

KECERDASAN BUATAN DALAM JAMINAN MUTU AKADEMIK: PELUANG DAN TANTANGAN

Primus Sanbein

¹⁾ Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor. Gedung Andi Hakim Nasution, Kampus
IPB Dramaga, Bogor 16680, Jawa Barat, Indonesia

Email: primsanbein@apps.ipb.ac.id

Eri Sarimanah

²⁾ Fakultas Pendidikan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Pakuan, Bogor,
Jawa Barat, Indonesia

Diterima:
28 Agustus 2025,

direvisi :
06 Januari 2026,

Disetujui:
04 Februari 2026.

Abstrak: Transformasi jaminan mutu akademik di perguruan tinggi berlangsung cepat seiring perkembangan kecerdasan buatan (AI). Artikel ini bertujuan mengkaji secara sistematis implementasi AI dalam sistem jaminan mutu akademik. Metode yang digunakan adalah *systematic literature review* terhadap 41 artikel bereputasi yang dipublikasikan pada periode 2022–2025. Analisis dilakukan melalui sintesis tematik untuk mengidentifikasi pola penerapan AI dalam tiga fokus utama, yaitu: (1) penggunaan AI dalam pemantauan dan evaluasi kualitas akademik, (2) tata kelola integritas akademik di era AI, dan (3) kesiapan institusional menghadapi transformasi teknologi. Temuan menunjukkan bahwa keberhasilan adopsi AI ditentukan oleh keseimbangan antara efektivitas teknologi, kejelasan etika, serta dukungan institusional yang adaptif. AI menawarkan efisiensi dalam evaluasi akademik dan penilaian adaptif, namun tantangan seperti bias algoritmik, kapasitas staf yang tidak merata, dan kerangka kebijakan yang masih reaktif tetap dominan. Artikel ini mengusulkan kerangka kerja jaminan mutu berbasis AI yang terdiri atas empat komponen, yaitu evaluasi otomatis dan etis, tata kelola adaptif, dukungan institusional berorientasi manusia, serta keselarasan AI dengan pedagogi. Kerangka ini mendorong ekosistem mutu akademik yang reflektif, kolaboratif, dan berkelanjutan, sekaligus menekankan integrasi nilai etis, konteks lokal, dan pembangunan kapasitas institusional.

Kata kunci: kecerdasan buatan; jaminan mutu akademik; pendidikan tinggi; tata kelola etis; inovasi berpusat pada manusia

Abstract: The transformation of academic quality assurance in higher education is rapidly advancing with the rise of artificial intelligence (AI). This article aims to systematically examine the implementation of AI in academic quality assurance systems. A systematic literature review was conducted on 41 peer-reviewed articles published between 2022 and 2025. The analysis employed a thematic synthesis approach to identify key patterns across three dimensions: (1) the use of AI in monitoring and evaluation, (2) governance of academic integrity in the AI era, and (3) institutional readiness for technological change. The findings indicate that successful AI adoption depends on balancing technological effectiveness, ethical clarity, and adaptive, human-centred institutional support. While AI enhances efficiency in evaluation and adaptive assessment,

challenges such as algorithmic bias, uneven staff capacity, and reactive policy frameworks persist. As a conceptual contribution, this article proposes an AI-based quality assurance framework comprising four components: automated and ethical evaluation, adaptive governance, human-centred institutional support, and AI-pedagogy alignment. Together, these components foster a reflective, collaborative, and sustainability-oriented academic quality ecosystem, while emphasising ethical values, local contexts, and institutional capacity-building. This study provides an early conceptual foundation for more responsive AI-informed quality assurance systems.

Keywords: *artificial intelligence; academic quality assurance; higher education; ethical governance; human-centred innovation*

PENDAHULUAN

Transformasi digital dalam pendidikan tinggi telah memicu pergeseran fundamental dalam cara institusi merancang, mengimplementasikan, dan mengevaluasi sistem jaminan kualitas akademik (*quality assurance/QA*). Dalam ekosistem pendidikan tinggi yang semakin kompleks dan kompetitif, kebutuhan akan efisiensi, akurasi, dan adaptabilitas mendorong adopsi teknologi cerdas, khususnya kecerdasan buatan (*artificial intelligence/AI*), sebagai instrumen pendukung jaminan mutu akademik (Zawacki-Richter & Jung, 2023). AI dipandang mampu memperkuat proses QA melalui pengambilan keputusan berbasis data, pemantauan berkelanjutan kinerja akademik, serta prediksi dini terhadap risiko penurunan mutu akademik (Anthony Jr et al., 2023).

Namun demikian, pemanfaatan AI dalam jaminan mutu akademik tidak dapat dipahami semata sebagai solusi teknologis. Integrasi AI menuntut pemahaman komprehensif mengenai interaksinya dengan dimensi pedagogis, administratif, dan kebijakan institusional. Tanpa pendekatan yang holistik, penerapan AI berpotensi menimbulkan persoalan baru, seperti fragmentasi data, ketimpangan kualitas, hingga gangguan terhadap prinsip keadilan dan integritas akademik. Oleh karena itu, kajian yang menempatkan AI dalam kerangka tata kelola dan kesiapan institusional menjadi semakin relevan dalam konteks pendidikan tinggi yang dinamis.

Dalam konteks Indonesia, sistem jaminan mutu pendidikan tinggi diimplementasikan melalui kerangka Sistem Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi (SPM-Dikti), yang mencakup penjaminan mutu internal (SPMI) oleh perguruan tinggi dan penjaminan mutu eksternal (SPME) oleh lembaga akreditasi seperti Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi (BAN-PT) dan Lembaga Akreditasi Mandiri (LAM). Regulasi terkini, Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 53 Tahun 2023, menegaskan pentingnya sistem evaluasi berbasis data, transparansi, dan akuntabilitas berkelanjutan (Kemendikbudristekdikti, 2023). Namun, dalam praktiknya, banyak perguruan tinggi masih menghadapi keterbatasan dalam pengelolaan data mutu yang terintegrasi dan real-time, sehingga membuka ruang strategis bagi pemanfaatan AI dalam mendukung sistem QA.

Secara global, teknologi AI seperti *machine learning*, *natural language processing*, dan *predictive analytics* telah dimanfaatkan untuk menilai kualitas pembelajaran, mengidentifikasi risiko akademik, serta mengoptimalkan proses pemantauan dan evaluasi jaminan mutu (Wang et al., 2024). Di sisi lain, literatur juga mencatat berbagai tantangan serius, antara lain bias algoritmik, keterbatasan kapasitas digital institusi, serta isu etika dan keamanan data (Crompton & Burke, 2023; Ono et al., 2024). Temuan ini menunjukkan bahwa keberhasilan implementasi AI dalam QA tidak

hanya ditentukan oleh kesiapan teknologi, tetapi juga oleh tata kelola data, kerangka kebijakan, dan literasi digital pemangku kepentingan.

Meskipun penelitian mengenai AI dalam pendidikan tinggi terus berkembang, studi yang secara spesifik dan sistematis mengkaji peran AI dalam sistem jaminan mutu akademik masih relatif terbatas dan tersebar lintas disiplin. Kondisi ini menyulitkan pembentukan kerangka konseptual yang utuh dan kontekstual, khususnya bagi sistem pendidikan tinggi di negara berkembang seperti Indonesia.

Berdasarkan celah tersebut, artikel ini bertujuan untuk mengevaluasi secara sistematis lanskap penelitian mengenai pemanfaatan AI dalam jaminan mutu akademik, dengan mengidentifikasi tren, bentuk integrasi, manfaat, tantangan, serta peluang pengembangan ke depan. Menggunakan pendekatan *Systematic Literature Review* (SLR) berbasis protokol PRISMA, penelitian ini difokuskan untuk menjawab empat pertanyaan utama:

- (1) bagaimana tren penggunaan AI dalam QA akademik dalam lima tahun terakhir;
- (2) bentuk dan tujuan integrasi AI dalam sistem QA;
- (3) manfaat dan tantangan utama penerapan AI dalam QA; dan
- (4) celah penelitian yang masih terbuka untuk dikembangkan.

Hasil kajian ini diharapkan memberikan kontribusi konseptual dan praktis dalam merancang sistem jaminan mutu akademik yang lebih adaptif, prediktif, dan berlandaskan prinsip etika, baik dalam konteks global maupun pendidikan tinggi di Indonesia.

METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Systematic Literature Review* (SLR) untuk mengkaji secara mendalam penerapan kecerdasan buatan (AI) dalam sistem jaminan mutu akademik di pendidikan tinggi. Proses tinjauan dilakukan berdasarkan protokol PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*), yang mencakup empat tahap utama, yaitu identifikasi, penyaringan, penilaian kelayakan,

dan pemilihan akhir. Pendekatan ini dipilih karena mampu memberikan analisis sistematis, transparan, dan dapat direplikasi terhadap perkembangan temuan ilmiah, dinamika konsep, dan celah penelitian yang belum banyak terungkap dalam literatur sebelumnya (Snyder, 2019; Torraco, 2016).

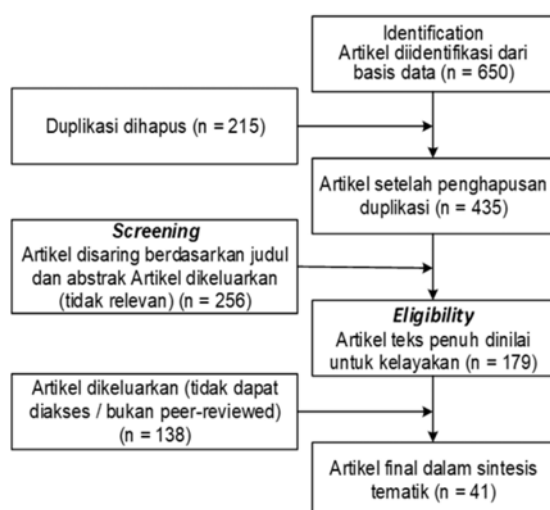
Literatur dikumpulkan melalui tujuh basis data internasional bereputasi, termasuk Scopus, SpringerLink, Elsevier (Science Direct), Taylor & Francis, Wiley, IEEE Xplore, dan Sage. Penelusuran tersebut dilengkapi dengan eksplorasi jurnal terakreditasi nasional untuk memperkuat konteks lokal. Kata kunci disusun secara strategis menggunakan logika Boolean, yaitu (*"artificial intelligence"* OR *"AI"*) AND (*"quality assurance"* OR *"academic quality"* OR *"higher education quality"*) AND (*"higher education"* OR *"university"*) AND (*"assessment"* OR *"monitoring"* OR *"improvement"*). Fokus penelusuran dibatasi pada artikel yang diterbitkan antara tahun 2022 hingga 2025, guna menangkap dinamika terkini pemanfaatan kecerdasan buatan dalam konteks pendidikan tinggi.

Dari proses identifikasi awal, 650 artikel dikumpulkan. Selanjutnya, seleksi dilakukan berdasarkan kriteria inklusi, yang meliputi publikasi di jurnal yang direview oleh rekan sejawat, relevansi yang signifikan terhadap isu implementasi AI dalam jaminan kualitas akademik, dan ketersediaan dalam bahasa Inggris atau Bahasa Indonesia. Artikel opini, editorial, prosiding yang tidak direview oleh rekan sejawat, dan publikasi yang tidak secara eksplisit membahas hubungan antara AI dan QA dikecualikan dari analisis. Selain itu, status indeksasi setiap jurnal diverifikasi sebagai bagian dari upaya untuk menjaga kualitas sumber referensi. Hasilnya, dipastikan bahwa semua artikel yang dianalisis pada tahap akhir, total 41 artikel berasal dari jurnal yang telah terindeks secara resmi di Scopus dan/ atau Web of Science (WoS).

Proses seleksi literatur dalam penelitian ini dilakukan secara bertahap melalui pendekatan *systematic literature review*. Dari total 650 artikel yang diidentifikasi melalui penelusuran basis data, sebanyak 215 artikel dihapus pada tahap penghapusan duplikasi.

Selanjutnya, 435 artikel disaring berdasarkan judul dan abstrak, dengan 256 artikel dikeluarkan karena tidak relevan dengan fokus penelitian. Pada tahap penilaian teks penuh, 179 artikel dievaluasi berdasarkan kriteria inklusi, dan 138 artikel dikeluarkan karena tidak dapat diakses atau tidak memenuhi standar publikasi peer-reviewed. Dengan demikian, sebanyak 41 artikel dinyatakan layak dan digunakan sebagai dasar sintesis tematik dalam penelitian ini.

Seluruh tahapan identifikasi, penyaringan, penilaian kelayakan, dan seleksi akhir tersebut dirangkum secara visual dalam diagram PRISMA pada Gambar 1. Diagram ini disajikan untuk memastikan transparansi proses seleksi literatur serta memudahkan pembaca dalam menelusuri alur metodologis penelitian (Page et al., 2021).



Gambar 1. Diagram alur seleksi artikel menggunakan protokol PRISMA

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemanfaatan AI dalam Pemantauan dan Evaluasi Mutu Akademik

Salah satu bidang utama penerapan AI dalam jaminan kualitas akademik adalah fungsi evaluasi dan pemantauan. Studi menunjukkan bahwa teknologi cerdas dapat memperkuat efektivitas penilaian kualitas melalui pendekatan berbasis data real-time, prediksi risiko, dan otomatisasi proses akreditasi serta pemantauan kinerja.

Penggunaan kecerdasan buatan (AI) dalam pemantauan dan evaluasi kualitas akademik semakin diakui sebagai faktor penting dalam meningkatkan efektivitas dan akurasi sistem jaminan mutu di perguruan tinggi. AI memungkinkan percepatan proses evaluasi sekaligus analisis data akademik berskala besar secara real-time untuk mendukung pengambilan keputusan berbasis bukti (Zhang et al., 2022). Implementasi AI dalam sistem evaluasi kualitas terbukti meningkatkan transparansi, akuntabilitas, dan keterlibatan aktor akademik dalam jaminan mutu internal, sebagaimana ditunjukkan dalam konteks pendidikan tinggi di China (Zhang et al., 2022). Pada tingkat institusional, keberhasilan adopsi AI sangat dipengaruhi oleh kepemimpinan strategis yang mampu mengarahkan efisiensi proses administratif dan peningkatan kualitas akademik secara menyeluruh (Khairullah et al., 2025). Secara konseptual, perkembangan ini mencerminkan pergeseran paradigma jaminan kualitas, di mana AI tidak lagi dipandang hanya sebagai alat teknis, tetapi sebagai mekanisme pengendalian mutu sekaligus katalisator transformasi sistem pendidikan tinggi (Rodrigues et al., 2024).

Salah satu kontribusi utama kecerdasan buatan (AI) dalam evaluasi kualitas akademik adalah kemampuannya mendukung penilaian adaptif berbasis data dan kompetensi. Model pembelajaran mesin telah digunakan untuk memproses hasil ujian kompetensi mahasiswa secara lebih akurat dan efisien, sekaligus menurunkan biaya logistik penilaian, sebagaimana ditunjukkan dalam konteks pendidikan tinggi di Yordania (Smadi et al., 2023). Pendekatan evaluasi berbasis data multivariat juga memungkinkan pengukuran kompetensi mahasiswa secara lebih komprehensif dibandingkan penilaian konvensional, khususnya pada bidang pendidikan teknik (Garay-Rondero et al., 2024).

Dalam situasi krisis seperti pandemi, kebutuhan akan model penilaian yang sensitif terhadap keadilan sosial menjadi semakin menonjol, terutama bagi mahasiswa dari kelompok marjinal (Turner et al., 2022). Selain itu, umpan balik adaptif yang dihasilkan oleh model bahasa besar seperti ChatGPT terbukti meningkatkan keterampilan berargumentasi

mahasiswa secara signifikan dibandingkan umpan balik tradisional, sehingga memperkuat peran AI dalam personalisasi penilaian dan pembelajaran (Kinder et al., 2025).

Perkembangan pesat teknologi generatif juga memunculkan dilema etis baru dalam konteks integritas akademik. Kemampuan model bahasa besar untuk menghasilkan teks yang tampak autentik berpotensi menyesatkan proses penilaian tertulis karena sulit dideteksi oleh dosen maupun perangkat lunak antiplagiarisme konvensional (Perkins, 2023). Tingginya tingkat penggunaan chatbot seperti ChatGPT oleh mahasiswa, yang sering kali tidak dipersepsikan sebagai pelanggaran, menunjukkan adanya kesenjangan antara kebijakan integritas akademik dan pemahaman mahasiswa (Gruenhagen et al., 2024).

Untuk merespons kondisi tersebut, kerangka etika berbasis teori batas sosial diusulkan guna mempertimbangkan aspek emosional pendidik dan kebutuhan akan kejelasan norma etika bagi mahasiswa (Corbin et al., 2025). Selain pendekatan normatif, pengembangan alat penilaian diri berbasis AI yang tervalidasi secara empiris juga menunjukkan potensi dalam meningkatkan keterampilan menulis akademik mahasiswa secara autentik dan etis (Khojasteh et al., 2025).

Dari perspektif dosen dan pendidik, penerapan AI dalam evaluasi akademik menuntut integrasi nilai-nilai etika ke dalam praktik pengajaran yang semakin terdigitalisasi. Studi di Indonesia menunjukkan bahwa dosen secara luas memanfaatkan alat seperti ChatGPT dan QuillBot untuk mendukung penulisan akademik, namun sebagian besar belum didukung oleh pedoman institusional yang memadai untuk memastikan penggunaan yang etis (Nurchurifiani et al., 2025). Intervensi pedagogis melalui modul daring interaktif berbasis permainan edukatif terbukti efektif dalam meningkatkan kesadaran etis dan kepercayaan diri mahasiswa terhadap integritas akademik (Sbaffi & Zhao, 2022).

Temuan ini menegaskan pentingnya sinergi antara inovasi teknologi dan pendidikan etika dalam memperkuat budaya kualitas di pendidikan tinggi.

Pada tingkat institusional, peran organisasi menjadi krusial dalam membangun ekosistem penilaian akademik yang tangguh dan adaptif. Penilaian portofolio berbasis AI menawarkan pendekatan holistik yang tidak hanya mengukur kinerja akademik, tetapi juga memperkuat regulasi emosi, kesadaran diri, dan sikap mahasiswa terhadap pembelajaran (Khasawneh et al., 2025). Pendekatan ini menunjukkan bahwa kualitas akademik tidak dapat direduksi pada capaian kognitif semata, melainkan mencakup dimensi afektif dan sosial yang saling terintegrasi. Oleh karena itu, integrasi AI dalam sistem penilaian perlu dipahami sebagai bagian dari transformasi kualitas akademik yang komprehensif dan berorientasi pada pengembangan manusia secara utuh.

Secara keseluruhan, pemanfaatan AI dalam pemantauan dan penilaian kualitas akademik tidak cukup dipahami dari perspektif teknologi semata. Keberhasilan implementasi AI sangat ditentukan oleh keberadaan kebijakan etika yang jelas, kesiapan institusional yang memadai, serta partisipasi aktif seluruh pemangku kepentingan pendidikan tinggi dalam membangun tata kelola yang inklusif dan bertanggung jawab. Pengalaman lintas negara menunjukkan bahwa sinergi antara AI, kebijakan, dan pengembangan kapasitas aktor pendidikan merupakan prasyarat utama bagi terciptanya sistem jaminan kualitas akademik yang unggul dan berkelanjutan. Oleh karena itu, perhatian selanjutnya difokuskan pada tata kelola etika dan integritas akademik yang membingkai pemanfaatan AI dalam konteks jaminan kualitas pendidikan tinggi.

Tata Kelola Etika dan Integritas Akademik di Era AI

Dimensi penting lain dalam literatur adalah peran kecerdasan buatan (AI) dalam memperkuat tata kelola akademik dan menjaga integritas akademik di era digital. Studi-studi pada bidang ini menekankan pentingnya sistem yang mampu mendeteksi pelanggaran etika, menjaga keaslian karya ilmiah, dan membangun ekosistem akademik yang kredibel dalam lingkungan pendidikan tinggi yang semakin terdigitalisasi.

Tata kelola integritas akademik di era AI menghadapi tekanan signifikan untuk menyesuaikan kebijakan dengan percepatan perkembangan teknologi digital. Analisis terhadap kebijakan integritas akademik di universitas-universitas Kanada menunjukkan bahwa pendekatan yang digunakan masih dominan bersifat represif dibandingkan edukatif, serta belum responsif terhadap teknologi generatif seperti ChatGPT (Stoesz & Eaton, 2022). Ketidakjelasan kebijakan terkait penulisan algoritmik juga menimbulkan ambiguitas bagi pendidik dan mahasiswa, sehingga menciptakan ruang abu-abu yang berpotensi melemahkan akuntabilitas dalam jaminan kualitas akademik (Gustilo et al., 2024).

Akreditasi dan adopsi standar internasional dipandang sebagai instrumen strategis dalam memperkuat tata kelola integritas akademik. Integrasi nilai hak asasi manusia dan tanggung jawab sosial ke dalam sistem akreditasi terbukti mampu memperkuat fondasi integritas akademik, sebagaimana ditunjukkan dalam konteks pendidikan tinggi di Qatar (Mattar, 2022). Namun, tantangan lokal seperti keterbatasan infrastruktur, korupsi sistemik, dan rendahnya kapasitas penelitian dosen dapat menghambat implementasi akreditasi secara efektif, seperti yang terjadi di Nigeria (Ebekozen & Aigbavboa, 2022). Temuan ini menunjukkan bahwa keberhasilan adopsi standar global sangat bergantung pada penguatan tata kelola lokal yang adaptif, transparan, dan berorientasi nilai.

Kepemimpinan akademik dan budaya organisasi berperan sentral dalam membangun tata kelola AI yang akuntabel. Perilaku etis mahasiswa terbukti berkorelasi erat dengan keteladanan dosen sebagai figur otoritas akademik, yang menegaskan pentingnya kepemimpinan berbasis nilai dalam menanamkan integritas (Almutairi, 2022). Budaya organisasi yang menekankan kuantitas output akademik juga cenderung meningkatkan toleransi terhadap pelanggaran integritas, khususnya dalam konteks tekanan publikasi dan komersialisasi pendidikan tinggi (Pell & Amigud, 2023). Oleh karena itu, adopsi teknologi GenAI memerlukan strategi institusional yang mampu mengelola risiko

etika, tekanan kebijakan, dan kebutuhan transformasi secara simultan (Hughes et al., 2025).

Partisipasi mahasiswa sebagai pemangku kepentingan utama menjadi elemen penting dalam perancangan kebijakan etika AI di pendidikan tinggi. Survei lintas negara menunjukkan bahwa mahasiswa mengharapkan kebijakan penggunaan GenAI yang jelas dan sensitif secara budaya, meskipun mereka menerima AI sebagai alat pendukung pembelajaran (Yusuf et al., 2024). Kekhawatiran terhadap implikasi AI pada privasi dan kualitas akademik juga muncul di kalangan mahasiswa universitas di Hong Kong, meskipun personalisasi pembelajaran berbasis GenAI dinilai bermanfaat (Chan & Hu, 2023). Kerangka kebijakan yang menekankan kejelasan prosedural, komitmen institusional, dan penguatan sumber daya dipandang relevan untuk membangun tata kelola AI yang kolaboratif dan partisipatif (Kier & Ives, 2022).

Tata kelola AI di pendidikan tinggi juga dipengaruhi oleh jaringan kebijakan dan dinamika kekuasaan lintas aktor. Kritik terhadap retorika etika dalam sistem pengawasan algoritmik menunjukkan bahwa distribusi kekuasaan dan tanggung jawab institusional sering kali disamarkan dalam praktik kebijakan AI (Henry & Oliver, 2022). Pembentukan kebijakan AI dalam struktur heterarkis, yang melibatkan negosiasi antara pemerintah, universitas, dan sektor swasta, menegaskan pentingnya transparansi dan akuntabilitas dalam tata kelola multisektor (Gellai, 2023). Tanpa kerangka tata kelola yang responsif terhadap dinamika politik internal dan eksternal, implementasi AI berpotensi menimbulkan risiko sistemik bagi jaminan kualitas akademik.

Penilaian akademik menjadi ruang kritis tempat berinteraksinya nilai etika dan tuntutan efisiensi teknologi. Penggunaan AI oleh mahasiswa di Indonesia terbukti membantu meningkatkan struktur dan kepercayaan diri dalam penulisan esai tanpa harus melanggar prinsip integritas akademik (Malik et al., 2023). Kesiapan guru masa depan untuk mengintegrasikan AI secara bertanggung jawab juga dipengaruhi oleh ekspektasi kinerja dan pemahaman etika, sebagaimana

ditunjukkan dalam konteks pendidikan guru di China (Li et al., 2025). Temuan ini menegaskan bahwa literasi etika digital dan kesiapan pedagogis merupakan komponen kunci dalam tata kelola AI di ruang kelas. Selain tata kelola etika dan integritas akademik, keberhasilan integrasi AI dalam jaminan kualitas juga sangat ditentukan oleh kesiapan teknis dan budaya institusional. Oleh karena itu, pembahasan selanjutnya difokuskan pada tantangan implementasi AI di tingkat institusi, termasuk kapasitas sumber daya manusia, infrastruktur digital, dan komitmen manajerial dalam mengelola transformasi teknologi.

Tantangan Institusional dan Transformasi Sistemik

Meskipun kecerdasan buatan (AI) menawarkan berbagai manfaat strategis, tantangan implementasi tetap menjadi hambatan utama dalam konteks institusional pendidikan tinggi. Literatur menunjukkan bahwa kesiapan institusional, ketersediaan infrastruktur digital, literasi teknologi, dan dukungan kebijakan merupakan faktor penentu keberhasilan integrasi AI dalam sistem jaminan mutu akademik.

Transformasi sistem jaminan mutu akademik berbasis AI menghadirkan kompleksitas yang menuntut kesiapan sistemik dari institusi pendidikan tinggi. Respons awal terhadap kemunculan teknologi generatif seperti ChatGPT menunjukkan bahwa banyak institusi masih berada pada fase “menunggu dan melihat”, dengan kecenderungan memandang AI sebagai persoalan regulasi dibandingkan peluang strategis transformasi (Korseberg & Elken, 2024). Ketidaksiapan tersebut sering kali dipengaruhi oleh kesenjangan pemahaman teknologi dan keterbatasan kapasitas adaptasi organisasi terhadap perubahan. Persepsi awal mengenai kesiapan perubahan organisasional, termasuk dukungan manajerial, fleksibilitas kebijakan, dan efektivitas kepemimpinan proyek, terbukti menjadi faktor penentu dalam adopsi sistem digital seperti Learning Management Systems (LMS) (Veseli et al., 2025). Pendekatan transformasi digital berkelanjutan yang mengintegrasikan visi institusional, tata kelola

sistem, dan teknologi dipandang sebagai fondasi perubahan yang inklusif dan berjangka panjang (Hashim et al., 2022).

Dampak konkret implementasi AI terlihat pada inovasi sistem penilaian akademik. Otomatisasi penyusunan soal ujian berbasis Large Language Models (LLMs) memungkinkan peningkatan keselarasan antara hasil belajar, tingkat kesulitan, dan kualitas instrumen penilaian (Nikolovski et al., 2025). Umpan balik adaptif berbasis pemrosesan bahasa alami terbukti meningkatkan kualitas justifikasi mahasiswa dalam konteks simulasi pendidikan guru (Bauer et al., 2025). Penggunaan ChatGPT sebagai penyedia umpan balik dalam pembelajaran bahasa Inggris juga menunjukkan peningkatan keterlibatan mahasiswa dan kualitas tulisan secara signifikan (Chan et al., 2025). Temuan-temuan ini mengindikasikan bahwa AI berkontribusi tidak hanya sebagai alat teknis, tetapi juga sebagai pemicu reformulasi pendekatan pedagogis.

Transformasi digital berbasis AI juga membawa implikasi terhadap kesejahteraan sumber daya manusia di lingkungan akademik. Tekanan terhadap pemimpin institusi untuk menjaga komunikasi yang efektif sekaligus menyeimbangkan tuntutan inovasi dan nilai etika menjadi tantangan tersendiri dalam lingkungan kerja digital (Uzorka & Kalabuki, 2025). Adopsi AI tanpa dukungan pembelajaran yang memadai juga berpotensi meningkatkan stres kerja dan risiko kelelahan psikologis di kalangan tenaga pendidik (Kim & Lee, 2024). Penguatan kapasitas institusional melalui pelatihan berkelanjutan dan mekanisme pengawasan dipandang penting untuk mendorong perilaku berbagi pengetahuan dan kesiapan menghadapi transformasi digital (Isang et al., 2025).

Kolaborasi manusia–AI di lingkungan akademik memerlukan pendekatan strategis yang adaptif dan berorientasi etika. Optimalisasi peran tenaga kerja dapat dicapai melalui struktur organisasi yang fleksibel, pembentukan tim AI khusus, dan penyediaan infrastruktur inovatif yang mendukung kolaborasi produktif (Agarwal, 2025). Kerangka kerja holistik yang

mengintegrasikan pelatihan etika digital, kebijakan institusional adaptif, dan penguatan budaya kolaboratif juga dipandang penting untuk menjaga tanggung jawab dalam penggunaan teknologi GenAI (Rasul et al., 2024).

Tantangan institusional juga muncul dalam pengembangan infrastruktur kampus pintar berbasis AI dan Internet of Things (IoT). Model adopsi kampus pintar menunjukkan bahwa keberhasilan transformasi digital sangat dipengaruhi oleh faktor teknologi, organisasi, dan lingkungan, termasuk dukungan pemerintah dan pengetahuan domain pengguna (Sneesi et al., 2023). Pada tingkat global, integrasi AI, tutor cerdas, dan IoT dipandang sebagai prasyarat utama pendidikan masa depan berbasis Industri 5.0, dengan penekanan pada pembelajaran imersif, adaptif, dan berlandaskan prinsip etika serta keamanan data (Adel, 2024).

Secara keseluruhan, tantangan implementasi AI dalam jaminan mutu akademik mencakup aspek teknologi, kesiapan institusional, kesejahteraan sumber daya manusia, transparansi tata kelola, dan sinergi antar pemangku kepentingan. Keberhasilan transformasi digital sangat bergantung pada kemampuan institusi untuk membangun ekosistem yang adaptif, etis, inklusif, dan berorientasi pada nilai, sehingga kolaborasi antara manusia dan AI dapat berlangsung secara saling melengkapi dan berkelanjutan.

Temuan lintas dimensi ini menunjukkan bahwa penguatan kualitas akademik berbasis AI memerlukan sinergi yang terintegrasi antara teknologi, kebijakan, dan kesiapan institusional. Berdasarkan sintesis tersebut, bagian selanjutnya menguraikan peta tematik, tren penelitian, dan celah riset yang relevan sebagai arah pengembangan kajian di masa mendatang.

Sintesis Tematik, Tren Penelitian, dan Celah Riset

Berdasarkan temuan dari tiga dimensi pembahasan sebelumnya, bagian ini menyajikan sintesis tematik dan tren penelitian terkini terkait penerapan kecerdasan buatan (AI) dalam jaminan kualitas akademik. Selain itu, beberapa celah

penelitian diidentifikasi sebagai peluang untuk pengembangan kontribusi akademik di masa mendatang.

Sintesis atas tiga subbagian sebelumnya menunjukkan bahwa penerapan AI dalam sistem jaminan mutu akademik membentuk tiga fokus tematik utama yang saling terkait. Fokus pertama berkaitan dengan pemanfaatan AI untuk pemantauan dan evaluasi mutu akademik melalui analisis data, penilaian adaptif, dan umpan balik berbasis teknologi (Nikolovski et al., 2025; Chan et al., 2025). Fokus kedua mencakup dinamika kebijakan dan tata kelola integritas akademik yang dipengaruhi oleh percepatan adopsi teknologi digital dan munculnya risiko etika baru (Rasul et al., 2024; Anthony Jr. et al., 2023). Fokus ketiga menyoroti tantangan institusional dalam implementasi AI dan proses transformasi sistemik yang memerlukan kapasitas adaptif organisasi (Veseli et al., 2025; Uzorka & Kalabuki, 2025). Ketiga fokus tersebut tidak berdiri sendiri, melainkan membentuk ekosistem kompleks yang mempertemukan dimensi teknologi, institusional, dan normatif secara dinamis.

Dalam dimensi pemantauan dan evaluasi mutu akademik, AI menawarkan peluang strategis melalui otomatisasi penilaian, analisis prediktif, dan penyediaan umpan balik adaptif berbasis data secara real-time (Nikolovski et al., 2025; Bauer et al., 2025). Teknologi seperti *Large Language Models* dan sistem pemrosesan bahasa alami terbukti meningkatkan efisiensi dan kualitas evaluasi akademik, meskipun masih menghadapi tantangan terkait validitas instrumen, interoperabilitas sistem, dan makna pedagogis hasil penilaian yang dihasilkan mesin (Chan et al., 2025).

Dalam dimensi tata kelola integritas akademik, literatur menunjukkan adanya kesenjangan antara kecepatan adopsi teknologi dan kesiapan kebijakan institusional. Kebijakan penggunaan AI dalam pendidikan tinggi cenderung bersifat reaktif dan belum sepenuhnya mampu mengantisipasi risiko etika yang ditimbulkan oleh teknologi generatif seperti ChatGPT (Rasul et al., 2024). Di sisi lain, aktor akademik masih berupaya menegosiasikan keseimbangan antara kebebasan akademik dan regulasi etis yang

kontekstual, sehingga menegaskan kebutuhan akan kerangka etika operasional yang aplikatif (Anthony Jr. et al., 2023).

Pada dimensi institusional dan transformasi sistemik, keberhasilan adopsi AI sangat dipengaruhi oleh kemampuan institusi dalam mengelola perubahan yang kompleks dan berkelanjutan. Kesiapan organisasi, dukungan kepemimpinan, serta perhatian terhadap kesejahteraan sumber daya manusia menjadi faktor penentu dalam menghadapi tekanan psikososial akibat integrasi teknologi digital (Veseli et al., 2025; Uzorka & Kalabuki, 2025; Kim & Lee, 2024). Strategi pembelajaran dan pengawasan yang adaptif dipandang penting untuk memperkuat ketahanan organisasi terhadap gangguan digital dan perubahan lingkungan akademik (Khairullah et al., 2025).

Temuan lintas dimensi tersebut menunjukkan bahwa penguatan sistem jaminan kualitas akademik berbasis AI tidak dapat direduksi menjadi persoalan adopsi teknologi semata. Pendekatan terintegrasi yang menggabungkan dimensi epistemik, etis, dan institusional diperlukan agar transformasi digital tidak hanya menghasilkan efisiensi operasional, tetapi juga memperkuat nilai-nilai fundamental pendidikan tinggi. Oleh karena itu, ekosistem jaminan mutu berbasis AI perlu dirancang sebagai sistem yang adaptif, partisipatif, dan transformatif yang dilandasi kebijakan inklusif dan orientasi pada kepentingan publik.

Analisis karakteristik literatur yang ditinjau juga mengungkap beberapa tren penelitian penting. Secara temporal, mayoritas publikasi berasal dari periode 2024–2025, yang menunjukkan bahwa kajian AI dalam jaminan mutu akademik masih berada pada tahap eksplorasi dan pengembangan. Secara geografis, konteks penelitian masih didominasi oleh negara-negara maju, dengan keterwakilan yang relatif terbatas dari kawasan Asia Tenggara (Adel, 2024; Sneesl et al., 2023). Dari sisi metodologi, pendekatan kuantitatif dan eksperimental berbasis bukti lebih dominan dibandingkan studi kualitatif reflektif atau pendekatan berbasis aksi partisipatif.

Berdasarkan tren tersebut, tiga celah penelitian utama dapat diidentifikasi. Pertama,

masih terbatasnya kajian mengenai model implementasi AI dalam konteks institusional negara berkembang yang memiliki karakteristik sosial dan nilai lokal yang khas. Kedua, minimnya pendekatan interdisipliner yang secara holistik mengintegrasikan perspektif teknologi, etika, dan manajemen institusional. Ketiga, kurangnya studi longitudinal yang mampu mengevaluasi dampak jangka panjang penggunaan AI terhadap transformasi budaya akademik, motivasi mahasiswa, dan rekonfigurasi peran dosen di era digital.

Ketiga celah penelitian tersebut menjadi landasan konseptual bagi pengembangan kerangka kerja sistem jaminan mutu akademik berbasis AI yang etis, kontekstual, dan berkelanjutan. Kerangka konseptual tersebut dikembangkan lebih lanjut pada bagian selanjutnya sebagai kontribusi utama artikel ini.

Kerangka Konseptual Jaminan Mutu Akademik Berbasis AI

Berdasarkan sintesis sistematis 41 artikel terpilih dari tahun 2022-2025 dan analisis integratif tiga dimensi utama, yaitu pemantauan kualitas, tata kelola integritas, dan tantangan institusional, dirumuskan kerangka konseptual yang mewakili sistem jaminan kualitas akademik berbasis AI secara keseluruhan. Kerangka ini dikembangkan sebagai respons terhadap kompleksitas implementasi AI di pendidikan tinggi, yang menuntut integrasi holistik antara dimensi teknologi, kebijakan, dan tata kelola institusional.

Kerangka kerja ini mencerminkan ekosistem kualitas akademik yang adaptif dan berkelanjutan melalui empat simpul utama yang saling terhubung. Simpul pertama berkaitan dengan evaluasi akademik yang otomatis namun etis. Teknologi seperti analisis pembelajaran, penilaian berbasis NLP, dan penilaian generatif memungkinkan institusi untuk memetakan hasil pembelajaran secara longitudinal dan memberikan umpan balik berbasis data secara real-time. Namun, otomatisasi ini harus dijaga oleh prinsip transparansi algoritma, keadilan data, dan perlindungan terhadap bias pengguna dan privasi.

Node berikutnya mengarah pada tata kelola adaptif. Kebijakan kualitas akademik harus mampu merespons secara fleksibel terhadap dinamika teknologi baru seperti ChatGPT dan alat AI lainnya. Hal ini memerlukan kerangka kebijakan yang tidak hanya reaktif, tetapi juga proaktif dalam menetapkan regulasi penggunaan AI di ruang akademik, mengembangkan pedoman etika, dan membangun sistem audit kualitas berbasis digital. Tata kelola yang efektif juga mendorong kolaborasi antara berbagai pemangku kepentingan, termasuk dosen, mahasiswa, dan manajer kualitas dalam konteks partisipatif dan reflektif.

Dukungan institusional yang berpusat pada manusia merupakan landasan penting dalam memastikan keberlanjutan transformasi digital. Institusi perlu menyediakan pelatihan literasi digital, memperkuat kompetensi adaptif, dan membangun mekanisme untuk mencegah tekanan psikologis dan kelelahan di kalangan komunitas akademik. Saluran evaluasi kebijakan partisipatif juga diperlukan agar semua perubahan yang terjadi benar-benar mencerminkan aspirasi dan kebutuhan para pemangku kepentingan pendidikan tinggi. Keseimbangan antara efisiensi teknologi dan keberlanjutan sosial harus menjadi prinsip dasar dalam desain dukungan institusional.

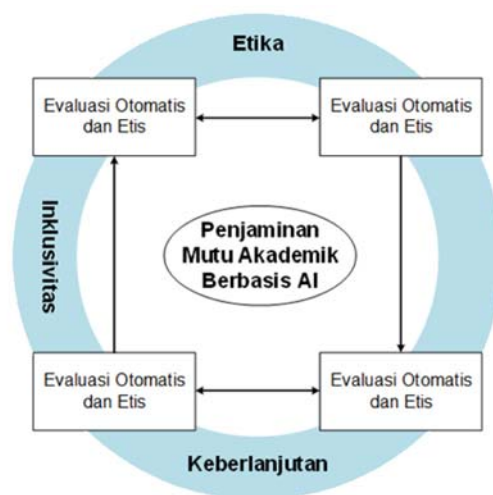
Keselarasannya antara AI dan proses pedagogis merupakan simpul terakhir dalam kerangka ini. Integrasi AI harus diarahkan untuk memperkuat peran dosen sebagai fasilitator dan agen nilai, bukan menggantikannya. Oleh karena itu, teknologi perlu diintegrasikan ke dalam model pembelajaran yang reflektif, dialogis, dan berorientasi pada kompetensi abad ke-21. Hal ini menuntut desain kurikulum, strategi pengajaran, dan sistem evaluasi yang secara sadar mengintegrasikan AI dalam kerangka pedagogis yang lebih luas.

Hubungan antara empat titik dalam kerangka kerja ini bersifat dinamis dan saling mempengaruhi. Evaluasi berbasis AI menghasilkan data dan masukan yang menjadi dasar pengambilan keputusan dalam tata kelola kualitas. Kebijakan yang dihasilkan diperkuat oleh dukungan institusional yang memfasilitasi implementasi strategi

pembelajaran berbasis AI secara efektif. Praktik pembelajaran yang terus berkembang juga memberikan umpan balik ke sistem evaluasi dan kebijakan, menciptakan siklus perbaikan berkelanjutan. Kerangka kerja ini bersifat reflektif dan adaptif, bukan linear, mencerminkan dinamika nyata dalam ekosistem kualitas akademik.

Gambar 2 menampilkan model konseptual sistem jaminan kualitas akademik berbasis AI yang menekankan hubungan fungsional antara elemen kunci, evaluasi, tata kelola, dukungan institusional, dan keselarasan pedagogis. Keempat elemen berinteraksi dalam sistem terintegrasi yang didasarkan pada prinsip etika, inklusivitas, dan keberlanjutan.

Gambar 2. Kerangka kerja konseptual sistem jaminan kualitas akademik berbasis AI



SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Penelitian ini menyimpulkan bahwa kecerdasan buatan (AI) telah berkembang menjadi faktor kunci dalam transformasi sistem jaminan mutu akademik di pendidikan tinggi, bukan sekadar sebagai alat teknis pendukung, tetapi sebagai bagian dari perubahan tata kelola dan praktik institusional. Berdasarkan sintesis terhadap 41 artikel ilmiah periode 2022–2025, studi ini menunjukkan bahwa pemanfaatan AI paling menonjol pada tiga dimensi utama, yaitu pemantauan dan evaluasi kualitas akademik, tata kelola integritas akademik, serta

kesiapan institusional dalam menghadapi perubahan teknologi.

Temuan utama penelitian mengindikasikan bahwa efektivitas implementasi AI dalam jaminan mutu sangat ditentukan oleh keseimbangan antara kapabilitas teknologi, kejelasan kerangka etika, dan dukungan institusional yang adaptif. AI terbukti mampu meningkatkan efisiensi evaluasi akademik, transparansi penilaian, serta kemampuan analitik berbasis data secara real-time. Namun demikian, studi ini juga menegaskan bahwa tanpa tata kelola yang memadai, pemanfaatan AI berpotensi memperkuat bias algoritmik, memperlebar kesenjangan kompetensi sumber daya manusia, dan menimbulkan risiko terhadap integritas akademik.

Dengan demikian, simpulan utama penelitian ini adalah bahwa transformasi jaminan mutu akademik berbasis AI merupakan proses institusional yang kompleks dan multidimensional, yang menuntut integrasi teknologi, kebijakan, dan nilai-nilai akademik secara simultan. Keberhasilan AI dalam memperkuat kualitas akademik tidak hanya bergantung pada kecanggihan sistem, tetapi pada kemampuan institusi pendidikan tinggi untuk mengelola perubahan secara etis, partisipatif, dan berkelanjutan.

Saran

Berdasarkan simpulan tersebut, penelitian ini merekomendasikan beberapa langkah strategis untuk mendukung implementasi AI yang bertanggung jawab dalam sistem jaminan mutu akademik. Pertama, diperlukan penguatan kebijakan nasional dan institusional yang secara eksplisit mengatur pemanfaatan AI dalam jaminan mutu, termasuk aspek etika, akuntabilitas, perlindungan data, dan interoperabilitas sistem, agar kebijakan tidak bersifat reaktif terhadap perkembangan teknologi.

Kedua, pengembangan kapasitas sumber daya manusia menjadi prasyarat utama, melalui peningkatan literasi AI, pemahaman analitik pendidikan, serta kompetensi pengelolaan data dan etika digital bagi dosen, tenaga kependidikan, dan pengelola mutu. Ketiga, investasi berkelanjutan pada

infrastruktur digital dan sistem informasi mutu yang terintegrasi diperlukan agar proses pemantauan, evaluasi, dan pengambilan keputusan dapat berlangsung secara adaptif dan berbasis bukti.

Selain itu, penguatan kolaborasi antara perguruan tinggi, pengembang teknologi, dan pembuat kebijakan perlu diprioritaskan untuk membangun ekosistem inovasi AI yang kontekstual, inklusif, dan bertanggung jawab. Penelitian lanjutan berbasis studi kasus empiris di berbagai konteks perguruan tinggi Indonesia juga direkomendasikan, guna mengevaluasi dampak jangka panjang AI terhadap budaya akademik, kualitas pembelajaran, dan keberlanjutan sistem jaminan mutu.

PUSTAKA ACUAN

- Adel, A. (2024). The Convergence of Intelligent Tutoring, Robotics, and IoT in Smart Education for the Transition from Industry 4.0 to 5.0. *Smart Cities*, 7(1), 325–369. <https://doi.org/10.3390/smartcities7010014>
- Agarwal, A. (2025). Optimizing employee roles in the era of generative AI: a multi-criteria decision-making analysis of co-creation dynamics. *Cogent Social Sciences*, 11(1), 1–16. <https://doi.org/10.1080/23311886.2025.2476737>
- Almutairi, Y. M. N. (2022). Effects of Academic Integrity of Faculty Members on Students' Ethical Behavior. *Education Research International*, 2022. <https://doi.org/10.1155/2022/6806752>
- Anthony Jr, B., Kamaludin, A., & Romli, A. (2023). Predicting Academic Staffs Behaviour Intention and Actual Use of Blended Learning in Higher Education: Model Development and Validation. *Technology, Knowledge and Learning*, 28(3), 1223–1269. <https://doi.org/10.1007/s10758-021-09579-2>
- Bauer, E., Sailer, M., Niklas, F., Greiff, S., Sarbu-Rothsching, S., Zottmann, J. M., Kiesewetter, J., Stadler, M., Fischer, M. R., Seidel, T., Urhahne, D., Sailer, M., & Fischer, F. (2025). AI-Based Adaptive Feedback in Simulations for Teacher Education: An Experimental Replication in the Field. *Journal of Computer Assisted Learning*, 41(1). <https://doi.org/10.1111/jcal.13123>

- Chan, C. K. Y., & Hu, W. (2023). Students' voices on generative AI: perceptions, benefits, and challenges in higher education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20(1). <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00411-8>
- Chan, S., Lo, N., & Wong, A. (2025). Leveraging generative AI for enhancing university-level English writing: comparative insights on automated feedback and student engagement. In *Cogent Education* (Vol. 12, Issue 1). Taylor and Francis Ltd. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2024.2440182>
- Corbin, T., Dawson, P., Nicola-Richmond, K., & Partridge, H. (2025). 'Where's the line? It's an absurd line': towards a framework for acceptable uses of AI in assessment. *Assessment and Evaluation in Higher Education*. <https://doi.org/10.1080/02602938.2025.2456207>
- Crompton, H., & Burke, D. (2023). Artificial intelligence in higher education: the state of the field. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20(1). <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00392-8>
- Ebekozien, A., & Aigbavboa, C. (2022). Evaluation of built environment programmes accreditation in the 21st century education system in Nigeria: stakeholders' perspective. *International Journal of Building Pathology and Adaptation*, 41(6), 102–118. <https://doi.org/10.1108/IJBPA-02-2022-0027>
- Garay-Rondero, C. L., Castillo-Paz, A., Gijón-Rivera, C., Domínguez-Ramírez, G., Rosales-Torres, C., & Oliart-Ros, A. (2024). Competency-based assessment tools for engineering higher education: a case study on complex problem-solving. *Cogent Education*, 11(1). <https://doi.org/10.1080/2331186X.2024.2392424>
- Gellai, D. B. (2023). Enterprising Academics: Heterarchical Policy Networks for Artificial Intelligence in British Higher Education. *ECNU Review of Education*, 6(4), 568–596. <https://doi.org/10.1177/20965311221143798>
- Gruenhagen, J. H., Sinclair, P. M., Carroll, J. A., Baker, P. R. A., Wilson, A., & Demant, D. (2024). The rapid rise of generative AI and its implications for academic integrity: Students' perceptions and use of chatbots for assistance with assessments. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 7. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100273>
- Gustilo, L., Ong, E., & Lapinid, M. R. (2024). Algorithmically-driven writing and academic integrity: exploring educators' practices, perceptions, and policies in AI era. *International Journal for Educational Integrity*, 20(1). <https://doi.org/10.1007/s40979-024-00153-8>
- Hashim, M. A. M., Tlemsani, I., & Matthews, R. D. (2022). A sustainable University: Digital Transformation and Beyond. *Education and Information Technologies*, 27, 8961–8996. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-10968-y>
- Henry, J. V., & Oliver, M. (2022). Who Will Watch the Watchmen? The Ethico-political Arrangements of Algorithmic Proctoring for Academic Integrity. *Postdigital Science and Education*, 4(2), 330–353. <https://doi.org/10.1007/s42438-021-00273-1>
- Hughes, L., Malik, T., Dettmer, S., Al-Busaidi, A. S., & Dwivedi, Y. K. (2025). Reimagining Higher Education: Navigating the Challenges of Generative AI Adoption. *Information Systems Frontiers*. <https://doi.org/10.1007/s10796-025-10582-6>
- Isang, E. N., Benjamin, I. J., Joy Umuolo, E., Emem Udo, N., Armand Phobuh, C., & Patrick Ojeka, O. (2025). The Effect of Employee Training and Supervision on Employees Knowledge Sharing Behaviour in Federal Universities, Nigeria. *Paradigm Academic Press Frontiers in Management Science*, 4(3), 9–21. <https://doi.org/10.63593/FMS.2788-8592.2025.05.002>
- Kemendikbudristekdikti. (2023). Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 53 Tahun 2023 Tentang Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi. In *Lembaran Negara Republik Indonesia* (53). Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia.
- Khairullah, S. A., Harris, S., Hadi, H. J., Sandhu, R. A., Ahmad, N., & Alshara, M. A. (2025). Implementing artificial intelligence in academic and administrative processes through responsible strategic leadership in the higher education institutions. In *Frontiers in Education* (Vol. 10). Frontiers Media SA. <https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1548104>
- Khasawneh, M. A. S., Aladini, A., Assi, S. A., & Ajanil, B. (2025). Portfolio assessment in AI-enhanced learning environments: a pathway

- to emotion regulation, mindfulness, and language learning attitudes. *Language Testing in Asia*, 15(1), 1–18. <https://doi.org/10.1186/s40468-025-00345-0>
- Khojasteh, L., Kafipour, R., Pakdel, F., & Mukundan, J. (2025). Empowering medical students with AI writing co-pilots: design and validation of AI self-assessment toolkit. *BMC Medical Education*, 25(1). <https://doi.org/10.1186/s12909-025-06753-3>
- Kier, C. A., & Ives, C. (2022). Recommendations for a balanced approach to supporting academic integrity: perspectives from a survey of students, faculty, and tutors. *International Journal for Educational Integrity*, 18(1), 1–19. <https://doi.org/10.1007/s40979-022-00116-x>
- Kim, B. J., & Lee, J. (2024). The mental health implications of artificial intelligence adoption: the crucial role of self-efficacy. *Humanities and Social Sciences Communications*, 11(1). <https://doi.org/10.1057/s41599-024-04018-w>
- Kinder, A., Briese, F. J., Jacobs, M., Dern, N., Glodny, N., Jacobs, S., & Leßmann, S. (2025). Effects of adaptive feedback generated by a large language model: A case study in teacher education. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 8. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100349>
- Korseberg, L., & Elken, M. (2024). Waiting for the revolution: how higher education institutions initially responded to ChatGPT. *Higher Education*. <https://doi.org/10.1007/s10734-024-01256-4>
- Li, Y., Harris, M. J., Lawanna, T., & Dawod, A. Y. (2025). Key Factors Influencing Preservice Chinese Teachers' Willingness for Implementing AI Applications in Higher Education. *IEEE Access*. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2025.3568834>
- Malik, A. R., Pratiwi, Y., Andajani, K., Numertayasa, I. W., Suharti, S., Darwis, A., & Marzuki. (2023). Exploring Artificial Intelligence in Academic Essay: Higher Education Student's Perspective. *International Journal of Educational Research Open*, 5. <https://doi.org/10.1016/j.ijedro.2023.100296>
- Mattar, M. Y. (2022). Combating Academic Corruption and Enhancing Academic Integrity through International Accreditation Standards: The Model of Qatar University. *Journal of Academic Ethics*, 20(2), 119–146. <https://doi.org/10.1007/s10805-021-09392-7>
- Nikolovski, V., Trajanov, D., & Chorbev, I. (2025). Advancing AI in Higher Education: A Comparative Study of Large Language Model-Based Agents for Exam Question Generation, Improvement, and Evaluation. *Algorithms*, 18(3). <https://doi.org/10.3390/a18030144>
- Nurchurifiani, E., Maximilian, A., Ajeng, G. D., Wiratno, P., Hastomo, T., & Wicaksono, A. (2025). Leveraging AI-Powered Tools in Academic Writing and Research: Insights from English Faculty Members in Indonesia. *International Journal of Information and Education Technology*, 15(2), 312–322. <https://doi.org/10.18178/ijiet.2025.15.2.2244>
- Ono, T., Iramina, H., Hirashima, H., Adachi, T., Nakamura, M., & Mizowaki, T. (2024). Applications of artificial intelligence for machine- and patient-specific quality assurance in radiation therapy: Current status and future directions. *Journal of Radiation Research*, 65(4), 421–432. <https://doi.org/10.1093/jrr/rrae033>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., & Moher, D. (2021). Updating guidance for reporting systematic reviews: development of the PRISMA 2020 statement. *Journal of Clinical Epidemiology*, 134, 103–112. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2021.02.003>
- Pell, D. J., & Amigud, A. (2023). The Higher Education Dilemma: The Views of Faculty on Integrity, Organizational Culture, and Duty of Fidelity. *Journal of Academic Ethics*, 21(1), 155–175. <https://doi.org/10.1007/s10805-022-09445-5>
- Perkins, M. (2023). Academic Integrity considerations of AI Large Language Models in the post-pandemic era: ChatGPT and beyond. *Journal of University Teaching and Learning Practice*, 20(2). <https://doi.org/10.53761/1.20.02.07>
- Rasul, T., Nair, S., Kalendra, D., Balaji, M. S., Santini, F. de O., Ladeira, W. J., Rather, R. A., Yasin, N., Rodriguez, R. V., Kokkalis, P., Murad, M. W., & Hossain, M. U. (2024). Enhancing academic integrity among students in GenAI Era: A holistic framework. *International Journal of Management Education*, 22(3). <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2024.101041>

- Rodrigues, M., Silva, R., Borges, A. P., Franco, M., & Oliveira, C. (2024). Artificial intelligence: threat or asset to academic integrity? A bibliometric analysis. In *Kybernetes*. Emerald Publishing. <https://doi.org/10.1108/K-09-2023-1666>
- Sbaffi, L., & Zhao, X. (2022). Evaluating a pedagogical approach to promoting academic integrity in higher education: An online induction program. *Frontiers in Psychology*, 13, 1–12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1009305>
- Smadi, A., Al-Qerem, A., Nabot, A., Jebreen, I., Aldweesh, A., Alauthman, M., Abaker, A. M., Zuobi, O. R. Al, & Alzghoul, M. B. (2023). Unlocking the Potential of Competency Exam Data with Machine Learning: Improving Higher Education Evaluation. *Sustainability (Switzerland)*, 15(6). <https://doi.org/10.3390/su15065267>
- Sneesh, R., Jusoh, Y. Y., Jabar, M. A., & Abdullah, S. (2023). Examining IoT-Based Smart Campus Adoption Model: An Investigation Using Two-Stage Analysis Comprising Structural Equation Modelling and Artificial Neural Network. *IEEE Access*, 11, 125995–126026. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2023.3331078>
- Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 104, 333–339. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.039>
- Stoesz, B. M., & Eaton, S. E. (2022). Academic Integrity Policies of Publicly Funded Universities in Western Canada. *Educational Policy*, 36(6), 1529–1548. <https://doi.org/10.1177/0895904820983032>
- Torraco, R. J. (2016). Writing Integrative Literature Reviews: Using the Past and Present to Explore the Future. *Human Resource Development Review*, 15(4), 404–428. <https://doi.org/10.1177/1534484316671606>
- Turner, K. L., Adams, J. D., & Eaton, S. E. (2022). Academic integrity, STEM education, and COVID-19: a call to action. *Cultural Studies of Science Education*, 17(2), 331–339. <https://doi.org/10.1007/s11422-021-10090-4>
- Uzorka, A., & Kalabuki, K. (2025). Educational leadership in the digital Age: An exploration of Technology's impact on leadership practices. *Social Sciences and Humanities Open*, 11, 1–7. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2025.101581>
- Veseli, A., Hasanaj, P., & Bajraktari, A. (2025). Perceptions of Organizational Change Readiness for Sustainable Digital Transformation: Insights from Learning Management System Projects in Higher Education Institutions. *Sustainability (Switzerland)*, 17(2), 1–21. <https://doi.org/10.3390/su17020619>
- Wang, N., Luan, Y., & Ma, R. (2024). Detecting causal relationships between work motivation and job performance: a meta-analytic review of cross-lagged studies. *Humanities and Social Sciences Communications*, 11(1). <https://doi.org/10.1057/s41599-024-03038-w>
- Yusuf, A., Pervin, N., & Román-González, M. (2024). Generative AI and the future of higher education: a threat to academic integrity or reformation? Evidence from multicultural perspectives. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 21(1). <https://doi.org/10.1186/s41239-024-00453-6>
- Zawacki-Richter, O., & Jung, I. (2023). Quality assurance in online learning: A global perspective. In O. Zawacki-Richter & I. Jung (Eds.), *Handbook of Open, Distance and Digital Education*. Springer Nature Singapore Pte Ltd.
- Zhang, R., Zhou, J., Hai, T., Zhang, S., Iwendi, M., Biamba, C., & Anumbe, N. (2022). Quality assurance awareness in higher education in China: big data challenges. *Journal of Cloud Computing*, 11(1). <https://doi.org/10.1186/s13677-022-00321-6>