

PENGARUH AI GENERATIF TERHADAP HASIL BELAJAR KOGNITIF DAN IMPLIKASINYA TERHADAP INTEGRITAS AKADEMIK MURID KELAS VIII SMP

Widyawati¹, Syamsul Bachri²

¹PPG Pasca Sarjana Universitas Negeri Malang

²FIS Universitas Negeri Malang

¹widyawati.2531747@students.um.ac.id, ²syamsul.bachri.fis@um.ac.id

ABSTRACT

The development of Artificial Intelligence (AI) technology has brought about significant transformation in the world of education. This study aims to analyze the effect of AI-generated content on cognitive learning outcomes in social studies and its implications for the academic integrity of eighth-grade junior high school students. This study employed a quantitative method with a one-group pretest-posttest design conducted on 32 students at SMP Negeri 4 Malang. Data analysis was performed using a paired-sample t-test, and the effect was measured using the N-gain score. The results of this study showed an increase in the average learning outcome from 68.66 to 75.69, with a significance level of 0.001 ($p < 0.05$) and an N-gain score of 0.229 (low-to-moderate category). The use of AI-generated content received a positive response from students, but there was a tendency toward dependency that impacted academic integrity. The use of AI-generated content in social studies instruction has the potential to improve students' cognitive learning outcomes; however, it requires teacher supervision to ensure that it continues to support ethical and meaningful learning.

Keywords: *Generative AI; cognitive learning outcomes; social studies; academic integrity; middle school students.*

ABSTRAK

Berkembangnya teknologi *Artificial Intelligence* (AI) memberikan transformasi yang cukup besar dalam dunia pendidikan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penggunaan *AI generated* terhadap hasil belajar kognitif IPS dan implikasinya terhadap integritas akademik murid kelas VIII SMP. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain *one-group pretest posttest* yang dilakukan pada 32 murid di SMP Negeri 4 Malang. Analisis data dilakukan dengan menggunakan uji *paired sample t-test* dan pengaruh diukur dengan *N-gain score*. Hasil penelitian ini menunjukkan peningkatan rata-rata hasil belajar dari 68,66 menjadi 75,69 dengan nilai signifikansi 0,001 ($p < 0,05$) dan *N-Gain score* sebesar 0,229 (kategori rendah-sedang). Pemanfaatan *AI generated* mendapatkan respon positif dari murid, tetapi terdapat kecenderungan ketergantungan yang memberikan dampak pada integritas akademik. Pemanfaatan *AI generated* pada pembelajaran IPS memiliki potensi meningkatkan hasil belajar kognitif murid, namun memerlukan pengawaasan guru agar tetap mendukung pembelajaran yang etis dan bermakna.

Kata kunci: AI generatif; hasil belajar kognitif; IPS; integritas akademik; murid SMP.

A. Pendahuluan

Perkembangan teknologi digital di era modern telah membawa perubahan yang fundamental dalam dunia pendidikan. Keberadaan AI generatif seperti *Google Gemini*, *Chat GPT (Open AI)*, *DeepSeek*, *Claude*-telah dimanfaatkan secara luas di kalangan pelajar Indonesia sebagai alat bantu dalam pembelajaran (Kemdikbudristek, 2024). Meluasnya penggunaan AI generatif berpotensi membuat negara-negara lekas mengambil langkah dan merancang kebijakan jangka panjang di bidang pendidikan (Henukh, dkk., 2025).

AI generatif pada konteks pembelajaran IPS di tingkat SMP, memberikan penawaran yang besar dalam diferensiasi pembelajaran, memberikan umpan balik instan, dan meningkatkan keterlibatan murid. Helsa (2005) berpendapat bahwa model bahasa besar mewakili kemajuan signifikan dalam AI dengan potensi signifikan untuk aplikasi Pendidikan, termasuk pembuatan konten pembelajaran, dan personalisasi pengalaman belajar. Menurut Efendi, dkk. (2025) menekankan bahwa penggunaan AI dalam Pendidikan menghadirkan

peluang dan ancaman terhadap integritas akademik, sehingga Lembaga pendidikan perlu mengambil pendekatan proaktif dalam mengelolanya.

Namun, kemudahan mengakses informasi instan dari AI berpotensi mendorong adanya ketergantungan berlebihan dan plagiarisme digital. Menurut Amelia (2026) terdapat tiga tantangan kritis: (1) ketergantungan yang berlebihan pada AI dapat membuat kemampuan murid untuk berpikir kritis berkurang; (2) plagiarisme digital yang tidak terverifikasi; dan (3) terjadi “halusinasi” AI, yang berpotensi merusak pemahaman murid terhadap suatu informasi. Isu ini semakin relevan di sekolah menengah pertama, mengingat murid dengan usia 13-15 tahun masih dalam tahap perkembangan kognitif yang membutuhkan bimbingan dalam membedakan penggunaan yang produktif dan kontraproduktif.

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) menganalisis pengaruh penggunaan AI generatif terhadap hasil belajar kognitif murid kelas VIII SMP; (2) mengidentifikasi respon

murid terhadap penggunaan AI; dan (3) mengkaji implikasi penggunaan AI terhadap integritas akademik murid.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain eksperimen semu *one group pretest-posttest* ($O_1 \rightarrow X \rightarrow O_2$), di mana O_1 merupakan pretest, X menyangkut perlakuan penggunaan AI generatif, dan O_2 adalah posttest (Sugiyono, 2019). Subjek yang terlibat dalam penelitian ini terdiri dari 32 murid kelas VIII B di SMP Negeri 4 Malang untuk tahun ajaran 2025/2026, yang dipilih melalui teknik *purposive sampling* berdasarkan kesesuaian materi dengan kurikulum dan ketersediaan perangkat digital. Jumlah sampel yang digunakan telah memenuhi kriteria minimal untuk uji parametrik ($N \geq 30$) (Field, 2018).

Instrumen dalam penelitian ini menggunakan dua jenis alat ukur. Pertama adalah tes hasil belajar yang terdiri dari soal *pretest* dan *posttest* (berupa pilihan ganda) berdasarkan taksonomi Bloom pada tingkat C2 sampai C4. Koefisien reliabilitas untuk alat ukur ini (Cronbach Alpha) adalah $\alpha=0,82$ yang termasuk dalam kategori

reliabilitas yang tinggi (Azwar, 2015). Yang kedua adalah angket yang ditujukan untuk mendapatkan respons dari murid tentang penggunaan AI generatif, yang berisi 20 pertanyaan dengan skala Likert 5 poin, yang berfungsi untuk mengukur tiga aspek: persepsi manfaat AI, kemudahan pemakaian AI, dan kemungkinan dampak AI terhadap integritas akademik ($\alpha=0,79$).

Penelitian ini dilaksanakan selama tiga minggu yang efektif: (1) Minggu pertama: *pretest* dan orientasi mengenai penggunaan AI secara etis; (2) Minggu kedua dan ketiga: pembelajaran IPS dengan bantuan AI generatif sebagai media untuk memperdalam materi juga pelaksanaan *posttest* serta pengisian angket respons dari murid.

Analisis data dilaksanakan dengan tiga metode: (1) Uji *paired sample t-test* untuk mengevaluasi signifikansi perbedaan rata-rata antara *pretest* dan *posttest*, dimulai dengan pengujian normalitas menggunakan Shapiro Wilk ($N=32 < 50$); (2) Perhitungan *N-Gain Score* yang telah dinormalisasi (Hake, 1998) menggunakan rumus $N=Gain = (\text{Skor Posttest} - \text{Skor Pretest}) / (\text{Skor$

Maksimum – Skor *pretest*); dan (3) Analisis statistik deskriptif untuk memproses data kuisisioner tanggapan siswa.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Analisis Deskriptif Hasil Belajar

Hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh intervensi AI dalam pembelajaran ditunjukkan dengan adanya kenaikan rata-rata nilai hasil belajar murid sebesar 10,24% pada pembelajaran IPS yang di tunjukkan pada tabel berikut.

Tabel 1 Statistik Deskriptif Hasil Belajar Murid

Statis tik	Prete st	Postt est	Selis ih	Keteran gan
$\bar{X}$	68,66	75,69	7,03	+10,24%
$X_{\max}$	88	96	8	Naik
$X_{\min}$	45	55	10	Naik
s	10,42	9,87	-0,55	Homoge n
<g>	-	0,229	-	Rendah- Sedang

Berdasarkan table di atas, terdapat kenaikan rata-rata nilai siswa sebesar 7,03 poin (10,24%) dari *pretest* (68,66) ke *posttest* (70,69). Penurunan standar deviasi dari 10,42 menjadi 9,87 menunjukkan bahwa distribusi pada nilai pada *posttest* lebih seragam, yang berarti

pembelajaran dengan bantuan AI generatif memberikan efek yang lebih merata, termasuk bagi siswa dengan kemampuan awal yang lebih rendah. Nilai N-Gain yang mencapai 0,229 menandakan peningkatan dalam kategori rendah hingga sedang menurut standar Hake (1998), yang memiliki arti penting secara pedagogis mengingat program intervensi hanya berlangsung selama empat minggu.

2. Hasil Uji Normalitas dan Paired Sample T-Test

Uji Shapiro-Wilk untuk selisih nilai memberikan hasil $W = 0,963$, $p = 0,327 > 0,05$, maka asumsi normalitas telah terpenuhi. Data dari uji-t terpasang disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 2 Hasil Uji Paired Sample T-Test

Pasangan Variabel	Mean Diff.	T- hitung	df	Sig. (2- tailed)
<i>Posttest - Pretest</i>	7,03	8,47	31	0,001*

Nilai t yang dihitung tercatat pada angka 8,47 dengan Signifikansi (2-arah) sebesar 0,001 $p < 0,05$ mengindikasikan bahwa hipotesis nol (H_0) dan hipotesis alternatif (H_1) diterima. Oleh karena itu, penerapan AI generatif memberikan dampak yang signifikan terhadap kemajuan

hasil belajar IPS siswa di kelas VIII SMP.

3. Analisis Respons Murid dan Integritas Akademik

Hasil analisis angket respons murid disajikan dalam Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Rata-rata Skor Angket Respons Murid per Dimensi

Dimensi	Rata-rata Skor	Skor Maks.	Kategori
Persepsi Manfaat AI dalam Pembelajaran	4,12	5,00	Tinggi
Kemudahan Penggunaan AI	4,28	5,00	Tinggi
Potensi Dampak AI terhadap Integritas Akademik	3,47	5,00	Sedang
Rata-rata Keseluruhan	3,96	5,00	Tinggi

Dimensi kemudahan penggunaan AI memperoleh nilai tertinggi (4,28) disusul oleh persepsi manfaat (4,12). Akan tetapi, 56,25% siswa (18 dari 32) mengakui bahwa mereka terkadang sampai sering memanfaatkan jawaban AI secara langsung tanpa melakukan pemeriksaan, sementara 43,75% siswa menyatakan lebih memilih untuk bertanya kepada AI sebelum mencoba menjawab sendiri.

Hasil dari studi ini sejalan dengan penemuan dari sejumlah penelitian sebelumnya. Melalui sudut pandang konstruktivisme, peningkatan hasil

belajar dapat dipahami lewat mekanisme *scaffolding* digital yang disediakan oleh AI generatif. Vigotsky (1978) menegaskan bahwa perkembangan kognitif yang deal berlangsung di dalam *Zone of Proximal Develompment* (ZBD)-area di mana siswa dapat menyelesaikan tugas yang melebihi kemampuan mandiri mereka dengan dukungan dari individu yang lebih berpengalaman. AI generatif berperan sebagai *scaffolding* yang bersifat dinamis yang mengatur penjelasan sesuai dengan kebutuhan setiap siswa.

Karakteristik IPS yang memerlukan pemahaman kontekstual tentang fenomena sosial, sejarah, dan ekonomi, menjadikan AI generatif sebuah alat yang sangat relevan. Menurut pernyataan Maryani (2011), IPS memerlukan kemampuan analisis yang bersifat multidimensi dan tidak hanya terbatas pada penghafalan materi. AI dapat memberikan pemaparan fakta yang konseptual dan adaptif serta contoh-contoh terkini yang membantu murid mampu memahami hubungan antara berbagai konsep dengan kemampuan yang lebih luas dibandingkan penjelasan

pada buku teks tradisional. Efendi dkk. (2025) juga mengamati bahwa penggunaan AI dalam pendidikan dapat memberikan implikasi pedagogis yang penting jika diterapkan dengan bimbingan yang sesuai.

Peningkatan pencapaian belajar yang terlihat dari perolehan N-Gain sebesar 0,229 harus dilihat dalam konteks yang lebih luas. Meskipun angka ini tergolong rendah menurut kriteria Hake (1998), penting untuk dicatat bahwa intervensi tersebut hanya dilakukan selama tiga minggu efektif. Lestari dan Yudhanegara (2015) menegaskan bahwa dalam mengartikan N-Gain, sebaiknya memperhatikan konteks durasi dan karakteristik objek penelitian; N-gain yang rendah dalam intervensi singkat tidak selalu menunjukkan adanya kegagalan dalam pendidikan. Dari pemahaman ini, peningkatan sebesar 10,24% dalam waktu singkat sebenarnya menunjukkan adanya potensi yang besar untuk AI generatif jika ditetapkan dalam jangka panjang dengan cara yang terencana.

Secara spesifik, keunggulan AI generatif dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) dapat

disebabkan oleh kemampuannya untuk menggabungkan berbagai perspektif dari beragam disiplin ilmu. Pelajaran IPS di tingkat sekolah menengah pertama (SMP) mencakup bidang geografi, sejarah, ekonomi, dan sosiologi dengan cara yang terpadu, yang mendorong siswa untuk mengembangkan pengembangan lintas disiplin (Puspitasari, 2022). AI generatif memiliki kemampuan untuk menjawab pertanyaan murid dengan cara mengaitkan berbagai konsep dari beberapa bidang secara bersamaan, seperti menghubungkan fenomena urbanisasi dengan dampak dalam bidang geografi, perubahan dalam ekonomi, dan dinamika sosial secara bersamaan. Kemampuan untuk melakukan sintesis dari berbagai disiplin ini sangat sulit untuk ditiru oleh buku teks tradisional yang biasanya menyajikan informasi secara terpisah dan linear per bab.

Wijayanto dan Prasetyo (2024) dalam studi mereka di SMP Negeri Surabaya menemukan bahwa siswa yang memanfaatkan AI sebagai pendukung proses belajar mengalami peningkatan dalam kemampuan mengaitkan konsep di berbagai topik dibandingkan dengan murid yang

hanya bergantung pada buku teks. Hasil penelitian ini memperkuat pernyataan bahwa AI generatif dapat membantu dalam menciptakan pembelajaran IPS yang lebih kontekstual dan terintegrasi. Namun, para peneliti juga menekankan bahwa pentingnya rancangan tugas yang mendorong siswa untuk menganalisis dan menilai jawaban AI, bukan hanya menerima informasi tersebut sebagai fakta yang tidak bisa diperdebatkan.

Dimensi lainnya yang diperhatikan adalah bagaimana AI generatif memengaruhi semangat belajar siswa, yang kemudian berakibat pada pencapaian belajar. Santoso dan Rachman (2023) dalam penelitian mereka tentang teknologi pembelajaran di zaman digital mengungkapkan bahwa aspek interaktivitas dan *feedback* langsung yang dimiliki AI generatif mampu meningkatkan keterlibatan siswa, khususnya di kalangan remaja yang cenderung terdorong oleh respons yang bersifat pribadi dan cepat. Hasil ini sejalan dengan nilai tinggi pada dimensi persepsi manfaat (4,12) dan kemudahan penggunaan (4,28) dalam kuisioner umpan balik siswa pada penelitian ini, yang menunjukkan

bahwa motivasi intrinsik siswa terhadap penerapan AI cukup kuat sebagai faktor yang mendorong keterlibatan dalam proses pembelajaran.

Namun, penting untuk dicatat bahwa peningkatan hasil pembelajaran yang terlihat dalam penelitian ini menunjukkan aspek kognitif pada level C2 hingga C4 (memahami, menerapkan, menganalisis) sesuai dengan desain alat ukur. Belum dapat dipastikan apakah adanya peningkatan yang sebanding pada kemampuan kognitif yang lebih tinggi (C5 dan C6), yaitu kemampuan untuk mengevaluasi dan mencipta, yang menjadi kompetensi tertinggi dalam Taksonomi Bloom yang telah di revisi (Anderson & Krathwohl, 2001). Keterampilan ini membutuhkan proses berpikir yang kreatif yang mungkin dapat terhambat jika siswa terlalu bergantung pada kecerdasan buatan. Oleh karena itu, penerapan AI dalam pembelajaran IPS harus disusun dan direncanakan secara bertahap dengan mempertimbangkan tingkat kompetensi kognitif murid yang ingin dikembangkan.

Temuan mengenai kemungkinan ketergantungan terhadap AI sejalan dengan kekhawatiran yang dinyatakan oleh para peneliti. Kenyataan bahwa lebih dari setengah populasi (56,25%) mengakui telah menggunakan jawaban dari AI tanpa melakukan verifikasi adalah sebuah alarm peringatan. Fenomena ini dapat dipahami melalui konsep *cognitive offloading* (Risko & Gilbert, 2016), yaitu kecenderungan manusia untuk menyerahkan tugas-tugas kognitif pada alat eksternal. Pada konteks pembelajaran, penggunaan *cognitive offloading* yang berlebihan dapat menghalangi proses internalisasi pengetahuan serta kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Mahmudah & Kom (2026) menekankan bahwa pendidikan karakter di zaman digital sangat penting sebagai fondasi untuk mengembangkan ketahanan siswa terhadap ketergantungan pada AI. UNESCO melalui Holmes & Miao (2023) menegaskan bahwa implementasi AI dalam bidang pendidikan harus disertai dengan pengembangan literasi AI yang menyeluruh, mencakup aspek teknis, etis, dan kritis. Kemendikbudristek

(2024) dalam Panduan Penggunaan AI Generatif di Unit Pendidikan menekankan prinsip-prinsip transparansi, evaluasi kritis, pengembangan berpikir mandiri dan pemahaman tentang batasan AI.

Permasalahan integritas akademik di era AI sesungguhnya lebih dari sekadar isu teknis, melainkan menyangkut sisi yang lebih mendalam, yaitu pembentukan karakter dan etika belajar siswa. Nugroho & Fitriana (2024) dalam kajian kualitatif mereka di berbagai SMP Negeri di Jawa Tengah menemukan bahwa siswa yang tidak menerima panduan etis penggunaan AI cenderung melihat AI sebagai “sumber jawaban” ketimbang “mitra belajar”. Perubahan cara pandang ini langsung berdampak pada perilaku akademik; siswa kehilangan dorongan untuk berusaha secara mandiri karena merasa bahwa jawaban selalu dapat diakses secara instan.

Lebih lanjut, Rahmawati & Susanto (2023) mengungkapkan bahwa ketergantungan pada AI dalam konteks pendidikan menengah di Indonesia memiliki dimensi sosial yang unik. Dalam budaya kelas yang masih berfokus pada hasil (*result-*

oriented) daripada proses (*process-oriented*), kehadiran AI memperkuat kecenderungan siswa untuk mencari langkah taktis tanpa mengalami proses eksplorasi dan penemuan sendiri. Situasi ini diperburuk oleh tekanan nilai dan peringkat yang masih dianggap sebagai tolok ukur utama keberhasilan di banyak lembaga pendidikan, sehingga siswa terdorong untuk memaksimalkan pencapaian nilai dengan cara termudah yang ada, termasuk dengan mengandalkan AI.

Dalam situasi ini, fungsi guru sebagai penghubung dan pengarah dalam pembelajaran menjadi sangat penting. Supriyadi & Kartikasari (2024) menyatakan bahwa perubahan peran guru di era kecerdasan buatan tidak berarti mengurangi wewenang akademis guru, tetapi lebih pada memindahkan perhatian dari penyampaian data ke peningkatan keterampilan berpikir kritis dan evaluasi belajar siswa. Seorang guru yang berkompeten di era perkembangan teknologi AI adalah guru yang dapat merancang tugas-tugas yang tidak bisa diselesaikan hanya dengan menyalin dari AI, tetapi membutuhkan pemikiran reflektif,

analisis kontekstual, dan sintetis yang unik dari siswa. Pendekatan ini selaras dengan prinsip Higher Order Thinking Skills (HOTS) yang menjadi salah satu fokus utama dalam Kurikulum Merdeka (Kemdikbudristek, 2024).

Berdasarkan hasil penelitian, terdapat tiga saran pedagogis. Pertama, pendekatan pemikiran kritis yang didukung AI: siswa didorong untuk memanfaatkan hasil dari AI sebagai titik awal untuk penelitian, bukan sebagai jawaban akhir. Pada pengajar harus merancang tugas yang mendorong siswa untuk menilai dan mengkritisi dan jawaban pertanyaan sendiri sebelum berkonsultasi dengan AI, memastikan bahwa proses berpikir aktif tetap berlangsung. Ketiga, penerapan budaya transparansi AI dalam kelas: siswa didorong untuk mencatat dengan terbuka bagaimana mereka memanfaatkan AI, yang akan membantu membangun responsibilitas dan keterampilan kognitif.

Untuk pelaksanaannya, ketiga saran tersebut memerlukan dukungan dari ekosistem sekolah yang mendukung. Rahmawati & Susanto (2023) menyoroti pentingnya

mengintegrasikan pendidikan literasi digital-termasuk literasi AI-kedalam berbagai mata Pelajaran di seluruh kurikulum, tidak hanya terbatas pada mata Pelajaran Informatika atau TIK saja. Di sisi lain, Nugroho & Fitriana (2024) menambahkan bahwa program pendampingan orang tua juga harus dilibatkan, mengingat bahwa siswa menggunakan AI tidak hanya di sekolah tetapi juga di rumah, di luar pengawasan para pengajar.

D. Kesimpulan

Penggunaan *AI generated* memberikan dampak yang signifikan terhadap peningkatan prestasi hasil belajar IPS murid kelas VIII di SMP Negeri 4 Malang, yang dibuktikan melalui uji t-test sampel berpasangan dengan hasil Sig.= 0,0001 ($p < 0,05$) dan peningkatan rata-rata nilai dari 68,66 menjadi 75,69 (N-Gain = 0,229, kategori rendah-sedang).

Murid juga menunjukkan respons positif yang tinggi terhadap penerapan AI generatif dalam pembelajaran IPS, terutama pada aspek kemudahan penggunaan (skor 4,28) dan persepsi manfaat (skor 4,12). AI dianggap membantu dalam memahami konsep yang abstrak dan meningkatkan minat belajar murid.

Selain itu, terdapat implikasi terkait integritas akademik yang harus diperhatikan dengan serius. Lebih dari setengah populasi penelitian mengakui kecenderungan untuk menggunakan hasil dari AI tanpa melakukan verifikasi yang cukup, yang menunjukkan risiko *cognitive offloading* yang dapat menghambat perkembangan kemampuan berpikir kritis.

Meskipun hasil penelitian menunjukkan dampak peningkatan yang positif pada hasil belajar murid, untuk menjaga integritas akademik maka sebagai pendidik tindak lanjut yang perlu dilakukan meliputi: (1) memanfaatkan AI sebagai alat pendukung, bukan pengganti dalam pengalaman belajar murid; (2) tugas harus disusun dengan desain yang memerlukan analisis kritis terhadap jawaban yang dihasilkan oleh AI; (3) tetapkan pedoman yang jelas dan terbuka mengenai penggunaan AI; (4) tingkatkan kemampuan murid dalam literasi teknologi khususnya AI sebagai bagian penting dari proses belajar.

Bagi kepala sekolah dan pemangku kebijakan, disarankan untuk merumuskan kebijakan yang

menyeluruh mengenai penerapan AI di institusi pendidikan dengan mengikuti pedoman dari Kemdikbudristek (2024) dan UNESCO (Holmes & Miao, 2023), serta menyediakan program pelatihan yang sesuai bagi guru. Untuk para peneliti berikutnya, disarankan untuk memperluas jangkauan subjek dengan menerapkan desain uji coba acak terkontrol dengan grup kontrol dan menganalisis strategi untuk meningkatkan keterlibatan langsung murid guna mengurangi risiko ketergantungan pada AI.

DAFTAR PUSTAKA

- Amelia, Y. R. (2026). Tantangan penggunaan AI bagi pendidikan Islam. *Ahsani Taqwim: Jurnal Pendidikan dan Keguruan*, 3(1), 250–263.
- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (Eds.). (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. NY: Longman.
- Azwar, S. (2015). *Reliabilitas dan validitas (edisi ke-4)*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Bloom, B. S., Engelhart, M. D., Furst, E. J., Hill, W. H., & Krathwohl, D. R. (1956). *Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals. Handbook I: Cognitive domain*. David McKay.
- Chen, L., Chen, P., & Lin, Z. (2022). Artificial intelligence in education: A review. *IEEE Access*, 8, 75264–75278. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2988510>
- Cotton, D. R. E., Cotton, P. A., & Shipway, J. R. (2024). Chatting and cheating: Ensuring academic integrity in the era of ChatGPT. *Innovations in Education and Teaching International*, 61(2), 228–239. <https://doi.org/10.1080/14703297.2023.2190148>
- Darmayasa, D., Lakadjo, M. A., Juasa, A., Rianty, E., Efitra, E., Wirautami, N. L. P., & Calam, A. (2025). Diskursus AI dalam pendidikan: Tinjauan bibliometrik atas kekhawatiran dan peluang. *Jurnal Teknologi Pendidikan Indonesia*, 15(1), 1–18.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340. <https://doi.org/10.2307/249008>
- Efendi, Z., Hanim, M. A. F., & Santoso, A. (2025). Kecerdasan buatan (AI) dalam pendidikan: Tinjauan literatur sistematis tentang peluang, masalah etika, dan implikasi pedagogis. *Jurnal Pendidikan*,

- Kebudayaan dan Keislaman, 4(3), 134–152.
- Field, A. (2018). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics* (5th ed.). London: SAGE Publications.
- Hake, R. R. (1998). Interactive-engagement versus traditional methods: A six-thousand-student survey of mechanics test data for introductory physics courses. *American Journal of Physics*, 66(1), 64–74.
<https://doi.org/10.1119/1.18809>
- Helsa, Y. (2025). *Artificial intelligence untuk pendidikan: Strategi pembelajaran, efisiensi guru, dan implementasi mengajar AI untuk siswa di setiap level*. Yogyakarta: Deepublish.
- Henukh, A., Irvani, A. I., Yuliatun, T., Purnamasari, S., Muhajir, S. N., Amrullah, A., & Parlindungan, J. Y. (2025). *Transformasi pembelajaran di era artificial intelligence*. Garut: Sigufi Artha Nusantara.
- Hidayat, R., & Saleh, R. (2026). *Generative AI & prompt engineering: Transformasi kecerdasan buatan di era digital*. Tangerang: Minhaj Pustaka.
- Holmes, W., & Miao, F. (Eds.). (2023). *Guidance for generative AI in education and research*. UNESCO Publishing.
- International Center for Academic Integrity. (2021). *The fundamental values of academic integrity* (3rd ed.). Clemson University.
- Kemdikbudristek. (2024). *Panduan pemanfaatan AI generatif di satuan pendidikan*. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia.
- Khayat, Z. (2021). Efektivitas pembelajaran daring di MTs Negeri 2 Purbalingga tahun pelajaran 2020/2021. *Inovasi Pendidikan Berbantuan Teknologi*, 1(1), 1–8.
<https://doi.org/10.51878/edutec.h.v1i1.162>
- Kusumawardani, S. S., Wulandari, D., Pannen, P., Ekadiyanto, F. A., Wiryana, I. M., Purwarianti, A., & Alfarozi, S. A. I. (2024). *Panduan penggunaan generative artificial intelligence pada pembelajaran di perguruan tinggi*. Direktorat Pembelajaran dan Kemahasiswaan, Jakarta.
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2015). *Penelitian pendidikan matematika*. Bandung: Refika Aditama.
- Mahmudah, R. A., & Kom, M. T. (2026). *Pendidikan karakter di era modern dan digital*. Yogyakarta: Penerbit Akademia.

- Maryani, E. (2011). Pengembangan program pembelajaran IPS untuk peningkatan keterampilan sosial. Bandung: Alfabeta.
- Mustafa, A., & Sari, D. P. (2023). Efektivitas teknologi adaptif berbasis kecerdasan buatan dalam pembelajaran IPS di SMP: Studi kasus di Jawa Timur. *Jurnal Pendidikan Ilmu Sosial*, 32(2), 45–61.
- Nugroho, B. A., & Fitriana, L. (2024). Persepsi dan perilaku siswa SMP terhadap penggunaan AI generatif: Studi kualitatif di Jawa Tengah. *Jurnal Teknologi dan Komunikasi Pendidikan*, 12(1), 18–33.
- Puspitasari, D. (2022). Pembelajaran IPS terpadu berbasis problem solving di SMP. *Jurnal Pendidikan Ilmu Sosial*, 31(1), 10–22.
- Rahmawati, S., & Susanto, H. (2023). Literasi digital dan etika penggunaan AI dalam pembelajaran di sekolah menengah: Tantangan dan strategi implementasi. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 9(2), 112–128.
- Risko, E. F., & Gilbert, S. J. (2016). Cognitive offloading. *Trends in Cognitive Sciences*, 20(9), 676–688.
<https://doi.org/10.1016/j.tics.2016.07.002>
- Santoso, R., & Rachman, A. (2023). Motivasi belajar dan keterlibatan siswa remaja dalam pembelajaran berbantuan teknologi AI: Tinjauan sistematis. *Jurnal Psikologi Pendidikan Indonesia*, 5(1), 29–44.
- Slameto. (2010). Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sugiyono. (2019). Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D (edisi ke-2). Bandung: Alfabeta.
- Supriyadi, T., & Kartikasari, N. (2024). Transformasi peran guru di era kecerdasan buatan: Dari instruktur menjadi fasilitator berpikir kritis. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 31(1), 55–70.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.
- Wibowo, A., & Kom, M. (2025). Kecerdasan buatan dalam sistem hukum: Menjembatani ilmu hukum dan teknologi lewat AI. Yayasan Penerbit.
- Wijayanto, D., & Prasetyo, E. (2024). Penggunaan AI generatif dalam pembelajaran IPS terpadu: Studi komparatif di SMP Negeri Surabaya. *Jurnal Edukasi IPS*, 8(1), 77–92.