

**PERGESERAN PARADIGMA LITERASI GENERATIF DI SEKOLAH DASAR:  
KAJIAN PUSTAKA TENTANG PERAN GEN-AI SEBAGAI MITRA  
METAKOGNITIF DALAM PEMBELAJARAN MEMBACA DAN MENULIS**

Riska Putri Rusnadi<sup>1</sup>, Nur Izza<sup>2</sup>, Ramlah Dewi<sup>3</sup>, Tarman A. Arif<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Magister Pendidikan Dasar, Universitas Muhammadiyah Makassar

<sup>1</sup>riskaputr89@gmail.com, <sup>2</sup>nurizza41@gmail.com, <sup>3</sup>ramlahdewi98@gmail.com,

<sup>4</sup>tarman@unismuh.ac.id

**ABSTRACT**

*The rapid advancement of generative artificial intelligence (Gen-AI) has inaugurated a new era in elementary education, particularly within the domain of reading and writing literacy. This literature review aims to analyze the paradigm shift toward generative literacy in elementary schools and to critically examine how Gen-AI can function not merely as an automation tool but as a metacognitive partner that actively supports students in monitoring, planning, and evaluating their own literacy processes. A narrative review methodology was applied to 25 peer-reviewed articles published between 2023 and 2026, sourced from Scopus, Google Scholar, and nationally accredited Indonesian journals (Sinta). Three principal findings emerged: first, Gen-AI compels a redefinition of elementary literacy to encompass critical competencies for engaging with machine-generated text; second, when pedagogically scaffolded, Gen-AI can stimulate metacognitive functions in young learners through dialogic scaffolding, reflective feedback, and adaptive cognitive support; and third, effective implementation demands that teachers transform into designers of metacognitive experiences and ethical guardians of AI use. The practical implication of this review is the urgent need for pedagogical frameworks that position Gen-AI as an instrument of critical thinking rather than a substitute for children's cognitive processes.*

*Keywords: Elementary School, Generative AI, Generative Literacy, Metacognition, Reading and Writing Instruction*

**ABSTRAK**

Perkembangan kecerdasan buatan generatif (Gen-AI) telah membuka lembaran baru dalam lanskap pendidikan dasar, khususnya pada dimensi literasi membaca dan menulis. Kajian pustaka ini bertujuan untuk menganalisis pergeseran paradigma literasi menuju apa yang disebut sebagai *literasi generatif* di sekolah dasar (SD), serta menelaah secara mendalam bagaimana Gen-AI dapat berperan bukan sekadar sebagai alat otomasi, melainkan sebagai *mitra metakognitif* yang membantu siswa memantau, merencanakan, dan mengevaluasi proses literasi mereka secara aktif. Metode yang digunakan adalah kajian pustaka naratif terhadap 25 artikel ilmiah yang diterbitkan antara tahun 2023 hingga 2026, bersumber dari

basis data Scopus, Google Scholar, dan portal jurnal nasional bereputasi (Sinta). Hasil kajian menunjukkan tiga temuan utama: pertama, kehadiran Gen-AI mendorong redefinisi konsep literasi di SD yang kini mencakup kompetensi kritis dalam berinteraksi dengan teks yang dihasilkan mesin; kedua, ketika dirancang secara pedagogis, Gen-AI mampu memicu fungsi metakognitif siswa SD melalui scaffolding dialogis, umpan balik reflektif, dan perancah kognitif adaptif; ketiga, implementasinya menuntut transformasi peran guru menjadi perancang pengalaman metakognitif sekaligus penjaga batas etis penggunaan AI. Implikasi praktis kajian ini adalah urgensi pengembangan kerangka pedagogis yang menempatkan Gen-AI sebagai instrumen pemikiran kritis, bukan pengganti proses berpikir anak.

**Kata Kunci:** Literasi Generatif, Kecerdasan Buatan Generatif, Metakognisi, Sekolah Dasar, Pembelajaran Membaca dan Menulis

## **A. Pendahuluan**

Literasi membaca dan menulis merupakan fondasi fundamental bagi keberhasilan akademik anak di sekolah dasar (SD). Kemampuan memahami teks secara kritis dan mengekspresikan gagasan secara tertulis tidak hanya menjadi prasyarat lintas mata pelajaran, tetapi juga membentuk kapasitas berpikir kritis dan partisipasi sosial anak di masa depan. Namun demikian, realitas di lapangan menunjukkan bahwa tantangan literasi di SD masih signifikan: banyak siswa mengalami kesulitan dalam memahami teks multitingkat, mengorganisasi ide dalam tulisan, serta mempertahankan motivasi menulis yang berkelanjutan (Rahmayantis et al., 2025; Hindra Kurniawan et al., 2024).

Pada saat yang sama, gelombang transformasi digital yang dipicu oleh perkembangan kecerdasan buatan generatif (Generative Artificial Intelligence/Gen-AI) telah memasuki ruang kelas secara masif. Sistem seperti ChatGPT, Gamma AI, dan berbagai platform berbasis model bahasa besar (Large Language Model/LLM) kini tersedia secara luas dan dapat diakses bahkan oleh anak usia sekolah dasar (Yohanes & Rapsanjani, 2024; Salamah, 2025). Kehadiran teknologi ini mengundang pertanyaan mendasar: apakah Gen-AI semata-mata menjadi instrumen yang mempermudah atau bahkan menggantikan proses berpikir anak, ataukah ia berpotensi menjadi mitra

yang memperkaya proses kognisi dan metakognisi dalam belajar?

Pertanyaan inilah yang mendorong munculnya konsep literasi generatif sebagai paradigma baru. Berbeda dari literasi konvensional yang menempatkan pembaca dan penulis sebagai aktor tunggal yang berinteraksi dengan teks statis, literasi generatif mencakup kompetensi untuk berinteraksi secara kritis, reflektif, dan produktif dengan sistem AI yang mampu menciptakan teks, narasi, dan respons secara dinamis (Park, 2025; Yim, 2024). Dalam konteks SD, pergeseran paradigma ini bukan hanya tentang penguasaan teknologi, melainkan tentang bagaimana anak-anak membangun identitas mereka sebagai pembaca dan penulis dalam ekosistem digital-AI.

Metakognisi kemampuan untuk berpikir tentang proses berpikir diri sendiri, mencakup perencanaan, pemantauan, dan evaluasi memainkan peran sentral dalam literasi yang mendalam dan bermakna. Flavell (1979), sebagaimana dikutip dan dikembangkan dalam berbagai penelitian kontemporer (Xu et al., 2025; Tsakeni et al., 2025),

menegaskan bahwa pelajar yang metakognitif aktif menunjukkan performa literasi yang lebih tinggi, lebih tahan banting terhadap tantangan tekstual, dan lebih mampu mentransfer strategi membaca-menulis ke konteks baru. Bagi siswa SD yang berada pada tahap perkembangan kognitif konkret-operasional (Piaget), scaffolding metakognitif dari luar sangat diperlukan untuk menginternalisasi keterampilan regulasi diri ini.

Di sinilah terletak gap analisis yang menjadi landasan kajian ini. Sebagian besar penelitian yang ada tentang AI di SD masih memposisikan teknologi tersebut sebagai alat otomasi atau media pembelajaran pasif yakni mengerjakan tugas untuk siswa, menyajikan konten siap konsumsi, atau menggantikan aktivitas menulis secara mekanistik (Jin et al., 2025; Tri Syamsi Julianto & Stelie Ratumanan, 2023). Perspektif ini mengabaikan potensi transformatif Gen-AI sebagai agen dialogis yang dapat memicu refleksi, mempertanyakan logika argumen siswa, dan mendorong perencanaan strategis dalam proses membaca dan menulis. Kajian pustaka yang secara

khusus mengkonkretkan fungsi Gen-AI sebagai mitra metakognitif dalam konteks literasi SD masih sangat terbatas, terutama dalam konteks pendidikan Indonesia.

Kajian pustaka ini hadir untuk mengisi celah tersebut dengan tiga tujuan spesifik: (1) mengonseptualisasikan literasi generatif dalam konteks sekolah dasar; (2) menganalisis mekanisme konkret bagaimana Gen-AI dapat berfungsi sebagai mitra metakognitif dalam pembelajaran membaca dan menulis di SD; serta (3) mengidentifikasi implikasi pedagogis, tantangan implementasi, dan batasan etis yang harus dipertimbangkan secara serius oleh para pendidik dan pembuat kebijakan.

## **B. Metode Penelitian**

Artikel ini menggunakan pendekatan kajian pustaka *narrative literature review* sebagaimana dikonseptualisasikan oleh Machi dan McEvoy (2022). Pendekatan ini dipilih karena mampu mengintegrasikan temuan dari berbagai jenis penelitian baik kualitatif, kuantitatif, eksperimental, maupun kajian pustaka ke dalam narasi analitis yang

koheren. Pendekatan ini dipilih karena sifat kajian yang bersifat eksploratori dan interpretif berupaya membangun konstruk teoretis tentang Gen-AI sebagai mitra metakognitif, bukan sekadar mengukur efek ukuran (*effect size*) dari suatu intervensi tunggal.

### **1. Pencarian dan Sumber Literatur**

Pencarian literatur dilakukan melalui tiga basis data utama: (1) Scopus, untuk menyaring artikel internasional bereputasi tinggi; (2) Google Scholar, untuk menjaring penelitian yang relevan lintas disiplin; dan (3) portal jurnal nasional terakreditasi Sinta (Science and Technology Index), untuk memastikan relevansi dengan konteks pendidikan di Indonesia. Kata kunci yang digunakan dalam pencarian mencakup kombinasi: "generative AI", "Gen-AI", "ChatGPT", "metacognition", "elementary school", "primary literacy", "reading and writing", "literasi generatif", "kecerdasan buatan", "metakognisi", dan "sekolah dasar". Pencarian dilakukan pada rentang publikasi tahun 2023 hingga 2026 untuk memastikan relevansi dan kemutakhiran temuan.

## 2. Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Kriteria inklusi yang diterapkan meliputi: (a) artikel yang berfokus pada penggunaan AI atau Gen-AI dalam konteks pendidikan dasar atau K-12; (b) artikel yang membahas keterkaitan antara AI, metakognisi, atau regulasi diri dalam pembelajaran; (c) artikel yang relevan dengan literasi membaca dan/atau menulis; serta (d) artikel yang diterbitkan dalam jurnal peer-reviewed dengan akses penuh (full-text). Artikel dikecualikan apabila fokus utamanya adalah pendidikan tinggi tanpa relevansi yang dapat diadaptasi ke SD, atau apabila membahas AI di luar konteks literasi dan pembelajaran bahasa.

## 3. Proses Seleksi dan Analisis Data

Dari proses pencarian dan penyaringan tersebut, diperoleh 25 artikel yang memenuhi kriteria inklusi dan menjadi korpus utama kajian ini. Setiap artikel dibaca secara mendalam dengan menggunakan matriks ekstraksi data yang mencakup: tujuan penelitian, metode, konteks (jenjang pendidikan dan negara), temuan utama, serta implikasi pedagogis. Analisis dilakukan melalui teknik sintesis tematik (thematic synthesis), di mana

temuan dari berbagai sumber dibandingkan, dikontraskan, dan diintegrasikan untuk membangun argumen konseptual yang kohesif. Kode tematik awal diorganisasikan ke dalam tiga tema besar yang menjadi sub-bab pembahasan: konseptualisasi literasi generatif, mekanisme Gen-AI sebagai mitra metakognitif, serta implikasi dan tantangan pedagogis-etis.

## **C. Hasil Penelitian dan Pembahasan**

### 1. Konseptualisasi Literasi Generatif di Sekolah Dasar

Untuk memahami pergeseran paradigma yang sedang terjadi, perlu terlebih dahulu dipetakan bagaimana definisi literasi itu sendiri telah mengalami evolusi. Pada dekade-dekade sebelumnya, literasi di SD umumnya dipahami dalam kerangka fungsional: kemampuan membaca untuk mengambil informasi dan kemampuan menulis untuk mengomunikasikan gagasan dalam format yang dapat dikenali secara sosial. Kerangka ini, meskipun masih relevan, kini dirasa tidak lagi memadai dalam menghadapi ekosistem teks

yang semakin cair, multimodal, dan dihasilkan secara algoritmik.

Park (2025), dalam sebuah tinjauan sistematis terhadap literatur literasi AI di sekolah, menunjukkan bahwa konsep literasi AI (AI literacy) kini berkembang melampaui pemahaman teknis tentang cara kerja algoritma. Literasi AI yang bermakna di sekolah mencakup kemampuan kritis untuk mengevaluasi konten yang dihasilkan AI, memahami batas-batas dan bias sistem AI, serta menggunakan AI secara bertanggung jawab sebagai mitra dalam proses kreatif dan intelektual. Yim (2024) melangkah lebih jauh dengan mengusulkan kerangka literasi AI berbasis kecerdasan (intelligence-based AI literacy) yang mengintegrasikan dimensi epistemologis yakni pemahaman tentang bagaimana pengetahuan dibangun dan diverifikasi dalam ekosistem digital sebagai kompetensi inti yang perlu dikembangkan sejak pendidikan dasar.

Dalam konteks inilah istilah *literasi generatif* menjadi relevan dan krusial. Berbeda dari literasi digital yang lebih luas, literasi generatif secara spesifik merujuk pada kemampuan berinteraksi secara

dialogis, kritis, dan produktif dengan sistem AI yang bersifat generatif sistem yang tidak hanya merespons tetapi juga menciptakan teks baru sebagai hasil dari interaksi dengan pengguna. Alfiansari et al. (2026) mendemonstrasikan hal ini melalui pengembangan AI-Storylit, sebuah media literasi visual berbasis AI di SD yang dirancang bukan untuk menggantikan aktivitas membaca dan menulis siswa, melainkan untuk menciptakan pengalaman literat yang lebih kaya, interaktif, dan personal. Temuan mereka menunjukkan bahwa ketika siswa SD berinteraksi dengan konten yang dihasilkan AI dalam kerangka yang terstruktur secara pedagogis, mereka mengembangkan pemahaman yang lebih mendalam tentang struktur narasi dan pilihan bahasa.

Pergeseran konseptual ini juga ditandai oleh redefinisi apa yang dimaksud dengan "membaca" dan "menulis" di era Gen-AI. Membaca kini tidak lagi sekadar dekoding teks yang ada, tetapi mencakup kemampuan mengevaluasi teks yang dihasilkan mesin mempertanyakan akurasi, mendeteksi bias, dan mengidentifikasi celah logika dalam respons AI. Balantekin (2026), dalam studi

metode campuran yang melibatkan siswa sekolah, menemukan bahwa siswa yang membaca teks yang dihasilkan dari prompt mereka sendiri melalui ChatGPT-4 menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam motivasi membaca dan pemahaman komprehensi. Temuan ini mengisyaratkan bahwa personalisasi teks berbasis AI menciptakan keterhubungan emosional-kognitif antara pembaca dan teks, yang secara tradisional sulit dicapai melalui teks buku teks yang seragam.

Dalam dimensi menulis, literasi generatif berarti siswa tidak lagi hanya menjadi penulis otonom, tetapi juga penulis kolaboratif yang bernegosiasi dengan AI tentang pilihan kata, struktur kalimat, dan koherensi gagasan. Gani Patindra et al. (2025) dalam studinya tentang pemanfaatan ChatGPT dalam pembelajaran menulis puisi di SD menunjukkan bahwa ketika AI digunakan sebagai mitra brainstorming bukan sebagai mesin penyelesai tugas siswa menunjukkan peningkatan kreativitas dan kedalaman ekspresi puisi. Hal ini sejalan dengan konsep kokreasi tekstual yang diusung oleh Rahmayantis et al. (2025), di mana AI

dan siswa bersama-sama membangun teks melalui proses iteratif yang melibatkan negosiasi, revisi, dan refleksi.

Perlu ditegaskan bahwa konseptualisasi literasi generatif di SD harus selalu mempertimbangkan karakteristik perkembangan anak. Siswa SD berada pada rentang usia 6 hingga 12 tahun, yang menurut Piaget termasuk dalam tahap operasional konkret. Pada tahap ini, anak masih membutuhkan representasi konkret untuk memahami konsep abstrak, sangat dipengaruhi oleh konteks sosial dan emosional belajar, serta belum sepenuhnya mengembangkan kemampuan berpikir hipotetis-deduktif. Oleh karena itu, literasi generatif di SD tidak dapat diimplementasikan dengan cara yang sama seperti di jenjang menengah atau tinggi ia membutuhkan scaffolding yang berlapis, konteks yang bermakna secara personal bagi anak, dan pengawasan pedagogis yang cermat dari guru.

## 2. Gen-AI sebagai Mitra Metakognitif dalam Pembelajaran Membaca dan Menulis

Konsep mitra metakognitif (metacognitive partner) yang diajukan

dalam kajian ini berpijak pada premis bahwa interaksi yang efektif dengan Gen-AI dapat memicu dan memperkuat fungsi metakognitif siswa bukan menggantikannya. Metakognisi, dalam pengertian yang dikemukakan oleh Flavell dan kemudian dikembangkan oleh para peneliti kontemporer, mencakup tiga komponen utama: (1) pengetahuan metakognitif kesadaran siswa tentang kekuatan dan kelemahan diri sebagai pembaca dan penulis; (2) pemantauan metakognitif kemampuan memantau proses pemahaman dan produksi teks secara real-time; dan (3) regulasi metakognitif kemampuan menyesuaikan strategi berdasarkan hasil pemantauan tersebut (Xu et al., 2025).

Xu et al. (2025) dalam studinya yang diterbitkan di *British Journal of Educational Technology* memberikan bukti empiris yang kuat bahwa lingkungan belajar berbasis Gen-AI yang dilengkapi dengan dukungan metakognitif eksplisit misalnya melalui pertanyaan-pertanyaan reflektif yang dibangun ke dalam antarmuka AI secara signifikan meningkatkan kemandirian belajar siswa dan kualitas pengalaman belajar mereka

secara keseluruhan. Studi ini menekankan bahwa dukungan metakognitif yang paling efektif adalah yang bersifat adaptif menyesuaikan tingkat dan jenis pertanyaan reflektif dengan kebutuhan dan kemajuan individual siswa.

Lebih spesifik dalam konteks literasi, Neshaei et al. (2025) mengembangkan kerangka kerja yang mengintegrasikan LLM ke dalam proses menulis reflektif. Temuan mereka menunjukkan bahwa ketika AI dirancang untuk mengajukan pertanyaan Socratic "Apa yang ingin kamu sampaikan di paragraf ini?", "Apakah kalimat ini mendukung argumenmu?" daripada langsung memperbaiki teks, siswa mengembangkan kesadaran yang lebih kuat tentang tujuan komunikatif tulisan mereka, struktur argumentasi, dan pilihan leksikal yang tepat. Proses ini secara langsung melatih komponen pemantauan dan regulasi metakognitif dalam menulis.

Tomisu et al. (2025) menawarkan kerangka konseptual yang menarik dengan istilah *cognitive mirror* sebuah metafora yang menggambarkan bagaimana AI dapat berfungsi sebagai cermin kognitif yang

memantulkan kembali proses berpikir siswa kepada diri mereka sendiri, memungkinkan mereka untuk melihat, mengevaluasi, dan memodifikasi proses tersebut. Dalam konteks membaca, cermin kognitif ini dapat berupa AI yang memparafrase pemahaman siswa tentang sebuah teks dan mengajukan pertanyaan klarifikasi, mendorong siswa untuk merefleksikan ulang interpretasi mereka. Dalam menulis, ia dapat berupa AI yang merangkum ide-ide yang sudah ditulis siswa dan menunjukkan ketidakkonsistenan atau gap logis yang mungkin belum disadari penulis.

Tsakeni et al. (2025), dalam tinjauan bibliometrik-sistematis yang mencakup periode 2005 hingga 2025, memetakan bagaimana alat-alat AI telah digunakan untuk mendukung scaffolding metakognisi di kelas STEM, dan menemukan bahwa pola yang paling konsisten adalah penggunaan AI sebagai sistem umpan balik yang bersifat formatif dan dialogis bukan evaluatif dan summatif. Temuan ini sangat relevan untuk literasi SD, mengingat bahwa anak-anak pada usia ini sangat responsif terhadap umpan balik yang bersifat

dialogis, personal, dan tidak menghakimi.

Studi Kosmas et al. (2025) yang dilakukan di ruang kelas SD dalam konteks Eropa mengintegrasikan AI ke dalam pelajaran literasi melalui pendekatan ko-desain bersama guru. Hasilnya menunjukkan bahwa ketika guru dan AI berkolaborasi dalam memberikan scaffolding literasi guru menyediakan konteks sosial-emosional yang hangat sementara AI menyediakan umpan balik tekstual yang presisi siswa menunjukkan kemajuan yang lebih signifikan dalam pemahaman bacaan dan kohesi tulisan dibandingkan kondisi di mana salah satu komponen scaffolding tersebut tidak ada. Ini menguatkan argumen bahwa Gen-AI yang paling efektif adalah yang beroperasi dalam simbiosis dengan guru, bukan secara independen.

Han et al. (2024) menambahkan dimensi perspektif multipihak dengan mengeksplorasi pandangan guru, orang tua, dan siswa tentang integrasi Gen-AI ke dalam pendidikan literasi SD. Temuan yang paling menonjol adalah bahwa siswa sendiri bahkan di usia SD menunjukkan kemampuan reflektif

yang mengejutkan ketika diberi kesempatan untuk mendiskusikan bagaimana AI membantu atau menghambat proses menulis mereka. Ini mengindikasikan bahwa potensi metakognitif anak SD dalam berinteraksi dengan AI lebih besar dari yang sering diasumsikan, asalkan diaktifkan melalui mediasi pedagogis yang tepat.

Dalam konteks Indonesia, beberapa penelitian nasional telah mulai mendokumentasikan potensi ini. Syamsuriah et al. (2025) menunjukkan bahwa AI berpotensi mentransformasi pembelajaran melalui personalisasi pengalaman belajar siswa, termasuk dalam literasi yakni dengan menyesuaikan tingkat kesulitan teks, jenis pertanyaan pemantauan, dan umpan balik menulis dengan profil individual setiap anak. Anita Candra Dewi (2025) dalam konteks yang lebih spesifik mendokumentasikan bagaimana strategi pembelajaran bahasa Indonesia berbasis AI dapat meningkatkan literasi digital siswa SD, meskipun penelitian tersebut masih lebih berfokus pada dimensi teknologi daripada metakognisi.

Satu aspek yang perlu mendapatkan perhatian khusus dalam kerangka mitra metakognitif adalah risiko apa yang disebut oleh Jin et al. (2025) sebagai *agency gap* yakni kesenjangan antara kompetensi menulis yang ditunjukkan siswa ketika didukung AI dengan kompetensi yang mereka miliki secara mandiri. Studi mereka menemukan bahwa semakin tinggi tingkat literasi AI generatif seorang siswa, semakin mampu mereka menulis secara independen setelah periode penggunaan AI sebaliknya, siswa dengan literasi AI rendah justru menunjukkan ketergantungan yang meningkat. Implikasi temuan ini untuk SD sangat signifikan: pengembangan literasi AI generatif harus menjadi target pedagogis eksplisit, bukan sekadar efek samping dari penggunaan teknologi.

Mekanisme konkret Gen-AI sebagai mitra metakognitif dalam pembelajaran membaca dan menulis di SD dapat dirangkum dalam empat fungsi utama yang saling melengkapi:

- a) Pertama, fungsi scaffolding prediktif AI membantu siswa merencanakan sebelum membaca atau menulis dengan

mengajukan pertanyaan tentang tujuan, ekspektasi, dan strategi yang akan digunakan;

b) kedua fungsi cermin komprehensi AI memparafrase atau merangkum pemahaman siswa tentang teks yang dibaca, mendorong siswa untuk memverifikasi atau mengoreksi pemahaman tersebut;

c) ketiga fungsi umpan balik formatif dialogis AI memberikan umpan balik terhadap tulisan siswa dalam format percakapan yang mengajak refleksi, bukan evaluasi satu arah;

d) Keempat, fungsi pendorong revisi reflektif AI mendampingi proses revisi tulisan dengan pertanyaan-pertanyaan yang mendorong siswa mengevaluasi pilihan bahasa, koherensi, dan kekuatan argumen mereka sendiri (Neshaei et al., 2025; Tomisu et al., 2025; Xu et al., 2025).

Keempat fungsi ini, ketika diintegrasikan secara sistematis ke dalam desain pembelajaran literasi di SD, berpotensi mengubah interaksi siswa dengan teks dari yang semula bersifat pasif dan mekanistik menjadi

aktif, reflektif, dan bermakna sebuah transformasi yang merupakan inti dari pembelajaran literasi yang mendalam.

3. Implikasi Pedagogis, Tantangan, dan Batasan Etis

Integrasi Gen-AI sebagai mitra metakognitif di SD tidak dapat terjadi secara alamiah tanpa transformasi mendasar dalam cara guru memahami dan menjalankan peran mereka. Zhang & Tur (2024), dalam tinjauan sistematis mereka tentang penggunaan ChatGPT di pendidikan K-12, menekankan bahwa teknologi AI yang paling canggih sekalipun tidak mampu menggantikan peran guru sebagai pembangun relasi, penyedia konteks sosial-emosional, dan perancang pengalaman belajar yang bermakna. Sebaliknya, kehadiran Gen-AI justru menuntut guru untuk naik ke level yang lebih tinggi dalam rantai pedagogis dari penyampai konten menjadi arsitek pengalaman metakognitif.

Untuk mengoperasionalkan peran arsitek ini secara sistematis, guru dapat mengadopsi logika desain pembelajaran mundur (*backward design*) sebagaimana dikembangkan dalam kerangka *Understanding by Design*, yang menata perancangan

pembelajaran melalui tiga tahapan berurutan. Tahap pertama adalah menentukan hasil akhir yang diinginkan (desired results) yakni kemandirian metakognitif siswa dalam memantau, merencanakan, dan mengevaluasi proses membaca-menulis mereka sendiri, bukan sekadar penguasaan teknis penggunaan AI. Tahap kedua adalah merancang bukti evaluasi (assessment evidence) melalui portofolio digital yang mendokumentasikan jejak interaksi siswa dengan AI pertanyaan yang mereka ajukan, revisi yang mereka lakukan, serta refleksi yang mereka tuliskan sehingga perkembangan regulasi diri dapat dilacak dari waktu ke waktu. Tahap ketiga adalah merancang pengalaman dan instruksi pembelajaran (learning experiences) berupa prompt pedagogis yang disusun secara berjenjang: dimulai dari pertanyaan klarifikasi sederhana pada tahap awal, berlanjut ke pertanyaan evaluatif yang menantang siswa mempertimbangkan alternatif pada tahap menengah, hingga pertanyaan reflektif tingkat tinggi yang mendorong siswa mempertanyakan proses berpikir mereka sendiri pada tahap lanjut. Dengan logika

perencanaan mundur ini, perancangan skenario pembelajaran berbasis Gen-AI tidak lagi bersifat ad hoc, melainkan terikat secara koheren pada tujuan metakognitif yang telah ditetapkan sejak awal.

Implikasi ini sangat konkret. Pertama, guru SD perlu mengembangkan kompetensi dalam merancang prompt pedagogis pertanyaan atau instruksi yang diberikan kepada sistem AI sedemikian rupa sehingga AI merespons dengan cara yang memicu refleksi metakognitif, bukan sekadar menjawab pertanyaan secara langsung. Awaluddin & Hadi (2025) mencatat bahwa integrasi AI yang bermakna di SD membutuhkan investasi serius dalam pengembangan kapasitas guru, termasuk pelatihan tentang cara merancang skenario pembelajaran di mana AI berperan sebagai fasilitator berpikir, bukan sebagai mesin jawaban.

Kedua, guru perlu mengembangkan kemampuan untuk melakukan pedagogical monitoring memantau secara berkelanjutan bagaimana interaksi siswa dengan AI memengaruhi proses berpikir dan

menulis mereka. Purnama et al. (2024) dalam studi tentang implementasi pembelajaran berbasis AI di SD menemukan bahwa guru yang paling efektif adalah mereka yang secara aktif mengobservasi dan mengintervensi ketika terdeteksi pola ketergantungan pada AI yakni ketika siswa menggunakan AI untuk menyelesaikan tugas, bukan untuk memahami atau merefleksikan proses penyelesaiannya.

Ketiga, desain lingkungan belajar fisik dan digital harus dipertimbangkan secara holistik. Susmita et al. (2024), dalam kajian yang dilakukan pada jenjang Sekolah Menengah Atas, menekankan bahwa perspektif siswa tentang AI sangat dipengaruhi oleh cara AI diperkenalkan dan digunakan di kelas; temuan pada jenjang menengah ini diadaptasi ke dalam kajian ini dengan asumsi bahwa dinamika serupa turut relevan bagi konteks SD, mengingat siswa pada kedua jenjang sama-sama membentuk persepsi awal terhadap AI melalui cara guru memperkenalkannya. Asumsi ini memperoleh dukungan tambahan dari Han et al. (2024), yang secara spesifik meneliti perspektif siswa, guru, dan

orang tua pada jenjang literasi sekolah dasar dan menemukan pola serupa: persepsi anak terhadap AI sangat dibentuk oleh cara teknologi tersebut diintegrasikan ke dalam praktik kelas. Ketika AI diperkenalkan sebagai alat "mencari jawaban", siswa cenderung menggunakannya secara pasif. Sebaliknya, ketika AI diperkenalkan sebagai "teman berpikir" atau "editor tulisan yang kritis", siswa menunjukkan pola interaksi yang jauh lebih reflektif dan produktif.

Di sisi lain, berbagai tantangan nyata menghadang implementasi yang ideal ini. Paramita et al. (2025), dalam survei terhadap pendidik tentang perspektif dan tantangan implementasi AI dalam pembelajaran, mengidentifikasi tiga hambatan utama: (1) keterbatasan infrastruktur teknologi, terutama di sekolah-sekolah yang berada di daerah terpencil atau kurang beruntung secara ekonomi; (2) kurangnya literasi digital-AI yang memadai di kalangan guru SD itu sendiri, yang menjadi prekondisi mutlak bagi pemanfaatan AI yang bermakna; dan (3) ketidakjelasan panduan kebijakan tentang penggunaan AI di sekolah, yang menciptakan ketidakpastian dan

kehati-hatian berlebihan di kalangan pengelola sekolah.

Dimensi etis merupakan salah satu aspek yang paling kritis dan sering kali kurang mendapat perhatian yang memadai dalam diskusi tentang AI di SD. Isdayani et al. (2024), dalam analisis tentang implementasi etika penggunaan AI dalam sistem pendidikan Indonesia, menekankan bahwa anak-anak usia sekolah dasar berada dalam posisi yang sangat rentan dalam interaksi mereka dengan sistem AI: mereka belum memiliki kapasitas kognitif dan afektif yang penuh untuk mengevaluasi bias, informasi keliru (misinformation), atau konten yang tidak pantas yang mungkin dihasilkan oleh AI. Oleh karena itu, setiap implementasi Gen-AI di SD harus disertai dengan mekanisme perlindungan yang berlapis mulai dari filter konten di tingkat teknologi, panduan penggunaan yang jelas di tingkat sekolah, hingga pendidikan kritis tentang AI di tingkat pedagogi.

Risiko ketergantungan kognitif (cognitive dependency) merupakan salah satu isu etis terbesar. Jin et al. (2025) memperingatkan bahwa tanpa kerangka pedagogis yang tepat,

penggunaan Gen-AI dalam menulis berpotensi menciptakan agency gap yang semakin lebar seiring waktu di mana siswa semakin mahir menggunakan AI tetapi semakin tidak mampu berpikir dan menulis secara mandiri. Untuk anak SD yang berada di fase pembentukan identitas literasi, risiko ini sangat serius: jika otomatisasi melalui AI mengambil alih proses kognitif yang seharusnya dilatihkan dan diinternalisasi oleh anak selama fase ini, maka perkembangan kapasitas literasi jangka panjang mereka dapat terhambat secara fundamental.

Hindra Kurniawan et al. (2024) memberikan nuansa yang lebih berimbang dengan menunjukkan bahwa AI yang digunakan dengan pendampingan pedagogis yang tepat justru dapat meningkatkan kreativitas dan literasi anak secara sinergis bukan menghambatnya. Kuncinya terletak pada posisi dan peran AI yang dikonstruksi secara pedagogis: apakah AI ditempatkan sebagai instrumen yang menyelesaikan tugas bagi siswa, ataukah sebagai katalis yang memprovokasi pemikiran lebih dalam dari siswa. Perbedaan positioning ini, yang tampak

sederhana secara teknis, memiliki implikasi yang sangat besar bagi perkembangan metakognitif anak.

Akhirnya, isu kesetaraan akses (*equity*) tidak dapat diabaikan. Salamah (2025) mendokumentasikan transformasi literasi digital berbasis AI (melalui Gamma AI) di SD dengan hasil yang menjanjikan, namun penelitian tersebut dilakukan di sekolah dengan fasilitas yang memadai. Tantangan yang jauh lebih besar adalah bagaimana memastikan bahwa manfaat dari literasi generatif tidak hanya dinikmati oleh siswa di sekolah-sekolah yang beruntung, tetapi juga dapat diakses oleh siswa dari komunitas yang kurang terlayani di mana kesenjangan digital masih menjadi realitas yang sangat nyata dalam konteks pendidikan Indonesia.

#### **D. Kesimpulan**

Penelitian ini telah menelaah secara mendalam dan sintesis bagaimana kehadiran kecerdasan buatan generatif tengah mendorong pergeseran paradigma yang fundamental dalam lanskap literasi sekolah dasar. Pergeseran ini bukan sekadar perubahan alat atau medium, melainkan merupakan rekonstruksi

konseptual tentang apa yang dimaksud dengan membaca dan menulis di era di mana teks tidak lagi hanya dikonsumsi dan diproduksi oleh manusia, tetapi juga dihasilkan secara kolaboratif bersama mesin yang semakin cerdas.

Tiga benang merah utama dapat ditarik dari seluruh pembahasan. Pertama, literasi generatif di SD menuntut kompetensi baru yang melampaui decoding dan encoding teks yakni kompetensi untuk berinteraksi secara kritis, reflektif, dan etis dengan sistem AI generatif. Kompetensi ini perlu dikembangkan secara terencana dan sistematis, tidak dapat muncul begitu saja sebagai efek samping dari paparan teknologi.

Kedua, Gen-AI memiliki potensi yang sangat signifikan sebagai mitra metakognitif dalam pembelajaran literasi SD tetapi potensi ini hanya dapat terwujud ketika teknologi tersebut dirancang dan digunakan secara pedagogis sebagai instrumen yang memicu refleksi, bukan menggantikan proses berpikir anak. Scaffolding dialogis, umpan balik formatif berbasis pertanyaan Socratic, fungsi cermin kognitif, dan pendampingan revisi reflektif

merupakan mekanisme konkret yang telah terbukti efektif dalam berbagai penelitian terkini untuk membangkitkan fungsi metakognitif siswa SD.

Ketiga, implementasi Gen-AI di SD tidak dapat dilepaskan dari kerangka pedagogis, etis, dan ekuitas yang komprehensif. Guru harus bertransformasi menjadi arsitek pengalaman metakognitif; batas-batas etis tentang ketergantungan kognitif, perlindungan anak, dan kesetaraan akses harus ditetapkan dengan jelas; dan kebijakan pendidikan nasional harus memberikan panduan yang konkret dan berkeadilan tentang integrasi AI dalam kurikulum SD.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alfiansari, A., et al. (2026). AI-Storylit: Interactive Digital Storybook sebagai Media Literasi Visual Berbasis Kecerdasan Buatan di Sekolah Dasar. *GERAM (Gerakan Aktif Menulis)*. 14(1), 62–77.
- Anita Candra Dewi. (2025). Strategi Pembelajaran Bahasa Indonesia Berbasis AI dalam Meningkatkan Literasi Digital Siswa. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*. 5(1), 01–05.
- Awaluddin, A., & Hadi, M. S. (2025). Integrasi pembelajaran coding dan kecerdasan buatan di sekolah dasar: Tantangan dan peluang. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*. 10(01), 1081–1086.
- Balantekin, Y. (2026). Improving students' reading, comprehension, and reading motivation through texts generated from their prompts using ChatGPT-4: A mixed-method study. *Humanities and Social Sciences Communications*. 13, 9.
- Gani Patindra, et al. (2025). Pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) ChatGPT dalam Pembelajaran Menulis Puisi di Sekolah Dasar. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*. 14(1), 891–900.
- Han, A., et al. (2024, May). Teachers, parents, and students' perspectives on integrating generative AI into elementary literacy education. In *Proceedings of the 2024 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 1–17).
- Hindra Kurniawan, et al. (2024). Potensi AI dalam Meningkatkan Kreativitas dan Literasi dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia. *JAMI: Jurnal Ahli Muda Indonesia*. 5(1), 8–15.
- Isdayani, B., et al. (2024). Implementasi Etika Penggunaan Kecerdasan Buatan (AI) dalam Sistem Pendidikan dan Analisis Pembelajaran di Indonesia. *Digital Transformation Technology*. 4(1), 714–723.
- Jin, Y., et al. (2025). The Agency Gap: How Generative AI Literacy Shapes Independent Writing after AI Support. arXiv preprint arXiv:2507.04398.

- Kosmas, P., et al. (2025). Integrating artificial intelligence in literacy lessons for elementary classrooms: A co-design approach. *Education Tech Research Dev*, 73, 2589–2615.
- Machi, L. A., & McEvoy, B. T. (2022). *The literature review: Six steps to success*. USA: Corwin.
- Neshaei, S. P., Mejia-Domenzain, P., Davis, R. L., & Käser, T. (2025). Metacognition meets AI: Empowering reflective writing with large language models. *British Journal of Educational Technology*, 56, 1864–1896.
- Paramita, E. D., et al. (2025). Pemanfaatan Kecerdasan Buatan (AI) dalam Pembelajaran: Perspektif Pendidik dan Tantangan Implementasi. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(04), 225–239.
- Park, J. (2025). A systematic literature review of generative artificial intelligence (GenAI) literacy in schools. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 100487.
- Purnama, P., et al. (2024). Implementasi pembelajaran berbasis kecerdasan buatan di Sekolah Dasar. *e-Jurnal Inovasi Pembelajaran Sekolah Dasar*, 12(3), 917–932.
- Rahmayantis, M. D., et al. (2025). Pemanfaatan artificial intelligence dan literasi digital untuk pembelajaran menulis di sekolah dasar. *Jurnal Pengabdian UNDIKMA*, 6(1), 233–239.
- Salamah, U. (2025). Transformasi Pembelajaran Literasi Digital Berbasis Kecerdasan Buatan (Gamma AI) bagi Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Inovasi Pembelajaran*, 1(4), 245–256.
- Susmita, N., et al. (2024). Pemanfaatan Media Kecerdasan Buatan dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia Tingkat Sekolah Menengah Atas: Perspektif Siswa. *Visipena*, 15(1), 80–95.
- Syamsuriah, S., et al. (2025). Transformasi Pembelajaran: Peran Kecerdasan Buatan (AI) dalam Personalisasi Pengalaman Belajar Siswa. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin Mahasiswa dan Akademisi*, 1(5), 49–59.
- Tomisu, H., et al. (2025). The cognitive mirror: A framework for AI-powered metacognition and self-regulated learning. *Frontiers in Education*, 10, 1697554.
- Tri Syamsi Julianto, & Stelie Ratumanan. (2023). Pemanfaatan Generatif AI dalam Pembelajaran Bahasa untuk Siswa SD: Pendekatan Inovatif dalam Meningkatkan Kemampuan Menulis. *Bima Journal of Elementary Education*, 1(2), 48–52.
- Tsakeni, M., et al. (2025). Mapping the Scaffolding of Metacognition and Learning by AI Tools in STEM Classrooms: A Bibliometric–Systematic Review Approach (2005–2025). *Journal of Intelligence*, 13(11), 148.
- Xu, X., et al. (2025). Meningkatkan pembelajaran mandiri dan pengalaman belajar dalam lingkungan AI generatif: Peran penting dukungan metakognitif. *British Journal of Educational Technology*, 56, 1842–1863.

- Yim, I. H. Y. (2024). A critical review of teaching and learning artificial intelligence (AI) literacy: Developing an intelligence-based AI literacy framework for primary school education. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 7, 100319.
- Yohanes, R. A., & Rapsanjani, H. (2024). Penggunaan kecerdasan buatan dalam konteks pembelajaran di sekolah dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*. 9(03), 214–225.
- Zhang, P., & Tur, G. (2024). Tinjauan sistematis penggunaan ChatGPT dalam pendidikan K-12. *Jurnal Pendidikan Eropa*, 59, e12599.