

PENGALAMAN BELAJAR SISWA DALAM MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS AI GENERATIF: STUDI FENOMENOLOGI TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DI ERA DIGITAL

*STUDENTS' LEARNING EXPERIENCE IN THE GENERATIVE AI-BASED LEARNING
MODEL: A PHENOMENOLOGICAL STUDY OF CRITICAL THINKING ABILITIES IN THE
DIGITAL ERA*

Rosita Tamu Ina

Sekolah Tinggi Teologi Injili Indonesia Jakarta

rositanggimatar@gmail.com

Abstrak

Perkembangan AI generative seperti ChatGPT, Gemini, dan Claude membuka peluang sekaligus tantangan baru dalam praktik pembelajaran. Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengeksplorasi secara mendalam pengalaman belajar siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis melalui model pembelajaran berbasis AI generatif dijenjang sekolah menengah atas. Menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain fenomenologi deskriptif yang digunakan sebagai metode utama, melibatkan 10 siswa dan 4 guru yang dipilih secara purposive sampling disalah satu SMA Kota Surabaya. Data dikumpulkan melalui wawancara mendalam observasi partisipatif, dokumentasi artefak pembelajaran, dan Focus Group Discussion (FGD). Analisis tematik mengikuti kerangka Miles, Huberman, dan Saldaña melalui tiga tahap: reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Keabsahan data dijamin melalui triangulasi sumber dan member checking. Hasil penelitian mengungkap empat tema utama: (1) AI generatif dialami siswa sebagai mitra berpikir dinamis; (2) desain tugas guru dan budaya kelas menjadi faktor pendukung utama berpikir kritis; (3) ketergantungan berlebihan pada output AI menjadi penghambat signifikan; dan (4) peran guru bertransformasi menjadi fasilitator berpikir kritis. Temuan ini memiliki implementasi penting bagi pengembangan model pedagogis AI-kritis yang kontekstual bagi pendidikan Indonesia.

Kata Kunci: AI Generatif; Berpikir Kritis; Fenomenologi; Pembelajaran Berbasis Teknologi; Pendidikan Indonesia

Pendahuluan

Kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu kompetensi inti yang paling krusial dalam Pendidikan abad ke-21. Berbagai Lembaga Pendidikan international, termasuk UNESCO dan World Economic forum, menetapkan berpikir kritis sebagai suatu keterampilan yang tidak dapat digantikan ditengah arus perkembangan otomatisasi dan digitalisasi global. Paul dan Elder mendefinisikan sebagai proses aktif dan terampil dalam mengonseptualisasikan, menerapkan, menganalisis, menyintesis serta mengevaluasi informasi yang diperoleh dari hasil pengamatan, pengalaman, refleksi, penalaran atau komunikasi.

Ditengah urgensi tersebut, perkembangan kecerdasan buatan (AI) generative yang mencakup meodel Bahasa besar seperti ChatGPT, Gemini dan Claude menghadirkan dinamika yang baru yang belum sepenuhnya dipahami. UNESCO mencatat bahwa lebih dari 60% institusi Pendidikan dinegara berkembang melaporkan penggunaan AI generaif oleh siswanya, sebagian besar tanpa panduan pedagogi yang memadai. Di Indonesia Wijaya dan Santoso menemukan bahwa ada 65% mahasiswa menggunakan AI generative untuk tugas akademik, sementara regulasi yang jelas masih sangat terbatas.

Sebagian besar peneliti terdahulu mengenai AI dalam Pendidikan menggunakan pendekatan yang berfokus pada pengukuran dampak AI terhadap prestasi akademik atau efisiensi pembelajaranh. Penelitian yang secara khusus menggali pengalaman subjektif siswa apa yang sesungguhnya mereka rasakan, pikirkan dan maknai ketika sedang berinteraksi sengan AI dalam proses berpikir kritis masih sangat minim. Kesenjangan inilah yang menjadi justifikasi utama pendekatan fenomenologi deskriptif dalam studi ini, karena fenomenologi memungkinkan peneliti menangkap struktur esensial dari pengalaman hidup yang tidak dapat direduksi menjadi angka.

Penelitian ini memiliki tujuan yang pertama mengeksplorasi secara mendalam pengalaman belajar siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis melalui pembelajaran berbasis AI generatif, yang kedua mengidentifikasi faktor-faktor yang mendukung dan menghambat berpikir kritis dalam konteks tersebut. Yang ketiga memahami transformasi peran guru ditengah adopsi AI generative dikelas. Secara teoritis, penelitian ini memperkaya literatur AI dalam Pendidikan dari perspektif kualitatif fenomenologis. Secara praktis, temuan ini memiliki implementasi langsung bagi perancangan model pembelajaran AI Kritis yang responsive terhadap konteks Pendidikan Indonesia.

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, penelitian ini merumuskan tiga pertanyaan penelitian sebagai panduan eksplorasi fenomenologis. Yang pertama bagaimana pengalamannya hidup siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis melalui model pembelajaran berbasis AI generative? Yang kedua faktor-faktor apa yang mendukung dan menghambat berkembangnya kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran berbasis AI? Yang ketiga bagaimana dinamika dan transformasi peran guru dalam memfasilitasi berpikir kritis ditengah penggunaan AI generative dikelas?

Hasil dan Pembahasan

Landasan Teori

Penelitian ini berpijak pada tiga landasan teori yang saling melengkapi. Pertama, teori konstruktivisme sosial Vygotsky (1978) yang memperkenalkan konsep Zone of Proximal Development (ZPD) wilayah antara kemampuan actual dan kemampuan potensial yang dicapai dengan bimbingan alat mediasi atau orang lain. Dalam konteks ini, AI generative dipahami sebagai bentuk scaffolding kognitif baru yang berpotensi memperluas ZPD siswa secara dinamis.

Kedua teori beban kognitif (Cognitive Load Theory) Sweller (1988) Menjelaskan bahwa kapasitas working memory manusia terbatas. AI Generatif secara teoritis mampu mengurangi beban kognitif ekstrinsik sehingga membebaskan sumber daya kognitif untuk pemrosesan tingkat

tinggi analisis, evaluasi, dan sintesis yang menjadi inti berpikir kritis. Namun jika AI mengambil alih seluruh proses kognitif, terjadi cognitive offloading yang justru melemahkan kemampuan berpikir mandiri siswa.

Ketiga kerangka berpikir kritis Paul & Eldar (2014) yang dioperasionalkan melalui enam indikator yaitu analisis, evaluasi, inferensi, interpretasi, eksplanasi dan regulasi diri. Indikator-indikator ini selaras dengan level kognitif tingkat tinggi dalam taksonomi bloom revisi (Anderson & Krathwohl, 2001) dan digunakan sebagai lensa analitik dalam mengidentifikasi manifestasi berpikir kritis pada data fenomenologis.

Sintesis Penelitian Terdahulu

Tabel 1 menyajikan sintesis penelitian-penelitian relevan yang menjadi landasan komparatif sekaligus penegasan kesenjangan penelitian yang diisi oleh studi ini.

Tabel 1. Sintesis Penelitian Terdahulu (2021-2025)

Peneliti	Metode	Temuan Utama
Zawacki-Richter 2024	Bibliometrik	Penelitian kualitatif tentang pengalaman subjektif siswa dengan AI generative masih sangat langka
Wijaya Santoso 2025	Survei	67% mahasiswa Indonesia gunakan AI generative tanpa deklarasi, regulasi masih sangat minim

Berdasarkan sintesis diatas, mayoritas penelitian terdahulu menggunakan pendekatan yang berfokus pada data terukur. Penelitian fenomenologis yang secara khusus menggali lived

experience siswa dalam kaitannya dengan berpikir kritis dikonteks AI generatif khususnya di Indonesia belum pernah dilakukan. Inilah novelty yang ditawarkan penelitian ini.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif murni dengan desain fenomenologi deskriptif berbasis metode Giorgi (2009). Pilihan ini didasarkan pada hakikat pertanyaan penelitian yang menuntut pemahaman mendalam tentang struktur esensial pengalaman sesuatu yang tidak dapat dikuantifikasi. Fenomenologi deskriptif berupaya menangkap *eidos* atau makna universal dari pengalaman yang diteliti melalui proses reduksi fenomenologis yang sistematis. Subjek penelitian adalah 10 siswa kelas XI-XII dan 4 guru mata pelajaran di sebuah SMA Kota Surabaya, dipilih menggunakan *purposive sampling* berdasarkan kriteria: (a) aktif menggunakan AI generatif minimal tiga kali per minggu; (b) kesediaan berbagi pengalaman secara terbuka; dan (c) variasi latar belakang akademik untuk memastikan keragaman perspektif.

Pengumpulan data dilakukan melalui empat teknik komplementer:

1. Wawancara mendalam (*in-depth interview*) semi-terstruktur berdurasi 60-90 menit per sesi, direkam atas izin tertulis partisipan, difokuskan pada eksplorasi pengalaman berpikir kritis saat berinteraksi dengan AI generatif.
2. Observasi partisipatif selama delapan sesi pembelajaran dikelas yang mengintegrasikan AI generatif, dilengkapi catatan lapangan (*field notes*) sistematis.
3. Dokumentasi artefak berupa transkrip percakapan siswa dengan AI dan hasil kerja siswa yang mencerminkan proses berpikir kritis.
4. Focus Group Discussion (FGD) melibatkan enam siswa terpilih untuk validasi dan pendalaman tema-tema yang muncul dari wawancara individual.

Analisis data mengikuti empat tahap fenomenologis Giorgi: (1) membaca seluruh deskripsi untuk memahami makna keseluruhan (*sense of the whole*); (2) membagi deskripsi menjadi unit-unit makna (*meaning units*); (3) mentransformasi unit makna ke dalam bahasa psikologis/pedagogis; dan (4) mensintesis struktur esensial pengalaman (*essential structure*).

Proses ini dilengkapi kerangka Miles, Huberman, dan Saldaña melalui tiga alur: reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.¹ Keabsahan data dijamin melalui: (1) triangulasi sumber; (2) triangulasi teknik; (3) *member checking* mengkonfirmasi interpretasi kepada partisipan; dan (4) *audit trail* mendokumentasikan seluruh keputusan metodologis secara transparan.

Temuan Penelitian

Analisis fenomenologis menghasilkan empat tema utama yang menjawab ketiga pertanyaan penelitian. Setiap tema didukung kutipan langsung dari wawancara partisipan yang telah melalui proses transformasi bahasa psikologis sebagaimana dipersyaratkan metode Giorgi.

AI Generatif Sebagai Mitra Berpikir Dinamis

Seluruh 10 partisipan siswa mengungkapkan pengalaman bahwa AI generatif bukan sekadar mesin pencari informasi, melainkan sebuah “teman diskusi yang selalu tersedia.” Dalam transkripsi wawancara, Subjek S-3 menyatakan: *“Saya bisa tanya terus sampai benar-benar paham, dan AI tidak pernah lelah menjawab. Yang seru, saat saya tanya ‘kenapa’, jawabannya justru memancing saya berpikir lebih dalam lagi.”* Fenomena ini selaras dengan konsep ZPD Vygotsky, di mana AI berfungsi sebagai *scaffolding* yang memungkinkan siswa mencapai level pemahaman melampaui kemampuan mandiri. Lebih menarik adalah pengalaman “momen aha” ketika siswa menyadari kekeliruan output AI dan justru terdorong berpikir lebih kritis. Subjek S-7 mendeskripsikan: *“Waktu AI kasih jawaban yang kelihatannya masuk akal tapi saya rasa ada yang salah, saya jadi penasaran dan cari tahu sendiri. Ternyata memang AI salah. Itu rasanya puas sekali.”* Pengalaman S-7 mencerminkan inti berpikir kritis: proses aktif mengevaluasi dan memverifikasi informasi, bukan menerimanya secara pasif. Ini menunjukkan bahwa AI generatif memiliki implementasi nyata sebagai pemicu proses metakognitif pada siswa.

¹Matthew B. Miles, A. Michael Huberman & Johnny Saldaña, *Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook*, 3rd ed. (Thousand Oaks: SAGE, 2014), hlm. 10–12. <https://us.sagepub.com/en-us/nam/qualitative-data-analysis/book239534>

Faktor Pendukung Berpikir Kritis

Pertama, desain tugas yang secara eksplisit mengharuskan siswa mengevaluasi dan mengkritisi respons AI bukan sekadar menyalinnya. Guru G-2 mengungkapkan: *“Saya selalu minta siswa mencari minimal dua kelemahan dari jawaban AI yang mereka gunakan. Itu memaksa mereka tidak bersikap pasif.”* Strategi ini terbukti efektif membangun habitus evaluative pada siswa. Kedua budaya kelas yang mendukung diskusi terbuka dan menganggap “mempertanyakan AI adalah hal yang wajar dan terpuji.” Kelas dengan norma ini menghasilkan partisipasi aktif lebih tinggi dalam mendiskusikan kelemahan dan bias potensial dalam output AI. Ketiga berkembangnya strategi *critical prompting* kemampuan siswa merumuskan pertanyaan yang mendorong AI menghasilkan respons lebih kompleks dan beragam perspektif. Kemampuan ini menjadi indikator nyata perkembangan berpikir kritis yang bersifat prosedural.

Faktor Penghambat Cognitive Offloading

Disisi berlawanan, penelitian mengungkap fenomena yang secara konsisten menjadi kekhawatiran semua guru partisipan: *cognitive offloading* yang berlebihan. Ketika AI terlalu mudah diakses dan memberikan jawaban lengkap secara instan, sebagian siswa cenderung melewati proses kognitif yang justru membangun kapasitas berpikir kritis. Subjek S-9 mengakui secara jujur: *“Kalau sudah ada ChatGPT, kenapa harus repot berpikir sendiri? Toh hasilnya sama, bahkan lebih bagus.”* Pernyataan ini mencerminkan bahaya epistemologis dari adopsi AI tanpa panduan kritis: siswa tidak lagi merasakan urgensi mengembangkan kemampuan berpikir mandiri. Data menunjukkan bahwa di kelas-kelas tanpa struktur tugas yang jelas, tingkat *cognitive offloading* lebih tinggi dan manifestasi berpikir kritis lebih rendah. Ini menggarisbawahi bahwa implementasi AI generatif dalam pembelajaran membutuhkan kerangka pedagogis yang disengaja dan terstruktur.

Transformasi Peran Guru

Keempat guru partisipan secara konsisten melaporkan pergeseran peran yang fundamental. Guru G-1 merefleksikan: *“Saya sadar sekarang peran saya bukan menjelaskan*

fakta. Tugas saya adalah mengajarkan siswa bagaimana bertanya dengan benar, bagaimana meragukan jawaban, bagaimana mengintegrasikan informasi dari berbagai sumber - termasuk AI.” Transformasi ini selaras dengan konsep guru sebagai *learning architect* - perancang ekosistem belajar yang mendorong proses kognitif tingkat tinggi. Implementasi dari transformasi ini mencakup perancangan tugas evaluatif, fasilitasi diskusi kritis, dan pengembangan literasi AI siswa. Namun semua guru mengakui belum mendapat pelatihan formal yang memadai. Guru G-3 menyatakan: *“Saya belajar sendiri dari coba-coba. Tidak ada yang mengajari kami cara mengajar bersama AI.”* Hal ini mengindikasikan kebutuhan mendesak akan program pengembangan profesional guru yang khusus mengintegrasikan pedagogi AI-kritis.

Implementasi Hasil Analisis

Temuan penelitian ini memperkuat sekaligus memperluas literatur yang ada. Berbeda dengan penelitian-penelitian terdahulu yang berfokus pada data terukur, penelitian ini mengungkap mekanisme interior bagaimana dan mengapa AI generatif dapat memicu atau memadamkan api berpikir kritis dari perspektif orang pertama yang mengalaminya langsung. Temuan “momen aha” menunjukkan bahwa *productive failure* dalam berinteraksi dengan AI dapat menjadi pemicu berpikir kritis yang lebih kuat daripada AI yang selalu memberikan jawaban benar. Ini memiliki implementasi pedagogis konkret: guru perlu merancang skenario di mana siswa didorong untuk menemukan dan menganalisis kesalahan atau bias dalam output AI.

Implementasi paling mendesak dari keseluruhan temuan adalah kebutuhan akan pendekatan yang dalam penelitian ini disebut sebagai *AI-critical pedagogy*: pendekatan pedagogis yang secara sistematis mengintegrasikan penggunaan AI generatif dengan pengembangan kemampuan berpikir kritis, evaluasi sumber, dan refleksi epistemologis. Tanpa pendekatan ini, adopsi AI di kelas berisiko menghasilkan generasi yang fasih menggunakan teknologi namun lemah berpikir secara mandiri.

Kesimpulan

Penelitian fenomenologi ini mengungkap bahwa pengalaman siswa dalam pembelajaran berbasis AI generatif bersifat ambivalen: AI generatif dapat menjadi katalisator sekaligus penghambat berpikir kritis, tergantung pada bagaimana ia diintegrasikan dalam desain pembelajaran. Ketika guru merancang tugas yang secara eksplisit mendorong evaluasi kritis terhadap output AI dan budaya kelas mendukung sikap mempertanyakan secara intelektual, AI generatif berhasil memperluas kapasitas berpikir kritis siswa secara signifikan. Sebaliknya, tanpa panduan pedagogis yang memadai, AI generatif mendorong ketergantungan kognitif yang melemahkan kemampuan berpikir mandiri.

Transformasi peran guru dari transmitter pengetahuan menjadi fasilitator berpikir kritis merupakan keniscayaan yang tidak dapat ditunda, namun membutuhkan dukungan pelatihan yang terstruktur dan berkelanjutan. Penelitian ini merekomendasikan: (1) pengembangan kurikulum AI-critical pedagogy yang diintegrasikan dalam program pelatihan guru secara nasional; (2) penyusunan panduan penggunaan AI generatif yang etis dan pedagogis di tingkat sekolah; dan (3) penelitian lanjutan berskala lebih besar dengan pendekatan multi-situs untuk memperluas transferabilitas temuan ini ke berbagai konteks pendidikan Indonesia. Implementasi dari rekomendasi-rekomendasi ini diharapkan dapat mengoptimalkan potensi AI generatif sebagai pendorong berpikir kritis, bukan sebagai penggantinya.

Daftar Pustaka

- Akgun, S., & Greenhow, C. (2022). Artificial intelligence in education: Addressing ethical challenges in K–12 settings. *AI and Ethics*, 2(3), 431–440.
- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (Eds.). (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom’s Taxonomy*. New York: Addison Wesley Longman.
- Asamoah, W. S., & Asante, H. W. (2023). Generative AI tools in education: Exploring opportunities and challenges. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20(1), 45-61.
- Booth, W. C., Colomb, G. G., & Williams, J. M. (2016). *The Craft of Research* (4th ed.). Chicago: University of Chicago Press.
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2018). *Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing Among Five Approaches* (4th ed.). Thousand Oaks: SAGE Publications.
- Giorgi, A. (2009). *The Descriptive Phenomenological Method in Psychology*. Pittsburgh: Duquesne University Press.
- Ismail, N. A. H., & Idris, N. (2012). Critical thinking in education: A review. *Journal of Education and Practice*, 3(8), 40–48.
- Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi. (2025). *Program Riset Prioritas 2026*. Jakarta: Kemdiktisaintek RI.
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2014). *Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook* (3rd ed.). Thousand Oaks: SAGE Publications.
- Paul, R., & Elder, L. (2014). *Critical Thinking: Tools for Taking Charge of Your Professional and Personal Life*. New Jersey: Pearson FT Press.
- Salehi, R., & Salehi, A. (2023). The role of artificial intelligence in developing students’ critical thinking. *Thinking Skills and Creativity*, 48, 101295.

- Suyanto, A., Rahayu, T., & Prasetyo, D. (2023). Literasi kecerdasan buatan guru sekolah menengah di Indonesia. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 8(1), 45-61.
- Sweller, J. (1988). Cognitive load during problem solving: Effects on learning. *Cognitive Science*, 12(2), 257-285.
- UNESCO. (2019). *Artificial Intelligence in Education: Challenges and Opportunities for Sustainable Development*. Paris: UNESCO.
- UNESCO. (2021). *Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence*. Paris: UNESCO.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Cambridge: Harvard University Press.
- Wijaya, R., & Santoso, B. (2025). Penggunaan AI generatif di kalangan mahasiswa Indonesia. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 27(2), 112–130.
- Zawacki-Richter, O., et al. (2019). Systematic review of research on AI applications in higher education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1), 39.