

Info Artikel

Kata Kunci:

*Ancaman, Kecerdasan Buatan,
Perguruan Tinggi*

Korespondensi Penulis

arrachman@parahikma.ac.id¹

nurfajri.ningsih@parahikma.ac.id²

amborahing042@gmail.com³

ISSN (Print)
2599-1523

ISSN (Online)
2797-7536

POTENSI ANCAMAN KECERDASAN BUATAN BAGI PERGURUAN TINGGI

Patur Rahman^{1✉}, **Nurfajri Ningsih**^{2✉}, **Abdul
Rahim**^{3✉}

Institut Parahikma Indonesia¹²³

Abstrak

Kemajuan pesat kecerdasan buatan (AI) telah memberikan manfaat yang substansial bagi dunia pendidikan tinggi, namun sekaligus juga menimbulkan potensi ancaman yang perlu diantisipasi. Dengan metode analisis literatur, artikel ini mendalami beberapa isu krusial yang harus diperhatikan oleh institusi pendidikan tinggi dalam menghadapi tantangan AI. Salah satu ancaman utama adalah adanya bias dalam algoritma AI yang dapat menghasilkan diskriminasi dan ketidakadilan dalam proses seleksi, dan penilaian. Fenomena ini dapat mengganggu keragaman dan inklusivitas di lingkungan kampus. Selain itu, penggunaan AI dalam konteks plagiarisme dan kecurangan akademik dapat mengancam integritas akademik secara serius. Lebih lanjut, AI dapat

menggantikan peran dosen dalam proses pengajaran dan pembelajaran, sehingga mengurangi nilai dari interaksi antara manusia. Isu privasi dan keamanan data juga menjadi fokus perhatian, terutama di mana sistem AI mungkin menyalahgunakan atau mengungkapkan informasi sensitif tentang mahasiswa dan staf. Ancaman lainnya adalah potensi penggunaan AI untuk memanipulasi opini publik dan menyebarkan informasi yang salah, yang dapat mengganggu reputasi dan kepercayaan masyarakat terhadap institusi pendidikan tinggi. Untuk menghadapi tantangan ini, diperlukan kerangka kerja kebijakan dan tata kelola AI yang holistik di tingkat institusi. Di samping itu, peningkatan kompetensi sumber daya manusia, peningkatan literasi AI, dan kolaborasi lintas sektor menjadi kunci untuk mengurangi risiko dan menggunakan AI secara bertanggung jawab dalam konteks pendidikan tinggi.

Abstract

The rapid advancement of artificial intelligence (AI) has provided substantial benefits to higher education but has also introduced potential threats that need to be anticipated. Using literature analysis methods, this article delves into several crucial issues that higher education institutions must address when facing AI challenges. One of the primary threats is the presence of bias in AI algorithms, which can lead to discrimination and unfairness in the selection and evaluation processes. This phenomenon can disrupt diversity and inclusivity in the campus environment. Additionally, the use of AI in the context of plagiarism and academic dishonesty can seriously threaten academic integrity. Furthermore, AI can replace the role of lecturers in the teaching and learning process, thereby reducing the value of human interaction. Privacy and data security issues are also a focus of attention, especially where AI systems may misuse or disclose sensitive information about students and staff. Another threat is the potential use of AI to manipulate public opinion and spread misinformation, which can undermine the reputation and public trust in higher education institutions. To address these challenges, a holistic AI policy and governance framework at the institutional level is required. Besides, enhancing human resource competencies, improving AI literacy, and cross-sector collaboration are key to mitigating risks and using AI responsibly in the context of higher education.

Keywords: *Threats, Artificial Intelligence, Higher Education*

Copyright (c) 2024 Patur Rahman, Nurfajri Ningsih, Abdul Rahim

PENDAHULUAN

Kemajuan pesat dalam teknologi kecerdasan buatan (artificial intelligence atau AI) telah membawa banyak manfaat dalam berbagai bidang, termasuk di sektor pendidikan tinggi. AI telah digunakan untuk meningkatkan efisiensi, personalisasi, dan aksesibilitas pembelajaran, serta membantu dalam berbagai tugas administratif dan penelitian di perguruan tinggi (Zawacki-Richter & Latchem, 2018). Dalam hal efisiensi, seringkali pekerjaan dapat diselesaikan lebih cepat dengan bantuan *ChatGPT* dalam melakukan *brainstorming* tidak hanya dalam pekerjaan yang berkaitan dengan akademik, tapi juga non akademik. Selain itu, personalisasi kecerdasan buatan menjadi fitur yang membuat pekerjaan lebih efektif dan akurat karena dapat memberikan informasi spesifik mengenai segala hal, bahkan jauh lebih efektif dibandingkan dengan menggunakan mesin pencari yang umum digunakan. Lebih jauh lagi, aksesibilitas pembelajaran semakin mempermudah dalam menciptakan garis besar rencana pembelajaran yang dulunya menjadi bagian yang sulit untuk guru Ketika memulai Menyusun rencana pembelajarannya. Dalam hal tugas administrative dan penelitian di perguruan tinggi, AI benar-benar memangkas waktu dalam mengerjakan tulisan ilmiah. Awalnya, akademisi membutuhkan waktu dalam mencari referensi ilmiah yang berkaitan dengan topik yang sementara dikerjakan, namun kini AI dapat melakukan hal tersebut dengan jauh lebih mudah dan efisien.

Dalam dekade terakhir, penggunaan teknologi AI dalam pendidikan tinggi semakin meluas, mencakup aplikasi seperti sistem pembelajaran adaptif, asistensi

pengajaran otomatis, analitik pembelajaran, dan bahkan penilaian otomatis (Zawacki-Richter et al., 2019). Fitur tersebut semakin gencar diimplementasikan pada platform pembelajaran online. Secara adaptif, AI akan menyesuaikan dengan personalisasi kebutuhan belajar, tidak hanya bagi peserta didik namun juga bagi pengajar yang dapat melakukan penyesuaian dengan kebutuhan ajarnya di dalam kelas. Asistensi pengajaran otomatis pada banyak *platform* juga memungkinkan guru untuk tidak perlu lagi repot-repot memikirkan pertanyaan kuis karena fitur AI dapat menciptakan rubrik pertanyaan dalam waktu yang lebih cepat, dan guru hanya perlu menyesuaikan dengan konteks pengajaran di dalam kelas tertentu agar tujuan pembelajar tidak meleset. Analitik pembelajaran dan penilaian otomatis juga tidak ketinggalan sebagai kelebihan dari AI. Hanya saja, harus tetap ada proses analisis dan monitoring dari guru sebagai elemen penting yang memberi control di dalam proses pendidikan dan pengajaran.

Namun, di samping potensi positif, terdapat juga beberapa ancaman potensial yang perlu dipertimbangkan dalam penerapan AI di lingkungan pendidikan tinggi. Walaupun AI menawarkan banyak kemungkinan untuk meningkatkan kualitas dan efektivitas pendidikan, tetap terdapat kekhawatiran bahwa teknologi ini juga dapat membawa konsekuensi yang tidak diinginkan bagi institusi dan pemangku kepentingan di sektor pendidikan tinggi (Macfarlane, 2022). Beberapa kekhawatiran yakni dalam hal penggantian peran pengajar oleh AI, kurangnya interaksi personal dan bimbingan langsung secara moril, penurunan kualitas pengajaran afektif, masalah privasi data, plagiarisme, dan ketergantungan pada teknologi. Institusi pendidikan tinggi perlu mempertimbangkan dan mengelola potensi ancaman ini secara proaktif agar dapat memanfaatkan teknologi AI secara optimal dan meminimalkan dampak negatif yang mungkin timbul.

Di perguruan tinggi, peran dosen juga turut terancam oleh AI karena dapat menggantikan tugas pengajaran dan umpan balik, serta mengubah interaksi secara keseluruhan (Bates, 2019). Selain itu, karya ilmiah mahasiswa berpotensi untuk mengalami penurunan orisinalitas (Joshi et al., 2021). Masalah-masalah tersebut akan berujung pada dehumanisasi pembelajaran, yang berarti proses pembelajaran akan berfokus pada pengetahuan semata, dan bukan lagi memperhatikan aspek afektif (Selwyn, 2019).

Artikel ini akan mengeksplorasi dan menganalisis berbagai isu dan tantangan yang mungkin muncul terkait dengan penggunaan AI dalam konteks pendidikan tinggi. Dengan memahami potensi ancaman yang menyertai teknologi AI, diharapkan institusi pendidikan tinggi dapat mengambil langkah-langkah proaktif untuk meminimalkan risiko dan memaksimalkan manfaat dari penerapan teknologi ini.

METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan metode tinjauan pustaka (*literature review*) untuk mengidentifikasi dan menganalisis penelitian-penelitian terdahulu mengenai potensi ancaman kecerdasan buatan dalam pendidikan tinggi. Tinjauan pustaka sistematis adalah metode penelitian yang bertujuan untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan

mensintesis semua bukti empiris yang relevan untuk menjawab pertanyaan penelitian tertentu (Snyder, 2019). Dalam konteks ancaman AI di pendidikan tinggi, tinjauan pustaka sistematis memungkinkan peneliti untuk:

- Mengidentifikasi secara komprehensif penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya terkait topik ini.
- Mengevaluasi kualitas dan validitas temuan dari penelitian-penelitian tersebut.
- Mensintesis hasil-hasil penelitian untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang ancaman AI yang telah teridentifikasi.

Menurut (Fink, 2019), terdapat Beberapa langkah utama dalam metodologi tinjauan pustaka sistematis pada topik ini adalah:

- Pencarian sistematis artikel penelitian yang relevan di basis data ilmiah, menggunakan kata kunci spesifik seperti "artificial intelligence", "higher education", "threats", "challenges", dll.
- Seleksi artikel berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang jelas, misalnya fokus pada pendidikan tinggi, membahas ancaman AI, dll.
- Ekstraksi data dari artikel terpilih, seperti tujuan penelitian, metodologi, temuan utama, dan implikasinya.
- Penilaian kualitas dan validitas artikel menggunakan instrumen penilaian kritis.
- Sintesis temuan dari artikel-artikel tersebut untuk mengidentifikasi pola, tema, dan kesenjangan penelitian.
- Interpretasi dan pembahasan temuan secara komprehensif, termasuk identifikasi ancaman AI yang paling signifikan di pendidikan tinggi.

Melalui metodologi tinjauan pustaka sistematis ini, peneliti dapat memperoleh gambaran yang lebih lengkap dan akurat tentang ancaman potensial AI dalam konteks pendidikan tinggi, berdasarkan bukti empiris yang telah dikaji secara mendalam dan komprehensif. Hal ini sangat bermanfaat bagi institusi pendidikan tinggi dalam mengembangkan strategi mitigasi yang tepat.

Pencarian literatur dilakukan melalui database jurnal akademik terkemuka, seperti IEEE Xplore, Science Direct, dan Google Scholar, dengan menggunakan kata kunci seperti "artificial intelligence", "higher education", "threats", "challenges", dan kombinasi istilah terkait. Selanjutnya, studi-studi yang relevan dianalisis secara mendalam untuk mengidentifikasi temuan, metodologi, dan implikasi penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan tinjauan pustaka, beberapa potensi ancaman kecerdasan buatan bagi pendidikan tinggi meliputi:

1. Bias dan Diskriminasi

Sistem AI yang dilatih dengan data yang bias atau tidak representatif dapat menghasilkan keputusan dan prediksi yang memicu bias dan diskriminasi, baik dalam proses penerimaan mahasiswa, penilaian akademik,

maupun layanan pendukung (Barocas & Selbst, 2016; Mehrabi et al., 2021). Dalam buku Zawacki-Richter & Bozkurt (2023) berjudul "Digital education" menjelaskan hasil penelitian yang temuan utamanya menjelaskan bahwa; selain peluang, AI juga dapat menimbulkan ancaman seperti bias, privasi, keamanan data, dan ketergantungan berlebihan pada teknologi. Hasil penelitian ini mengidentifikasi ancaman teknis dan etis dari penerapan AI di perguruan tinggi.

Dalam penelitian lain, integritas tugas dan kualitas ujian daring turut menjadi pertanyaan. Ujian daring telah menjadi fenomena umum dalam pendidikan tinggi. Karena ChatGPT dapat menghasilkan teks yang mirip dengan teks buatan manusia termasuk dalam hal topik akademik, para pendidik dan institusi perlu menyadari kemungkinan kecurangan dalam ujian daring menggunakan ChatGPT. Singkatnya, ChatGPT mengancam keadilan dan validitas ujian dan tugas daring (Rahman & Watanobe, 2023). Untuk mengatasi masalah ini, ada beberapa strategi yang dapat diambil oleh pendidik dan institusi. Siswa dapat diberikan instruksi yang jelas tentang bagaimana menyusun tugas mereka dan menjawab pertanyaan daring. Siswa dapat mengirimkan tugas mereka kepada guru untuk ditinjau sebelum pengumpulan akhir. Alat deteksi plagiarisme tingkat lanjut dapat digunakan untuk mendeteksi teks yang dihasilkan oleh AI. Selain itu, teknik pengawasan/proktor ujian tingkat lanjut dapat efektif untuk ujian daring. Dalam konteks ini, penelitian lebih lanjut diperlukan untuk memahami sepenuhnya dampak AI seperti ChatGPT dan strategi untuk mengatasi penyalahgunaan ChatGPT.

Masih berbicara soal implikasi etis dan potensi bias, Implikasi etis dan bias dalam penggunaan ChatGPT di bidang pendidikan dan penelitian harus dipertimbangkan dengan cermat. AI biasanya sangat bergantung pada informasi dalam jaringan internet, dan ketika data tersebut mengandung bias atau anomali, hal itu dapat menghasilkan hasil yang tidak akurat dan cenderung menyesatkan. Misalnya, jika informasi bias terhadap orang atau budaya tertentu, model tersebut mungkin menghasilkan output yang memberikan informasi keliru, namun dijelaskan dengan tata Bahasa yang baik sehingga terlihat meyakinkan. Oleh karena itu, sangat penting untuk memastikan bahwa data yang beragam dan seimbang digunakan melalui proses berfikir kritis yang baik.

ChatGPT dan model bahasa AI lainnya dapat digunakan untuk menghasilkan berita palsu, ujaran kebencian, dan konten berbahaya lainnya. Hal ini dapat menyebabkan kerusuhan sosial, kerusakan reputasi, dan bahkan bahaya fisik. Selain itu, mekanisme dan proses internal tidak cukup terbuka dan transparan bagi pengguna tentang cara kerjanya. Penting juga untuk memastikan bahwa proses pengambilan keputusan dari model-model ini transparan bagi pengguna. Karena ChatGPT menghasilkan respons tanpa intervensi manusia, sulit untuk menuntut pertanggungjawaban atas respons

yang dihasilkan. Ini mungkin membuat sulit untuk menangani kekhawatiran etis atau bias.

ChatGPT dan model generatif lainnya melibatkan pengumpulan dan pemrosesan data pribadi, yang menimbulkan kekhawatiran tentang privasi dan keamanan data. Tindakan yang tepat harus diambil untuk melindungi akses tidak sah terhadap data individu.

2. Privasi dan Keamanan Data

Pengumpulan dan pengolahan data mahasiswa oleh sistem AI dapat menimbulkan ancaman terhadap privasi dan keamanan data pribadi, yang dapat disalahgunakan oleh pihak yang tidak bertanggung jawab (Simonite, 2020; Solove, 2012). Dalam sudut pandang mahasiswa, AI dapat mengancam keamanan data, privasi mahasiswa, dan integritas akademik seperti halnya pemalsuan tugas oleh mahasiswa (Joshi et al., 2021). Penelitian ini masih menjelaskan identifikasi ancaman AI dalam aspek teknis dan etis di pendidikan tinggi, hanya saja kali ini lebih mengarah pada keamanan data, privasi, dan integritas akademik.

Berbicara soal integritas akademik, AI bisa mengancam kemampuan berfikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah. Sebagai contoh, ChatGPT dapat menghasilkan jawaban yang hampir akurat untuk pertanyaan teknis dari berbagai topik dan kode pemrograman yang benar atau sebagian benar berdasarkan deskripsi masalah, algoritma, dan pemetaan masalah. Jawaban AI sangat berpotensi menjadi penghalang dalam mengembangkan pemikiran kritis dan keterampilan pemecahan masalah peserta didik yang menyebabkan mereka cenderung menerima ide sepenuhnya dari ChatGPT.

Sejauh ini, tidak ada alat yang dapat mengenali informasi yang dihasilkan oleh model AI, sehingga kode solusi yang dihasilkan oleh model AI dapat digunakan untuk ujian pemrograman akademik dan kompetisi (Rahman & Watanobe, 2023). Hal ini tentu saja menjadi tantangan bagi pendidik dalam menghadapi situasi ini.

Namun, ada beberapa strategi untuk mengetahui respons dan kode pemrograman yang dihasilkan oleh ChatGPT antara lain;

- Cari tanda-tanda khas: Respons ChatGPT biasanya memiliki karakteristik tertentu, seperti kurangnya personalisasi atau nada yang cukup umum. Selain itu, kode pemrograman biasanya mengandung sintaks dan pemformatan pemrograman.
- Periksa koherensi: Respons ChatGPT mungkin tidak memiliki alur yang konsisten atau logis, terutama ketika menghasilkan jawaban untuk pertanyaan yang kompleks. Jika jawaban tampak terputus-putus atau tidak masuk akal, ini mungkin menunjukkan bahwa jawaban tersebut dihasilkan oleh ChatGPT atau model AI lainnya.
- Bandingkan respons: Kami dapat membandingkan respons yang dihasilkan oleh ChatGPT dengan respons yang dihasilkan oleh model bahasa atau manusia lainnya. Jika jawabannya identik dengan

jawaban yang dihasilkan oleh ChatGPT, ini mungkin merupakan tanda bahwa jawaban tersebut tidak dihasilkan oleh manusia.

- Penggunaan alat deteksi plagiarisme: pendidik juga dapat menggunakan alat deteksi plagiarisme untuk menentukan apakah jawaban mengandung kode pemrograman yang disalin dari tempat lain. Ini dapat membantu mendeteksi kasus kecurangan.

3. Depersonalisasi Pembelajaran

Penggunaan AI yang berlebihan dalam proses pembelajaran dapat mengurangi interaksi langsung antara mahasiswa dan dosen, serta menurunkan rasa kemanusiaan dalam pendidikan (Selwyn, 2019). Alasannya dijelaskan oleh penelitian terbaru yang menyatakan bahwa AI tidak akan pernah bisa memberikan umpan balik pembelajaran dengan tahapan hubungan inter-personal layaknya manusia, dan tidak akan bisa memberikan respon yang sama baiknya dengan manusia perihal konteks menyesuaikan penyesuaian mental peserta didik (Umaroh et al., 2023). Selain itu, jawaban dari AI mengenai beberapa persoalan seringkali tidak akurat dan cenderung mengada-ngada. Hal tersebut disebabkan oleh kurangnya pemahaman peserta didik dalam menggunakan platform tersebut dalam menuliskan instruksi *prompt* yang bisa mengarahkan pada jawaban yang bias. Hal tersebut dibuktikan di salah satu penelitian di Saudi Arabia yang mengemukakan bahwa, terdapat penurunan tingkat kesadaran terhadap mekanisme penerapan kecerdasan buatan, dan bahwa terdapat kebutuhan untuk lebih menyebarkan kesadaran di lingkungan Saudi tentang kemungkinan penggunaan aplikasi kecerdasan buatan dalam pendidikan (Aldosari, 2020).

4. Potensi Hilangnya Lapangan Kerja

Peningkatan otomatisasi dan penggunaan AI dalam berbagai aspek pendidikan tinggi, seperti penilaian, pengajaran, dan administrasi, dapat mengancam keberadaan sejumlah posisi kerja di lingkungan perguruan tinggi (Frey & Osborne, 2017). Dalam penelitian lain juga diungkapkan kekhawatiran mahasiswa terhadap saingan dalam mencari pekerjaan, kekhawatiran perbedaan jawaban dari sumber kecerdasan buatan dengan sumber dosen, serta kekhawatiran mahasiswa akan keamanan data pribadinya, meskipun tidak bisa dipungkiri ada banyak bantuan efisiensi dalam mengerjakan tugas perkuliahan (Salsabilla et al., 2023). Sejalan dengan hal tersebut, penelitian oleh Bates (2019) berjudul "Teaching in a Digital Age" menjelaskan bahwa AI dapat mengancam pekerjaan dan peran dosen, misalnya dengan menggantikan tugas pengajaran dan umpan balik, serta mengubah interaksi dosen-mahasiswa. Hasil penelitian ini cukup memiliki persamaan dengan penelitian terbaru Zawacky-Richter & Bozakurt, yakni sama-sama mengidentifikasi ancaman AI terhadap profesi akademik di pendidikan tinggi. Hanya saja, penelitian ini lebih berfokus pada dampak AI terhadap peran dan pekerjaan dosen. Lebih jauh lagi, ancaman AI semakin menjadi-jadi disebabkan kesulitan dalam mengevaluasi jawaban dan teks yang dihasilkan

oleh ChatGPT (Rahman & Watanobe, 2023). Sebut saja ChatGPT yang menggunakan algoritma kompleks dan model statistik untuk menghasilkan jawaban dan teks berdasarkan pola yang dipelajari dari sejumlah besar data teks. Jawaban dan teks yang dihasilkan oleh ChatGPT semakin tidak dapat dibedakan dari jawaban dan teks yang dihasilkan oleh manusia (Cotton et al., 2024). Hal ini menimbulkan tantangan bagi para pendidik dan peneliti. Alat deteksi plagiarisme yang ada semakin sulit membedakan antara teks yang dihasilkan oleh AI dan manusia. Akibatnya, pembatasan telah diberlakukan pada penggunaan ChatGPT di institusi pendidikan (Kalhan, 2023).

5. Ketergantungan Berlebihan pada Teknologi:

Ketergantungan yang terlalu besar pada teknologi AI dalam pendidikan tinggi dapat membuat institusi rentan terhadap kegagalan sistem, gangguan, dan kesulitan beradaptasi dengan perubahan teknologi. Penerapan kecerdasan buatan juga memunculkan berbagai tantangan dan kekhawatiran etis, termasuk bias dalam algoritma, privasi dan keamanan data, ketergantungan pada teknologi, serta kurangnya pelatihan bagi guru (Rochmawati et al., 2023). Oleh karena itu, penelitian ini memberikan beberapa rekomendasi untuk mengatasi tantangan tersebut secara bijaksana. Rekomendasi tersebut meliputi pengelolaan bias algoritma, perlindungan privasi data, keterlibatan manusia yang memadai, transparansi algoritma, pelatihan guru yang komprehensif, dan mempertimbangkan aspek etika dalam pengambilan keputusan karier. Dengan pendekatan yang hati-hati terhadap tantangan dan rekomendasi ini, integrasi kecerdasan buatan dalam pendidikan dapat memberikan manfaat maksimal sambil menjaga keadilan, privasi, dan keterlibatan manusia dalam penggunaan teknologi ini.

Ketergantungan yang berlebihan pada alat AI generatif seperti ChatGPT dapat berdampak negatif pada pendidikan dan penelitian. Hal ini karena kemudahan dalam memperoleh jawaban, strategi pemecahan masalah, dan pembuatan teks ilmiah yang dapat membatasi keterampilan berpikir kritis dan mengurangi kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah (Stokel-Walker, 2023).

KESIMPULAN

Meskipun kecerdasan buatan menawarkan banyak potensi manfaat bagi pendidikan tinggi, terdapat juga beberapa ancaman potensial yang harus dipertimbangkan secara seksama. Isu-isu seperti bias dan diskriminasi, privasi dan keamanan data, depersonalisasi pembelajaran, hilangnya lapangan kerja, serta ketergantungan berlebihan pada teknologi perlu diantisipasi dan dimitigasi melalui kebijakan, aturan, dan manajemen yang tepat serta kurangnya edukasi penggunaan AI dalam pendidikan tinggi. Dengan pendekatan yang komprehensif dan kolaboratif, institusi pendidikan tinggi dapat memanfaatkan kecerdasan buatan secara optimal dan meminimalkan risiko yang menyertainya.

REFERENSI

- Aldosari, S. A. M. (2020). The future of higher education in the light of artificial intelligence transformations. *International Journal of Higher Education*, 9(3), 145–151.
- Barocas, S., & Selbst, A. D. (2016). Big data's disparate impact. *Calif. L. Rev.*, 104, 671.
- Bates, A. W. (2019). *Teaching in a Digital Age*. Vancouver, BC: Tony Bates Associates Ltd.
- Cotton, D. R. E., Cotton, P. A., & Shipway, J. R. (2024). Chatting and cheating: Ensuring academic integrity in the era of ChatGPT. *Innovations in Education and Teaching International*, 61(2), 228–239.
- Fink, A. (2019). *Conducting research literature reviews: From the internet to paper*. Sage publications.
- Frey, C. B., & Osborne, M. A. (2017). The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation? *Technological Forecasting and Social Change*, 114, 254–280.
- Joshi, S., Rambola, R. K., & Churi, P. (2021). Evaluating artificial intelligence in education for next generation. *Journal of Physics: Conference Series*, 1714(1), 012039.
- Kalhan, R. (n.d.). *ChatGPT Banned from New York City Public Schools' Devices and Networks*. 2023.
- Macfarlane, B. (2022). Reframing the freedom to teach. In *Handbook on Academic Freedom* (pp. 147–159). Edward Elgar Publishing.
- Mehrabi, N., Morstatter, F., Saxena, N., Lerman, K., & Galstyan, A. (2021). A survey on bias and fairness in machine learning. *ACM Computing Surveys (CSUR)*, 54(6), 1–35.
- Rahman, M. M., & Watanobe, Y. (2023). ChatGPT for education and research: Opportunities, threats, and strategies. *Applied Sciences*, 13(9), 5783.
- Rochmawati, D. R., Arya, I., & Zakariyya, A. (2023). MANFAAT KECERDASAN BUATAN UNTUK PENDIDIKAN. *Jurnal Teknologi Komputer Dan Informatika*, 2(1), 124–134.
- Salsabilla, K. A. Z., Hadi, T. D. F., Pratiwi, W., & Mukaromah, S. (2023). Pengaruh penggunaan kecerdasan buatan terhadap mahasiswa di perguruan tinggi. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Dan Sistem Informasi*, 3(1), 168–175.
- Selwyn, N. (2019). *Should robots replace teachers?: AI and the future of education*. John Wiley & Sons.
- Simonite, T. (2020). The World Has a Plan to Rein in AI—but the US Doesn't Like It. *Wired*. <https://www.wired.com/story/world-plan-rein-ai-us-doesnt-like/>. Accessed, 8.

- Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 104, 333–339.
- Solove, D. J. (2012). Introduction: Privacy self-management and the consent dilemma. *Harv. L. Rev.*, 126, 1880.
- Stokel-Walker, C. (2023). ChatGPT listed as author on research papers: many scientists disapprove. *Nature*, 613(7945), 620–621.
- Umaroh, L., Mukaromah, M., Naufal, M., & Harisa, A. B. (2023). Incorporating AI Tool Along with Traditional Method for Speaking Assessment. *INTERACTION: Jurnal Pendidikan Bahasa*, 10(2), 704–712.
- Zawacki-Richter, O., & Latchem, C. (2018). Exploring four decades of research in Computers & Education. *Computers & Education*, 122, 136–152.
- Zawacki-Richter, O., Mar\\in, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education—where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1), 1–27.