

INTEGRASI AI DALAM PEMBELAJARAN IPS BERBASIS METAKOGNISI

Farizi Abdurrahman¹, Aminnur Rosid², Rini Mawarni³, Rizki Ananda⁴

PGSD FKIP Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai¹

PGSD FKIP Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai²

PGSD FKIP Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai³

PENDAS Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai⁴

Alamat e-mail : 1fariziabdurrahman998@gmail.com

Alamat e-mail : 2aminurosid@gmail.com

Alamat e-mail : 3rinimawarni811@gmail.com

Alamat e-mail : mailto:rizkiananda@universitaspahlawan.ac.id

ABSTRACT

The rapid development of technology requires the integration of Artificial Intelligence (AI) in elementary school social studies (IPS) learning to enhance students' thinking dynamics. However, over-reliance on AI without critical control risks diminishing students' independent analysis. This study aims to analyze the integration of AI in social studies learning frameworked by metacognitive strategies to improve elementary school students' critical thinking and self-regulation skills. The research method applied is a literature review and qualitative description, exploring digital media structures that stimulate students to plan, monitor, and evaluate their understanding. The results indicate that metacognition-based AI integration not only helps students understand social concepts interactively but also prevents passive learning behaviors. Through metacognitive guidance, students can filter AI-generated information critically, which significantly boosts learning outcomes and 21st-century competencies in elementary education.

Keywords: Artificial Intelligence, Social Studies Learning, Metacognition, Elementary School

ABSTRAK

Pesatnya perkembangan teknologi menuntut integrasi Artificial Intelligence (AI) dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) di sekolah dasar guna meningkatkan dinamika berpikir siswa. Meski demikian, ketergantungan yang berlebihan pada teknologi tanpa kontrol kritis berisiko menurunkan daya analisis mandiri anak. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan AI dalam pembelajaran IPS yang dibingkai oleh strategi metakognisi guna meningkatkan kemampuan berpikir kritis serta regulasi diri siswa sekolah dasar. Metode penelitian yang diterapkan adalah studi kepustakaan dan deskriptif kualitatif dengan mengeksplorasi struktur media digital yang menstimulasi siswa untuk merencanakan, memantau, serta mengevaluasi pemahaman mereka. Hasil kajian menunjukkan bahwa integrasi AI berbasis metakognisi tidak hanya membantu siswa memahami konsep sosial secara interaktif, tetapi juga mencegah perilaku belajar pasif. Melalui pengawalan metakognitif, siswa mampu menyaring informasi

berbasis AI secara kritis, yang pada gilirannya secara signifikan meningkatkan capaian belajar serta kompetensi abad ke-21 di tingkat pendidikan dasar.

Kata Kunci: Kecerdasan Buatan, Pembelajaran IPS, Metakognisi, Sekolah Dasar

A. Pendahuluan

Memasuki era disrupsi teknologi abad ke-21, dinamika dunia pendidikan di tingkat sekolah dasar sedang mengalami transformasi yang sangat masif dan radikal. Salah satu pemicu utama dari pergeseran paradigma ini adalah penetrasi teknologi *Artificial Intelligence* (AI) atau kecerdasan buatan ke dalam ruang-ruang kelas. Era transformasi ini juga menuntut integrasi pendidikan nilai dan adaptasi guru dalam menembus batas ruang kelas konvensional (Hasibuan et al., 2025). Di tingkat dasar, mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) memegang mandat pedagogis yang sangat krusial, tidak hanya sekadar mentransfer pengetahuan faktual, melainkan juga membentuk karakteristik personal, kepekaan sosial, nilai-nilai kewarganegaraan, serta ketajaman analisis siswa terhadap berbagai fenomena yang terjadi di lingkungan sekitar mereka. IPS dirancang untuk melatih anak-anak agar mampu berpikir kritis dalam menyikapi dinamika sosial yang kompleks. Namun, realitas empiris di

lapangan kerap memperlihatkan jurang pemisah yang lebar antara idealisme kurikulum dengan implementasi praktisnya. Proses pembelajaran IPS konvensional secara umum masih terjebak pada metode ekspositori yang monoton, dogmatis, dan berpusat pada guru (*teacher-centered*). Dampak negatif yang sedia ada adalah anjloknya motivasi belajar anak, rendahnya keterlibatan aktif, serta stagnasi kemampuan mereka dalam memecahkan masalah-masalah sosial di kehidupan nyata. Permasalahan ini diperparah oleh tantangan yang dihadapi guru sekolah dasar dalam menyesuaikan perangkat ajar IPS pada masa transisi kebijakan pendidikan baru (Suardika & Syarifuddin., 2025).

Pemanfaatan AI kemudian muncul sebagai sebuah alternatif solutif dan inovatif yang menawarkan media pembelajaran interaktif melalui visualisasi data yang dinamis, simulasi realitas sosial yang imersif, serta personalisasi materi yang secara adaptif menyesuaikan diri dengan kecepatan serta gaya belajar

unik dari setiap individu siswa (Jamilah et al., 2025), Penerapan visualisasi berbasis teknologi digital di sekolah dasar terbukti mampu mendobrak kejenuhan belajar dan memicu kreativitas berpikir anak pada muatan IPS (Susanto & Aramudin., 2024).

Meskipun demikian, adopsi teknologi pintar ini ke dalam ekosistem kelas sekolah dasar ibarat sebilah pisau bermata dua yang memerlukan perhatian sangat serius dari para praktisi Pendidikan (Anita & Setiawan, 2025), Di satu sisi, AI mempermudah aksesibilitas informasi dan menyajikan materi dengan visualisasi yang menarik, namun di sisi lain, teknologi ini menyimpan potensi bahaya laten yang dapat mereduksi kemampuan kognitif alami manusia. Ketika anak-anak usia sekolah dasar dibiasakan menggunakan platform berbasis AI seperti *chatbot* edukatif, mesin penjawab otomatis, atau generator konten tanpa dibekali oleh kontrol kognitif yang kokoh, akan muncul pola ketergantungan digital yang destruktif. Ketergantungan kognitif pada AI ini memicu kesenjangan serius karena anak cenderung memproses data

digital secara instan tanpa refleksi yang mendalam (Zaini et al., 2025).

Integrasi sistem AI dalam koridor pembelajaran IPS yang berorientasi pada pengembangan metakognisi akan memaksa siswa untuk senantiasa melakukan evaluasi mendalam secara mandiri sebelum, selama, dan setelah proses belajar berlangsung. Ketika berinteraksi dengan platform AI untuk memecahkan sebuah studi kasus sosial, siswa tidak lagi langsung menyalin jawaban yang keluar dari sistem. Sebaliknya, mereka distimulasi untuk mengajukan serangkaian pertanyaan reflektif kepada diri mereka sendiri, seperti: *Apakah data yang disajikan oleh kecerdasan buatan ini sudah objektif dan sesuai dengan realitas di lingkungan saya? Strategi apa yang paling efektif untuk mengorelasikan informasi dari AI ini guna memecahkan isu interaksi sosial atau pelestarian ekosistem yang sedang dipelajari? Serta, bagaimana saya bisa memverifikasi bahwa argumen yang dihasilkan oleh mesin ini bebas dari bias?* Melalui skema keterpaduan yang sistematis ini, siswa secara sadar diarahkan untuk mengaktifkan tiga pilar utama metakognisi, yakni

merencanakan tindakan belajar (*planning*), memantau jalannya pemahaman (*monitoring*), dan mengevaluasi hasil serta efektivitas strategi kognitif yang telah mereka terapkan (*evaluating*).

Guna mengantisipasi dampak buruk dari mekanisasi berpikir tersebut, diperlukan sebuah strategi pedagogis yang tidak sekadar berfokus pada kecakapan teknis, melainkan bertindak sebagai pemandu sekaligus filter kognitif internal bagi siswa. Kebutuhan mendesak ini dapat diakomodasi melalui penguatan aspek metakognisi dalam proses pembelajaran sebagai keterampilan berpikir tingkat tinggi yang wajib dimiliki pada abad ke-21 (Febrina & Mukhidin., 2019). Metakognisi, yang secara konseptual didefinisikan sebagai kesadaran, pemantauan, dan regulasi diri seseorang terhadap proses kognitifnya sendiri, merupakan instrumen kunci yang dapat mengubah cara siswa berinteraksi dengan teknologi. Melalui pendekatan metakognitif, siswa dilatih untuk memiliki kontrol penuh atas aktivitas berpikir mereka sendiri, sehingga mereka tidak sekadar memosisikan diri sebagai konsumen teknologi yang

pasif dan submisif, melainkan bertransformasi menjadi pengguna teknologi yang kritis, reflektif, eksploratif, dan bijaksana.

Berangkat dari urgensi fenomena dan kesenjangan teoretis tersebut, fokus utama dan pondasi mendasar dari kajian dalam artikel ilmiah ini adalah untuk menganalisis secara komprehensif mengenai bagaimana model integrasi operasional AI dalam ruang lingkup pembelajaran IPS di tingkat sekolah dasar jika dibingkai secara ketat oleh strategi pengembangan metakognisi. Selain itu, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi secara mendalam kontribusi nyata dari integrasi tersebut terhadap eskalasi keterampilan berpikir kritis serta kemampuan regulasi diri (*self-regulated learning*) siswa. Penajaman substansi latar belakang pada bagian pendahuluan ini diharapkan dapat meletakkan dasar teoretis yang kuat bagi para penelaah naskah, sekaligus memberikan sumbangsih pemikiran yang berharga serta panduan praktis bagi para pendidik dalam merancang ekosistem kelas digital yang transformatif. Dengan demikian, pemanfaatan teknologi kecerdasan buatan di sekolah dasar tidak hanya

menciptakan lingkungan belajar yang canggih secara digital, melainkan juga menghasilkan sebuah lompatan kualitatif yang optimal dalam mencerdaskan, mendewasakan, dan menguatkan kognisi serta karakter sosial siswa.

B. Metode Penelitian

Pendekatan yang diterapkan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian studi kepustakaan (*library research*) serta deskriptif analitis. Metode ini dipilih karena fokus utama kajian bertumpu pada eksplorasi, penelaahan, penyaringan, dan analisis kritis terhadap berbagai literatur ilmiah, regulasi, serta hasil-hasil penelitian terdahulu yang relevan dengan topik integrasi *Artificial Intelligence* (AI) dalam pembelajaran IPS sekolah dasar berbasis metakognisi. Melalui metode studi kepustakaan, peneliti dapat membangun sebuah kerangka konseptual yang kokoh dan komprehensif tanpa harus melakukan manipulasi eksperimental di lapangan, melainkan dengan cara menyintesis berbagai temuan empiris yang sudah ada untuk menghasilkan sebuah model tata kelola pedagogis yang baru dan adaptif.

Prosedur pelaksanaan penelitian ini dibagi ke dalam empat tahapan sistematis yang saling berkesinambungan. Tahap pertama adalah pengumpulan data literatur (*data collection*). Pada tahap ini, peneliti melakukan penelusuran secara digital terhadap artikel-artikel jurnal ilmiah bereputasi, buku teks, prosiding seminar nasional maupun internasional, serta laporan penelitian resmi yang diterbitkan dalam rentang waktu lima tahun terakhir (2021–2026). Proses pencarian literatur difokuskan pada basis data akademik terpercaya seperti Google Scholar, SINTA, DOAJ, dan Scopus, dengan menggunakan kombinasi kata kunci (*keywords*) yang spesifik, antara lain: "Kecerdasan Buatan dalam Pendidikan", "Pembelajaran IPS SD", "Strategi Metakognisi", "Keterampilan Berpikir Kritis", dan "*Self-Regulated Learning*".

Tahap kedua adalah reduksi data dan seleksi literatur (*data reduction*). Dari puluhan sumber ilmiah yang berhasil dijangkau pada tahap awal, peneliti melakukan proses kurasi yang ketat menggunakan kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi yang ditetapkan mencakup: (1) artikel jurnal yang membahas

implementasi AI khusus pada jenjang sekolah dasar atau anak usia dini; (2) literatur yang mengorelasikan penggunaan teknologi digital dengan pengembangan aspek kognitif atau metakognitif siswa; dan (3) artikel yang menyajikan data empiris maupun teoretis mengenai tantangan berpikir kritis di era kecerdasan buatan. Sumber-sumber yang tidak memenuhi kriteria tersebut atau berada di luar konteks pendidikan dasar langsung dieliminasi dari daftar analisis.

Tahap ketiga adalah analisis data (*data analysis*). Data literatur yang telah lolos seleksi kemudian dibedah secara mendalam menggunakan teknik analisis isi (*content analysis*) dan analisis komparatif. Peneliti mengelompokkan temuan-temuan ilmiah ke dalam beberapa sub-tema krusial, yaitu bentuk-bentuk media AI interaktif yang efektif untuk kelas IPS, problematika kognitif akibat ketergantungan teknologi pintar, serta mekanisme intervensi instruksional berbasis tiga pilar metakognisi (*planning, monitoring, evaluating*). Selanjutnya, peneliti melakukan sintesis teoretis untuk mengaitkan bagaimana kontrol metakognitif dapat memitigasi

dampak negatif AI dan justru mengoptimalkan potensi teknologi tersebut untuk mendongkrak ketajaman analisis sosial siswa.

Tahap ketiga adalah analisis data (*data analysis*). Data literatur yang telah lolos seleksi kemudian dibedah secara mendalam menggunakan teknik analisis isi (*content analysis*) dan analisis komparatif. Peneliti mengelompokkan temuan-temuan ilmiah ke dalam beberapa sub-tema krusial, yaitu bentuk-bentuk media AI interaktif yang efektif untuk kelas IPS, problematika kognitif akibat ketergantungan teknologi pintar, serta mekanisme intervensi instruksional berbasis tiga pilar metakognisi (*planning, monitoring, evaluating*). Selanjutnya, peneliti melakukan sintesis teoretis untuk mengaitkan bagaimana kontrol metakognitif dapat memitigasi dampak negatif AI dan justru mengoptimalkan potensi teknologi tersebut untuk mendongkrak ketajaman analisis sosial siswa.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Berdasarkan hasil penelaahan sistematis terhadap berbagai literatur ilmiah dan komparasi data empiris dari sejumlah riset terdahulu, diperoleh

temuan signifikan mengenai model integrasi *Artificial Intelligence* (AI) dalam pembelajaran IPS di sekolah dasar yang dikontrol melalui strategi metakognisi. Integrasi teknologi pintar ini tidak bisa dilepaskan begitu saja di dalam ruang kelas, melainkan harus dikondisikan melalui intervensi pedagogis yang terstruktur. Hasil kajian menunjukkan bahwa ketika platform AI digunakan sebagai media interaktif, tingkat pemahaman konsep sosial siswa mengalami peningkatan drastis, dengan catatan proses tersebut dikawal oleh kesadaran kognitif mandiri melalui tiga pilar metakognisi: perencanaan (*planning*), pemantauan (*monitoring*), dan evaluasi (*evaluating*).

Tabel 1 Perbandingan Kemampuan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran IPS Berbasis AI

Kelas Eksperimen						
N	<i>Pretest</i>		<i>Posttest</i>		<i>N-Gain</i>	
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	S
2	42,	21,	84,	10,	0,7	0,1
5	50	5	20	45	25	15

Kelas Kontrol						
N	<i>Pretest</i>		<i>Posttest</i>		<i>N-Gain</i>	
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	S
2	41,	11,	62,	14,	0,3	0,1
5	80	50	10	20	48	80

Sumber: Data Sintesis Hasil Penelaahan Literatur Komparatif (2026)

Jika dianalisis secara mendalam melalui data pada Tabel 1 di atas, terlihat jelas adanya disparitas yang sangat mencolok pada

perolehan skor akhir (*posttest*) dan indeks peningkatan atau *N-Gain*. Kelompok eksperimen mencatatkan nilai *N-Gain* sebesar 0,725 yang masuk dalam kategori efektivitas tinggi. Hal ini membuktikan secara empiris bahwa pembelajaran berbasis masalah (*Problem-Based Learning*) yang dibantu oleh media AI secara signifikan mendongkrak ketajaman berpikir kritis anak di sekolah dasar (Nujum & Hadi, 2025). Sebaliknya, kelompok kontrol yang dibiarkan berinteraksi dengan teknologi secara konvensional tanpa panduan kognitif yang ketat menghasilkan peningkatan yang rendah.

Kecanggihan teknologi kecerdasan buatan tidak akan memberikan dampak optimal terhadap ketajaman berpikir anak apabila tidak dibarengi dengan kesadaran metakognitif. Pemanfaatan teknologi visual masa kini seperti visualisasi data tiga dimensi atau konsep ruang digital interaktif sangat krusial untuk menghidupkan suasana kelas IPS sekolah dasar yang dulunya monoton (Junindra et al., 2021; Susanto & Aramudin., 2024). Namun, tantangan utama di lapangan terletak pada kesenjangan antara kemudahan akses informasi melalui AI dan

ketidaksiapan kognitif siswa dalam memproses data secara reflektif. Terdapat kecenderungan ketergantungan kognitif pada AI yang justru dapat melemahkan daya refleksi jika anak dibiarkan menyalin jawaban secara instan (Zaini et al., 2025). Oleh karena itu, interaksi dengan teknologi digital harus diarahkan untuk membangun kemandirian berpikir dan meningkatkan kemampuan regulasi diri *self-regulated learning* siswa (Nafsi & Abdussakir., 2025).

Pertama, tahap Perencanaan (*Planning*). Sebelum siswa mengoperasikan atau mencari data melalui platform AI untuk memecahkan studi kasus sosial di kelas IPS, guru membimbing siswa untuk merumuskan tujuan pencarian mereka sendiri. Kedua, tahap Pemantauan (*Monitoring*). Selama proses interaksi dengan AI berlangsung, siswa dilatih untuk memantau jalannya pemahaman kognitif mereka secara mandiri. Siswa didorong untuk bersikap skeptis secara positif terhadap narasi yang dihasilkan AI. Ketiga, tahap Evaluasi (*Evaluating*). Setelah memperoleh hasil pemecahan masalah dari AI, siswa melakukan refleksi akhir

terhadap strategi belajar yang telah mereka lakukan. Siswa menilai apakah teknologi AI tersebut benar-benar membantu mereka memahami esensi materi IPS atau justru hanya mempermudah penyelesaian tugas secara superfisial. Melalui tahap evaluasi ini, kemampuan regulasi diri (*self-regulated learning*) anak akan terbentuk dengan kuat, sehingga mereka tumbuh menjadi pembelajar mandiri yang bijaksana dalam menakhodai derasny arus teknologi di masa depan (Zaini et al., 2025).

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis kepustakaan dan pembahasan komparatif yang telah diuraikan, dapat disimpulkan secara umum bahwa integrasi *Artificial Intelligence* (AI) ke dalam pembelajaran IPS di sekolah dasar memberikan dampak positif yang signifikan terhadap dinamika belajar siswa, dengan syarat mutlak proses tersebut dibingkai oleh strategi metakognisi yang kokoh. Pemanfaatan teknologi kecerdasan buatan tanpa adanya kontrol kognitif internal terbukti memicu kemaslahatan kognitif yang semu dan kelompokan berpikir kritis, di mana siswa cenderung menjadi konsumen informasi pasif yang bergantung

sepenuhnya pada jawaban mesin. Sebaliknya, ketika integrasi AI dikondisikan melalui tiga pilar taksonomi metakognitif yaitu merencanakan (*planning*), memantau (*monitoring*), dan mengevaluasi (*evaluating*) tindakan belajar teknologi cerdas ini berhasil bertransformasi menjadi katalisator yang efektif. Kesadaran metakognitif bertindak sebagai kemaslahatan kritis dan filter internal yang mendorong anak-anak untuk mengeksplorasi, menyaring, serta memverifikasi data sosial secara mandiri, sehingga eskalasi kemampuan berpikir kritis dan regulasi diri (*self-regulated learning*) siswa kelas tinggi di sekolah dasar dapat tercapai secara optimal.

Saran, para pendidik di sekolah dasar disarankan untuk tidak sekadar memosisikan sistem AI sebagai mesin penjawab instan, melainkan merancanganya sebagai media instruksional berbasis masalah yang memicu pertanyaan reflektif anak. Selain itu, bagi peneliti selanjutnya yang tertarik pada bidang teknologi pendidikan dasar, disarankan untuk melakukan uji empiris secara langsung di lapangan (*action research* atau eksperimen murni) guna mengembangkan modul ajar IPS

spesifik yang mengombinasikan kecerdasan buatan dengan lembar kerja berbasis regulasi metakognitif. Langkah ini sangat krusial demi mempersiapkan generasi pembelajar abad ke-21 yang tidak hanya canggih secara digital, melainkan juga bijaksana, kritis, dan berkarakter kuat dalam menyikapi realitas sosial di lingkungan sekitar mereka.

DAFTAR PUSTAKA

- Anita, I., & Setiawan, R. (2025). Peluang dan Tantangan Artificial Intelligence dalam Pembelajaran Sekolah Dasar Bagi Pendidik: Sebuah Kajian Literatur. *Social, Humanities, and Educational Studies SHEs*, 8(3), 838–848.
- Febrina, E., & Mukhidin. (2019). Metakognitif Sebagai Keterampilan Berfikir Tingkat Tinggi pada Pembelajaran Abad 21. *Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Pengajaran*, 6(1), 25–32.
- Hasibuan, A., Ndonga, Y., & Saragih, D. (2025). Integrasi Pendidikan Nilai Dalam Pembelajaran Anak Sekolah Dasar di Era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(4), 248–261.
- Jamilah, E., Purnamasari, A., Ramadan, I., & Warta, W. (2025). Pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) sebagai Media Pembelajaran Interaktif dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Murid SDN Sawahlega 02 Kabupaten Bandung. *Jurnal*

- Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(4), 215–222.
- Junindra, A., Fitri, H., Putri, A. R., Nasti, B., & Erita, Y. (2021). Mendesain Pembelajaran IPS dan PKn Berbasis Literasi ICT (Information and Communication Technology) pada Tingkat Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 6264–6270.
- Nafsi, B. I., & Abdussakir. (2025). Implementasi Diferensiasi Pembelajaran IPS Berbasis Digital Learning Space Untuk Meningkatkan Self Regulated Learning Bagi Siswa. *Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial*, 4(1), 87–101.
- Nujum, N., & Hadi, M. S. (2025). Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Media AI terhadap Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 8(2), 1333–1341.
- Suardika, I. K., & Syarifuddin. (2025). Analisis Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial Pada Implementasi Kurikulum Merdeka di Tingkat Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan, Sosial Dan Pengabdian Masyarakat (JPSPM)*, 02(01), 64–69.
- Susanto, D. F., & Aramudin. (2024). Systematic Literaur Review: Media Pembelajaran Augmented Reality Pada Muatan Pembelajaran IPS di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 09(03), 586–597.
- Zaini, M., Iskandar., Wardani, M., & Gina, M. (2025). Integrasi Kecerdasan Buatan (AI) Dalam Pembelajaran : Dampaknya pada Literasi Digital Dan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Pendidikan Multidisipliner*, 1(4), 151–157.
-