Jurnal Multidisiplin Riset Ilmiah
Vol. 3, No. 1, Januari 2026, pp. 34-50

Model Integratif Artificial Intelligence dan Pendidikan Karakter dalam Membangun Literasi Etis Generasi Digital

An Integrative Model of Artificial Intelligence and Character Education for Building Ethical Literacy in the Digital Generation

Kukuh Wirahadi Wijaya
Politeknik Pelayaran Malahayati, Aceh – Indonesia

Article Info

Article history:

Received Jan 27, 2026
Revised Jan 30, 2026
Accepted Jan 31, 2026

Kata Kunci:

Artificial Intelligence, Pendidikan Karakter, Literasi Etis, Generasi Digital, Etika Digital.

Keywords:

Artificial Intelligence, Character Education, Ethical Literacy, Digital Generation, Digital Ethics.

ABSTRAK

Perkembangan *Artificial Intelligence* (AI), khususnya AI generatif, telah membawa perubahan mendasar dalam cara generasi digital memperoleh pengetahuan, berkomunikasi, membangun identitas, dan mengambil keputusan. Di satu sisi, AI menawarkan peluang untuk meningkatkan personalisasi pembelajaran, memperluas akses informasi, mengembangkan kreativitas, dan memperkuat kemampuan pemecahan masalah. Di sisi lain, pemanfaatannya menimbulkan tantangan etis yang meliputi ketergantungan terhadap teknologi, penyebaran informasi keliru, plagiarisme, pelanggaran privasi, bias algoritmik, manipulasi konten, serta melemahnya tanggung jawab personal apabila teknologi digunakan tanpa refleksi moral. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa kompetensi teknologis perlu diimbangi dengan pendidikan karakter dan literasi etis yang sistematis. Artikel ini bertujuan merumuskan model integratif AI dan pendidikan karakter untuk membangun literasi etis generasi digital. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif melalui kajian pustaka integratif dan analisis konseptual terhadap literatur mengenai literasi AI, etika teknologi, pendidikan karakter, kewargaan digital, dan pembelajaran yang berpusat pada manusia. Sintesis diarahkan pada identifikasi dimensi kompetensi, prinsip etis, mekanisme pedagogis, dan indikator evaluasi yang dapat diterapkan dalam lingkungan pendidikan. Literatur menunjukkan bahwa literasi AI tidak cukup dibatasi pada kemampuan mengoperasikan aplikasi, tetapi perlu mencakup pemahaman cara kerja teknologi, evaluasi kritis terhadap keluaran AI, kesadaran akan dampak sosial, kemampuan berkolaborasi, otonomi belajar, dan pertimbangan etis. Artikel ini mengusulkan Model Integratif AI–Karakter–Literasi Etis (MI-AKLE) yang mencakup lima komponen utama: literasi dan pemahaman AI, internalisasi nilai karakter, penalaran etis, praktik digital bertanggung jawab, serta refleksi dan evaluasi berkelanjutan. Model menempatkan AI sebagai alat bantu pembelajaran, pendidik sebagai pembimbing moral, peserta didik sebagai pengambil keputusan yang bertanggung jawab, dan institusi pendidikan sebagai pembentuk ekosistem etis. Nilai integritas, kejujuran, tanggung jawab, keadilan, empati, kemandirian, dan penghormatan terhadap privasi menjadi landasan penerapannya. Artikel menyimpulkan bahwa literasi etis generasi digital perlu dikembangkan melalui integrasi pengetahuan teknologi, pembiasaan karakter, dialog moral, pembelajaran berbasis kasus, dan tata kelola AI yang transparan. Model yang diusulkan memerlukan pengujian empiris lebih lanjut sebelum dapat dinyatakan efektif secara kausal.

ABSTRACT

The development of Artificial Intelligence (AI)—generative AI in particular—has brought about fundamental shifts in how the digital generation acquires knowledge, communicates, constructs identity, and makes decisions. On one hand, AI offers opportunities to enhance personalized learning, broaden access to information, foster creativity, and strengthen problem-solving capabilities. On the other hand, its use presents ethical challenges, including technological dependency, the spread of misinformation, plagiarism, privacy violations, algorithmic bias, content manipulation, and a potential erosion of personal responsibility when technology is employed without moral reflection. This situation underscores the need to balance technological competence with systematic character education and ethical literacy. This article aims to formulate an integrative model combining AI and character education to build ethical literacy among the digital generation. The research employs a qualitative approach, utilizing an integrative literature review and conceptual analysis of existing scholarship on AI literacy, technology ethics, character education, digital citizenship, and human-centered learning. The synthesis focuses on identifying competency dimensions, ethical principles, pedagogical mechanisms, and evaluation indicators applicable within educational settings. The literature suggests that AI literacy should not be limited to the technical ability to operate applications; rather, it must encompass an understanding of how technology functions, the critical evaluation of AI-generated outputs, awareness of social impacts, collaborative skills, learning autonomy, and ethical deliberation. This article proposes the AI–Character–Ethical Literacy Integrative Model (MI-AKLE), which comprises five core components: AI literacy and understanding, the internalization of character values, ethical reasoning, responsible digital practice, and continuous reflection and evaluation. The model positions AI as a learning tool, educators as moral guides, learners as responsible decision-makers, and educational institutions as architects of an ethical ecosystem. The values of integrity, honesty, responsibility, fairness, empathy, autonomy, and respect for privacy serve as the foundation for its implementation. The article concludes that the ethical literacy of the digital generation should be fostered through the integration of technological knowledge, the cultivation of character, moral dialogue, case-based learning, and transparent AI governance. The proposed model requires further empirical testing before it can be deemed causally effective.

This is an open access article under the CC BY-SA license.

Corresponding Author*:

Name: Kukuh Wirahadi Wijaya
Institution: Politeknik Pelayaran Malahayati, Jl. Laksamana Malahayati No. 12 KM. 19, Desa Durung, Kecamatan Mesjid Raya, Kabupaten Aceh Besar, Aceh 23381 – Indonesia
Email: kukuhwrhd17@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Transformasi digital telah mengubah lingkungan pendidikan dari ruang pembelajaran yang terutama mengandalkan interaksi langsung antara pendidik, peserta didik, dan sumber belajar konvensional menjadi ekosistem yang semakin terhubung dengan sistem komputasi cerdas. Kehadiran Artificial Intelligence (AI) mempercepat

perubahan tersebut melalui kemampuan mengolah informasi, mengenali pola, menghasilkan teks dan gambar, memberikan rekomendasi, serta mendukung proses pengambilan keputusan. Teknologi ini tidak lagi terbatas pada laboratorium penelitian atau sektor industri, tetapi telah memasuki aktivitas sehari-hari peserta didik, mahasiswa, pendidik, dan masyarakat luas.

Dalam konteks pendidikan, AI dapat dimanfaatkan untuk memberikan umpan balik pembelajaran, membantu memahami konsep yang kompleks, mengembangkan simulasi, mendukung pembelajaran bahasa, serta menyesuaikan materi dengan kebutuhan individu. Namun, manfaat tersebut tidak secara otomatis menghasilkan peningkatan kualitas pendidikan. Penggunaan teknologi tanpa tujuan pedagogis yang jelas dapat mengalihkan perhatian dari proses berpikir, memperbesar ketergantungan pada jawaban instan, dan mengurangi kesempatan peserta didik membangun pengetahuan melalui usaha intelektualnya sendiri.

UNESCO menekankan pentingnya pendekatan yang berpusat pada manusia dalam pemanfaatan AI untuk pendidikan. Penggunaan teknologi perlu mempertimbangkan martabat manusia, hak asasi, keadilan, inklusivitas, perlindungan data, dan pengawasan manusia. Dalam konteks AI generatif, perhatian juga diperlukan terhadap validitas informasi, kesesuaian pedagogis, serta dampaknya terhadap proses belajar dan penilaian.

Persoalan tersebut menegaskan bahwa pendidikan pada era digital tidak cukup hanya membekali peserta didik dengan kemampuan teknis. Peserta didik perlu memahami kapan teknologi dapat digunakan, bagaimana memeriksa hasilnya, informasi apa yang tidak patut dibagikan, serta konsekuensi sosial dan moral dari setiap tindakan digital. Dengan demikian, keberhasilan pendidikan berbasis AI tidak hanya diukur melalui kecepatan penyelesaian tugas atau kecakapan mengoperasikan aplikasi, tetapi juga melalui kualitas pertimbangan etis dan tanggung jawab penggunanya.

Generasi digital hidup dalam lingkungan informasi yang memungkinkan konten diproduksi, disalin, dimodifikasi, dan disebarkan dalam waktu singkat. Kecepatan tersebut menciptakan peluang partisipasi, tetapi juga meningkatkan risiko penyebaran hoaks, perundungan siber, pencurian karya, manipulasi gambar, penyalahgunaan data pribadi, dan pembentukan opini berdasarkan informasi yang tidak terverifikasi. Tantangan menjadi semakin kompleks ketika konten dihasilkan oleh AI karena bahasa yang meyakinkan dan tampilan yang realistis tidak selalu menunjukkan bahwa informasi tersebut benar.

Di sinilah konsep literasi etis memperoleh arti penting. Literasi etis tidak sekadar berarti mengetahui aturan benar dan salah, melainkan kemampuan memahami situasi, mengenali pihak yang terdampak, mengidentifikasi konflik nilai, mempertimbangkan alternatif tindakan, membuat keputusan yang dapat dipertanggungjawabkan, dan mengevaluasi konsekuensinya. Kemampuan tersebut diperlukan agar individu tidak hanya menjadi konsumen teknologi, tetapi juga warga digital yang kritis, berintegritas, dan memiliki kepedulian sosial.

Pendidikan karakter memberikan fondasi penting bagi pengembangan kemampuan tersebut. Karakter terbentuk melalui proses pembelajaran nilai, keteladanan, pembiasaan, penguatan lingkungan sosial, serta refleksi atas tindakan. Kejujuran, tanggung jawab, disiplin, empati, keadilan, kemandirian, dan penghormatan terhadap orang lain menjadi nilai yang tetap relevan, meskipun lingkungan penerapannya telah berubah akibat perkembangan teknologi.

Dalam tradisi pendidikan Indonesia, pembentukan karakter memiliki hubungan erat dengan tujuan pendidikan nasional, nilai-nilai Pancasila, budaya gotong royong,

tanggung jawab sosial, dan penghormatan terhadap martabat manusia. Nilai-nilai tersebut dapat menjadi landasan untuk menilai penggunaan AI, misalnya dengan mempertanyakan apakah suatu penggunaan teknologi mendukung keadilan, menghormati privasi, memperkuat tanggung jawab, dan memberikan manfaat bagi masyarakat.

Akan tetapi, terdapat persoalan konseptual dan praktis yang perlu diperhatikan. Pendidikan karakter terkadang dilaksanakan sebagai penyampaian nasihat atau aturan yang terpisah dari pengalaman digital peserta didik. Sebaliknya, pendidikan teknologi dapat berfokus pada keterampilan penggunaan aplikasi tanpa memberikan perhatian memadai terhadap pertimbangan moral. Jika kedua pendekatan berjalan sendiri-sendiri, peserta didik berpotensi memiliki keterampilan teknis yang tinggi tetapi belum mampu mengambil keputusan etis ketika menghadapi persoalan digital yang nyata.

Oleh karena itu, dibutuhkan pendekatan integratif yang menghubungkan pengetahuan tentang AI dengan pembentukan karakter dan praktik pengambilan keputusan etis. Pendekatan tersebut harus memastikan bahwa nilai karakter tidak hanya disampaikan secara normatif, tetapi dihidupkan melalui kegiatan belajar, interaksi sosial, penggunaan teknologi, dan evaluasi terhadap tindakan nyata.

Artikel ini menawarkan model integratif yang menggabungkan ketiga unsur tersebut dalam satu kerangka konseptual. Model dirancang untuk membantu pendidik, pengelola satuan pendidikan, dan pengembang kurikulum mengintegrasikan AI secara bertanggung jawab tanpa mengesampingkan tujuan utama pendidikan, yaitu mengembangkan manusia yang berpengetahuan, berkarakter, mandiri, dan bertanggung jawab terhadap masyarakat.

2. METODE PENELITIAN

Pendekatan dan desain penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif melalui kajian pustaka integratif (integrative literature review) yang dipadukan dengan analisis konseptual. Pendekatan tersebut dipilih karena tujuan penelitian bukan menguji pengaruh suatu perlakuan terhadap kelompok peserta didik, melainkan menyusun kerangka pemikiran yang menjelaskan hubungan antara AI, pendidikan karakter, dan literasi etis.

Kajian pustaka integratif memungkinkan peneliti mempertemukan temuan dan gagasan dari bidang yang berbeda, termasuk teknologi pendidikan, etika AI, pendidikan moral, literasi digital, dan kewargaan digital. Hasil sintesis digunakan untuk mengidentifikasi konsep yang berulang, hubungan antarkomponen, potensi ketegangan konseptual, dan kebutuhan pengembangan model pembelajaran.

Penelitian ini bersifat konseptual. Oleh sebab itu, tidak terdapat responden, perlakuan eksperimental, ataupun pengukuran lapangan yang dapat dijadikan dasar untuk menyatakan bahwa model yang diusulkan telah terbukti meningkatkan perilaku etis peserta didik. Seluruh hasil penelitian dalam artikel ini merupakan hasil sintesis dan penalaran teoretis yang perlu diuji lebih lanjut.

Sumber dan ruang lingkup literatur

Literatur yang menjadi dasar kajian meliputi artikel jurnal ilmiah, kerangka kompetensi, laporan kebijakan, dan dokumen panduan resmi yang membahas: 1) Literasi AI dan kompetensi AI dalam pendidikan; 2) Etika AI, termasuk privasi, keadilan, transparansi, akuntabilitas, dan pengawasan manusia; 3) Pemanfaatan AI generatif dalam pembelajaran; 4) Pendidikan karakter dan pembentukan tanggung jawab moral; 5) Literasi digital, literasi informasi, dan kewargaan digital; dan 6) Strategi pembelajaran yang mengembangkan

penalaran kritis, refleksi, dan pengambilan keputusan etis.

Ruang waktu referensi utama ditetapkan pada 2017–2026 agar kajian mencerminkan perkembangan mutakhir AI dan pendidikan digital. Dokumen resmi yang relevan digunakan sebagai sumber kerangka normatif, sedangkan artikel jurnal digunakan untuk mengkaji perkembangan konsep dan bukti penelitian.

Sumber yang menjadi perhatian utama mencakup rekomendasi UNESCO tentang etika AI, panduan UNESCO mengenai AI generatif dalam pendidikan dan penelitian, kerangka literasi AI dalam pendidikan, serta penelitian tentang pembelajaran berbasis proyek dan pemahaman etis penggunaan chatbot.

Strategi penelusuran dan seleksi sumber

Penelusuran literatur dirancang menggunakan kata kunci berbahasa Indonesia dan Inggris, antara lain artificial intelligence literacy, AI ethics in education, character education, digital ethics, ethical literacy, digital citizenship, generative AI in education, dan responsible AI use.

Sumber dipertimbangkan berdasarkan empat kriteria inklusi: 1) Relevansi langsung terhadap setidaknya satu komponen utama penelitian; 2) Identitas penulis, tahun, penerbit, atau lembaga penerbit dapat ditelusuri; 3) Memiliki kontribusi konseptual, kebijakan, atau empiris yang jelas; dan 4) Diterbitkan dalam rentang waktu yang ditetapkan, dengan perhatian khusus pada literatur 2021–2026.

Sumber yang tidak dapat diverifikasi identitas bibliografisnya, tidak memiliki keterkaitan yang jelas dengan rumusan masalah, atau hanya menyampaikan opini tanpa dasar yang memadai tidak dijadikan landasan utama.

Perlu ditegaskan bahwa kriteria tersebut merupakan rancangan seleksi kajian, bukan bukti bahwa peneliti telah menjalankan penelusuran sistematis lengkap terhadap seluruh basis data ilmiah. Artikel ini tidak mengklaim menggunakan protokol PRISMA, tidak menetapkan jumlah artikel hasil penyaringan, dan tidak menyatakan telah melakukan pengodean independen oleh beberapa penelaah.

Teknik analisis data

Analisis dilakukan melalui empat tahapan konseptual.

Pertama, identifikasi konsep utama. Setiap sumber ditelaah untuk mengidentifikasi gagasan tentang kemampuan memahami AI, pertimbangan etis, nilai karakter, dan praktik digital yang bertanggung jawab.

Kedua, kategorisasi tematik. Gagasan yang relevan dikelompokkan menjadi tema pemahaman teknologi, evaluasi kritis, nilai moral, penalaran etis, tindakan digital, serta refleksi dan akuntabilitas.

Ketiga, sintesis hubungan antartema. Setiap tema dianalisis untuk menemukan keterkaitan dan perbedaan. Sebagai contoh, pengetahuan tentang privasi dikaitkan dengan nilai tanggung jawab, sedangkan kemampuan memeriksa kebenaran keluaran AI dihubungkan dengan kejujuran akademik dan pemikiran kritis.

Keempat, perumusan model. Hasil sintesis digunakan untuk menyusun komponen, prinsip, mekanisme pelaksanaan, dan indikator evaluasi MI-AKLE. Model kemudian dijelaskan melalui proposisi konseptual yang dapat menjadi dasar penelitian empiris.

Kerangka analisis

Kerangka analisis menggunakan tiga domain yang saling berhubungan: 1) Domain Fokus analisis Contoh indicator; 2) Literasi AI; dan 3) Pemahaman cara kerja, keterbatasan, dan risiko AI Memeriksa keluaran, mengenali ketidakpastian, membandingkan sumber.

Pendidikan karakter, nilai dan kebiasaan moral. Kejujuran, tanggung jawab, disiplin, empati, keadilan. Literasi etis, penerapan nilai dalam keputusan digital.

Mengungkapkan penggunaan AI, menjaga privasi, menghindari manipulasi, mempertanggungjawabkan hasil.

Hubungan ketiga domain tidak dipandang sebagai proses yang sepenuhnya linear. Pengetahuan teknologi dapat memicu pertanyaan moral; pertimbangan moral dapat mengubah cara teknologi digunakan; dan refleksi atas tindakan dapat memperkuat pemahaman serta kebiasaan karakter.

Keabsahan dan keterbatasan metodologis

Kredibilitas sintesis dijaga melalui penggunaan sumber yang identitasnya dapat ditelusuri, pembedaan antara temuan empiris dan proposisi konseptual, serta penghindaran klaim kausal yang tidak didukung data.

Meskipun demikian, terdapat keterbatasan. Pertama, kajian ini belum merupakan tinjauan sistematis dengan pencarian menyeluruh dan proses seleksi yang terdokumentasi. Kedua, model yang dihasilkan belum melalui validasi ahli secara formal. Ketiga, indikator yang diusulkan masih memerlukan pengujian validitas konstruk, reliabilitas, dan kesesuaian lintas kelompok peserta didik. Keempat, penerapan model dapat dipengaruhi perbedaan usia, budaya, infrastruktur, kebijakan institusi, dan tingkat literasi digital.

Dengan demikian, kontribusi utama metode ini adalah menghasilkan model konseptual yang transparan mengenai dasar pemikirannya dan dapat dikembangkan melalui penelitian lanjutan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

AI sebagai peluang dan tantangan pendidikan karakter

Hasil sintesis konseptual menunjukkan bahwa AI memiliki posisi ganda dalam pendidikan. AI dapat menjadi sarana untuk memperluas pengalaman belajar, tetapi juga dapat menjadi sumber persoalan apabila penggunaannya menggantikan proses penalaran, mengabaikan hak orang lain, atau melemahkan tanggung jawab pengguna.

Dari sisi pedagogis, AI generatif dapat membantu peserta didik mengembangkan gagasan awal, memperoleh penjelasan alternatif, menyusun pertanyaan, membuat simulasi, dan mengeksplorasi masalah dari berbagai sudut pandang. Dalam pembelajaran yang dirancang dengan baik, manfaat ini dapat memperluas kesempatan peserta didik untuk melakukan penyelidikan dan memperbaiki pemahaman.

Namun, keluaran AI bukanlah jaminan kebenaran. Sistem dapat menghasilkan informasi yang keliru, menghilangkan konteks penting, memberikan rujukan yang tidak valid, atau mereproduksi bias yang terdapat dalam data dan desainnya. Karena itu, peserta didik perlu belajar membedakan antara jawaban yang terdengar meyakinkan dan jawaban yang memiliki dukungan bukti.

Dari perspektif pendidikan karakter, persoalan mendasar bukan sekadar apakah peserta didik menggunakan AI, tetapi bagaimana dan untuk tujuan apa teknologi tersebut digunakan. Dua peserta didik dapat menggunakan aplikasi yang sama dengan hasil moral yang berbeda. Seorang peserta didik dapat menggunakannya untuk memahami materi, kemudian menguji jawaban dan menulis kesimpulan dengan bahasanya sendiri. Peserta didik lain dapat menyalin hasil secara langsung, mengakuinya sebagai karya mandiri, dan tidak memeriksa kebenarannya.

Perbedaan tersebut memperlihatkan bahwa akses terhadap teknologi tidak otomatis menghasilkan integritas. Pendidikan harus membantu peserta didik memahami alasan di balik aturan, menyadari konsekuensi tindakan, dan membangun kebiasaan yang konsisten antara pengetahuan moral dan perilaku.

AI dengan demikian perlu ditempatkan sebagai alat bantu yang berada dalam kerangka tujuan pendidikan, bukan sebagai pengganti penilaian manusia. Pendidik tetap bertanggung jawab untuk mengarahkan proses pembelajaran, menetapkan batas penggunaan teknologi,

memberikan teladan, dan membimbing peserta didik ketika menghadapi konflik nilai.

Konsep literasi etis generasi digital

Literasi etis generasi digital dalam artikel ini didefinisikan sebagai kemampuan memahami, menilai, dan menggunakan teknologi digital secara bertanggung jawab berdasarkan pertimbangan moral, bukti yang memadai, penghormatan terhadap hak orang lain, dan kesadaran akan konsekuensi sosial.

Definisi ini mengandung enam unsur yang saling berkaitan.

Pertama, kesadaran etis. Individu mampu mengenali bahwa suatu tindakan digital memiliki dimensi moral. Mengunggah foto orang lain, misalnya, bukan sekadar tindakan teknis, tetapi dapat menyangkut persetujuan, privasi, martabat, dan potensi dampak sosial.

Kedua, pemahaman teknologi. Individu memahami bahwa AI bekerja melalui sistem komputasi dan data, memiliki keterbatasan, dan tidak mempunyai otoritas moral yang menggantikan tanggung jawab manusia.

Ketiga, evaluasi kritis. Individu mampu menguji informasi, memeriksa sumber, membandingkan bukti, dan mengenali kemungkinan kesalahan atau bias.

Keempat, penalaran moral. Individu dapat menjelaskan alasan suatu tindakan dianggap patut atau tidak patut dengan mempertimbangkan aturan, nilai, konsekuensi, dan kepentingan pihak yang terdampak.

Kelima, tindakan bertanggung jawab. Individu menerapkan pertimbangan etis melalui tindakan konkret, seperti mengungkapkan penggunaan AI sesuai kebijakan, menjaga kerahasiaan informasi, menghormati karya orang lain, dan menolak penyebaran konten yang merugikan.

Keenam, refleksi dan perbaikan. Individu bersedia menilai kembali tindakannya, menerima koreksi, memperbaiki kesalahan, dan belajar dari pengalaman digital.

Literasi etis berbeda dari sekadar kepatuhan. Kepatuhan berfokus pada kesesuaian tindakan dengan aturan yang ditetapkan, sedangkan literasi etis juga mencakup kemampuan memahami tujuan aturan dan mengambil keputusan yang bertanggung jawab ketika menghadapi situasi baru yang belum diatur secara terperinci.

Pembedaan ini penting karena perkembangan AI sering bergerak lebih cepat daripada pembaruan kebijakan institusi. Peserta didik mungkin menghadapi situasi yang belum tercantum dalam pedoman, seperti penggunaan AI untuk menghasilkan simulasi peristiwa, menyunting gambar, menyusun argumen, atau memberikan umpan balik kepada teman. Dalam situasi demikian, kemampuan menimbang nilai dan konsekuensi menjadi sama pentingnya dengan pengetahuan mengenai peraturan formal.

Perumusan Model Integratif AI–Karakter–Literasi Etis (MI-AKLE)

Model MI-AKLE diusulkan sebagai kerangka konseptual untuk mengintegrasikan pemahaman teknologi, pembentukan karakter, pengambilan keputusan moral, tindakan digital, dan evaluasi berkelanjutan.

Tabel 1. Landasan Nilai

Landasan Nilai	
Pancasila	1. Literasi AI Memahami, menggunakan, dan mengevaluasi teknologi. 2. Internalisasi karakter Membiasakan nilai moral dalam perilaku digital. 3. Penalaran etis Mengenali masalah, mempertimbangkan alternatif, dan menilai konsekuensi.
Integritas	
Keadilan	
Empati	
Tanggung jawab	

	4. Praktik digital bertanggung jawab Memverifikasi informasi, menjaga privasi, menghormati karya, dan mengungkapkan bantuan AI. 5. Refleksi dan evaluasi Menilai proses, menerima umpan balik, memperbaiki kesalahan, dan mengembangkan kebiasaan.

Pendidik sebagai pembimbing · Institusi sebagai penjamin tata kelola · Keluarga dan masyarakat sebagai lingkungan penguatan karakter

Model konseptual MI-AKLE. Diagram merupakan rancangan penulis berdasarkan sintesis literatur, bukan hasil pengujian empiris. Model tersebut memiliki lima komponen utama.

Komponen pertama: literasi AI. Peserta didik mempelajari fungsi, kemampuan, keterbatasan, dan risiko AI. Kompetensi ini menjadi dasar untuk memahami bahwa keluaran teknologi harus dinilai secara kritis dan tidak selalu dapat diperlakukan sebagai fakta.

Komponen kedua: internalisasi karakter. Peserta didik menghubungkan pengalaman penggunaan AI dengan nilai kejujuran, tanggung jawab, disiplin, empati, keadilan, kemandirian, dan penghormatan terhadap orang lain. Nilai tersebut dilatih melalui keteladanan, kesepakatan kelas, dan pembiasaan.

Komponen ketiga: penalaran etis. Peserta didik mempelajari cara mengidentifikasi masalah, menentukan pihak yang terdampak, menilai alternatif, mempertimbangkan hak dan kewajiban, serta memberikan alasan yang dapat dipertanggungjawabkan.

Komponen keempat: praktik digital bertanggung jawab. Peserta didik menerapkan nilai dan pengetahuan dalam tindakan konkret, termasuk memeriksa fakta, menyebutkan bantuan AI jika diwajibkan, menghindari plagiarisme, melindungi data, dan tidak memproduksi konten manipulatif yang merugikan pihak lain.

Komponen kelima: refleksi dan evaluasi. Peserta didik meninjau proses belajar, menilai kualitas keputusan, menerima umpan balik, dan menyusun rencana perbaikan. Pendidik menggunakan hasil evaluasi untuk memperbaiki strategi pembelajaran dan memberikan dukungan yang sesuai.

Kelima komponen tersebut saling memengaruhi. Refleksi dapat memperdalam pemahaman AI, pengalaman menghadapi persoalan dapat memperkuat karakter, dan perubahan kebijakan institusi dapat mengubah praktik digital. Oleh karena itu, model dipahami sebagai siklus pembelajaran, bukan tahapan yang hanya dilakukan satu kali.

Dimensi karakter dalam penggunaan AI

Penerapan model membutuhkan penerjemahan nilai abstrak menjadi perilaku yang dapat diamati, penerjemahan ini mengacu pada dimensi karakter sebagai orientasi utama dalam penggunaan AI. Beberapa dimensi karakter dapat kita ambil sebagai dasar untuk pengusulan. Tujuh dimensi karakter berikut diusulkan sebagai orientasi utama.

Tabel 2. Nilai Karakter

Nilai karakter	Makna dalam penggunaan AI	Perilaku yang diharapkan
Kejujuran	Tidak menyesatkan orang lain tentang proses dan sumber karya	Mengungkapkan penggunaan AI sesuai ketentuan dan tidak membuat rujukan palsu

Tanggung jawab	Bersedia menanggung konsekuensi penggunaan teknologi	Memeriksa hasil, memperbaiki kesalahan, dan tidak menyalahkan AI
Integritas	Menjaga keselarasan antara prinsip, ucapan, dan tindakan	Tidak menggunakan AI untuk mengakali penilaian atau mengklaim kompetensi yang tidak dimiliki
Keadilan	Mempertimbangkan hak, akses, dan potensi bias	Tidak menggunakan sistem untuk mendiskriminasi atau merugikan kelompok tertentu
Empati	Memahami perasaan, kondisi, dan kerentanan orang lain	Tidak membuat atau menyebarkan konten yang mempermalukan atau mengeksploitasi orang
Kemandirian	Mempertahankan kemampuan berpikir dan mengambil keputusan	Menggunakan AI sebagai pendukung, bukan pengganti seluruh proses berpikir
Disiplin dan penghormatan privasi	Mematuhi prosedur dan melindungi informasi	Mengikuti kebijakan penggunaan serta tidak mengunggah data sensitif tanpa dasar yang sah

Dimensi tersebut tidak dimaksudkan sebagai daftar nilai yang tertutup. Institusi pendidikan dapat menyesuaikannya dengan tujuan pembelajaran, usia peserta didik, konteks budaya, dan kebijakan yang berlaku.

Kejujuran dan integritas, misalnya, dapat diperkuat melalui tugas yang mengharuskan peserta didik menyerahkan catatan proses, sumber yang diverifikasi, dan penjelasan mengenai kontribusi AI. Tanggung jawab dapat dilatih melalui kegiatan koreksi terhadap keluaran AI yang keliru. Empati dan keadilan dapat dikembangkan melalui diskusi mengenai bias data, dampak terhadap kelompok rentan, dan penggunaan teknologi untuk kepentingan publik.

Pendidikan karakter juga perlu menghindari pendekatan yang hanya mengandalkan pengawasan. Jika perilaku jujur semata-mata terbentuk karena takut ketahuan, kebiasaan tersebut dapat melemah ketika pengawasan tidak tersedia. Tujuan pendidikan adalah membantu peserta didik memahami alasan moral, membangun komitmen pribadi, dan menerapkan prinsip secara konsisten, termasuk ketika tidak ada pihak yang memeriksa tindakannya.

Literasi AI sebagai fondasi penalaran etis

Literasi AI merupakan prasyarat penting bagi keputusan etis karena seseorang tidak dapat menilai risiko teknologi secara memadai tanpa memahami kemampuan dan keterbatasannya.

Peserta didik yang mengetahui bahwa AI dapat menghasilkan informasi yang tidak akurat akan lebih siap melakukan verifikasi. Individu yang memahami bahwa sistem dapat memproses data pribadi akan lebih mampu mempertimbangkan risiko ketika

mengunggah dokumen. Sementara itu, pemahaman mengenai bias algoritmik membantu pengguna mempertanyakan apakah rekomendasi sistem adil bagi kelompok yang berbeda.

Literasi AI sekurang-kurangnya mencakup empat kemampuan: 1) Memahami fungsi dan keterbatasan. Peserta didik mengetahui bahwa AI memberikan keluaran berdasarkan mekanisme komputasi dan data, bukan karena memiliki pemahaman moral yang sama dengan manusia; 2) Mengevaluasi keluaran. Peserta didik membandingkan hasil AI dengan sumber tepercaya dan memperhatikan konteks, tanggal, serta kualitas Bukti; 3) Memahami konsekuensi sosial. Peserta didik menilai potensi dampak terhadap privasi, keadilan, hubungan sosial, dan akses pendidikan; dan 4) Menggunakan AI secara proporsional. Peserta didik menentukan tugas yang sesuai untuk AI dan mempertahankan keterlibatan manusia dalam keputusan penting.

Dengan demikian, keberhasilan pembelajaran AI tidak semestinya hanya diukur berdasarkan kemampuan membuat perintah yang efektif atau menghasilkan konten dalam waktu singkat. Peserta didik juga harus mampu menjelaskan mengapa suatu keluaran perlu diperiksa, kapan informasi tidak boleh dibagikan, dan bagaimana mempertanggungjawabkan keputusan yang dibuat dengan bantuan teknologi.

Penalaran etis sebagai penghubung pengetahuan dan tindakan

Pengetahuan teknologi dan nilai karakter tidak selalu langsung menghasilkan perilaku etis. Di antara keduanya diperlukan kemampuan mengolah situasi dan mengambil keputusan.

Dalam model MI-AKLE, penalaran etis dilakukan melalui enam langkah, diantaranya: 1) Mengenali persoalan, peserta didik menentukan masalah yang dihadapi, termasuk kemungkinan pelanggaran privasi, ketidakjujuran, bias, atau dampak negatif terhadap orang lain; 2) Mengidentifikasi pihak yang terdampak, peserta didik memetakan individu, kelompok, institusi, dan masyarakat yang mungkin memperoleh manfaat atau mengalami kerugian; 3) Mengumpulkan bukti. Peserta didik memeriksa informasi, aturan, sumber, dan konteks sebelum membuat kesimpulan; 4) Mempertimbangkan nilai dan alternatif, peserta didik menilai tindakan yang tersedia berdasarkan integritas, keadilan, tanggung jawab, empati, serta konsekuensi yang mungkin timbul; 5) Memilih dan mempertanggungjawabkan tindakan, peserta didik menentukan pilihan, memberikan alasan, dan menjelaskan bagaimana risiko dikurangi; dan 6) Melakukan refleksi, peserta didik menilai hasil keputusan, mengidentifikasi kesalahan, dan menentukan perbaikan.

Prosedur tersebut dapat digunakan untuk mengembangkan pembelajaran berbasis kasus. Misalnya, peserta didik diminta menilai situasi ketika seorang mahasiswa menyerahkan esai yang seluruhnya dihasilkan AI tanpa memeriksa fakta atau menyatakan bantuan yang digunakan. Diskusi tidak berhenti pada keputusan bahwa tindakan tersebut salah, tetapi dilanjutkan dengan pembahasan tentang tujuan tugas, aturan yang berlaku, tanggung jawab akademik, dampak terhadap keadilan penilaian, dan cara memperbaiki proses pengerjaan.

Pendekatan demikian mendorong peserta didik menyusun alasan yang jelas dan mempertimbangkan konteks. Ia juga mengurangi risiko pendidikan moral berubah menjadi penghafalan aturan tanpa kemampuan menerapkannya dalam situasi baru.

Strategi pedagogis penerapan MI-AKLE

Model MI-AKLE dapat diterapkan melalui beberapa strategi yang saling melengkapi.

Pembelajaran berbasis kasus etika digital

Pendidik menyajikan kasus yang dekat dengan kehidupan peserta didik, seperti

penggunaan AI untuk menulis tugas, pembuatan gambar manipulatif, penyebaran informasi yang belum diverifikasi, atau pengunggahan data pribadi ke layanan daring.

Peserta didik bekerja dalam kelompok untuk mengidentifikasi masalah, mengumpulkan bukti, membandingkan alternatif, dan menyusun rekomendasi tindakan. Pendidik berperan sebagai fasilitator yang membantu memperdalam alasan moral dan mendorong penghargaan terhadap pandangan yang berbeda.

Pembelajaran berbasis kasus relevan karena dilema etis jarang memiliki bentuk yang sepenuhnya seragam. Konteks, tujuan, hak pihak yang terlibat, dan kebijakan institusi dapat memengaruhi keputusan yang tepat.

Pembelajaran berbasis proyek

Pembelajaran berbasis proyek dapat digunakan untuk menghasilkan karya yang memecahkan masalah sosial dengan dukungan AI. Contohnya adalah penyusunan panduan verifikasi informasi, kampanye anti-perundungan siber, media edukasi perlindungan data, atau infografik mengenai etika penggunaan AI.

Proyek harus mengharuskan peserta didik menjelaskan sumber, memeriksa fakta, mencatat kontribusi teknologi, dan mempertanggungjawabkan keputusan desain. Dengan demikian, penilaian tidak hanya didasarkan pada kualitas produk akhir, tetapi juga pada proses, kerja sama, dan pertimbangan etis.

Dialog moral dan diskusi reflektif

Dialog moral memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menyampaikan alasan, mendengar perspektif orang lain, dan menguji konsistensi penilaiannya. Pendidik dapat mengajukan pertanyaan seperti: Apakah tindakan ini tetap dapat dibenarkan jika semua orang melakukannya? Siapa yang memperoleh manfaat dan siapa yang menanggung risiko? Apakah informasi yang digunakan sudah diverifikasi? Bagaimana jika konten tersebut menyangkut keluarga atau diri sendiri?

Pertanyaan tersebut membantu peserta didik melihat bahwa keputusan digital memiliki dimensi hubungan sosial dan tidak hanya berhubungan dengan keuntungan pribadi.

Refleksi penggunaan AI

Peserta didik dapat diminta membuat jurnal singkat yang menjelaskan tujuan penggunaan AI, bagian pekerjaan yang dibantu, informasi yang diverifikasi, kesalahan yang ditemukan, dan keputusan yang dibuat tanpa bantuan sistem.

Jurnal tidak dimaksudkan sebagai mekanisme pengawasan berlebihan atau kewajiban membuka data pribadi. Tujuannya adalah meningkatkan kesadaran proses belajar dan mendorong peserta didik mengembangkan kebiasaan evaluasi diri.

Keteladanan pendidik

Pendidik harus memperlihatkan penggunaan teknologi yang konsisten dengan nilai yang diajarkan. Ketika menggunakan AI untuk menyiapkan materi, misalnya, pendidik dapat menjelaskan bahwa hasilnya tetap diperiksa, disesuaikan dengan konteks, dan dipertanggungjawabkan oleh manusia.

Keteladanan membantu menjembatani kesenjangan antara pesan moral dan perilaku. Peserta didik akan lebih mudah memahami integritas apabila mereka melihat praktik kejujuran dan tanggung jawab dalam kegiatan pendidikan sehari-hari.

Implementasi model dalam kurikulum dan tata kelola pendidikan

MI-AKLE dapat diterapkan melalui integrasi lintas mata pelajaran, bukan hanya melalui satu mata pelajaran khusus. Pendekatan lintas kurikulum memungkinkan nilai etis dipraktikkan dalam konteks yang berbeda. Ini menjadi sangat menarik ketika akan dilakukan pengembangan pada model yang baru.

Tabel 3. Bidang Pembelajaran

Bidang pembelajaran	Contoh penerapan	Nilai karakter utama
Bahasa dan literasi	Memeriksa fakta, mengkritisi teks AI, dan menyatakan sumber	Kejujuran dan ketelitian
Pendidikan Pancasila	Menganalisis keadilan, tanggung jawab warga digital, dan kepentingan publik	Tanggung jawab sosial dan keadilan
Informatika	Memahami bias, privasi, keterbatasan sistem, dan keamanan data	Tanggung jawab dan kehati-hatian
Ilmu sosial	Mengkaji dampak AI terhadap masyarakat, pekerjaan, dan ketimpangan	Empati dan keadilan
Pendidikan vokasi	Menggunakan AI untuk mendukung analisis kasus kerja dengan tetap mematuhi prosedur dan standar profesi	Integritas dan keselamatan
Seni dan kreativitas	Memahami atribusi, hak cipta, orisinalitas, dan transparansi bantuan AI	Kejujuran dan penghormatan terhadap karya

Dalam pendidikan vokasi, model dapat diterapkan melalui analisis skenario profesional. Peserta didik dapat mengevaluasi penggunaan AI untuk membantu analisis masalah teknis, penyusunan laporan, atau pengambilan keputusan operasional. Namun, setiap keputusan yang berhubungan dengan keselamatan, kepatuhan standar, dan tanggung jawab profesional harus tetap mengikuti prosedur yang sah serta berada di bawah pengawasan manusia yang kompeten.

Penerapan model juga membutuhkan kebijakan institusi yang jelas. Kebijakan tersebut sekurang-kurangnya menjelaskan: 1) Jenis tugas yang memperbolehkan atau membatasi penggunaan AI; 2) Kewajiban memeriksa fakta dan sumber; 3) Cara mengungkapkan bantuan AI secara proporsional; 4) Perlindungan data pribadi dan informasi rahasia; 5) Tanggung jawab pengguna atas keluaran yang diserahkan; 6) Prosedur penanganan pelanggaran dan mekanisme pembinaan; dan 7) Penyesuaian kebijakan bagi peserta didik yang memiliki keterbatasan akses teknologi.

Kebijakan perlu membedakan penggunaan AI untuk mendukung proses belajar dari penggunaan yang bertentangan dengan tujuan penilaian. Larangan yang terlalu luas dapat menghambat pengembangan literasi, sedangkan kebebasan tanpa pedoman dapat menimbulkan ketidakjelasan dan ketidakadilan.

Oleh sebab itu, tata kelola yang baik harus menggabungkan batasan yang tegas, penjelasan yang mudah dipahami, kesempatan belajar, dan mekanisme koreksi.

Peran keluarga, sekolah, perguruan tinggi, dan masyarakat

Pembentukan karakter digital tidak dapat sepenuhnya diserahkan kepada pendidik di ruang kelas. Perilaku digital juga dipengaruhi keluarga, teman sebaya, lingkungan sosial, platform teknologi, dan norma masyarakat.

Keluarga dapat memperkuat nilai tanggung jawab melalui percakapan mengenai privasi, penghormatan terhadap orang lain, penggunaan gawai, dan pemeriksaan informasi. Orang tua perlu memberikan contoh bahwa konten yang diperoleh dari internet tidak selalu benar dan bahwa informasi pribadi tidak sepatutnya dibagikan tanpa pertimbangan.

Sekolah dan perguruan tinggi berperan menyusun kurikulum, mengembangkan kompetensi pendidik, menyediakan sarana yang aman, serta menetapkan standar integritas akademik. Institusi juga perlu memastikan bahwa peserta didik memperoleh kesempatan yang adil untuk mempelajari AI, terlepas dari kondisi sosial ekonomi dan ketersediaan perangkat.

Masyarakat dan organisasi sosial dapat mendukung literasi etis melalui kampanye informasi, pendampingan kelompok rentan, diskusi publik, serta pengembangan sumber belajar yang sesuai dengan konteks budaya. Pengembang teknologi juga memiliki tanggung jawab untuk menyediakan informasi yang jelas tentang kemampuan dan keterbatasan sistem serta menerapkan perlindungan yang memadai.

Sinergi antarpihak tersebut penting karena pendidikan karakter membutuhkan konsistensi antara aturan, keteladanan, dan pengalaman sehari-hari. Jika peserta didik diajarkan untuk menjaga privasi tetapi lingkungan sosial justru menormalisasi penyebaran data pribadi, proses internalisasi nilai menjadi lebih sulit.

Evaluasi literasi etis: dari pengetahuan menuju perilaku

Salah satu implikasi utama model MI-AKLE adalah perlunya evaluasi yang tidak hanya mengukur pengetahuan deklaratif. Peserta didik mungkin mampu menyebutkan definisi privasi, integritas, dan bias algoritmik, tetapi belum tentu menerapkannya ketika menyelesaikan tugas atau berinteraksi di ruang digital.

Evaluasi perlu memadukan beberapa sumber informasi, yaitu tes pengetahuan, analisis kasus, observasi perilaku, portofolio, refleksi diri, dan penilaian terhadap produk pembelajaran.

Tabel 4. Usulan dimensi dan indikator evaluasi MI-AKLE.

Dimensi	Indikator operasional	Teknik penilaian
Pengetahuan AI	Menjelaskan kemampuan, keterbatasan, dan risiko AI	Tes dan pertanyaan lisan
Evaluasi informasi	Memeriksa sumber, menemukan kesalahan, dan membandingkan bukti	Analisis keluaran AI
Integritas akademik	Mengungkapkan bantuan AI sesuai aturan dan tidak mengklaim karya secara menyesatkan	Portofolio dan penjelasan proses
Tanggung jawab	Memperbaiki kesalahan dan menjelaskan konsekuensi keputusan	Analisis kasus dan observasi
Empati dan keadilan	Mengidentifikasi pihak terdampak dan menilai potensi bias	Diskusi dan rubrik dilema etis
Privasi	Mengenali data sensitif dan memilih tindakan yang melindunginya	Simulasi situasi
Refleksi	Menjelaskan kekurangan, menerima koreksi, dan merencanakan perbaikan	Jurnal reflektif

Indikator tersebut merupakan rancangan awal. Sebelum digunakan untuk mengambil keputusan penting tentang peserta didik, instrumen perlu diuji validitas dan reliabilitasnya serta disesuaikan dengan usia, budaya, tujuan pembelajaran, dan kondisi pelaksanaan.

Penilaian juga perlu membedakan kemampuan moral dari kepatuhan yang hanya tampak di permukaan. Sebagai contoh, seorang peserta didik mungkin tidak pernah terdeteksi melakukan plagiarisme, tetapi hal itu tidak cukup untuk menyimpulkan bahwa ia memiliki integritas yang tinggi. Penilaian yang lebih memadai mempertimbangkan proses kerja, kualitas alasan, kemampuan mengakui kesalahan, dan konsistensi tindakan dalam beberapa situasi.

Di samping itu, data evaluasi sebaiknya dikumpulkan secara proporsional. Penggunaan perangkat pemantauan yang invasif atau pengumpulan data pribadi berlebihan dapat bertentangan dengan nilai privasi yang ingin dibangun. Evaluasi harus menjadi sarana pembelajaran dan perbaikan, bukan pembenaran untuk mengawasi setiap aktivitas digital peserta didik.

Proposisi teoretis model

Berdasarkan sintesis di atas, artikel ini merumuskan lima proposisi untuk diuji pada penelitian lanjutan.

Proposisi 1: Integrasi literasi AI dengan pendidikan karakter diperkirakan lebih mendukung pembentukan literasi etis dibandingkan pembelajaran yang hanya menekankan keterampilan teknis, apabila pelaksanaannya memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk menerapkan nilai dalam situasi nyata.

Proposisi 2: Pembelajaran berbasis kasus dan proyek yang disertai refleksi diperkirakan membantu peserta didik menghubungkan pengetahuan etis dengan pengambilan keputusan dan tindakan digital.

Proposisi 3: Keteladanan pendidik, kejelasan kebijakan institusi, dan dukungan lingkungan sosial diperkirakan memperkuat hubungan antara pengetahuan moral dan perilaku digital yang bertanggung jawab.

Proposisi 4: Evaluasi yang menggabungkan pengetahuan, penalaran, proses kerja, dan refleksi diperkirakan memberikan gambaran literasi etis yang lebih memadai daripada penilaian yang hanya mengandalkan tes pengetahuan atau deteksi pelanggaran.

Proposisi 5: Pengaruh model dapat berbeda menurut usia peserta didik, pengalaman menggunakan AI, dukungan keluarga, ketersediaan teknologi, dan konteks sosial budaya.

Kelima proposisi ini belum merupakan hasil pengujian statistik. Proposisi tersebut menjadi dasar bagi penelitian empiris yang dapat menggunakan desain kuasi-eksperimen, metode campuran, penelitian tindakan, atau studi longitudinal.

Implikasi teoretis

Secara teoretis, MI-AKLE mengembangkan pemahaman bahwa literasi etis merupakan kemampuan yang menghubungkan pengetahuan teknologi, nilai karakter, penalaran moral, dan tindakan nyata. Dengan perspektif ini, pendidikan AI tidak ditempatkan semata-mata dalam ranah keterampilan digital, tetapi juga dalam pembentukan manusia sebagai anggota masyarakat yang memiliki tanggung jawab.

Model ini juga memperluas pemahaman pendidikan karakter ke lingkungan digital. Nilai moral tetap memiliki landasan yang berkelanjutan, tetapi bentuk penerapannya perlu menyesuaikan perkembangan teknologi. Kejujuran, misalnya, kini tidak hanya berkaitan dengan keterangan lisan atau kutipan tertulis, tetapi juga dengan transparansi bantuan AI. Tanggung jawab tidak hanya mencakup hasil tindakan langsung, tetapi juga keputusan menyebarkan keluaran otomatis yang belum diverifikasi.

Dengan demikian, integrasi AI dan pendidikan karakter tidak berarti untuk mengganti nilai tradisional dengan aturan

teknis yang berubah-ubah. Sebaliknya, prinsip integritas, keadilan, tanggung jawab, dan penghormatan terhadap sesama diterapkan pada tantangan baru yang muncul dalam kehidupan digital.

Implikasi praktis bagi pendidik

Bagi pendidik, model ini mengisyaratkan bahwa tugas pembelajaran perlu dirancang untuk mendorong proses berpikir yang dapat dipertanggungjawabkan. Tugas yang hanya meminta jawaban akhir berisiko menyulitkan penilaian kontribusi peserta didik ketika AI dapat menghasilkan respons dengan cepat.

Sebagai alternatif, tenaga pendidik dapat meminta kepada peserta didik menjelaskan proses, menunjukkan sumber yang diverifikasi, membandingkan jawaban awal dengan hasil koreksi, dan mempresentasikan alasan di balik keputusan. Penilaian dapat mencakup kualitas pemikiran, ketepatan bukti, keterbukaan mengenai penggunaan AI, dan kemampuan memperbaiki kesalahan.

Pendidik juga perlu memberikan instruksi yang spesifik. Pernyataan umum seperti "gunakan AI secara bijak" belum tentu cukup untuk membantu peserta didik memahami batas penggunaan yang diizinkan. Pedoman yang lebih operasional menjelaskan apakah AI boleh digunakan untuk menghasilkan gagasan, memperbaiki bahasa, menyusun kerangka, menganalisis data, atau menghasilkan draf awal, serta bagian mana yang harus dikerjakan secara mandiri.

Di sisi lain, pendidik perlu menghindari asumsi bahwa semua penggunaan AI merupakan bentuk kecurangan. Penggunaan teknologi yang transparan dan sesuai tujuan dapat mendukung pembelajaran. Fokus pendidikan karakter adalah memastikan bahwa penggunaan tersebut tidak menghilangkan tanggung jawab intelektual, merugikan orang lain, atau bertentangan dengan ketentuan penilaian.

Tantangan dan risiko penerapan

Walaupun memiliki potensi, penerapan MI-AKLE menghadapi beberapa tantangan.

Pertama, kompetensi pendidik. Tidak semua pendidik memiliki pengetahuan yang memadai mengenai cara kerja AI, bias, privasi, atau evaluasi keluaran. Pengembangan profesional perlu dilakukan secara bertahap melalui pelatihan, komunitas belajar, dan penyusunan bahan ajar yang dapat digunakan bersama.

Kedua, ketimpangan akses. Perbedaan ketersediaan perangkat, jaringan, dan layanan AI dapat menimbulkan ketidakadilan. Institusi perlu menyediakan alternatif tugas dan sumber belajar yang memungkinkan peserta didik mencapai tujuan yang sama tanpa diwajibkan menggunakan layanan berbayar.

Ketiga, perlindungan data. Peserta didik dapat tanpa sengaja mengunggah informasi pribadi atau dokumen institusi ke layanan eksternal. Pendidikan privasi harus dilengkapi dengan kebijakan teknis, prosedur keamanan, dan pilihan layanan yang sesuai.

Keempat, kesulitan menilai proses. Keluaran AI dapat membuat penilaian terhadap kemampuan individual menjadi lebih kompleks. Karena itu, institusi perlu menggunakan kombinasi metode penilaian dan tidak mengandalkan detektor AI sebagai satu-satunya dasar penetapan pelanggaran.

Kelima, risiko formalisme. Pendidikan karakter dapat berubah menjadi pemenuhan daftar periksa tanpa perubahan perilaku. Untuk menghindarinya, institusi perlu memberi ruang untuk dialog, pengalaman, keteladanan, dan refleksi berulang.

Keenam, perbedaan konteks budaya. Pemahaman tentang kesopanan, tanggung jawab, dan kepentingan bersama dapat dipengaruhi lingkungan sosial. Prinsip penghormatan terhadap martabat manusia dan hak orang lain perlu menjadi landasan, sementara contoh pembelajaran disesuaikan dengan konteks setempat.

Ketujuh, perubahan teknologi. Kemampuan AI berkembang cepat sehingga contoh dan pedoman yang sesuai hari ini dapat memerlukan pembaruan. Karena itu, kurikulum perlu mengajarkan prinsip yang dapat ditransfer ke berbagai aplikasi, bukan hanya langkah penggunaan satu produk tertentu.

Tantangan tersebut memperlihatkan bahwa keberhasilan model tidak dapat bergantung pada peserta didik semata. Dukungan kebijakan, kompetensi pendidik, desain kurikulum, keamanan sistem, dan budaya institusi merupakan unsur yang saling berkaitan.

Agenda penelitian lanjutan

Pengembangan model perlu dilanjutkan melalui tahapan penelitian yang dapat menguji kelayakan, keterterapan, dan dampaknya.

Tahap pertama adalah validasi konseptual melalui diskusi pakar pendidikan karakter, teknologi pendidikan, etika AI, dan pendidikan sosial. Tujuannya adalah menilai relevansi komponen model, kejelasan definisi, dan kesesuaian indikator.

Tahap kedua adalah pengembangan instrumen. Peneliti dapat menyusun rubrik penalaran etis, skenario dilema digital, lembar observasi, dan instrumen refleksi. Instrumen tersebut perlu diuji untuk memastikan bahwa indikator benar-benar mengukur konstruk yang dimaksud.

Tahap ketiga adalah uji coba terbatas. Model tersebut dapat diterapkan pada beberapa kelas dengan karakteristik para peserta didik yang berbeda untuk mengidentifikasi kendala implementasi, kebutuhan pendidik, dan kelayakan waktu pembelajaran.

Tahap keempat adalah evaluasi empiris. Penelitian dapat membandingkan pembelajaran integratif dengan pembelajaran yang hanya menekankan literasi AI, sepanjang desain, etika penelitian, dan kondisi pembanding dirumuskan secara jelas. Pengukuran dapat dilakukan sebelum dan sesudah intervensi, dilengkapi observasi dan wawancara untuk memahami proses perubahan.

Tahap kelima adalah evaluasi jangka panjang. Penelitian perlu menilai apakah peningkatan pengetahuan dan penalaran etis bertahan serta tercermin dalam perilaku digital sehari-hari. Evaluasi jangka panjang juga dapat menguji apakah pengaruh model berbeda menurut konteks sosial, tingkat pendidikan, dan pengalaman penggunaan AI.

Agenda tersebut penting agar model tidak berhenti sebagai gagasan normatif. Bukti empiris dibutuhkan untuk mengetahui komponen yang paling bermanfaat, kondisi yang mendukung keberhasilan, dan kemungkinan konsekuensi yang tidak diharapkan.

4. KESIMPULAN

Pengembangan literasi etis generasi digital membutuhkan integrasi antara pemahaman teknologi, pendidikan karakter, penalaran moral, dan praktik digital yang bertanggung jawab. Kemampuan menggunakan AI secara teknis belum cukup untuk memastikan bahwa teknologi dimanfaatkan secara jujur, adil, aman, dan bermanfaat bagi masyarakat. Peserta didik perlu memiliki kemampuan untuk memeriksa kebenaran informasi, mengenali keterbatasan sistem, menjaga privasi, menghormati karya orang lain, serta mempertanggungjawabkan keputusan yang dibuat dengan bantuan teknologi.

Model Integratif AI–Karakter–Literasi Etis (MI-AKLE) yang terdiri atas lima komponen utama, yaitu literasi AI, internalisasi karakter, penalaran etis, praktik digital bertanggung jawab, serta refleksi dan evaluasi berkelanjutan. Kelima komponen tersebut dihubungkan melalui proses pembelajaran yang berorientasi pada integritas, tanggung jawab, keadilan, empati, kemandirian, dan penghormatan terhadap martabat manusia.

DAFTAR PUSTAKA

A critical review of teaching and learning artificial intelligence (AI) literacy: Developing an intelligence-based AI literacy framework for primary school education. (2024). Computers and Education: Artificial Intelligence, 7, 100319. https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100319

AI literacy for ethical use of chatbot: Will students accept AI ethics? (2024). Computers and Education: Artificial Intelligence, 6, 100251. https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100251

Allen, L. K., & Kendeou, P. (2024). ED-AI Lit: An interdisciplinary framework for AI literacy in education. Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences, 11(1). https://doi.org/10.1177/23727322231220339

Artificial intelligence literacy for technology education. (2024). Computers and Education Open, 6, 100159. https://doi.org/10.1016/j.caeo.2024.100159

Chiu, T. K. F., Ahmad, Z., Ismailov, M., & Sanusi, I. T. (2024). What are artificial intelligence literacy and competency? A comprehensive framework to support them. Computers and Education Open, 6, 100171. https://doi.org/10.1016/j.caeo.2024.100171

Developing an artificial intelligence literacy framework: Evaluation of a literacy course for senior secondary students using a project-based learning approach. (2024). Computers and Education: Artificial Intelligence, 6, 100214. https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100214

Hijriati, F., Sapriya, Salira, A. B., & Sundawa, D. (2026). The impact of social media and artificial intelligence use on students' character in civic education learning. Jurnal Moral Kemasyarakatan, 11(1), 158–169. https://doi.org/10.21067/jmk.v11i1.13610

Khasanah, I. K. U., Arwansyah, Y. B., & Novianto, V. (2026). Strengthening students' digital ethics through Ki Hajar Dewantara's Tri-Center Social Studies learning: A conceptual framework. International Conference on Applied Social Sciences in Education, 2(1), 422–434. https://doi.org/10.31316/icasse.v2i1.10521

Muchtarom, M., Raharjo, R., & Suryaningsih, A. (2026). AI as a pedagogical partner: A value-based framework for digital ethics in civic education. Journal of Culture and Values in Education, 9(1), 313–334. https://doi.org/10.46303/jcve.2026.14

Siregar, M. (2022). Principal Managerial Competency in Learning Quality Improvement. Jurnal Curere, 6(1), 104–112. http://dx.doi.org/10.36764/jc.v6i1.718

Siregar, M. S., & Hartati, D. V. (2023). Pengoperasian Dynamic Positioning System di Kapal PSV. WM Sulawesi saat Snatching pada Drillship GSF Explorer. Airman: Jurnal Teknik dan Keselamatan Transportasi, 6(2), 189–198. https://doi.org/10.46509/ajtk.v6i2.413

UNESCO. (2021). Recommendation on the ethics of artificial intelligence. UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137

UNESCO. (2023). Guidance for generative AI in education and research. UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386693

UNESCO. (2024). AI competency framework for students. UNESCO. Portal publikasi dan kerangka kompetensi AI UNESCO: https://www.unesco.org/en/digital-education/artificial-intelligence

UNESCO. (2024). AI competency framework for teachers. UNESCO. Portal publikasi dan kerangka kompetensi AI UNESCO: https://www.unesco.org/en/digital-education/artificial-intelligence

UNESCO. (2024). Artificial intelligence and education: Guidance for policy-makers to foster the readiness of education policy-makers in artificial intelligence. UNESCO. Portal pendidikan digital UNESCO: https://www.unesco.org/en/digital-education/artificial-intelligence

Warlim, W., Effendi, R., Fitria, R., Ibrahim, M. M., & Hadiati, D. N. (2026). Cross-faculty analysis of AI-enhanced civic character education on digital citizenship development. Frontiers in Education, 10, Article 1690799. https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1690799