.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Para ilmuwan wajib memahami dan menerapkan etika dalam dunia keilmuan agar proses perkembangan ilmu tidak menimbulkan tindakan yang merugikan masyarakat dan umat manusia. Kepatuhan terhadap prinsip serta norma keilmuan saja tidak memadai; seorang ilmuwan juga harus memiliki moral dan akhlak yang luhur. Ilmu pengetahuan tidak lahir dari imajinasi belaka atau secara instan, melainkan melalui proses pemikiran mendalam terhadap suatu objek dengan pendekatan khusus untuk menghasilkan kesimpulan yang dapat diuji, dibuktikan, serta dipertanggungjawabkan (Abadi et.al, 2023). Paradigma *post-positivisme* mengorientasikan pendidikan ke arah hal-hal yang baik, khususnya dari segi intelektual dan kemampuan analisis. Melalui filsafat ini, pendidikan difokuskan pada pencapaian kebaikan intelektual serta berbagai aspek kehidupan guna membentuk manusia yang sempurna secara lahir dan batin. Kecerdasan buatan tidak dianggap sebagai alat untuk meraih kebenaran mutlak, melainkan sebagai instrumen realisme kritis yang mendukung mahasiswa dalam membedah fenomena kompleks. Walaupun AI menyediakan efisiensi komputasi yang tinggi, perspektif *post-positivisme* menekankan bahwa hasilnya tetap bersifat tentatif.

Kemampuan berpikir kritis sebagai kompetensi dasar semakin didukung peran AI dalam pengembangannya. Beberapa studi mengungkap bahwa ketergantungan pada AI berpotensi mengurangi kemandirian mahasiswa dalam berpikir kritis serta melemahkan kreativitas mereka. Namun, penelitian (Harmilawati et.al, 2024) menunjukkan bahwa AI dapat meningkatkan kemampuan ini melalui akses pembelajaran yang lebih luas, personalisasi proses belajar, dan umpan balik cepat. Meski demikian, risiko negatif seperti ketergantungan teknologi, isolasi sosial akibat berkurangnya interaksi, serta isu etika tetap perlu diwaspadai. Berpikir kritis melibatkan proses reflektif mendalam untuk memahami berbagai sudut pandang, mengenali asumsi latar belakang, serta menilai keakuratan dan relevansi informasi (Mardiyah et.al, 2023).

Paradigma konstruktivisme memandang pengetahuan sebagai hasil interaksi sosial dan budaya. Dalam konteks penggunaan AI, paradigma ini menekankan *human-centered design*, yaitu pendekatan yang memprioritaskan pengalaman serta nilai manusia sebagai pusat pengembangan sistem. Pendekatan tersebut mendorong AI yang transparan dalam algoritma, adil secara sosial, dan melibatkan masyarakat dalam desain (Pflanzer et.al, 2023). Konstruktivisme juga membangun kesadaran moral dan konteks sosial dalam penerapan teknologi. Penerapan konstruktivisme berbasis proyek dapat menumbuhkan keterlibatan mendalam serta memperkuat kompetensi esensial seperti kreativitas, komunikasi, dan kolaborasi (Pratami, 2024). Dengan demikian, konstruktivisme menyediakan landasan teoretis

kuat untuk model pendidikan yang responsif terhadap tantangan kognitif dan sosial-emosional masa kini (Yuningsih et.al, 2019). AI berperan sebagai mitra kognitif yang mentransformasi pembelajaran melalui lingkungan adaptif, umpan balik instan, dan personalisasi konten sesuai kebutuhan unik peserta didik (Riska & Juansah, 2025).

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Ketiga paradigma tersebut menampilkan ciri-ciri yang sangat berbeda satu sama lain. Tak satu pun di antaranya yang dapat diklaim unggul secara mutlak, karena masing-masing merupakan perspektif pandang individu terhadap realitas yang bergantung pada konteks tertentu. Di bidang ilmu eksakta, *postpositivisme* sering menjadi pilihan utama, sementara di ranah ilmu sosial, teori kritis atau konstruktivisme lebih mendominasi. Penggunaan AI di pendidikan juga membawa risiko negatif yang patut diwaspadai. Ketergantungan berlebih pada teknologi berpotensi melemahkan kemampuan berpikir kritis mandiri mahasiswa.

Kualitas informasi dari kecerdasan buatan yang tidak selalu terjamin pun menekankan urgensi penguatan literasi digital. Selain itu, penggunaan teknologi secara eksklusif dapat memicu isolasi sosial akibat berkurangnya interaksi antarmanusia, serta menimbulkan isu etika dan privasi yang memerlukan penanganan serius. Di sisi lain, AI mampu memberikan dampak positif signifikan terhadap pengembangan kemampuan berpikir kritis mahasiswa jika dimanfaatkan dengan bijak dan reflektif. Untuk hasil optimal, penggunaannya harus diseimbangkan dengan kesadaran etis, penguatan literasi digital, serta bimbingan dari dosen. Dengan demikian, mahasiswa tidak sekadar menjadi konsumen pasif teknologi, melainkan pemanfaat aktif yang dapat memperdalam analisis, merangsang kreativitas, dan mengasah kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran.

DAFTAR REFERENSI

- Abadi, D. P., Nuha, M. S., Indreswari, H., & Hotifah, Y. (2023). Perspektif positivisme vs post-positivisme dalam memandang ilmu pengetahuan bebas nilai serta implikasinya dalam bimbingan dan konseling. *Prosiding Seminar Hasil Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (SEHATI ABDIMAS)*, 6(1), 130-138. https://doi.org/10.47767/sehati_abdimas.v6i1.676
- Aiwani, A., & Aulia, H. D. (2023). Ilmu sebagai sumber pengetahuan bebas nilai. *Seminar Nasional Pendidikan Dan Pembelajaran*, 6, 410–417.
- Arifudin, O. (2020). *Psikologi pendidikan (Tinjauan teori dan praktis)*. Widina Bhakti Persada.
- Habibani, R. A., Fatimah, S., & Fitriisia, A. (2024). Positivisme: Konsep, perkembangan, dan implementasi dalam kajian ilmu pengetahuan dan hukum. *Cendekia: Jurnal Ilmu Pengetahuan*, 4(4), 524-532. <https://doi.org/10.51878/cendekia.v4i4.3831>

- Harmilawati, R., Rifqatussa'diyah, A., Amalia, P., Majid, H. A., & Sahrah, I. A. (2024). Peran teknologi AI dalam pengembangan kemampuan berpikir kritis mahasiswa. *Prosiding Seminar Nasional Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan IAIM Sinjai*, 3, 26–31. <https://doi.org/10.47435/sentikjar.v3i0.3134>
- Herdiawanto, H., & Hamdayama, J. (2021). *Dasar-dasar penelitian sosial*. Prenadia Media.
- Irawati, D., Natsir, N. F., & Haryanti, E. (2021). Positivisme, postpositivisme, teori kritis, dan konstruktivisme dalam perspektif “epistemologi Islam”. *JiIP-Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 4(8), 870-880. <https://doi.org/10.54371/jiip.v4i8.358>
- Irwansyah, R. (2021). *Perkembangan peserta didik*. Widina Bhakti Persada.
- Karjoko, L., Rosidah, Z. N., & Handayani, I. G. A. K. R. (2019). Refleksi paradigma ilmu pengetahuan bagi pembangunan hukum pengadaan tanah. *Bestuur*, 7(1), 1-14. <https://doi.org/10.20961/bestuur.v7i1.42694>
- Mardiyah, S. Z., Salsabilla, A. P., & Herianingtyas, N. L. R. (2023). Strategi peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa melalui learning community. *Awwaliyah: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 6(2), 102-109. <https://doi.org/10.58518/awwaliyah.v6i2.1747>
- Ormrod, J. E. (2016). *Human learning* (8th ed.). Pearson Education.
- Pflanzer, M., Dubljević, V., Bauer, W. A., Orcutt, D., List, G., & Singh, M. P. (2023). Embedding AI in society: Ethics, policy, governance, and impacts. *AI & Society*, 38(4), 1267-1271. <https://doi.org/10.1007/s00146-023-01704-2>
- Pratami, R. (2024). Pendekatan konstruktivisme dalam kebijakan pembelajaran berbasis proyek: Transformasi pendidikan menuju kreativitas dan kolaborasi. *Jejaring Administrasi Publik*, 16(2), 76–87. <https://doi.org/10.20473/jap.v16i2.60539>
- Ramadhani, A., & Winarno, A. (2025). Transformasi pembelajaran dengan teknologi: Analisis kritis dari lensa teori post-positivisme, kritis, dan konstruktivisme. *Akhlaq: Jurnal Pendidikan Agama Islam Dan Filsafat*, 2(1), 312-323. <https://doi.org/10.61132/akhlak.v2i1.399>
- Riska, R. I., & Juansah, D. E. (2025). Integrasi teknologi AI dalam pembelajaran adaptif untuk meningkatkan keterampilan abad 21 di sekolah dasar. *Jurnal Inovasi Dan Teknologi Pendidikan JURINOTEP*, 4(1), 180–198.
- Saputra, T. S., Septiani, D., Jalil, A., Prima, A., & Udji, A. (2023). Merevolusi penelitian menuju kearifan profetik: Paradigma baru untuk penemuan yang berarti. *JIM: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Sejarah*, 8(3), 1708-1721.
- Suarniati, N. W. (2019). *Bimbingan konseling*. Universitas Negeri Padang, 16, 75–82. <https://doi.org/10.33369/consilia.2.1.91-105>
- Tjahyadi. (2015). Refleksi paradigma ilmu-ilmu sosial. *Humanika*, 22(2), 47–57. <https://doi.org/10.14710/humanika.22.2.47-57>
- Yuningsih, Y. (2019). Pendidikan kecakapan abad ke-21 untuk mewujudkan Indonesia emas tahun 2045. *Jurnal Pedagogik Pendidikan Dasar*, 6(1), 135-152. <https://doi.org/10.17509/jppd.v6i1.21526>
- Yusuf, A. A. (2023). *Filsafat pendidikan kontemporer*. Runzune Publisher.

Zebua, N. (2024). Optimalisasi potensi dan pemanfaatan artificial intelligence (AI) dalam mendukung pembelajaran di era Society 5.0. *Pentagon: Jurnal Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 2(4), 185-195. <https://doi.org/10.62383/pentagon.v2i4.314>