

INTEGRASI ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) DALAM PEMBELAJARAN IPS BERBASIS METAKOGNISI

Riski Ananda¹, Asna Lia Clarisa², Salwa Nadhifah³, Mutia Saqillah Ahyar⁴

¹PGSD FKIP Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai

¹rizkiananda@universitaspahlawan.ac.id, ²asnalia284@gmail.com,

³salwaawandfh3001@gmail.com, ⁴mutiasaqillah@gmail.com

ABSTRACT

Technological developments in the era of the Industrial Revolution 4. 0 and Society 5. 0 has created a major change in the education sector, including through the use of Artificial Intelligence (AI) as a learning tool. This study aims to examine the application of Artificial Intelligence (AI) in the teaching of Social Sciences (IPS) which focuses on metacognition and observes its role in improving students' critical, reflective, and independent thinking skills. This study adopts a descriptive qualitative approach with literature study methods from various scientific journals, books, and related academic documents. The findings of the study show that AI is able to provide fast access to information, tailored learning, and useful feedback to increase the effectiveness of the learning process. In social studies teaching, AI helps students understand diverse social phenomena in a broader and deeper way. However, the optimal use of AI requires the support of metacognitive abilities so that students can plan, monitor, and evaluate their own learning processes. The incorporation of AI and metacognition not only improves material comprehension, but also hone critical thinking skills, creativity, problem-solving skills, digital literacy, and independence in learning. Therefore, the application of AI in social studies teaching based on metacognition can be one of the innovative approaches to support the development of competencies in the 21st century and improve the quality of education in the digital era.

Keywords : *Integration of Artificial Intelligence (AI), teaching of Social Sciences, metacognitive awareness, critical thinking skills, autonomy in learning, education in the modern era.*

ABSTRAK

Perkembangan teknologi di zaman Revolusi Industri 4. 0 dan Society 5. 0 telah menciptakan perubahan besar dalam sektor pendidikan, termasuk melalui penggunaan Kecerdasan Buatan (AI) sebagai alat pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk meneliti penerapan Kecerdasan Buatan (AI) dalam pengajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) yang berfokus pada metakognisi serta mengamati perannya dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis, reflektif, dan mandiri siswa. Penelitian ini mengadopsi pendekatan kualitatif deskriptif dengan metode studi literatur dari berbagai jurnal ilmiah, buku, dan dokumen akademik yang terkait. Temuan kajian menunjukkan bahwa AI mampu memberikan akses informasi yang cepat, pembelajaran yang disesuaikan, serta umpan balik yang bermanfaat untuk meningkatkan efektivitas proses belajar. Dalam pengajaran IPS, AI membantu siswa memahami beragam fenomena sosial dengan cara yang lebih luas dan mendalam. Namun, pemakaian AI secara optimal memerlukan dukungan

kemampuan metakognitif agar siswa dapat merencanakan, memantau, dan mengevaluasi proses belajar mereka sendiri. Penggabungan AI dan metakognisi tidak hanya meningkatkan pemahaman materi, tetapi juga mengasah keterampilan berpikir kritis, kreativitas, kemampuan pemecahan masalah, literasi digital, dan kemandirian dalam belajar. Oleh karena itu, penerapan AI dalam pengajaran IPS yang berlandaskan metakognisi dapat menjadi salah satu pendekatan inovatif untuk mendukung pengembangan kompetensi abad ke-21 dan meningkatkan kualitas pendidikan di era digital.

Kata Kunci : Integrasi Artificial Intelligence (AI), pengajaran Ilmu Pengetahuan Sosial, kesadaran metakognitif, kemampuan berpikir kritis, otonomi dalam belajar, pendidikan di era modern.

A. Pendahuluan

Memasuki era Revolusi Industri 4.0 dan Society 5.0, sektor pendidikan global tengah mengalami pergeseran paradigma yang sangat masif akibat penetrasi teknologi digital. Salah satu lompatan teknologi paling transformatif saat ini adalah kehadiran Kecerdasan Buatan atau *Artificial Intelligence* (AI). Sebagai sistem yang dirancang untuk mengadopsi kemampuan kognitif manusia—mulai dari pemrosesan data, pengambilan keputusan, hingga pemecahan masalah—AI membuka peluang baru dalam mempersonalisasi dunia persekolahan. Di ruang kelas modern, AI tidak lagi sekadar menjadi alat bantu teknis, melainkan telah berevolusi menjadi tutor virtual, instrumen evaluasi otomatis, serta media pembelajaran adaptif yang mampu menyesuaikan diri dengan karakteristik dan ritme belajar unik dari

setiap peserta didik. Akselerasi ini dipercaya dapat meningkatkan efisiensi instruksional sekaligus menghadirkan pengalaman belajar yang jauh lebih interaktif.

Di tingkat sekolah dasar, mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) memegang mandat krusial untuk membentuk warga negara yang reflektif, memiliki kepekaan sosial, serta cakap dalam menganalisis dinamika masyarakat sekitar. Kendati demikian, realitas di lapangan kerap menunjukkan adanya kesenjangan. Proses instruksional IPS sejauh ini masih didominasi oleh pola konvensional yang berorientasi pada hafalan fakta, penuntasan materi tekstual, dan berpusat pada guru. Pola pasif seperti ini mematikan daya kritis siswa, sehingga kemampuan mereka dalam mengevaluasi fenomena dan memecahkan problem sosial di lingkungan nyata menjadi

tidak berkembang dengan optimal. Menghadapi tantangan tersebut, pembaruan strategi pembelajaran yang mampu memicu keterlibatan aktif dan ketajaman berpikir siswa mutlak diperlukan.

Salah satu intervensi pedagogis yang dinilai efektif untuk mendongkrak mutu pembelajaran IPS adalah penerapan pendekatan metakognisi. Secara konseptual, metakognisi mengacu pada kapasitas individu untuk menyadari, mengarahkan, memantau, dan mengevaluasi aktivitas kognitifnya sendiri selama proses transfer ilmu berlangsung. Melalui kesadaran metakognitif, siswa dilatih untuk tidak sekadar menelan informasi, melainkan mampu merencanakan strategi belajar yang efektif, mengidentifikasi hambatan personal, dan merefleksikan capaian pemahaman mereka. Kemandirian orientasi ini secara empiris terbukti berkorelasi positif dengan penguatan ketajaman berpikir kritis dan efisiensi pengelolaan regulasi diri dalam belajar.

Ketika kecanggihan teknologi AI disinergikan dengan kerangka kerja metakognisi, keduanya membentuk kombinasi inovatif yang sangat potensial untuk diterapkan dalam

kurikulum IPS. Di satu sisi, AI berperan menyediakan jalur interaksi data yang masif, umpan balik seketika, dan materi yang dipersonalisasi. Di sisi lain, kompetensi metakognitif bertindak sebagai 'kemudi internal' yang memastikan siswa memanfaatkan perangkat digital tersebut secara bijak, kritis, dan bertanggung jawab. Integrasi ini memosisikan AI bukan sebagai instrumen pencari jawaban instan yang memicu kepasifan berpikir, melainkan sebagai katalisator untuk memperdalam pemahaman makro-sosial, mengasah kreativitas, serta menumbuhkan kemandirian belajar siswa di era siber.

Berangkat dari urgensi tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji secara mendalam mengenai implementasi integrasi *Artificial Intelligence* (AI) dalam pengajaran IPS yang berbasis pada kesadaran metakognitif. Melalui eksplorasi konseptual ini, diharapkan dapat dirumuskan sebuah formulasi teoretis yang solutif mengenai bagaimana teknologi kecerdasan buatan dapat dioptimalkan untuk memicu kemampuan berpikir kritis, reflektif, dan otonomi belajar siswa. Dengan demikian, studi ini diproyeksikan

mampu memberikan kontribusi nyata bagi pengembangan model pembelajaran IPS yang adaptif dan relevan dengan tuntutan kompetensi abad ke-21.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menerapkan pendekatan kualitatif deskriptif dengan metode studi literatur. Metode studi literatur adalah cara penelitian yang dilakukan dengan cara mengumpulkan, mempelajari, menganalisis, dan menyintesis berbagai sumber ilmiah yang berkaitan dengan tema penelitian. Pendekatan ini dipilih karena fokus riset adalah pada analisis konseptual mengenai perpaduan Kecerdasan Buatan (AI) dalam pembelajaran IPS berbasis metakognisi tanpa mengumpulkan data secara langsung di lapangan. Sesuai dengan pandangan John W. Creswell, tujuan dari penelitian kualitatif adalah untuk memahami suatu fenomena secara mendalam melalui analisis berbagai sumber informasi yang ada.(Snyder, 2019)

Sumber informasi dalam studi ini dikumpulkan dari berbagai literatur ilmiah yang relevan, termasuk artikel dari jurnal nasional dan internasional, buku, laporan seminar, serta dokumen akademik yang membahas tentang Kecerdasan Buatan (AI), metakognisi, dan pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS). Literatur yang digunakan sebagian besar diperoleh dari database akademik seperti Google Scholar, Scopus, dan ERIC (Pusat Informasi Sumber Daya Pendidikan). Kriteria pemilihan literatur adalah publikasi yang diterbitkan dalam periode 2019–2026 agar sesuai dengan perkembangan terbaru

mengenai penerapan AI dalam pendidikan.(Xiao & Watson, 2019)

Teknik pengumpulan informasi dilakukan dengan cara mendokumentasikan, mencari, dan mengumpulkan berbagai sumber yang relevan dengan topik penelitian. Setelah itu, data dianalisis menggunakan metode analisis konten, yaitu dengan meneliti isi dari literatur secara terstruktur untuk menemukan konsep, teori, hasil penelitian, serta keterkaitan antara Kecerdasan Buatan, metakognisi, dan pembelajaran IPS. Proses analisis terdiri dari tiga bagian, yaitu pengurangan data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan seperti yang dijelaskan oleh Matthew B. Miles dan A. Michael Huberman. Melalui langkah-langkah ini, didapatkan pemahaman menyeluruh tentang peranan AI dalam mendukung pembelajaran IPS yang fokus pada pengembangan keterampilan metakognitif siswa.(Richter et al., 2019)

Hasil kajian pustaka selanjutnya dimanfaatkan untuk menguraikan cara integrasi AI dapat mendukung siswa dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis, reflektif, dan mandiri melalui tahap perencanaan, pengawasan, serta penilaian pembelajaran. Oleh karena itu, studi ini diharapkan memberikan sumbangan secara teori bagi perkembangan pembelajaran IPS berbasis teknologi yang sejalan dengan tuntutan pendidikan di era digital dan Society 5. 0.(Richter et al., 2019)

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Berdasarkan analisis literatur yang telah dilakukan, ditemukan bahwa

pemanfaatan Kecerdasan Buatan (AI) dalam konteks pendidikan memberikan dampak yang signifikan terhadap peningkatan mutu proses pembelajaran siswa. AI dapat memberikan akses informasi yang cepat, menyediakan berbagai sumber belajar, serta memberikan umpan balik secara langsung, sehingga siswa dapat mengalami proses belajar yang lebih personal dan interaktif. Dengan teknologi ini, materi ajar dapat disesuaikan sesuai dengan kebutuhan, kemampuan, dan karakteristik masing-masing siswa. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Zawacki-Richter et al. (2019) yang mengungkapkan bahwa AI memiliki potensi yang besar dalam membangun pengalaman belajar yang adaptif, efektif, dan berfokus pada siswa. Di samping itu, penggunaan AI juga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis, kreativitas, serta keterampilan dalam menyelesaikan masalah, yang merupakan kompetensi penting di era pembelajaran abad ke-21. (Mokhtari & Reichard, 2002)

Dalam konteks pengajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS), penggunaan AI memberikan kesempatan bagi siswa untuk memahami fenomena sosial dengan lebih mendalam dan dalam konteks yang tepat. Melalui teknologi AI, siswa bisa mengakses berbagai informasi terkini tentang kejadian sosial, ekonomi, sejarah, dan budaya dengan lebih cepat dan luas. Adanya AI juga mendukung siswa dalam menjelajahi berbagai sudut pandang mengenai masalah sosial, sehingga proses pembelajaran tidak hanya fokus pada penguasaan materi, tetapi juga pada pengembangan kemampuan analisis dan evaluasi. Dengan cara ini, pembelajaran IPS menjadi lebih

sesuai dengan kehidupan sehari-hari dan dapat meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa. (Dignath & Büttner, 2008)

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa pendekatan metakognisi memiliki peranan yang sangat krusial dalam mendukung keberhasilan pembelajaran IPS. Metakognisi memberi kesempatan bagi siswa untuk menyadari, memantau, dan mengatur proses berpikir mereka selama belajar. Dengan kemampuan metakognitif, siswa dapat merancang strategi belajar yang tepat, mengenali kesulitan yang muncul, serta menilai efektivitas strategi yang telah diterapkan. Flavell (1979) menjelaskan bahwa metakognisi adalah kesadaran seseorang terhadap kegiatan berpikirnya sendiri yang berfungsi untuk mengendalikan aktivitas kognitif secara efisien. Siswa yang memiliki kemampuan metakognitif yang baik cenderung lebih otonom, bertanggung jawab atas proses belajar mereka, serta mampu menyelesaikan berbagai masalah dengan cara yang sistematis dan kritis. (Flavell, 1979b)

Penelitian yang dilakukan oleh Schraw dan Dennison pada tahun 1994 menunjukkan adanya keterkaitan yang kuat antara kemampuan metakognitif dan keterampilan berpikir kritis, penyelesaian masalah, serta prestasi akademik siswa. Dalam konteks pembelajaran IPS, kemampuan ini sangat penting karena siswa dihadapkan pada berbagai masalah sosial yang rumit dan memerlukan analisis yang mendalam. Dengan penerapan metakognisi, siswa tidak hanya sekadar memahami informasi yang diterima tetapi juga dapat mengevaluasi keabsahan informasi tersebut dan mengaitkannya dengan

situasi dalam hidup sehari-hari. Oleh sebab itu, pendekatan metakognitif bisa menjadi salah satu cara yang efektif untuk meningkatkan mutu pembelajaran IPS. (Learning, 2018)

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, penggabungan AI dengan pendekatan metakognisi menunjukkan potensi yang signifikan dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran IPS. AI berperan sebagai alat yang memberi informasi dan pengalaman belajar yang dapat disesuaikan, sementara metakognisi berfungsi sebagai kontrol yang membantu siswa untuk menggunakan teknologi dengan cara yang bijaksana dan kritis. Melalui penggabungan ini, siswa tidak hanya dapat mengakses informasi dengan cepat, tetapi juga mampu merencanakan cara mencari informasi, mengawasi pemahaman yang didapat, serta menilai kualitas dan akurasi informasi tersebut. Dengan cara ini, pemanfaatan AI tidak membuat siswa menjadi tidak aktif, tetapi malah mendorong mereka untuk berpikir secara reflektif dan mandiri. (Krathwohl, 2002)

Lebih jauh, penerapan AI yang berfokus pada metakognisi dalam pengajaran IPS dapat membantu dalam pengembangan keterampilan untuk abad ke-21, seperti kemampuan berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, kolaborasi, dan kemampuan literasi digital. Holmes et al. (2019) mengungkapkan bahwa penggunaan AI di bidang pendidikan dapat mencapai hasil terbaik jika dipadukan dengan metode pembelajaran yang mendorong refleksi dan kesadaran diri dalam belajar bagi siswa. Dalam konteks ini, metakognisi berperan sebagai dasar yang memungkinkan siswa untuk memanfaatkan teknologi tidak hanya untuk menemukan jawaban, tetapi juga untuk

memperdalam pemahaman mereka terhadap berbagai masalah.

Dengan demikian, penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan Kecerdasan Buatan (AI) dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) yang berbasis metakognisi adalah inovasi yang penting untuk diimplementasikan pada era Revolusi Industri 4. 0 dan Masyarakat 5. 0. Kombinasi teknologi AI dengan keterampilan metakognitif dapat menghasilkan proses pembelajaran yang lebih efisien, interaktif, dan lebih memfokuskan pada siswa. Selain memperdalam pemahaman terhadap materi IPS, integrasi ini juga berperan dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis, reflektif, kreatif, serta kemandirian dalam belajar yang sangat diperlukan untuk menghadapi tantangan sosial di masa depan.

D. Kesimpulan

Berdasarkan analisis literatur yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penggabungan Kecerdasan Buatan (AI) dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) yang berlandaskan metakognisi adalah inovasi yang tepat untuk diterapkan dalam menghadapi tantangan pendidikan di era Revolusi Industri 4. 0 dan Society 5. 0. Penggunaan AI dapat meningkatkan proses belajar melalui penyediaan informasi yang cepat, pembelajaran yang fleksibel, umpan balik secara langsung, serta pengalaman belajar yang lebih interaktif dan fokus pada peserta didik. Dalam konteks pembelajaran IPS, AI membantu siswa dalam memahami berbagai fenomena yang bersifat sosial, ekonomi, budaya, dan sejarah dengan cara yang lebih komprehensif dan mendalam. Akan tetapi,

keberhasilan penggunaan AI yang optimal tidak hanya tergantung pada kemajuan teknologi, tetapi juga pada kemampuan metakognitif siswa itu sendiri. Metakognisi memiliki peran yang sangat penting dalam membantu peserta didik merencanakan, memonitor, dan mengevaluasi cara berpikir mereka sehingga pemanfaatan AI bukan hanya menjadi alat untuk mendapat informasi, tetapi juga berfungsi untuk mengasah kemampuan berpikir kritis, reflektif, kreatif, dan mandiri. Dengan demikian, pengintegrasian AI dan metakognisi dalam pembelajaran IPS dapat menghasilkan proses belajar yang lebih efektif, berarti, dan mendukung pengembangan kompetensi sesuai abad ke-21 yang diperlukan oleh peserta didik di masa mendatang.

Berdasarkan penelitian tersebut, disarankan agar pengajar IPS mulai memasukkan teknologi Artificial Intelligence ke dalam kegiatan belajar sambil tetap memperhatikan pengembangan keterampilan metakognitif siswa. Pengajar perlu membimbing peserta didik untuk menggunakan AI dengan cara yang kritis, bertanggung jawab, dan etis agar mereka mampu memilih dan menilai informasi yang diperoleh dari teknologi tersebut. Selain itu, sekolah dan pemerintah perlu menyediakan fasilitas serta pelatihan yang cukup untuk meningkatkan kecakapan digital pengajar dalam memanfaatkan AI sebagai alat belajar. Pembelajaran yang berbasis AI juga sebaiknya dirancang tidak hanya untuk memperkuat pemahaman materi, tetapi juga untuk melatih keterampilan berpikir tingkat tinggi, penyelesaian masalah, refleksi diri, dan kemandirian belajar siswa. Selain itu, penelitian selanjutnya diharapkan dapat

melakukan studi empiris melalui eksperimen atau penelitian lapangan untuk mengukur secara langsung dampak integrasi AI berbasis metakognisi terhadap peningkatan hasil belajar, kemampuan berpikir kritis, serta literasi digital siswa dalam pembelajaran IPS.

DAFTAR PUSTAKA

Jurnal :

- Bayu. (2024). INTEGRASI KECERDASAN BUATAN DALAM PEMBELAJARAN ILMU PENGETAHUAN SOSIAL: PELUANG DAN TANTANGAN DI ERA SOCIETY 5.0. *Tarbiya Islamica*, 12(2), 139–150. <https://doi.org/10.37567/ti.v12i2.3789>
- Dignath, C., & Büttner, G. (2008). Components of fostering self-regulated learning among students. A meta-analysis on intervention studies at primary and secondary school level. *Metacognition and Learning*, 3(3), 231–264. <https://doi.org/10.1007/s11409-008-9029-x>
- Flavell, J. H. (1979a). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive–developmental inquiry. *American Psychologist*, 34(10), 906.
- Flavell, J. H. (1979b). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive–developmental inquiry. *American Psychologist*, 34(10), 906.
- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial intelligence in education promises and implications for teaching and*

- learning. Center for Curriculum Redesign.
<https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/10139722/>
- Krathwohl, D. R. (2002). The Role of Metacognitive Knowledge in Learning, Teaching, and Assessing. *Theory into Practice*, 41(4), 220–227.
- Learning, S.-R. (2018). Using Hypermedia as a Metacognitive Tool for Enhancing Student Learning? The Role of. *Computers as Metacognitive Tools for Enhancing Learning: A Special Issue of Educational Psychologist*, 40(4), 199–209.
- Mokhtari, K., & Reichard, C. A. (2002). Assessing students' metacognitive awareness of reading strategies. *Journal of Educational Psychology*, 94(2), 249.
- Nur, R., Londong, A. S., Hasni, & Syawaluddin, A. (2026). DAMPAK PENGGUNAAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA PEMBELAJARAN IPS. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 12(02), 100–119.
<https://doi.org/10.36989/didaktik.v12i02.12463>
- Richter, O. Z., Juarros, V. I. M., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education: Where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, (16), 6.
- Romdhoni, R. D., Arrasyid, R., Widodo, S., & Elviani, U. (2025). AI-Driven Learning Analytics for Self-Regulated and Metacognitive Learning: A Systematic Review. *Intellect: Indonesian Journal of Learning and Technological Innovation*, 4(02), 329–347.
<https://doi.org/10.57255/intellect.v4i02.1657>
- Schraw, G., & Dennison, R. S. (1994). Assessing metacognitive awareness. *Contemporary Educational Psychology*, 19(4), 460–475.
- Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 104, 333–339.
- Xiao, Y., & Watson, M. (2019). Guidance on Conducting a Systematic Literature Review. *Journal of Planning Education and Research*, 39(1), 93–112.
<https://doi.org/10.1177/0739456X17723971>
- Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1), 39.
<https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>