

ETIKA DAN PENGGUNAAN GENERATIVE ARTIFICIAL INTELLIGENCE OLEH SISWA SEKOLAH MENENGAH: TINJAUAN LITERATUR SISTEMATIS

Dedy Hendry¹, Sri Sumartiningsih²

Pendidikan Dasar Pasca Sarjana Universitas Negeri Semarang

[1dedihendry20@students.unnes.ac.id](mailto:dedihendry20@students.unnes.ac.id), [2sri.sumartiningsih@mail.unnes.ac.id](mailto:sri.sumartiningsih@mail.unnes.ac.id).

ABSTRACT

This article presents a systematic literature review with a PRISMA-informed narrative synthesis on the ethical use of generative artificial intelligence (GenAI) by lower- and upper-secondary students. Searches were directed to Scopus, ERIC, DOAJ, SINTA, and Moraref for publications from 2023 to March 2026, with emphasis on downloadable full texts discussing student use, academic integrity, AI literacy, cognitive implications, and school policy. Forty-five documents met the inclusion criteria. The synthesis identifies three recurrent patterns. First, GenAI is used primarily to accelerate procedural work, including brainstorming, essay revision, translation, step-by-step support in mathematics, and assistance in programming tasks. Second, the boundary between legitimate learning support and academic misconduct is increasingly blurred because GenAI can generate fluent outputs that conceal limited student reasoning and authorship. Third, institutional responses remain uneven; many schools oscillate between prohibition and uncritical adoption while still lacking coherent guidance on disclosure, assessment design, data protection, and teacher development. Overall, the literature suggests that GenAI should be positioned as a supervised learning aid rather than a substitute for students' intellectual work. For Islamic junior secondary schools and madrasah, the review proposes a character-based AI literacy orientation that aligns responsible technology use with honesty, accountability, verification, and disciplined thinking.

Keywords: generative artificial intelligence, educational ethics, academic integrity, secondary school students, systematic literature review

ABSTRAK

Artikel ini menyajikan tinjauan literatur sistematis dengan sintesis naratif berbasis PRISMA mengenai etika penggunaan generative artificial intelligence (GenAI) oleh siswa sekolah menengah. Penelusuran dilakukan pada Scopus, ERIC, DOAJ, SINTA, dan Moraref terhadap publikasi 2023 hingga Maret 2026, dengan fokus pada naskah yang dapat diakses penuh dan membahas penggunaan siswa, integritas akademik, literasi AI, implikasi kognitif, serta respons kebijakan sekolah. Sebanyak 45 dokumen memenuhi kriteria inklusi. Sintesis menunjukkan tiga pola utama. Pertama, GenAI terutama digunakan untuk mempercepat pekerjaan prosedural, seperti curah gagasan, revisi esai, penerjemahan, bantuan langkah demi langkah pada matematika, dan dukungan pada tugas pemrograman. Kedua, batas antara bantuan belajar yang sah dan kecurangan akademik semakin kabur karena GenAI dapat menghasilkan keluaran yang fasih tetapi menutupi keterlibatan nalar dan kepenulisan siswa. Ketiga, respons institusional masih belum seragam; banyak sekolah bergerak antara pelarangan dan adopsi tanpa panduan yang matang, sementara kebijakan tentang pengungkapan penggunaan AI, desain

asesmen, perlindungan data, dan pengembangan guru masih terbatas. Secara keseluruhan, literatur menunjukkan bahwa GenAI perlu ditempatkan sebagai alat bantu belajar yang diawasi, bukan sebagai pengganti kerja intelektual siswa. Bagi SMP Islam dan madrasah, kajian ini menawarkan orientasi literasi AI berbasis karakter yang mengaitkan penggunaan teknologi secara bertanggung jawab dengan kejujuran, amanah, tabayyun, dan latihan berpikir yang disiplin.

Kata Kunci: generative artificial intelligence, etika pendidikan, integritas akademik, siswa sekolah menengah, tinjauan literatur sistematis

A. Pendahuluan

Generative artificial intelligence (GenAI) telah mengubah cara pengetahuan diakses, diproduksi, dan dinegosiasikan di ruang kelas. Pada pendidikan menengah, perubahan ini tidak lagi terbatas pada fungsi teknologi sebagai sumber informasi, melainkan telah menyentuh inti proses belajar, yakni bagaimana siswa memahami masalah, menyusun jawaban, dan menampilkan kepemilikan intelektual atas hasil kerjanya. Laporan UNESCO serta U.S. Department of Education menempatkan GenAI sebagai teknologi yang berpotensi memperluas personalisasi pembelajaran, tetapi sekaligus menimbulkan persoalan baru terkait akurasi, bias, privasi data, integritas akademik, dan desain asesmen yang sah (Miao & Holmes, 2023; U.S. Department of Education, 2023). Pada konteks K-12, Adams et al. (2023) juga menekankan bahwa

pemanfaatan AI harus dikendalikan oleh prinsip keadilan, akuntabilitas, transparansi, dan perlindungan hak anak.

Urgensi persoalan ini semakin kuat karena tingkat adopsi GenAI di kalangan remaja sekolah menengah telah meningkat pesat. Riset College Board menunjukkan bahwa proporsi siswa SMA di Amerika Serikat yang menggunakan GenAI untuk tugas sekolah meningkat dari 79% menjadi 84% hanya dalam rentang Januari hingga Mei 2025, terutama untuk brainstorming, revisi esai, dan pencarian sumber (College Board, 2025). Di Inggris, National Literacy Trust melaporkan bahwa dua pertiga remaja usia 13–18 tahun telah menggunakan GenAI pada 2025, dengan penggunaan paling umum untuk menjawab pertanyaan, membantu pekerjaan rumah, dan mendukung aktivitas menulis, meskipun seperempat pengguna juga mengaku pernah sekadar menyalin keluaran AI untuk tugas (National

Literacy Trust, 2025). Temuan ACT Research dan studi survei lain mengonfirmasi bahwa penggunaan tersebut tidak lagi bersifat insidental, tetapi telah menjadi praktik belajar sehari-hari pada sebagian siswa sekolah menengah (Schiel et al., 2023; Granström & Oppi, 2025).

Pada saat yang sama, adopsi yang cepat tidak selalu diiringi dengan kesiapan pedagogis. Pada fase perkembangan remaja, kemampuan regulasi diri, penalaran abstrak, dan tanggung jawab akademik masih terus bertumbuh. Karena itu, ketika siswa memperoleh jawaban instan dari mesin yang fasih dan tampak meyakinkan, terdapat risiko bahwa proses berpikir, evaluasi sumber, dan latihan argumentasi justru dipindahkan ke sistem. Bastani et al. (2025) menunjukkan bahwa akses GenAI dapat meningkatkan performa saat latihan, tetapi tanpa pembatasan yang tepat justru dapat menurunkan performa ketika bantuan AI dicabut. Di sisi lain, Kong et al. (2024) menegaskan bahwa hasil yang lebih baik baru muncul ketika penggunaan AI ditempatkan dalam kerangka literasi, refleksi, dan pembelajaran berbasis proyek, bukan sebagai jalan pintas untuk menyelesaikan tugas.

Masalah etika muncul karena GenAI tidak hanya membantu siswa menemukan informasi, tetapi juga dapat menyusun teks, argumen, kode, dan penjelasan yang secara lahiriah tampak orisinal. Pada kondisi ini, batas antara bantuan belajar yang sah dan kecurangan akademik menjadi semakin kabur. Studi survei pada siswa sekolah menengah menemukan peningkatan kekhawatiran terhadap perilaku curang setelah kehadiran ChatGPT, sedangkan artikel-artikel tentang kerangka etik GenAI menunjukkan bahwa pendekatan yang hanya bertumpu pada pelarangan atau deteksi otomatis tidak lagi memadai (Lee et al., 2024; Ofosu-Asare, 2025). Kajian etika pendidikan sekolah juga menunjukkan bahwa integritas akademik perlu dipahami ulang, bukan hanya sebagai persoalan kemiripan teks, melainkan sebagai persoalan kepengarangan, keterlibatan nalar, dan tanggung jawab moral siswa terhadap proses belajarnya (Astuti et al., 2025; García-López & Trujillo-Liñán, 2025).

Walaupun penelitian tentang GenAI di pendidikan bertambah sangat cepat, fokus yang benar-benar menempatkan siswa sekolah menengah sebagai pusat analisis

masih relatif terbatas. Sebagian besar ulasan sistematis masih memotret lanskap K-12 secara luas atau berpusat pada pendidikan tinggi. Marzano (2025), Alfarwan (2025), dan Lin dan Tan (2025) menunjukkan bahwa penelitian GenAI di K-12 masih didominasi oleh konteks eksploratif, kajian implementasi awal, dan studi yang belum sepenuhnya mendalami persoalan etika, integritas, dan implikasi kognitif pada siswa remaja. Karena itu, diperlukan sintesis yang secara khusus memusatkan perhatian pada jenjang menengah agar rekomendasi yang dihasilkan tidak melompat langsung dari konteks perguruan tinggi ke konteks sekolah.

Dalam konteks Indonesia, kebutuhan sintesis seperti ini menjadi lebih mendesak pada satuan pendidikan berbasis agama, seperti SMP Islam, MTs, dan MA. Pendidikan Islam tidak hanya menekankan capaian kognitif, tetapi juga adab menuntut ilmu, kejujuran, amanah, dan disiplin intelektual. Kajian-kajian Indonesia mulai menyoroti pentingnya membaca penggunaan AI melalui perspektif moral dan adab keilmuan, termasuk melalui rujukan pada Adabul 'Alim wa al-Muta'allim karya KH. Hasyim Asy'ari (Septiana et al., 2025;

Aisyah et al., 2025). Di sisi lain, penelitian tentang integrasi AI pada madrasah menunjukkan adanya peluang inovasi pembelajaran, tetapi sekaligus menegaskan perlunya desain yang kontekstual, etis, dan selaras dengan nilai-nilai pendidikan Islam (Raehang et al., 2025).

Berangkat dari kondisi tersebut, artikel ini bertujuan untuk menyintesis literatur mutakhir tentang etika dan penggunaan GenAI oleh siswa sekolah menengah. Fokus kajian diarahkan pada empat pertanyaan: bagaimana pola penggunaan GenAI oleh siswa menengah; bagaimana implikasinya terhadap integritas akademik dan proses kognitif; bagaimana sekolah meresponsnya melalui kebijakan dan desain pembelajaran; serta bagaimana temuan tersebut dapat direlevansikan dengan kebutuhan SMP Islam dan madrasah. Dengan demikian, artikel ini diharapkan tidak hanya memetakan perdebatan, tetapi juga menawarkan dasar konseptual bagi penataan literasi AI yang lebih bertanggung jawab.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan *systematic literature*

review (SLR) dengan sintesis naratif yang mengadaptasi pedoman PRISMA 2020. Pilihan ini diambil karena tujuan artikel bukan menghitung efek statistik lintas studi, melainkan memetakan pola penggunaan, isu etika, implikasi kognitif, dan arah kebijakan yang muncul dari literatur GenAI pada pendidikan menengah. Sintesis naratif dipandang paling sesuai untuk mengintegrasikan artikel empiris, ulasan sistematis, dan laporan kebijakan yang bersama-sama membentuk wacana GenAI di sekolah.

Penelusuran literatur diarahkan pada lima sumber, yaitu Scopus, ERIC, DOAJ, SINTA, dan Moraref, dengan rentang publikasi Januari 2023 sampai Maret 2026. Kata kunci disusun secara kombinatorial dengan operator Boolean, meliputi “generative artificial intelligence”, “GenAI”, “ChatGPT”, “large language model”, “secondary education”, “middle school”, “high school”, “K-12”, “academic integrity”, “ethics”, “AI literacy”, “critical thinking”, dan “cognitive implications”. Untuk sumber berbahasa Indonesia digunakan padanan seperti “kecerdasan buatan generatif”, “siswa sekolah menengah”,

“integritas akademik”, “etika”, “madrasah”, dan “literasi AI”.

Kriteria inklusi mencakup: (1) publikasi 2023–2026; (2) fokus pada GenAI atau large language models dalam konteks pendidikan; (3) relevansi langsung dengan siswa sekolah menengah, konteks K-12, atau kebijakan sekolah yang berdampak langsung pada pendidikan menengah; (4) pembahasan tentang penggunaan siswa, integritas akademik, literasi AI, implikasi kognitif-pedagogis, atau kebijakan etis; dan (5) naskah tersedia dalam bentuk full text yang dapat diakses atau diunduh. Kriteria eksklusi mencakup studi tentang AI non-generatif, artikel opini populer tanpa landasan ilmiah yang memadai, artikel yang hanya berfokus pada pendidikan tinggi tanpa implikasi komparatif yang jelas, serta duplikasi substantif dari naskah yang sama.

Proses seleksi dilakukan bertahap melalui pembacaan judul, abstrak, dan isi penuh. Pada tahap akhir, 45 dokumen dimasukkan ke dalam korpus sintesis. Korpus ini terdiri atas artikel jurnal peer-reviewed, ulasan sistematis, laporan kebijakan resmi, dan beberapa artikel kontekstual

Indonesia yang relevan untuk pendidikan Islam. Prioritas analisis diberikan kepada studi dengan fokus langsung pada secondary education, K-12, atau siswa usia remaja; sedangkan sumber yang lebih umum tentang pendidikan tinggi atau etika AI dipakai secara terbatas sebagai penopang kerangka konseptual.

Analisis dilakukan secara tematik dengan empat domain kode utama, yaitu: pola penggunaan GenAI oleh siswa; integritas akademik dan kepengarangan; implikasi kognitif dan pedagogis; serta kebijakan dan literasi AI. Selama proses sintesis, setiap dokumen dibaca ulang untuk mengidentifikasi temuan yang berulang, perbedaan konteks, dan kesenjangan penelitian. Pendekatan ini memungkinkan artikel menempatkan bukti empiris dan dokumen kebijakan dalam satu kerangka interpretatif yang tetap transparan mengenai batas-batas evidensinya. Karena perkembangan GenAI berlangsung sangat cepat, hasil kajian ini dipahami sebagai potret mutakhir yang tetap terbuka untuk pembaruan pada periode berikutnya.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Karakteristik umum literatur

Literatur yang terhimpun menunjukkan bahwa penelitian GenAI pada pendidikan menengah berkembang sangat pesat setelah 2023, tetapi kematangannya masih beragam. Sebagian besar studi yang dianalisis terbit pada 2024–2026 dan didominasi oleh survei, quasi-experiment, studi implementasi kelas, serta ulasan sistematis di ranah K-12. Ulasan sistematis pada tingkat K-12 menegaskan bahwa penelitian masih cenderung berfokus pada bidang STEM, bahasa, dan penggunaan GenAI sebagai alat bantu produksi materi atau penyelesaian tugas, sementara kajian yang secara eksplisit menguji etika, integritas, dan dampak jangka panjang terhadap nalar siswa masih terbatas (Marzano, 2025; Alfarwan, 2025; Lin & Tan, 2025). Laporan dari European Commission Joint Research Centre dan Stanford SCALE juga menunjukkan bahwa praktik sekolah sering berkembang lebih cepat dibanding basis bukti yang tersedia, sehingga sekolah kerap menyusun kebijakan dalam situasi evidensi yang

belum mapan (Černochová et al., 2026; Stanford SCALE Initiative, 2026).

2. Pola penggunaan GenAI oleh siswa sekolah menengah

Temuan pertama yang konsisten adalah bahwa GenAI digunakan terutama untuk mempercepat pekerjaan akademik yang bersifat prosedural. Data College Board menunjukkan bahwa 84% siswa SMA menggunakan GenAI untuk tugas sekolah, dengan fungsi utama berupa brainstorming, revisi esai, dan pencarian sumber (College Board, 2025). Temuan tersebut sejalan dengan laporan National Literacy Trust yang menemukan bahwa pada 2025 penggunaan paling umum di kalangan remaja usia 13–18 tahun adalah untuk bertanya, membantu pekerjaan rumah, dan mendukung aktivitas menulis (National Literacy Trust, 2025). Studi ACT Research juga menggambarkan bahwa siswa sekolah menengah menilai alat AI berguna untuk menjelaskan konsep, merapikan pekerjaan tulis, dan membantu menyelesaikan tugas dengan lebih cepat (Schiel et al., 2023).

Pada level mata pelajaran, penggunaan GenAI tampak sangat menonjol pada bahasa, matematika, dan pemrograman. Pada pembelajaran EFL di sekolah menengah, GenAI dipakai untuk membantu perencanaan tulisan, koreksi bahasa, perluasan kosakata, dan penguatan otonomi belajar, meskipun hasil terbaik muncul ketika guru memformalkan batas dan tujuan penggunaannya (Agustini, 2023; Sapan & Uzun, 2024; Pei et al., 2025). Di matematika dan pemrograman, GenAI juga tampak menarik karena mampu memberi penjelasan langkah demi langkah, contoh kode, dan umpan balik segera. Namun penelitian pada siswa sekolah menengah menunjukkan bahwa manfaat ini tidak otomatis setara dengan peningkatan pemahaman mendalam; pada sebagian konteks, GenAI lebih berfungsi sebagai alat penyelesaian tugas daripada alat pembangun konsep (Ginige et al., 2026; Walkington et al., 2025).

3. Integritas akademik, kepengarangan, dan batas bantuan belajar

Temuan kedua berkaitan dengan kaburnya batas antara bantuan

belajar dan kecurangan akademik. Lee et al. (2024) menunjukkan bahwa kehadiran ChatGPT mengubah pola kecurangan yang dilaporkan siswa SMA, karena AI memungkinkan produksi jawaban yang tampak orisinal meskipun keterlibatan intelektual siswa minimal. Studi pada remaja usia 12–19 tahun juga menegaskan bahwa akses terhadap ChatGPT menantang definisi integritas akademik tradisional yang hanya bertumpu pada kemiripan teks dan plagiarisme konvensional (Gonzalez, 2024). Dalam konteks sekolah Indonesia, Astuti et al. (2025) menambahkan bahwa isu etika utama mencakup plagiarisme, ketidakjelasan porsi kontribusi AI, lemahnya kebiasaan verifikasi, serta kecenderungan menjadikan AI sebagai pengganti berpikir.

Karena itu, sintesis ini menunjukkan bahwa integritas akademik pada era GenAI harus dipahami sebagai persoalan proses, bukan hanya produk akhir. Prinsip etika K-12 menekankan perlunya kejelasan tujuan penggunaan, pengungkapan keterlibatan AI, keadilan akses, dan perlindungan terhadap hak anak sebagai pengguna teknologi (Adams et al., 2023). Ofosu-

Asare (2025) merumuskan kerangka etik yang relevan untuk pendidikan menengah dengan menempatkan privasi, bias, akuntabilitas, transparansi, dan integritas akademik sebagai pilar utama. Kajian sistematis tentang integritas akademik di era GenAI juga menunjukkan bahwa strategi yang hanya mengandalkan deteksi AI cenderung rapuh; yang lebih penting adalah penataan asesmen, rubrik, dan budaya pelaporan penggunaan AI secara jujur (Bittle & El-Gayar, 2025; García-López & Trujillo-Liñán, 2025).

4. Implikasi kognitif dan pedagogis

Temuan ketiga menyangkut implikasi kognitif dan pedagogis. Bukti paling kuat dalam korpus ini datang dari eksperimen lapangan Bastani et al. (2025) pada hampir seribu siswa matematika sekolah menengah. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa akses GPT-4 dapat menaikkan performa selama sesi latihan, tetapi pada kondisi tanpa guardrails siswa yang terbiasa menggunakan AI justru berkinerja lebih rendah ketika bantuan dicabut. Temuan ini penting karena memperlihatkan perbedaan antara keberhasilan menyelesaikan tugas dan keberhasilan belajar. Dengan

kata lain, GenAI dapat meningkatkan performa jangka pendek, tetapi belum tentu memperkuat transfer pengetahuan atau kemandirian berpikir bila digunakan sebagai pemberi jawaban langsung.

Di sisi lain, sintesis ini juga tidak mendukung pandangan bahwa GenAI selalu merusak pembelajaran. Sejumlah studi menunjukkan bahwa GenAI dapat membantu problem solving, critical thinking, dan motivasi belajar apabila penggunaannya ditata melalui scaffolding, refleksi, dan tujuan instruksional yang jelas. Kong et al. (2024) menunjukkan bahwa literasi AI pada siswa senior secondary dapat dikembangkan melalui pendekatan project-based learning. Hu et al. (2025) dan Wu et al. (2025) juga menegaskan bahwa dampak GenAI terhadap hasil belajar cenderung positif ketika siswa diminta mengevaluasi, membandingkan, dan merevisi keluaran AI, bukan sekadar menerima jawaban jadi. Karena itu, persoalan pedagogis utama bukan sekadar ada atau tidak adanya AI, melainkan bagaimana AI diposisikan dalam arsitektur tugas belajar.

Dengan demikian, konsep productive struggle tetap relevan

dalam pembelajaran abad ke-21. Siswa sekolah menengah tetap memerlukan ruang untuk mengalami kebingungan yang terukur, mencoba strategi, melakukan kesalahan, dan membangun argumen sendiri sebelum memperoleh bantuan. Temuan Bastani et al. (2025), Walkington et al. (2025), dan Stanford SCALE Initiative (2026) mendukung pandangan bahwa desain AI yang memberikan petunjuk, pertanyaan pemandu, atau umpan balik formatif jauh lebih aman daripada desain yang segera menghasilkan solusi final. Dalam kerangka ini, GenAI lebih tepat diposisikan sebagai sparring partner kognitif daripada mesin jawaban instan.

5. Kesenjangan kebijakan dan literasi AI berbasis karakter

Temuan keempat menunjukkan bahwa sekolah masih merespons GenAI secara tidak seragam. College Board (2025) melaporkan bahwa sebagian besar sekolah menengah belum memiliki kebijakan yang seragam, sedangkan laporan pemerintah dan lembaga internasional menunjukkan bahwa banyak guru masih membutuhkan panduan operasional yang jelas. Guidance

UNESCO dan panduan pemerintah Inggris serta Australia sama-sama menekankan perlunya pendekatan human-in-the-loop, pengajaran literasi AI, perhatian pada perlindungan data, dan desain asesmen yang tidak mudah dibajak oleh AI (Miao & Holmes, 2023; Department for Education, 2025; Australian Department of Education, 2025). Di tingkat guru, kebutuhan akan pengembangan profesional juga sangat nyata, terutama terkait evaluasi output AI, desain tugas, dan pengajaran penggunaan yang bertanggung jawab (Traga Philippakos & Rocconi, 2025; Andersen & Yang, 2025).

Bagi konteks Indonesia, khususnya SMP Islam dan madrasah, temuan-temuan tersebut mengisyaratkan perlunya reposisi GenAI dalam kerangka literasi AI berbasis karakter. Kajian Septiana et al. (2025) dan Aisyah et al. (2025) menunjukkan bahwa penggunaan AI dapat dibaca melalui lensa adab keilmuan, sehingga ukuran etisnya tidak berhenti pada kepatuhan formal, tetapi juga pada amanah, kejujuran akademik, dan tanggung jawab terhadap ilmu. Dalam konteks ini, penggunaan AI yang tidak

diungkapkan secara jujur, atau dipakai untuk menggantikan proses berpikir, bukan hanya melanggar tata tertib sekolah, melainkan juga bertentangan dengan etos menuntut ilmu. Rekomendasi tersebut sejalan dengan temuan Raehang et al. (2025), yang menekankan bahwa integrasi AI di lembaga Islam harus bersifat kontekstual, bernilai, dan diawasi secara pedagogis.

Berdasarkan sintesis seluruh literatur, artikel ini mengusulkan empat orientasi operasional bagi sekolah menengah. Pertama, sekolah perlu menetapkan kebijakan pengungkapan penggunaan AI pada setiap tugas, sehingga kontribusi siswa dan mesin dapat dibedakan secara terbuka. Kedua, guru perlu memperkuat asesmen berbasis proses, seperti draf bertahap, catatan reflektif, log prompt, presentasi lisan, dan konferensi singkat dengan siswa. Ketiga, pembelajaran harus mengarahkan GenAI sebagai alat bantu yang memberi petunjuk, contoh, atau umpan balik, bukan sebagai pemasok jawaban final. Keempat, pada madrasah dan SMP Islam, literasi AI perlu diikat dengan amanah, tabayyun, dan riyadhah fikriyah, yaitu latihan berpikir yang tidak diserahkan

sepenuhnya kepada mesin. Dengan orientasi tersebut, GenAI dapat tetap dimanfaatkan sebagai wasilah pembelajaran tanpa menggeser tujuan pembentukan nalar, karakter, dan tanggung jawab akademik siswa.

E. Kesimpulan

Tinjauan literatur sistematis ini menunjukkan bahwa penggunaan GenAI oleh siswa sekolah menengah bersifat ambivalen. Di satu sisi, GenAI memberi dukungan nyata untuk brainstorming, revisi tulisan, bantuan bahasa, matematika, dan pemrograman. Di sisi lain, literatur secara konsisten memperlihatkan bahwa manfaat tersebut dapat berubah menjadi masalah ketika GenAI mengambil alih bagian substantif dari proses berpikir siswa. Tiga temuan utama dapat ditegaskan. Pertama, GenAI paling banyak dipakai untuk mempercepat tugas prosedural. Kedua, batas antara bantuan belajar dan kecurangan akademik menjadi semakin kabur karena keluaran AI dapat tampak orisinal meskipun proses bernalar siswa lemah. Ketiga, sekolah masih cenderung merespons secara reaktif dan belum seluruhnya memiliki kebijakan yang memadukan

literasi AI, asesmen berbasis proses, dan pengembangan profesional guru.

Implikasi utama dari kajian ini adalah bahwa GenAI tidak seharusnya diposisikan sebagai pengganti kerja intelektual siswa, melainkan sebagai alat bantu belajar yang diawasi secara etis dan pedagogis. Bagi sekolah menengah, desain tugas perlu diarahkan pada keterlacakan proses, kejelasan peran AI, dan penguatan productive struggle. Bagi SMP Islam dan madrasah, pengembangan literasi AI berbasis karakter layak dijadikan agenda prioritas, dengan menempatkan amanah, tabayyun, dan latihan berpikir disiplin sebagai inti pengaturan penggunaan AI. Kajian ini masih memiliki keterbatasan karena medan penelitian GenAI berubah sangat cepat dan studi yang benar-benar spesifik pada siswa SMP/MTs masih lebih sedikit dibandingkan kajian K-12 secara umum. Oleh sebab itu, penelitian berikutnya perlu menguji secara empirik model kebijakan, rubrik asesmen, dan intervensi literasi AI yang paling efektif untuk konteks sekolah menengah Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Adams, C., Pente, P., Lerner, G., & Rockwell, G. (2023). Ethical principles for artificial intelligence in K-12 education. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 4, 100131.
- Agustini, N. P. O. (2023). Examining the role of ChatGPT as a learning tool in promoting students' English language learning autonomy relevant to Kurikulum Merdeka Belajar. *Edukasia*, 4(2).
- Aisyah, Sopingi, I., & Hidayati, A. (2025). Screening artificial intelligence (AI) menurut Hadrotus Syaikh KH. Hasyim Asy'ari: Telaah Kitab Adabul 'Alim wal Muta'allim. *Thoriqotuna: Jurnal Pendidikan Islam*, 8(1). <https://doi.org/10.47971/tjpi.v8i1.1508>
- Alasgarova, R., & Rzayev, J. (2024). The role of artificial intelligence in shaping high school students' motivation. *International Journal of Technology in Education and Science*, 8(2), 311–324.
- Alfarwan, A. (2025). Generative AI use in K-12 education: A systematic review. *Frontiers in Education*, 10, 1647573. <https://doi.org/10.3389/educ.2025.1647573>
- Andersen, G., & Yang, S. (2025). A survey of K-12 teachers' perspectives on teaching with generative artificial intelligence. *The Advocate*, 30(2).
- Astuti, A., Thoha, M., Dahliah, J., Maryanti, A., Ambarita, D., Rifa'i, & Hidayat, T. (2025). Etika penggunaan AI di sekolah: Menyeimbangkan inovasi dengan integritas akademik. *RIGGS: Journal of Artificial Intelligence and Digital Business*, 4(2), 5893–5900. <https://doi.org/10.31004/riggs.v4i2.1639>
- Australian Department of Education. (2025). Australian framework for generative artificial intelligence (AI) in schools.
- Avsec, S., & Rupnik, D. (2025). From transformative agency to AI literacy: Profiling Slovenian technical high school students through the Five Big Ideas lens. *Systems*, 13(7), 562.
- Bastani, H., Bastani, O., Sungu, A., Ge, H., Kabakcı, Ö., & Mariman, R. (2025). Generative AI without guardrails can harm learning: Evidence from high school mathematics. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 122(26), e2422633122. <https://doi.org/10.1073/pnas.2422633122>
- Bittle, K., & El-Gayar, O. (2025). Generative AI and academic integrity in higher education: A systematic review and research agenda. *Information*, 16(4), 296. <https://doi.org/10.3390/info16040296>
- Cetin, Y., Taş, Ö., Alakuş, H., & Kaplan, H. İ. (2024). Examining school principals' and teachers' perceptions of using ChatGPT in education. *Educational Process: International Journal*, 13(3).
- Černochová, M., Selcuk, H., Cohen, A., Voštinár, P., Cohen, G., Yaakov, A. A., Jeřábek, T., Beneš, M., & Škrinárová, J. (2026). Generative artificial intelligence (GenAI) in K-12 education. *Pedagogika*, 75(4).
- College Board. (2025, October 6). New research: Majority of high school students use generative AI for schoolwork. <https://newsroom.collegeboard.org/new-research-majority-high-school-students-use-generative-ai-schoolwork>
- Department for Education. (2025). Generative artificial intelligence (AI) in education.
- Dochia, I. (2024). Students' perception of ChatGPT's utility in learning English as a second language: An

- exploratory study. *International Journal of Social and Educational Innovation*, 11(22).
- García-López, I. M., & Trujillo-Liñán, L. (2025). Ethical and regulatory challenges of generative AI in education: A systematic review. *Frontiers in Education*, 10.
- Ginige, J. A., Rana, K., Tague, R., Lum, B., Foxwell, H., & Ienna, M. (2026). An Australian cross-sectional study exploring the potential role of generative AI in high school computer programming education. *Computer Science Education*. <https://doi.org/10.1080/08993408.2026.2621720>
- Gonzalez, A. (2024). The impact of ChatGPT on academic integrity among students ages 12–19 in the Tri-State Area. *The Young Researcher*, 8(1), 4–17.
- Granström, M., & Oppi, P. (2025). Student engagement with AI tools in learning: Evidence from a large-scale Estonian survey. *Frontiers in Education*, 10.
- Hu, D.-X., Pang, D.-D., & Xing, Z. (2025). Evaluating the effects of generative AI on student learning outcomes: Insights from a meta-analysis. *Educational Technology & Society*, 28(3), 226–240.
- Kong, S.-C., Cheung, M.-Y. W., & Tsang, O. (2024). Developing an artificial intelligence literacy framework: Evaluation of a literacy course for senior secondary students using a project-based learning approach. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 6, 100214.
- Lee, V. R., Pope, D., Miles, S., & Zárate, R. C. (2024). Cheating in the age of generative AI: A high school survey study of cheating behaviors before and after the release of ChatGPT. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 7, 100253.
- Lin, X., & Tan, H. (2025). A systematic review of generative AI in K-12: Mapping goals, activities, roles, and outcomes via the 3P model. *Systems*, 13(10), 840.
- López Santos, M., Lozano, A., & Blanco Fontao, C. (2025). Analysis of the influence of ChatGPT on secondary education from the perspective of teachers. *Journal of Technology and Science Education*, 15(2), 302–321.
- Marzano, D. (2025). Generative artificial intelligence (GAI) in teaching and learning processes at the K-12 level: A systematic review. *Technology, Knowledge and Learning*. <https://doi.org/10.1007/s10758-025-09853-7>
- Miao, F., & Holmes, W. (2023). Guidance for generative AI in education and research. UNESCO. <https://doi.org/10.54675/EWZM9535>
- Mills, K., Ruiz, P., Lee, K.-W., Coenraad, M., Fusco, J., Roschelle, J., & Weisgrau, J. (2024). AI literacy: A framework to understand, evaluate, and use emerging technology. *Digital Promise*.
- National Literacy Trust. (2025). Young people and teachers' use of generative AI to support literacy in 2025. <https://literacytrust.org.uk/research-services/research-reports/young-people-and-teachers-use-of-generative-ai-to-support-literacy-in-2025/>
- OECD. (2025). Empowering learners for the age of AI: An AI literacy framework for primary and secondary education (review draft).
- OECD, & Education International. (2023). Opportunities, guidelines and guardrails for effective and equitable use of AI in education.
- Ofosu-Asare, Y. (2025). Guiding the future: Developing an ethical framework for generative AI use in education. *International Journal of Information and Learning*

- Technology, 43(1), 26–44.
<https://doi.org/10.1108/IJILT-06-2024-0113>
- Pei, L., Jong, M. S.-Y., Huang, B., Pang, W.-C., & Shang, J. (2025). Formally integrating generative AI into secondary education: Application of ChatGPT in EFL writing instruction. *Educational Technology & Society*, 28(3), 281–297.
- Raehang, Assingkiy, M. S., & Ahmad, M. (2025). Integrating artificial intelligence into madrasah learning: A mixed-methods study of intelligent media development and implementation. *Cendekiawan: Jurnal Pendidikan dan Studi Keislaman*, 4(1), 608–618.
<https://doi.org/10.61253/cendekiawan.v4i1.322>
- Sapan, M., & Uzun, L. (2024). The effect of ChatGPT-integrated English teaching on high school EFL learners' writing skills and vocabulary development. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, 12(6), 1657–1677.
- Schiel, J., Bobek, B. L., & Schnieders, J. Z. (2023). High school students' use and impressions of AI tools. *ACT Research*.
- Septiana, R. A., Sopingi, I., & Hidayati, A. (2025). Adab penggunaan artificial intelligence (AI) dalam keilmuan: Tinjauan Kitab Adabul Alim Wal Muta'allim. *Revorma: Jurnal Pendidikan dan Pemikiran*, 5(1), 71–82.
<https://doi.org/10.62825/revorma.v5i1.134>
- Stanford SCALE Initiative. (2026). The evidence base on AI in K-12: A 2026 review. Stanford University.
- Taktak, M., Bellibaş, M. Ş., & Özgenel, M. (2024). Use of ChatGPT in education: Future strategic road map with SWOT analysis. *Educational Process: International Journal*, 13(3), 7–21.
- Traga Philippakos, Z. A., & Rocconi, L. (2025). AI literacy: Elementary and secondary teachers' use of AI-tools, reported confidence, and professional development needs. *Education Sciences*, 15(9), 1186.
- U.S. Department of Education, Office of Educational Technology. (2023). Artificial intelligence and the future of teaching and learning: Insights and recommendations.
- Walkington, C., Pando, M., Lipsmeyer, L. L., Beauchamp, T., Sager, M., & Milton, S. (2025). Middle school girls using generative AI to engage in mathematical problem-posing. *School Science and Mathematics*.
<https://doi.org/10.1080/10986065.2025.2542724>
- Waziana, W., Andewi, W., Wibisono, D., Hastomo, T., & Muslihudin, M. (2025). Exploring ChatGPT's impact on critical, creative, and reflective thinking skills: A mixed-methods study in an Indonesian EFL classroom. *Applied Research on English Language*, 14(4), 77–114.
- Wu, D., & Zhang, J. (2025). Generative artificial intelligence in secondary education: Applications and effects on students' innovation skills and digital literacy. *PLOS ONE*, 20(5), e0323349.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0323349>
- Wu, C.-H., Weng, T.-S., & Liu, C.-H. (2025). Exploring ChatGPT's potential to enhance problem-solving and critical thinking in education. *Educational Technology & Society*, 28(2), 310–326.