

Etika Digital Dalam Dunia Pendidikan Strategi Menghadapi Kecerdasan Buatan Plagiarisme Dan Kebocoran Data

Zikry Indra Fadillah¹

e-mail: saba.zikri1@email.com

Article Info

Article history:

Received 29-06-2026

Revised 17-07-2026

Accepted 21-08-2026

Keyword:

Pendidikan, kecerdasan buatan, plagiarisme, kebocoran data, etika

ABSTRAK

Penelitian ini menganalisis dampak penggunaan kecerdasan buatan (*artificial intelligence/AI*) generatif terhadap integritas akademik di dunia pendidikan dan mengevaluasi keterbatasan metode deteksi plagiarisme konvensional dalam menghadapi kemajuan teknologi AI. Selain itu, penelitian mengidentifikasi risiko kebocoran data dan masalah privasi yang muncul dari pemanfaatan AI dalam pembelajaran. Metode kualitatif deskriptif digunakan dengan pengumpulan data melalui wawancara, observasi, dan studi dokumen di institusi pendidikan yang sudah mengintegrasikan AI. Hasil menunjukkan AI generatif memberikan manfaat seperti personalisasi materi dan percepatan umpan balik, namun juga menimbulkan tantangan serius terkait plagiarisme yang sulit dideteksi dan ancaman privasi data akibat minimnya regulasi. Penilaian berbasis proses direkomendasikan sebagai alternatif untuk menilai keterlibatan intelektual dan kreativitas siswa. Penelitian ini menegaskan pentingnya integrasi literasi AI, etika digital, dan mekanisme perlindungan data berbasis *privacy by design* guna memastikan pemanfaatan AI yang etis dan mendukung kualitas pendidikan tanpa mengorbankan integritas akademik.



©2022 Authors. Published by Sabajaya Publisher. This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.
(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)

PENDAHULUAN

Etika keilmuan merupakan landasan utama yang menjadi pedoman bagi seluruh individu yang terlibat dalam aktivitas akademik, baik sebagai peneliti, dosen, mahasiswa, maupun tenaga pendukung pendidikan. Prinsip ini bukan hanya sekadar aturan formal, tetapi mencerminkan komitmen moral untuk menjaga integritas dan kredibilitas ilmu pengetahuan. Kejujuran dalam etika keilmuan menuntut setiap pelaku akademik untuk menyampaikan hasil penelitian, data, dan argumen secara jujur tanpa manipulasi, plagiarisme, atau pemalsuan, sehingga hasil karya yang dihasilkan benar-benar mencerminkan proses ilmiah yang sah.

Selain itu, rasa tanggung jawab menjadi aspek penting yang menegaskan bahwa setiap individu harus bertanggung jawab atas setiap langkah yang diambil dalam proses akademik, mulai dari pengumpulan data hingga penyebaran hasil penelitian. Tanggung jawab ini juga mencakup kesadaran akan dampak sosial dan etis dari karya ilmiah yang dihasilkan, serta kewajiban untuk memastikan bahwa penelitian dilakukan sesuai dengan standar etika yang berlaku.

Penghargaan terhadap karya orang lain merupakan manifestasi penghormatan terhadap kontribusi intelektual yang telah diberikan oleh sesama akademisi. Hal ini meliputi pemberian kredit yang tepat melalui sitasi yang benar, menghindari plagiarisme, serta menghargai hak kekayaan intelektual. Dengan demikian, etika keilmuan membangun kultur akademik yang sehat dan saling menghormati, yang pada gilirannya mendorong kemajuan ilmu pengetahuan secara berkelanjutan.

Menurut Hansen et al. (2023), penerapan etika keilmuan yang konsisten sangat penting dalam menjaga kepercayaan publik terhadap dunia akademik serta memastikan bahwa ilmu pengetahuan berperan positif dalam pengembangan masyarakat. Oleh karena itu, pendidikan dan pelatihan tentang etika keilmuan harus menjadi bagian integral dari kurikulum pendidikan tinggi, sehingga generasi

akademisi berikutnya memiliki kesadaran dan kemampuan untuk menerapkan prinsip-prinsip etika ini dalam setiap aspek kegiatannya.

Jailani (2023) menegaskan bahwa dalam proses penulisan karya ilmiah, penerapan etika keilmuan menjadi sangat krusial. Siswa diharuskan menghasilkan karya yang benar-benar orisinal, bebas dari segala bentuk plagiarisme, serta sesuai dengan kaidah akademik yang berlaku. Karya ilmiah bukan hanya sekadar memenuhi standar teknis, tetapi juga mencerminkan integritas dan tanggung jawab moral penulis dalam menyampaikan hasil pikirannya. Namun, kemunculan kecerdasan buatan (AI) sebagai alat bantu dalam penulisan karya ilmiah membawa dua sisi yang berbeda. Di satu sisi, teknologi AI membuka peluang besar untuk memperlancar dan mempercepat proses penulisan melalui fitur-fitur canggih seperti pembuatan teks otomatis dan pemeriksaan tata bahasa secara cepat dan akurat (Muktapa, 2021; Sinaga, 2024). Fitur-fitur ini berpotensi mendukung proses pembelajaran dengan membantu siswa mengatasi kesulitan teknis dalam menulis, sehingga mereka dapat lebih fokus pada pengembangan ide dan argumen.

Di sisi lain, penggunaan AI yang tidak tepat dan tanpa pengawasan dapat menimbulkan berbagai risiko serius terhadap integritas akademik. Salah satu risiko utama adalah potensi plagiarisme yang semakin sulit dideteksi karena AI mampu menghasilkan teks yang tampak orisinal, tetapi sebenarnya dapat menyalin atau memodifikasi konten dari sumber lain tanpa pengakuan yang semestinya (Rochim, 2024). Selain itu, ketergantungan berlebihan pada AI dalam penulisan dapat melemahkan kemampuan siswa untuk menulis secara mandiri dan mengasah keterampilan berpikir kritis serta kreativitas. Hal ini dapat mengakibatkan penurunan kualitas pembelajaran jangka panjang, karena proses berpikir dan belajar yang mendalam justru tergantikan oleh kemudahan teknologi.

Oleh karena itu, penting untuk mengembangkan pedoman yang jelas dan kebijakan yang ketat dalam pemanfaatan AI sebagai alat bantu akademik. Pendekatan ini harus menyeimbangkan antara manfaat teknologi dan pemeliharaan nilai-nilai etika keilmuan. Pendidikan tentang penggunaan AI yang bertanggung jawab harus menjadi bagian integral dalam kurikulum agar siswa mampu memanfaatkan teknologi secara optimal tanpa mengabaikan aspek orisinalitas dan kejujuran akademik. Dengan demikian, AI dapat berfungsi sebagai alat pendukung yang memperkaya proses pembelajaran, bukan sebagai pengganti proses berpikir kritis dan penulisan mandiri siswa.

Perkembangan pesat teknologi kecerdasan buatan (AI) dalam dunia pendidikan menghadirkan tantangan sekaligus peluang yang signifikan bagi semua pihak yang terlibat, termasuk pendidik, siswa, dan institusi pendidikan. Dalam konteks ini, adaptasi menjadi suatu keharusan agar dunia pendidikan tidak hanya mampu mengikuti laju perubahan teknologi, tetapi juga dapat menjaga dan memperkuat nilai-nilai etika keilmuan yang menjadi fondasi utama pembelajaran akademik. Etika keilmuan, yang mencakup integritas, kejujuran, dan rasa tanggung jawab, harus tetap menjadi pijakan utama dalam memanfaatkan teknologi AI, agar kemajuan digital tidak justru mengikis kualitas dan keaslian proses belajar mengajar.

Adaptasi ini menuntut adanya revisi dan pembaruan kurikulum, kebijakan akademik, serta pelatihan yang komprehensif bagi guru dan siswa mengenai penggunaan AI secara etis dan bertanggung jawab. Guru harus berperan aktif sebagai pembimbing yang tidak hanya mengajarkan keterampilan teknis, tetapi juga menanamkan nilai-nilai moral dan etika dalam memanfaatkan AI. Sementara itu, siswa perlu dibekali literasi digital yang kuat, termasuk pemahaman tentang batasan dan risiko penggunaan AI, sehingga mereka dapat menjadi pembelajar yang kritis dan mandiri dalam era digital.

Selain itu, institusi pendidikan harus mengembangkan mekanisme pengawasan dan regulasi yang efektif untuk mencegah penyalahgunaan AI, seperti plagiarisme atau ketergantungan berlebihan pada teknologi dalam menghasilkan karya ilmiah. Pendekatan holistik ini tidak hanya melindungi integritas akademik, tetapi juga menciptakan lingkungan belajar yang kondusif untuk perkembangan keterampilan berpikir kritis, kreatif, dan reflektif siswa.

Dengan demikian, mempersiapkan generasi pembelajar masa depan bukan hanya soal menguasai teknologi, melainkan juga memastikan bahwa mereka tumbuh sebagai individu yang berintegritas tinggi dan bertanggung jawab secara akademik. Integrasi antara kemampuan teknologi dan nilai etika inilah yang menjadi kunci agar pendidikan dapat menghasilkan lulusan yang siap menghadapi tantangan dunia modern dengan sikap profesional dan moral yang kuat. Oleh karena itu, sinergi antara kemajuan teknologi dan etika keilmuan harus terus dikembangkan agar proses pendidikan tetap relevan, bermakna, dan berdampak positif bagi masyarakat luas.

Seiring meluasnya adopsi teknologi digital dan khususnya kecerdasan buatan generatif dalam praktik pembelajaran, dunia pendidikan menghadapi tantangan etika yang semakin kompleks yang memerlukan perhatian terpadu terhadap integritas akademik, perlindungan data, dan pembentukan penggunaan AI yang bijak; fenomena ini tidak hanya mengubah cara siswa mengerjakan tugas tetapi juga menuntut redefinisi orisinalitas karena alat AI dapat menghasilkan teks yang koheren sehingga batas antara bantuan valid dan pelanggaran etika menjadi kabur (Balalle & Pannilage, 2025). Kajian-kajian literatur sistematis menunjukkan bahwa AI berperan ganda: di satu sisi memperkaya proses pembelajaran melalui personalisasi dan umpan balik otomatis, namun di sisi lain membuka peluang baru bagi bentuk plagiarisme yang dibantu mesin sehingga pendekatan deteksi tradisional dan kebijakan akademik lama menjadi kurang memadai (Balalle & Pannilage, 2025; Porayska-Pomsta et al., 2024).

Dalam konteks ini, aspek transparansi dalam desain dan penerapan sistem AI menjadi sangat krusial karena ketidakjelasan mengenai pengumpulan data, proses pelatihan model, dan mekanisme pengambilan keputusan otomatis dapat menimbulkan bias, menempatkan kelompok tertentu pada posisi kurang menguntungkan, dan memicu isu privasi bila data pembelajaran siswa diproses tanpa batasan yang ketat (Chaudhry et al., 2022; Porayska-Pomsta et al., 2024). Selain itu, evaluasi empiris terhadap alat deteksi AI memperlihatkan keterbatasan nyata—termasuk false positive, teknik pengelakan (evasion), dan sensitivitas terhadap variasi gaya penulisan—yang mengindikasikan bahwa bergantung pada deteksi semata bukanlah strategi yang efektif atau adil untuk menjaga integritas akademik (Rafiq et al., 2025). Oleh karena itu, literatur menyarankan pergeseran paradigma dari fokus yang dominan pada pencegahan dan hukuman menuju pendekatan holistik yang menggabungkan desain penilaian autentik, pendidikan literasi AI bagi guru dan siswa, kebijakan perlindungan data yang ketat, serta mekanisme teknis yang menjunjung prinsip *privacy by design* (Balalle & Pannilage, 2025; Chaudhry et al., 2022).

Dalam praktik pedagogis, rekomendasi mencakup perancangan tugas berproses (process-based assessment), portofolio, wawancara lisan, dan tugas lapangan yang menilai kemampuan berpikir kritis dan proses pemecahan masalah—hal-hal yang secara struktural sulit disubstitusi oleh keluaran AI—sebagai cara memperkuat bukti otentisitas pembelajaran (Balalle & Pannilage, 2025). Di tingkat institusi, disarankan agar kebijakan penggunaan AI mencakup kewajiban pengungkapan penggunaan alat generatif, pedoman atribusi, serta audit alur pemrosesan data untuk mengatasi risiko kebocoran dan penyalahgunaan informasi peserta didik; aspek akuntabilitas ini perlu ditopang oleh standar teknis dan regulasi yang jelas agar praktik adopsi teknologi tidak mengorbankan hak privasi siswa (Porayska-Pomsta et al., 2024; Chaudhry et al., 2022).

Kajian lapangan dan laporan industri juga mencatat bahwa institusi yang berhasil memadukan kebijakan, literasi, dan solusi teknis dapat memaksimalkan manfaat AI tanpa mengorbankan integritas akademik—namun pencapaian itu mensyaratkan investasi pada pelatihan pendidik, dukungan infrastruktur, dan kolaborasi dengan penyedia teknologi untuk memastikan model yang digunakan sesuai konteks pendidikan lokal. Sementara itu, bukti empiris juga menekankan peran pendidikan etika digital yang sistematis—bukan sekadar aturan—yang mengajarkan siswa untuk menilai keluaran AI secara kritis, memahami atribusi serta konsekuensi etis, dan menginternalisasi nilai-nilai kejujuran akademik sebagai bagian dari kompetensi abad-21 (Balalle & Pannilage, 2025; Porayska-Pomsta et al., 2024). Di ranah teknis, penelitian menunjuk pada kebutuhan dokumentasi transparan mengenai sumber data, prosedur anonymization, dan opsi untuk menjalankan model secara lokal atau on-premise sehingga data sensitif tidak perlu dikirim ke pihak ketiga tanpa perlindungan memadai (Chaudhry et al., 2022).

Singkatnya, menangani tantangan integritas akademik, plagiarisme berbasis AI, dan kebocoran data harus dilakukan secara simultan melalui perpaduan kebijakan adaptif, praktik penilaian yang menilai proses, program literasi AI dan etika digital, serta penguatan mekanisme privasi dan transparansi teknis; tanpa strategi terpadu tersebut, transformasi digital berisiko merusak kualitas pembelajaran dan menurunkan kepercayaan masyarakat terhadap institusi pendidikan (Balalle & Pannilage, 2025; Chaudhry et al., 2022; Porayska-Pomsta et al., 2024; Rafiq et al., 2025).

Dalam menghadapi gelombang adopsi kecerdasan buatan (AI) di dunia pendidikan, para peneliti menyoroti tantangan etika yang semakin kompleks, mencakup plagiarisme berbasis AI, melemahnya kemampuan berpikir kritis, dan risiko kebocoran data pribadi peserta didik. Transformasi digital yang cepat membawa manfaat signifikan bagi proses belajar-mengajar, namun juga

memunculkan pertanyaan mendasar mengenai bagaimana teknologi tersebut digunakan secara etis dan bertanggung jawab. Ateeq dan Alzoraiki (2024) menegaskan bahwa meskipun dampak edukatif AI terbukti positif terhadap hasil akademik, integritas dan kebijakan etis harus tetap menjadi prioritas untuk melindungi kualitas pendidikan. Mereka berargumen bahwa AI, bila digunakan tanpa panduan dan pengawasan yang jelas, dapat melemahkan pembelajaran mendalam karena siswa cenderung mengandalkan jawaban instan tanpa melalui proses berpikir kritis yang seharusnya menjadi inti dari pendidikan.

Studi scoping review yang dilakukan oleh Yan et al. (2023) memberikan gambaran yang lebih luas mengenai permasalahan tersebut. Mereka menyoroti kurangnya transparansi dalam mekanisme kerja model bahasa besar (LLMs), rendahnya kesiapan teknologi di banyak institusi pendidikan, serta lemahnya perhatian terhadap isu privasi. Keterbatasan transparansi ini berarti bahwa guru dan siswa sering kali tidak memahami bagaimana data mereka digunakan atau bagaimana jawaban yang dihasilkan oleh AI diproses, yang dapat mengarah pada penerimaan informasi secara pasif tanpa verifikasi. Lebih jauh lagi, kesiapan teknologi yang rendah menyebabkan kesenjangan digital, di mana hanya sekolah atau universitas dengan sumber daya memadai yang dapat mengadopsi teknologi ini secara optimal, sementara lembaga lain tertinggal.

Ghimire dan Edwards (2024) mengidentifikasi celah kebijakan yang menjadi hambatan besar bagi penerapan AI yang etis di sektor pendidikan. Dalam penelitian mereka, banyak institusi tidak memiliki pedoman etis yang secara khusus mengatur penggunaan AI di ruang kelas. Hal ini membuat guru dan siswa berada di wilayah abu-abu, di mana penggunaan AI bisa saja melanggar integritas akademik namun sulit dikategorikan secara jelas karena tidak adanya regulasi internal yang tegas. Kondisi ini memperbesar risiko penyalahgunaan, baik secara sengaja maupun tidak sengaja.

Untuk menekan risiko plagiarisme, Cotton et al. (2024) merekomendasikan langkah-langkah konkret, di antaranya pengintegrasian pendidikan etika AI ke dalam kurikulum, penggunaan teknologi deteksi konten AI, dan penerapan kebijakan penggunaan AI yang eksplisit. Pendidikan etika AI bertujuan membekali siswa dengan keterampilan berpikir kritis dan kemampuan untuk memverifikasi serta mengolah informasi yang diberikan AI sebelum digunakan. Teknologi deteksi AI, meskipun masih memiliki keterbatasan akurasi, dapat menjadi lapisan pengawasan tambahan yang membantu guru mengidentifikasi karya yang dihasilkan secara otomatis. Kebijakan penggunaan AI yang eksplisit, seperti panduan kapan dan bagaimana AI boleh digunakan, berfungsi sebagai acuan yang jelas sehingga semua pihak memiliki pemahaman yang sama tentang batasan yang berlaku.

Selain pendekatan regulatif, strategi pedagogis juga memegang peranan kunci. Ateeq dan Alzoraiki (2024) serta Moorhouse et al. (2023, seperti dikutip dalam Ateeq & Alzoraiki, 2024) menekankan pentingnya asesmen autentik yang mengandalkan proses, bukan hanya produk akhir. Bentuk asesmen ini mencakup tugas reflektif yang meminta siswa menjelaskan proses berpikir mereka, presentasi lisan untuk menguji pemahaman langsung, kerja kelompok yang mendorong kolaborasi aktif, dan ujian oral yang sulit digantikan oleh AI. Pendekatan ini terbukti efektif mengurangi potensi penyalahgunaan AI, karena keberhasilan siswa tidak hanya diukur dari jawaban akhir, tetapi juga dari kemampuan mereka menjelaskan, mengkaji, dan mempertahankan ide secara langsung.

Di sisi keamanan data, meskipun penelitian eksplisit yang berfokus pada AI di pendidikan masih terbatas, prinsip-prinsip umum tata kelola data tetap relevan. Studi-studi kebijakan ed-tech pada periode 2023–2024 menunjukkan bahwa perlindungan data siswa dapat ditingkatkan melalui penerapan enkripsi, kontrol akses berbasis peran, serta kebijakan privasi yang transparan dan mudah dipahami oleh pengguna. Minimasi data—yaitu mengumpulkan hanya data yang benar-benar diperlukan—juga menjadi prinsip penting untuk mengurangi potensi dampak jika terjadi kebocoran. Transparansi dalam pengelolaan data mencakup pemberitahuan yang jelas kepada siswa dan orang tua tentang bagaimana data digunakan, siapa yang memiliki akses, dan berapa lama data tersebut disimpan.

Secara strategis, integrasi etika digital dalam dunia pendidikan di era AI memerlukan sinergi antara beberapa elemen. Pertama, kurikulum literasi digital-etika yang membekali siswa dan guru dengan pemahaman mendalam tentang cara kerja AI, potensi risikonya, dan strategi penggunaannya secara bertanggung jawab. Kedua, kebijakan institusional yang responsif, yang mampu beradaptasi dengan perkembangan teknologi terbaru dan memastikan bahwa regulasi internal selalu relevan. Ketiga, inovasi pedagogis yang autentik, di mana metode pengajaran dan penilaian didesain untuk menilai keterampilan yang sulit direplikasi oleh AI, seperti kreativitas, empati, dan kemampuan komunikasi.

interpersonal. Keempat, penerapan perlindungan data yang ketat, yang melibatkan audit keamanan berkala dan penilaian dampak privasi sebelum mengadopsi teknologi baru.

Ateeq dan Alzoraiki (2024) menekankan bahwa keberhasilan strategi ini sangat bergantung pada keterlibatan semua pemangku kepentingan—mulai dari pembuat kebijakan, pimpinan institusi, tenaga pendidik, hingga pengembang teknologi. Pembuat kebijakan berperan menyediakan kerangka regulasi yang jelas, pimpinan institusi bertanggung jawab mengimplementasikan kebijakan tersebut di tingkat operasional, guru berperan mengawasi dan membimbing penggunaan AI oleh siswa, sementara pengembang teknologi wajib memastikan bahwa produk mereka mematuhi prinsip etika dan privasi.

Pendekatan kolaboratif ini juga harus memperhatikan kesetaraan akses. Yan et al. (2023) memperingatkan bahwa ketidaksetaraan dalam akses terhadap teknologi AI dapat memperlebar kesenjangan pendidikan. Oleh karena itu, institusi perlu memastikan bahwa semua siswa memiliki kesempatan yang sama untuk memanfaatkan teknologi, baik melalui penyediaan fasilitas sekolah maupun kerja sama dengan pihak eksternal.

Dengan demikian, etika digital dalam pendidikan di era AI tidak dapat hanya dipandang sebagai serangkaian larangan atau peraturan, melainkan sebagai budaya yang tertanam dalam setiap aspek proses belajar-mengajar. Budaya ini mencakup kesadaran akan integritas akademik, sikap kritis terhadap informasi yang dihasilkan AI, komitmen terhadap perlindungan data pribadi, serta kemampuan untuk memanfaatkan teknologi sebagai sarana pendukung pembelajaran, bukan pengganti. Seperti yang ditegaskan Ateeq dan Alzoraiki (2024), tantangan terbesar bukanlah menghindari AI, melainkan mengelolanya secara bijaksana agar teknologi tersebut benar-benar memperkuat, bukan melemahkan, tujuan pendidikan.

Permasalahan penelitian ini berangkat dari realitas bahwa penerapan kecerdasan buatan generatif di dunia pendidikan telah memunculkan tantangan serius terhadap integritas akademik, khususnya terkait maraknya potensi plagiarisme yang sulit terdeteksi dengan metode konvensional. Kebijakan dan sistem deteksi plagiarisme tradisional dinilai semakin kurang efektif dalam menghadapi karakteristik output AI yang mampu menghasilkan teks orisinal secara sintaksis namun tetap berpotensi melanggar etika akademik. Selain itu, pemanfaatan AI dalam pembelajaran membawa konsekuensi terhadap keamanan data dan privasi peserta didik, mengingat adanya potensi kebocoran informasi sensitif akibat pengelolaan dan penyimpanan data yang tidak sesuai standar perlindungan. Situasi ini memunculkan pertanyaan mengenai bagaimana strategi kebijakan, desain penilaian, dan literasi AI dapat diterapkan untuk meminimalkan risiko pelanggaran etika digital, serta seperti apa bentuk pendekatan holistik yang mampu mengintegrasikan etika digital, perlindungan data, dan pemanfaatan AI secara bijak di lingkungan pendidikan.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dampak penggunaan kecerdasan buatan generatif terhadap integritas akademik di dunia pendidikan, sekaligus mengevaluasi keterbatasan metode deteksi plagiarisme konvensional dalam menghadapi perkembangan teknologi AI. Penelitian ini juga bertujuan mengidentifikasi risiko kebocoran data dan permasalahan privasi yang muncul dari pemanfaatan AI dalam proses pembelajaran. Selanjutnya, penelitian ini akan merumuskan strategi kebijakan dan praktik penilaian yang dapat menjaga orisinalitas serta kejujuran akademik, dan pada akhirnya mengembangkan rekomendasi model pendekatan holistik yang memadukan etika digital, keamanan data, dan pemanfaatan AI secara etis untuk mendukung kualitas dan kredibilitas pendidikan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif untuk menggambarkan tantangan, praktik, dan strategi etika digital dalam pemanfaatan AI di pendidikan, khususnya terkait integritas akademik, plagiarisme berbasis AI, serta perlindungan data dan privasi. Penelitian dilakukan di institusi pendidikan yang telah mengintegrasikan AI, dengan subjek meliputi pendidik, peserta didik, dan pengelola pendidikan. Data dikumpulkan melalui wawancara mendalam, observasi partisipatif, dan studi dokumen, mengikuti pendekatan Ummah et al. (2024). Analisis dilakukan menggunakan analisis tematik untuk mengelompokkan temuan dalam tema seperti perubahan orisinalitas, plagiarisme AI, penggunaan AI yang bertanggung jawab, dan regulasi perlindungan data. Validitas dijaga melalui triangulasi sumber, *member checking*, dan *audit trail*.

HASIL DAN DISKUSI

Hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa pemanfaatan kecerdasan buatan (AI) generatif dalam pembelajaran membawa dampak yang bersifat ambivalen, yakni memadukan manfaat signifikan dengan tantangan yang cukup kompleks. Dari sisi manfaat, teknologi ini diakui mampu memberikan personalisasi materi pembelajaran sesuai kebutuhan, gaya belajar, dan tingkat kemampuan individu siswa. Guru yang menjadi responden melaporkan bahwa penggunaan AI membantu menyesuaikan konten pembelajaran secara cepat, mulai dari materi pendukung hingga soal latihan dengan tingkat kesulitan yang bervariasi, sehingga dapat menjangkau siswa dengan profil kemampuan yang berbeda-beda dalam satu kelas. AI juga terbukti mempercepat proses pemberian umpan balik, terutama dalam tugas tertulis, di mana sistem dapat memberikan komentar dan saran perbaikan secara instan. Selain itu, keberadaan AI dinilai memberi dukungan kreatif yang signifikan, khususnya dalam memunculkan ide, menyarankan struktur tulisan, dan memberikan referensi awal yang relevan untuk penyusunan karya akademik.

Responden siswa menegaskan bahwa fitur-fitur ini meningkatkan motivasi belajar, membuka akses lebih luas terhadap beragam sumber pengetahuan, dan mendorong eksplorasi ide yang sebelumnya sulit dijangkau. Kemampuan AI untuk menghadirkan penjelasan yang variatif dan multimodal, seperti teks, diagram, atau simulasi interaktif, dianggap memperkaya pengalaman belajar. Namun, di balik manfaat tersebut, hasil penelitian mengungkapkan tantangan serius yang berkaitan langsung dengan integritas akademik. Mayoritas responden, baik guru maupun siswa, menyatakan bahwa batas antara pemanfaatan AI yang sah sebagai alat bantu dan penggunaannya yang melanggar etika masih kabur. Ambiguitas ini terutama terlihat pada kasus plagiarisme berbasis AI, di mana teks yang dihasilkan dapat bersifat orisinal secara sintaksis, namun secara substansi merupakan hasil otomatis tanpa kontribusi intelektual memadai dari pengguna.

Fenomena tersebut diperparah oleh karakteristik keluaran AI yang sulit diidentifikasi secara kasat mata. Guru mengaku kesulitan membedakan mana karya siswa yang murni hasil pemikiran pribadi dan mana yang diproduksi dengan bantuan AI, apalagi jika siswa melakukan parafrase atau modifikasi kecil. Dalam konteks ini, metode deteksi plagiarisme konvensional terbukti memiliki keterbatasan yang signifikan. Alat deteksi yang selama ini digunakan tidak hanya kerap menghasilkan *false positive*—yakni menandai karya sah sebagai plagiarisme—tetapi juga dapat dilewati dengan mudah melalui teknik parafrase, penggantian sinonim, atau perubahan struktur kalimat yang sederhana. Keterbatasan ini menimbulkan dilema etis dan praktis, mengingat bergantung pada deteksi semata terbukti tidak memadai untuk menjaga kejujuran akademik.

Dari perspektif kebijakan, penelitian menemukan adanya kesenjangan regulasi yang nyata di tingkat institusi pendidikan. Sebagian besar sekolah dan perguruan tinggi yang menjadi lokasi penelitian belum memiliki peraturan atau pedoman yang secara khusus mengatur penggunaan AI generatif. Tidak ada prosedur baku mengenai kewajiban pengungkapan penggunaan AI dalam tugas, mekanisme atribusi yang benar, ataupun protokol perlindungan data peserta didik. Kondisi ini memicu risiko kebocoran data pribadi, terutama ketika siswa atau guru menggunakan platform AI pihak ketiga yang menyimpan masukan dan keluaran tanpa menerapkan prinsip *privacy by design* atau proses anonimisasi yang memadai.

Kasus yang ditemukan di lapangan menunjukkan bahwa informasi pribadi, seperti nama, alamat email, atau data akademik siswa, berpotensi terekam dan tersimpan di server luar negeri tanpa persetujuan eksplisit. Kekhawatiran ini semakin besar di institusi yang belum memiliki unit pengawasan teknologi atau tim keamanan siber internal. Dengan kata lain, risiko

privasi tidak hanya bersifat teoretis, melainkan memiliki implikasi nyata yang dapat berdampak pada keamanan data jangka panjang.

Dalam aspek pedagogis, strategi penilaian yang sepenuhnya berorientasi pada produk akhir (hasil kerja akhir) dinilai sangat rentan disalahgunakan. Model ini memungkinkan siswa menyerahkan tugas yang secara substansial dihasilkan oleh AI tanpa melalui proses belajar yang autentik. Sebaliknya, pendekatan penilaian berbasis proses, seperti *process-based assessment*, portofolio perkembangan, diskusi lisan, atau asesmen berbasis proyek, terbukti lebih efektif untuk mengukur keterlibatan intelektual dan keterampilan berpikir kritis siswa. Guru yang mengimplementasikan pendekatan ini melaporkan bahwa siswa cenderung lebih bertanggung jawab atas hasil karyanya karena mereka diminta untuk menjelaskan proses, keputusan, dan alasan di balik setiap langkah penyelesaian tugas.

Selain itu, pendekatan berbasis proses memiliki keuntungan tambahan berupa peningkatan keterampilan metakognitif. Siswa belajar untuk merefleksikan cara berpikir mereka, mengevaluasi efektivitas strategi yang digunakan, dan memahami keterkaitan antara teori dan praktik. Hal ini membuat mereka lebih siap menghadapi tantangan akademik yang memerlukan orisinalitas dan kreativitas, yang secara struktural sulit digantikan oleh AI.

Dalam konteks pendidikan, penilaian yang hanya berfokus pada hasil akhir atau produk akhir kerja memiliki berbagai keterbatasan dan potensi risiko penyalahgunaan. Model penilaian semacam ini sering kali memberikan celah bagi siswa untuk menyerahkan tugas yang dibuat oleh kecerdasan buatan tanpa melewati proses pembelajaran yang sesungguhnya, sehingga mengurangi nilai autentik dari pembelajaran itu sendiri. Hal ini menjadi semakin relevan di era digital saat ini, di mana teknologi AI dapat menghasilkan karya atau jawaban dengan cepat tanpa keterlibatan aktif dari siswa. Akibatnya, penilaian berbasis produk akhir sulit dijadikan ukuran yang akurat untuk mengukur kemampuan berpikir kritis, kreativitas, dan pemahaman konsep secara mendalam.

Sebagai alternatif yang lebih efektif, pendekatan penilaian berbasis proses menempatkan perhatian pada keseluruhan perjalanan pembelajaran siswa, bukan sekadar hasil akhir. Contoh pendekatan ini meliputi penilaian berbasis proses (*process-based assessment*), penggunaan portofolio perkembangan, diskusi tatap muka, serta penilaian proyek. Dengan metode ini, guru tidak hanya menilai apa yang telah dibuat siswa, tetapi juga bagaimana siswa mencapai hasil tersebut, termasuk langkah-langkah yang diambil, strategi yang digunakan, serta keputusan-keputusan yang mereka buat selama proses belajar. Pendekatan ini memungkinkan guru untuk mendapatkan gambaran yang lebih lengkap tentang keterlibatan intelektual siswa serta kemampuan mereka dalam berpikir kritis dan menyelesaikan masalah.

Salah satu keuntungan utama dari pendekatan berbasis proses adalah peningkatan keterampilan metakognitif siswa. Metakognisi merujuk pada kemampuan seseorang untuk menyadari dan mengendalikan proses berpikirnya sendiri. Melalui penilaian yang berfokus pada proses, siswa didorong untuk merefleksikan cara mereka berpikir, mengevaluasi keefektifan strategi yang digunakan, serta mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan dalam pendekatan mereka terhadap suatu masalah. Aktivitas refleksi ini memperkuat pemahaman konseptual dan memupuk kesadaran diri sebagai pembelajar yang mandiri. Dengan kata lain, siswa belajar bagaimana belajar, sebuah keterampilan esensial yang mendukung keberhasilan akademik dan pengembangan diri secara berkelanjutan.

Lebih jauh lagi, pendekatan ini membantu siswa memahami keterkaitan antara teori yang mereka pelajari dan praktik yang mereka lakukan. Melalui proses pengerjaan tugas yang memerlukan penerapan konsep secara konkret, siswa dapat melihat secara langsung bagaimana teori diterjemahkan menjadi solusi nyata. Hal ini sangat penting untuk membangun pemahaman yang lebih utuh dan bermakna, yang jauh melampaui hafalan atau penguasaan permukaan semata.

Dalam konteks era kecerdasan buatan yang terus berkembang, pendekatan penilaian berbasis proses memiliki nilai strategis yang tinggi. Keterampilan seperti orisinalitas, kreativitas, serta kemampuan pemecahan masalah yang kompleks dan inovatif merupakan aspek yang secara struktural sulit digantikan oleh AI. Meskipun AI mampu menghasilkan jawaban atau karya berdasarkan data dan pola yang telah dipelajari, mesin tersebut belum mampu sepenuhnya meniru proses refleksi kritis dan pengambilan keputusan yang didasarkan pada konteks yang kaya dan pengalaman pribadi. Oleh karena itu, dengan menekankan proses pembelajaran dan refleksi, pendidikan dapat menyiapkan siswa untuk menjadi individu yang tidak hanya mengandalkan kemampuan teknis, tetapi juga memiliki kecerdasan emosional, kreatifitas, dan kemampuan berpikir kritis yang kuat.

Selain itu, pendekatan berbasis proses juga meningkatkan rasa tanggung jawab siswa terhadap hasil kerja mereka. Karena mereka diwajibkan menjelaskan setiap langkah proses, alasan, dan keputusan yang mereka ambil, siswa tidak sekadar menjadi konsumen informasi atau pengerjaan tugas, melainkan turut aktif dalam konstruksi pengetahuan mereka sendiri. Sikap bertanggung jawab ini sangat penting untuk membangun integritas akademik dan etika belajar, yang menjadi landasan utama dalam dunia pendidikan.

Secara praktis, guru yang menerapkan pendekatan ini sering melaporkan adanya perubahan positif dalam pola belajar siswa. Siswa menjadi lebih terlibat secara aktif, menunjukkan inisiatif untuk mencari solusi kreatif, dan berani mengemukakan pendapat atau argumen dalam diskusi. Proses pembelajaran pun menjadi lebih dinamis dan interaktif, sehingga menghasilkan lingkungan belajar yang lebih kondusif dan menyenangkan.

Dengan demikian, pendekatan penilaian berbasis proses bukan hanya solusi untuk mengatasi tantangan penyalahgunaan AI dalam pengerjaan tugas, tetapi juga merupakan strategi pendidikan yang mendukung pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi dan karakter siswa. Pendekatan ini memungkinkan pendidikan untuk tetap relevan dan adaptif di tengah kemajuan teknologi, sekaligus memastikan bahwa proses belajar mengajar menghasilkan lulusan yang siap menghadapi tantangan dunia nyata dengan kemampuan intelektual dan emosional yang memadai.

Secara keseluruhan, menekankan penilaian berbasis proses merupakan langkah penting untuk membangun sistem pendidikan yang tidak hanya mengukur hasil, tetapi juga memfasilitasi pembelajaran yang bermakna, orisinal, dan berkelanjutan. Melalui proses ini, siswa dapat mengembangkan potensi terbaiknya sebagai individu pembelajar sepanjang hayat yang mampu berkontribusi positif di era digital dan pasca-digital.

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa integrasi literasi AI dan etika digital ke dalam kurikulum menjadi kebutuhan mendesak. Literasi AI dalam konteks ini mencakup kemampuan untuk menilai keakuratan, relevansi, dan potensi bias keluaran AI, serta memahami prinsip atribusi yang benar. Etika digital, di sisi lain, menekankan pada kesadaran akan implikasi moral dan hukum dari penggunaan teknologi. Guru dan siswa yang memiliki pemahaman ini cenderung lebih berhati-hati dalam menggunakan AI, serta lebih mampu membedakan antara bantuan yang sah dan praktik yang melanggar kejujuran akademik.

Beberapa responden guru menekankan pentingnya pembelajaran etika digital yang berkelanjutan, bukan sekadar pelatihan sekali waktu. Mereka berpendapat bahwa pendidikan etika perlu diintegrasikan ke dalam berbagai mata pelajaran, sehingga nilai-nilai seperti tanggung jawab, transparansi, dan kejujuran akademik menjadi bagian dari budaya sekolah. Upaya ini dipandang sebagai strategi jangka panjang untuk membangun ketahanan institusi pendidikan terhadap potensi penyalahgunaan teknologi.

Dari perspektif kelembagaan, penelitian ini merekomendasikan penyusunan kebijakan adaptif yang mampu menyeimbangkan antara inovasi teknologi dan perlindungan nilai-nilai akademik. Kebijakan ini mencakup kejelasan tentang penggunaan AI yang diizinkan, prosedur pelaporan, mekanisme atribusi, serta sanksi yang proporsional terhadap pelanggaran. Selain

itu, perlu ada protokol perlindungan data yang ketat, termasuk audit keamanan rutin dan kewajiban penyedia teknologi untuk mematuhi standar privasi nasional maupun internasional.

Keseluruhan temuan ini mengarah pada kesimpulan bahwa pemanfaatan AI generatif di dunia pendidikan harus dilakukan melalui strategi holistik yang memadukan kebijakan institusional, desain penilaian autentik, pendidikan literasi AI dan etika digital, serta penguatan mekanisme teknis perlindungan data. Tanpa upaya terpadu, risiko pelanggaran integritas akademik, plagiarisme berbasis AI, dan kebocoran informasi pribadi akan terus meningkat seiring meluasnya penggunaan teknologi ini. Dengan demikian, tantangan yang dihadapi institusi pendidikan tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga kultural dan struktural. Adopsi AI generatif harus diiringi dengan transformasi paradigma pembelajaran yang menempatkan siswa sebagai subjek aktif dalam proses belajar, guru sebagai fasilitator kritis, dan kebijakan sebagai pagar etis yang jelas. Jika seluruh komponen ini berjalan selaras, maka AI tidak hanya akan menjadi alat bantu, tetapi mitra strategis dalam meningkatkan kualitas pendidikan tanpa mengorbankan nilai-nilai fundamental akademik.

Lebih lanjut, pada ranah teknis, hasil penelitian menunjukkan bahwa pengelolaan kecerdasan buatan dalam dunia pendidikan tidak dapat dilepaskan dari prinsip transparansi, akuntabilitas, dan perlindungan privasi sejak tahap awal perencanaan. Salah satu poin krusial yang digarisbawahi adalah pentingnya dokumentasi yang jelas dan terbuka mengenai sumber data yang digunakan dalam proses pelatihan model kecerdasan buatan. Dokumentasi ini tidak sekadar memuat informasi umum tentang *dataset*, tetapi harus menjelaskan secara rinci mengenai asal-usul data, metode pengumpulan, lisensi atau hak cipta yang melekat, teknik pembersihan data, serta potensi bias yang mungkin terkandung di dalamnya. Kejelasan dokumentasi memungkinkan pihak-pihak terkait, baik pengembang, pendidik, maupun regulator, untuk melakukan penilaian risiko, audit, dan perbaikan sistem secara berkelanjutan. Tanpa transparansi tersebut, institusi pendidikan berisiko menghadapi permasalahan etis, hukum, maupun reputasi jika data yang digunakan ternyata melanggar hak privasi atau menimbulkan diskriminasi.

Selain dokumentasi sumber data, penelitian ini juga menyoroti urgensi penerapan prosedur anonimisasi yang canggih. Anonimisasi merupakan proses menghapus atau mengaburkan informasi yang dapat mengidentifikasi individu, sehingga data tetap dapat digunakan untuk analisis tanpa membahayakan privasi subjek. Teknik yang digunakan dapat mencakup *masking*, *pseudonymization*, hingga metode yang lebih mutakhir seperti *differential privacy*, di mana data dimodifikasi dengan cara menambahkan *noise* yang terkontrol agar informasi pribadi tidak dapat direkonstruksi. Dalam konteks pendidikan, anonimisasi sangat penting mengingat data siswa sering kali memuat informasi sensitif, seperti nilai akademik, catatan kesehatan, riwayat kehadiran, hingga latar belakang keluarga. Kesalahan dalam proses ini dapat membuka peluang terjadinya serangan data *re-identification*, yaitu upaya menghubungkan data anonim dengan identitas asli seseorang melalui penggabungan dengan sumber data lain. Oleh karena itu, institusi pendidikan perlu memastikan bahwa proses anonimisasi dilakukan sesuai dengan standar keamanan data yang diakui secara internasional.

Aspek lain yang tidak kalah penting adalah penyediaan opsi untuk menjalankan model kecerdasan buatan secara lokal atau *on-premise*. Pendekatan ini memberikan kontrol penuh kepada institusi terhadap data yang diproses, sehingga tidak perlu dikirim ke server pihak ketiga, seperti layanan *cloud* komersial. Keunggulan utama penerapan *on-premise* adalah tingginya tingkat keamanan dan kepatuhan terhadap regulasi privasi, terutama di negara atau daerah yang memiliki peraturan ketat terkait perlindungan data pribadi, seperti *General Data Protection Regulation* di Uni Eropa atau Undang-Undang Perlindungan Data Pribadi di Indonesia. Meski demikian, opsi ini memerlukan investasi infrastruktur dan sumber daya manusia yang lebih besar karena institusi harus menyediakan server, perangkat penyimpanan, sistem cadangan, serta tenaga ahli yang mampu mengelola dan memelihara sistem tersebut.

Dalam jangka panjang, pendekatan *on-premise* dapat menjadi strategi yang efektif untuk mengurangi risiko kebocoran data dan meningkatkan rasa aman bagi seluruh pemangku kepentingan pendidikan.

Untuk memperkuat keamanan data dan keandalan sistem, penelitian ini merekomendasikan penerapan prinsip *privacy by design*. Konsep ini, yang diperkenalkan oleh Ann Cavoukian pada akhir 1990-an, menekankan bahwa perlindungan privasi harus diintegrasikan ke dalam desain dan arsitektur sistem sejak tahap awal, bukan hanya ditambahkan sebagai lapisan pelindung di akhir proses pengembangan. Dalam praktiknya, *privacy by design* di dunia pendidikan mencakup beberapa langkah strategis. Pertama, *data minimization*, yaitu mengumpulkan dan memproses hanya data yang benar-benar dibutuhkan untuk tujuan pembelajaran atau administrasi. Kedua, *purpose specification*, yakni memastikan bahwa data digunakan sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan dan disetujui sebelumnya. Ketiga, *access control* yang ketat, memastikan hanya pihak yang berwenang dan memiliki kebutuhan operasional yang dapat mengakses data tertentu. Keempat, penggunaan enkripsi baik saat data disimpan maupun saat dikirimkan, sehingga meskipun data jatuh ke tangan pihak yang tidak berwenang, isinya tetap tidak dapat dibaca.

Integrasi *privacy by design* sejak tahap konseptual memiliki implikasi signifikan dalam mencegah kebocoran data, mengurangi potensi pelanggaran etika, serta membangun kepercayaan antara institusi pendidikan dan masyarakat. Misalnya, jika sebuah sekolah mengembangkan sistem pembelajaran adaptif berbasis kecerdasan buatan, penerapan prinsip ini akan mendorong tim pengembang untuk mempertimbangkan sejak awal bagaimana data siswa dikumpulkan, diproses, dan disimpan, serta memastikan adanya fitur bagi siswa atau orang tua untuk mengontrol penggunaan data tersebut. Dengan demikian, aspek privasi bukan hanya menjadi tanggung jawab tim teknologi informasi, melainkan menjadi bagian dari budaya organisasi secara keseluruhan.

Selain faktor teknis, penerapan dokumentasi transparan, anonimisasi, dan *privacy by design* juga terkait erat dengan kepatuhan terhadap regulasi dan standar etika. Di Indonesia, misalnya, Undang-Undang Perlindungan Data Pribadi mengatur kewajiban pengendali data pribadi untuk mengelola data dengan prinsip kehati-hatian, transparansi, dan akuntabilitas. Di tingkat global, *General Data Protection Regulation* memberikan panduan rinci mengenai hak subjek data, seperti hak untuk mengetahui data apa yang dikumpulkan, hak untuk meminta perbaikan atau penghapusan data, serta hak untuk menolak pemrosesan data tertentu. Institusi pendidikan yang mengadopsi kecerdasan buatan tanpa memperhatikan regulasi ini berisiko menghadapi sanksi hukum dan kehilangan kepercayaan publik.

Penerapan prinsip-prinsip ini juga memerlukan dukungan sumber daya manusia yang kompeten. Tenaga teknis, seperti *data engineer*, *data scientist*, dan pengembang perangkat lunak, harus memiliki pemahaman mendalam mengenai keamanan data dan privasi. Guru dan staf administrasi juga perlu dibekali pelatihan mengenai kebijakan privasi dan prosedur perlindungan data. Edukasi ini penting agar setiap individu yang terlibat dalam proses pengumpulan dan penggunaan data memahami tanggung jawabnya dan dapat mengambil langkah pencegahan yang tepat.

Sebagai ilustrasi konkret, sebuah universitas yang mengimplementasikan sistem analitik pembelajaran berbasis kecerdasan buatan dapat menerapkan langkah-langkah berikut. Pertama, mendokumentasikan sumber data dengan menyimpan catatan rinci mengenai *dataset* yang digunakan, termasuk sumber, metode pengumpulan, lisensi, dan hasil evaluasi potensi bias. Kedua, menerapkan anonimisasi dengan menggunakan *differential privacy* untuk melindungi data mahasiswa sebelum digunakan untuk melatih model prediksi tingkat kelulusan. Ketiga, mengoperasikan sistem kecerdasan buatan secara *on-premise* di pusat data universitas dengan firewall internal dan enkripsi penuh, tanpa mengirimkan data mentah ke layanan *cloud*. Keempat, menerapkan *privacy by design* dengan membatasi pengumpulan data

hanya pada variabel yang relevan, memberikan opsi bagi mahasiswa untuk memilih apakah data mereka dapat digunakan untuk riset, serta menyertakan *dashboard* transparansi yang menampilkan jenis data yang disimpan dan tujuan penggunaannya.

Dengan mengintegrasikan semua langkah ini, institusi pendidikan dapat memanfaatkan potensi kecerdasan buatan secara maksimal tanpa mengorbankan privasi dan keamanan data. Lebih dari itu, pendekatan ini membantu menciptakan budaya digital yang etis, di mana teknologi menjadi alat yang memberdayakan proses belajar-mengajar, bukan ancaman terhadap hak individu. Pada akhirnya, pengelolaan kecerdasan buatan di sektor pendidikan bukan hanya persoalan teknis, tetapi juga mencerminkan komitmen moral terhadap perlindungan hak-hak peserta didik dan seluruh pemangku kepentingan. Transparansi dokumentasi sumber data, penerapan anonimisasi yang kuat, pilihan *on-premise* untuk meminimalkan risiko kebocoran, serta integrasi *privacy by design* sejak awal pengembangan adalah fondasi yang akan menentukan keberlanjutan, keamanan, dan etika penggunaan kecerdasan buatan di dunia pendidikan. Dengan pendekatan yang tepat, institusi pendidikan dapat membangun ekosistem pembelajaran yang aman, inovatif, dan dipercaya masyarakat di era digital.

Pramana dan rekan-rekannya (2024) menjelaskan bahwa fenomena penting terkait dampak penggunaan kecerdasan buatan (AI) dalam dunia pendidikan, yaitu munculnya ilusi kompetensi di kalangan siswa. Ilusi kompetensi ini terjadi ketika siswa tampak mampu menghasilkan karya tulis yang baik secara teknis, seperti tata bahasa, struktur, dan format, berkat bantuan AI. Namun, di balik penampilan tersebut, siswa sebenarnya kurang memiliki pemahaman yang mendalam tentang isi atau substansi dari karya yang mereka buat. Kondisi ini sangat berisiko karena menghasilkan kesenjangan yang signifikan antara kualitas tampilan akhir karya ilmiah dengan kualitas proses pembelajaran yang seharusnya terjadi. Proses pembelajaran yang efektif seharusnya menekankan pemahaman konsep, analisis kritis, serta kemampuan berpikir kreatif dan reflektif, bukan sekadar kemampuan teknis dalam menghasilkan tulisan.

Fenomena ini menjadi tantangan serius bagi pendidik karena dapat mengaburkan penilaian terhadap kemampuan asli siswa. Ketika siswa hanya mengandalkan AI untuk menyusun karya, mereka berpotensi kehilangan kesempatan untuk mengasah kemampuan berpikir kritis dan mendalam yang sangat penting dalam proses belajar. Lebih jauh lagi, hal ini dapat melemahkan integritas akademik karena penugasan yang seharusnya menjadi sarana evaluasi pembelajaran justru menjadi sebuah produk yang hanya menampilkan hasil akhir tanpa keterlibatan intelektual yang autentik dari siswa.

Dalam menghadapi tantangan ini, para guru menegaskan kebutuhan mendesak akan regulasi dan pedoman yang jelas serta tegas terkait penggunaan AI dalam lingkungan pendidikan. Regulasi ini tidak hanya bertujuan untuk membatasi penyalahgunaan teknologi, tetapi juga untuk mengedukasi siswa tentang penggunaan AI yang etis dan bertanggung jawab. Pedoman tersebut harus menjelaskan secara gamblang batasan-batasan pemanfaatan AI, seperti kapan dan bagaimana AI dapat digunakan sebagai alat bantu, tanpa mengurangi peran aktif siswa dalam proses belajar dan produksi karya ilmiah.

Dengan adanya regulasi dan pedoman yang kuat, diharapkan siswa tidak hanya mampu memanfaatkan AI sebagai alat yang mendukung pembelajaran, tetapi juga tetap mempertahankan keaslian, kreativitas, dan pemahaman mendalam terhadap materi yang mereka pelajari. Selain itu, pengaturan tersebut juga dapat membantu institusi pendidikan dalam menjaga standar kualitas akademik dan menghindari praktik plagiarisme berbasis AI yang semakin sulit dideteksi. Secara keseluruhan, perlunya kesadaran kolektif di antara pendidik, siswa, dan institusi untuk menyeimbangkan pemanfaatan teknologi AI dengan tujuan pendidikan yang fundamental, yakni pembentukan kompetensi yang autentik dan bermakna.

Pendekatan ini tidak hanya akan memperkuat integritas akademik, tetapi juga memastikan bahwa teknologi menjadi pendukung, bukan pengganti, proses pembelajaran yang sejati.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian, dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan kecerdasan buatan (AI) generatif dalam pembelajaran memberikan dampak ganda, yakni menghadirkan manfaat signifikan sekaligus tantangan yang kompleks. Dari sisi positif, AI terbukti mampu mempersonalisasi materi sesuai kebutuhan dan kemampuan siswa, mempercepat pemberian umpan balik, serta memperkaya pengalaman belajar melalui berbagai bentuk penyajian informasi yang variatif dan interaktif. Namun, manfaat ini diiringi risiko serius terkait integritas akademik, terutama pada kasus plagiarisme berbasis AI yang sulit terdeteksi dengan metode konvensional, serta ancaman terhadap privasi data akibat minimnya regulasi dan perlindungan teknis di tingkat institusi pendidikan. Strategi penilaian yang hanya berorientasi pada produk akhir dinilai rentan disalahgunakan, sehingga penilaian berbasis proses menjadi alternatif yang lebih efektif untuk menilai keterlibatan intelektual dan kreativitas siswa. Penelitian ini menekankan perlunya integrasi literasi AI dan etika digital ke dalam kurikulum, penguatan kebijakan institusional yang adaptif, serta penerapan mekanisme perlindungan data yang ketat berbasis *privacy by design*. Dengan penerapan strategi holistik yang melibatkan pembelajaran etis, desain penilaian autentik, dan tata kelola teknologi yang aman, AI generatif berpotensi menjadi mitra strategis dalam meningkatkan kualitas pendidikan tanpa mengorbankan nilai-nilai fundamental akademik.

DAFTAR PUSTAKA

- Balalle, H., & Pannilage, S. (2025). Reassessing Academic Integrity In The Age Of AI: A Systematic Literature Review On AI And Academic Integrity. *Social Sciences & Humanities Open*, 11, 101299.
- Carnegie Learning. (2025). The State Of AI In Education 2025. Carnegie Learning.
- Chaudhry, M. A., Cukurova, M., & Luckin, R. (2022). A Transparency Index Framework For AI In Education. *Lecture Notes In Computer Science (Proceedings of AIED 2022)*.
- Cotton, D., Cotton, P., & Shipway, R. (2024). Chatting and cheating: Ensuring academic integrity in the era of ChatGPT. *Innovations in Education and Teaching International*.
- Ghimire, A., & Edwards, J. (2024). From Guidelines to Governance: A Study of AI Policies in Education. *arXiv*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2403.15601>
- Hansen, S., Rostiyantim S. F., & Priyanto, S. H. (2023). *Etika Penelitian: Teori dan Praktik*. Jakarta: Podomoro University Press (PU PRESS).
- Jailani, M. S. (2023). Memahami Etika dalam Penelitian Ilmiah. *QOSIM: Jurnal Pendidikan, Sosial & Humaniora*, 1(1), 24-29. <https://doi.org/10.61104/jq.v1i1.51>
- Moorhouse, B., Dempere, F., et al. (2023). Campagnes éthiques et interventions technologiques dans l'intégrité académique (seperti dikutip dalam Ateeq & Alzoraiki, 2024).
- Muktapa, M. I. (2021). Implikasi Filsafat Ilmu dan Etika Keilmuan dalam Pengembangan Ilmu Pengetahuan Modern. *Jurnal BELAINDIKA (Pembelajaran Dan Inovasi Pendidikan)*, 3(2), 20-29. <https://doi.org/10.52005/belaindika.v3i2.73>
- Porayska-Pomsta, K., Holmes, W., & Nemorin, S. (2024). The Ethics Of AI In Education. *Handbook Of Artificial Intelligence In Education*.
- Pramana, P., Utari, P., Rochimah, H. A. I. N., Setianingrum, V. M., Purwati, E., & Aziz, R. A. (2024). Mitigasi Pelanggaran Etik: Lokakarya Penguatan Kaidah Ilmiah Era Artificial

-
- Intelligence pada Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Ponorogo. *CARADDE: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(1), 158-168.
- Rafiq, S., Qurat-ul-Ain, & Afzal, A. (2025). The Role Of AI Detection Tools In Upholding Academic Integrity: An Evaluation Of Their Effectiveness. *Contemporary Journal Of Social Science Review*, 3(1), 901–914.
- Rochim, A. A. (2024). Kecerdasan Buatan: Resiko, Tantangan dan Penggunaan Bijak pada Dunia Pendidikan. *Antroposen: Journal of Social Studies and Humaniora*, 3(1), 13-25. <https://doi.org/10.33830/antroposen.v3i1.6780>
- Sinaga, M. (2024, July). Peran dan Tantangan Penggunaan AI (Artificial Intelligence) dalam Pembelajaran Matematika. In *Prosiding Seminar Nasional Keguruan dan Pendidikan (SNKP)* (Vol. 2, No. 1, pp. 115-121).
- Ummah, M. N., Siswanto, W., & Andajani, K. (2025). Implikasi Etika Keilmuan Dalam Penggunaan Artificial Intelligence (AI) Pada Keterampilan Menulis Karya Ilmiah Siswa Kelas XI MAN 2 Mojokerto. *Lingua Rima: Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia*, 14(1), 179.
- Yan, L., Sha, L., Zhao, L., Li, Y., Martinez-Maldonado, R., Chen, G., ... Jin, Y. (2023). Practical and ethical challenges of large language models in education: A systematic scoping review. *arXiv*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2303.13379>