

KAJIAN AWAL SOROTAN LITERATUR SISTEMATIK PENGUNAAN KECERDASAN BUATAN GENERATIF DALAM PENDIDIKAN TINGGI

*A PRELIMINARY SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW ON THE USE OF GENERATIVE
ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN HIGHER EDUCATION*

¹ Siti Fatimah Saat

^{2*} Norhuda Salleh

³ Fitri Mutia

⁴ Umi Suhaida Saidin

¹ Kuliyyah of Nursing, Universiti Islam Antarabangsa Malaysia, Kuala Lumpur

^{2&4} Fakulti Sains Sosial dan Kemanusiaan, Universiti Malaysia Sabah, Kota Kinabalu, Sabah

³ Departemen Informasi dan Perpustakaan, Universitas Airlangga, Surabaya, Indonesia

¹ sitifateemah@iiium.edu.my

^{2*} norhudasalleh@ums.edu.my

³ fitri.mutia@fisip.unair.ac.id

⁴ UMISUHAIDA_BA23@iluv.ums.edu.my

Dihantar/Received: 15 April 2026 | Penambahbaikan/Revised: 20 Mei 2026

Diterima/Accepted: 10 Mei 2026 | Terbit/Published: 1 Jun 2026

Abstrak: Teknologi Kecerdasan Buatan Generatif (*GenAI*) seperti *ChatGPT*, *Perplexity*, dan *QuillBot* semakin meluas digunakan dalam kalangan pelajar dan pendidik di peringkat universiti sejak kemunculannya pada tahun 2022. Penggunaan teknologi ini membawa manfaat kepada proses pembelajaran, tetapi turut menimbulkan isu berkaitan integriti akademik dan etika penggunaan. Oleh itu, kajian awal sorotan literatur sistematik ini dijalankan bagi menyintesis kajian empirikal berkaitan persepsi, penerimaan, manfaat, dan cabaran penggunaan *GenAI* dalam pendidikan tinggi. Pemilihan artikel mengikut garis panduan PRISMA melalui empat fasa iaitu pengenalanpastian, saringan, kelayakan, dan rangkuman, dengan carian dijalankan di pangkalan data *Google Scholar* menggunakan kata kunci dalam Bahasa Inggeris dan Bahasa Malaysia. Daripada 1,320 artikel yang dikenal pasti, had maksimum 50 artikel ditetapkan berdasarkan ketersediaan teks penuh PDF dalam julat tahun 2023 hingga 2026. Selepas proses kelayakan, hanya 43 artikel disahkan untuk dianalisis. Kesemua 43 artikel ini kemudiannya disintesis menggunakan pendekatan sintesis tematik. Sintesis menghasilkan lima tema utama iaitu i) Kerangka Teori Penerimaan AI; ii) Trend Metodologi; iii) Manfaat *GenAI*; iv) Cabaran dan Etika; dan v) Kelayakan Akademik. Dapatan kajian menunjukkan penggunaan *GenAI* memberi manfaat kepada pembelajaran dalam pendidikan tinggi, namun memerlukan sokongan dasar etika yang jelas dan program literasi AI yang terancang.

Kata kunci: Kecerdasan Buatan Generatif; Sorotan Literatur Sistematik; *Technology Acceptance Model*; Pendidikan Tinggi; Integriti Akademik

Abstract: Generative Artificial Intelligence (GenAI) technologies such as ChatGPT, Perplexity, and QuillBot have been increasingly widely used among students and educators at

the university level since their emergence in 2022. The use of this technology brings benefits to the learning process, but also raises issues related to academic integrity and ethics of use. Therefore, a preliminary review of this systematic literature review was conducted to synthesize empirical studies related to the perception, acceptance, benefits, and challenges of using GenAI in higher education. The selection of articles according to PRISMA guidelines goes through four phases namely identification, screening, qualification, and inclusion, with searches conducted in the Google Scholar database using keywords in English and Malaysian. Out of the 1,320 articles identified, a maximum limit of 50 articles is set based on the availability of full-text PDFs in the 2023 to 2026 year range. After the qualification process, only 43 articles were verified for analysis. All 43 articles were then synthesized using a thematic synthesis approach. The synthesis produced five main themes namely i) AI Acceptance Theory Framework; ii) Methodological Trends; iii) Benefits of GenAI; iv) Challenges and Ethics; and v) Academic Qualifications. The findings of the study show that the use of GenAI benefits learning in higher education, yet requires the support of clear ethical policies and well-planned AI literacy programs.

Keywords: Generative Artificial Intelligence; Systematic Literature Review; Technology Acceptance Model; Higher Education; Academic Integrity

PENDAHULUAN

Sejak diperkenalkan pada tahun 2022, teknologi Kecerdasan Buatan Generatif (GenAI) seperti *ChatGPT*, *Perplexity*, dan *QuillBot* semakin meluas digunakan dalam kalangan pelajar dan pendidik di institusi pendidikan tinggi. Penggunaan teknologi ini telah mengubah cara pelajar mengakses maklumat, memproses pengetahuan, dan menyiapkan tugas akademik. Kemunculan alatan GenAI yang mampu menjana teks dan idea secara automatik turut memberi kesan kepada proses pengajaran dan pembelajaran di peringkat universiti (Safiah Masbaka et al., 2024).

Walaupun penggunaan GenAI memberi manfaat kepada proses pembelajaran (Nugroho et al., 2025; Yuan et al., 2025), ia turut menimbulkan kebimbangan berkaitan integriti akademik dan etika penggunaan (Gustilo et al., 2024; Syahriani et al., 2025). Kajian mendapati bahawa pelajar cenderung menggunakan hasil janaan GenAI tanpa mengakui sumbernya, sekali gus menimbulkan risiko plagiarisme dan kebergantungan melampau terhadap teknologi ini (Li et al., 2025; Chatto & Logronio, 2025).

Di Malaysia, penggunaan GenAI dalam pendidikan tinggi turut berkembang pesat, dengan pendidik dan pelajar di institusi pengajian tinggi mula mengintegrasikan *ChatGPT* ke dalam proses pengajaran dan pembelajaran (*Access Partnership*, 2023). Perkembangan ini mendorong Kementerian Pendidikan Tinggi Malaysia untuk menggubal garis panduan berkaitan penggunaan GenAI di universiti bagi memastikan penggunaannya adalah beretika dan bertanggungjawab (Jabatan Pendidikan Tinggi, 2023).

Walaupun terdapat banyak kajian empirikal berkaitan penggunaan GenAI dalam pendidikan tinggi (Aldossary et al., 2024; Rahman et al., 2025; Utami et al., 2023), kajian-kajian tersebut dijalankan secara berasingan dengan fokus konteks dan populasi yang berbeza. Kajian yang menyorot secara sistematik dapatan kajian-kajian ini bagi mengenal pasti trend teori, metodologi, manfaat, dan cabaran etika masih kurang, khususnya dalam konteks terkini antara tahun 2023 hingga 2026.

Pernyataan Masalah dan Persoalan Kajian

Perkembangan pesat GenAI dalam pendidikan tinggi memerlukan sorotan literatur yang sistematik bagi membantu institusi pendidikan tinggi menggubal dasar penggunaan GenAI yang berkesan. Sehubungan itu, kajian ini dijalankan bagi menganalisis kajian empirikal terkini berkaitan penggunaan GenAI dalam pendidikan tinggi bagi tempoh 2023 hingga 2026.

Objektif Kajian

Secara khusus, kajian ini bertujuan:

- i. Mengenal pasti kerangka teori dan pendekatan metodologi yang dominan dalam kajian penerimaan GenAI dalam pendidikan tinggi;
- ii. Menganalisis manfaat utama dan cabaran etika penggunaan GenAI dalam pembelajaran;
- iii. Meneliti pengaruh kelayakan akademik terhadap corak penerimaan GenAI dalam kalangan pelajar pendidikan tinggi.

Bagi mencapai objektif tersebut, kajian ini menjawab tiga persoalan utama:

- i. Apakah kerangka teori dan pendekatan metodologi yang dominan dalam kajian penerimaan GenAI dalam pendidikan tinggi?
- ii. Apakah manfaat utama penggunaan GenAI dalam pembelajaran dan apakah cabaran etika yang dikenal pasti?
- iii. Bagaimanakah kelayakan akademik mempengaruhi corak penerimaan GenAI dalam kalangan pelajar pendidikan tinggi?

METODOLOGI

Kajian ini menggunakan garis panduan *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA)* yang diperkenalkan oleh Moher et al. (2010) sebagai kerangka pelaksanaan sorotan literatur. Versi asal PRISMA (Moher et al., 2010) dipilih kerana ia sejajar dengan reka bentuk kajian awal ini yang menggunakan satu pangkalan data secara manual, berbanding PRISMA 2020 (Page et al., 2021) yang direka untuk carian merentasi pelbagai pangkalan data dan proses automasi berskala lebih besar. Proses pemilihan artikel dibahagikan kepada empat fasa iaitu pengenalan, saringan, kelayakan, dan rangkuman. Pendekatan sistematik ini amat kritikal bagi memastikan ketelusan serta kebolehulangan proses pencarian literatur dalam mengenal pasti artikel yang paling relevan dengan objektif kajian. Melalui setiap fasa tersebut, kriteria kemasukan dan penyingkiran yang ketat telah diaplikasikan terhadap pangkalan data terpilih bagi menjamin kualiti pemilihan bahan. Prosedur terperinci ini membolehkan penyelidik menyintesis dapatan kajian lepas secara objektif, sekali gus memperkukuh kesahihan analisis perbincangan yang dibentangkan dalam kajian ini.

Fasa 1: Pengenalpastian

Carian literatur dijalankan di pangkalan data *Google Scholar* dari 1 Disember 2025 hingga 31 Mac 2026 menggunakan kata kunci dalam Bahasa Inggeris dan Bahasa Malaysia. Kata kunci yang digunakan merangkumi: “*students’ perception*”, “*Generative AI*”, “*AI in higher education*”, “penggunaan AI”, dan “persepsi mahasiswa”. Julat tahun ditetapkan antara 2023 hingga 2026 bagi memastikan kebaruan literatur yang dipilih. Menerusi fasa ini, sebanyak 1,320 artikel telah dikenal pasti.

Fasa 2: Saringan

Daripada 1,320 artikel yang dikenal pasti, saringan awal dijalankan berdasarkan dua kriteria iaitu ketersediaan teks penuh dalam format PDF dan julat tahun penerbitan antara 2023 hingga 2026. Memandangkan kajian ini merupakan sorotan awal yang dijalankan dalam konteks latihan akademik, had maksimum 50 artikel ditetapkan melalui persampelan bertujuan (*purposive sampling*) (Suri, 2011) bagi membolehkan analisis mendalam dijalankan terhadap setiap artikel, selaras dengan skop kajian awal/preliminari ini. Pemilihan artikel secara terhad ini penting bagi memastikan fokus penyelidikan tetap utuh, di samping membolehkan pengesanan tema dominan yang muncul dalam literatur. Pendekatan ini sangat wajar bagi menjamin setiap data yang diekstrak dianalisis secara komprehensif, sekali gus memberikan gambaran yang lebih jitu serta bermakna mengenai trend penggunaan GenAI dalam pendidikan tinggi sepanjang tempoh kajian.

Fasa 3: Kelayakan

Pada fasa kelayakan, kesemua 50 artikel disemak secara terperinci berdasarkan kriteria kemasukan dan pengecualian yang ditetapkan seperti dalam Jadual 1. Sebanyak tujuh artikel dikecualikan pada fasa ini, menjadikan jumlah artikel yang layak sebanyak 43 artikel.

Jadual 1 Kriteria Penentuan bagi Penerbitan yang Dipilih

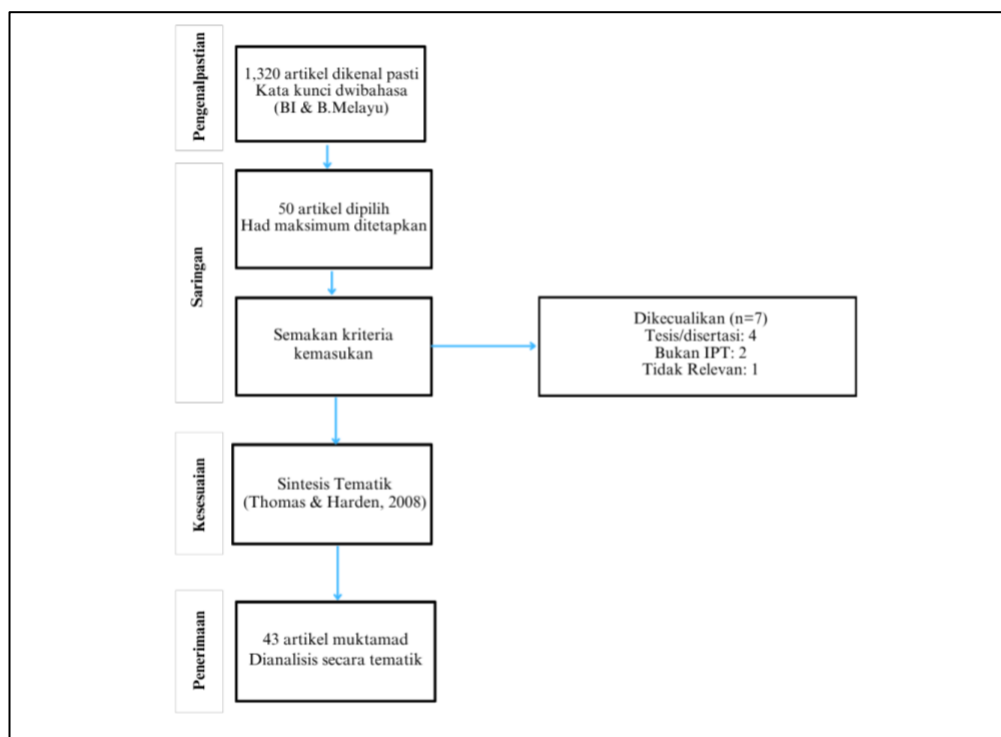
Kriteria	Faktor Penerimaan	Faktor Pengecualian
Garis Masa Penerbitan	2023 hingga 2026	Selain tahun 2023 hingga 2026
Jenis Sorotan	Artikel jurnal ulasan rakan sejawat	Tesis, disertasi, dan selain artikel jurnal
Skop Kajian	Penggunaan GenAI dalam pendidikan tinggi	Kajian berkaitan institusi bukan pendidikan tinggi
Bahasa	Bahasa Inggeris dan Bahasa Malaysia	Selain Bahasa Inggeris dan Bahasa Malaysia
Capaian	Teks penuh tersedia dalam format PDF	Artikel tanpa capaian teks penuh PDF

Fasa 4: Rangkuman

Selepas proses pengecualian, sebanyak 43 artikel disahkan untuk dianalisis. Maklumat daripada setiap artikel direkodkan dalam borang matriks literatur (LR Matrix) merangkumi nama penulis, tahun penerbitan, objektif kajian, metodologi, kerangka teori, dan dapatan utama. Kesemua 43 artikel ini kemudiannya dianalisis secara tematik mengikut kaedah Thomas dan Harden (2008). Penggunaan kaedah sintesis tematik ini membolehkan penyelidik merentas

batasan metodologi artikel-artikel terpilih untuk membina naratif yang lebih kohesif dan bermakna. Melalui proses pengekodan berulang, tema-tema kritikal yang muncul daripada data mentah telah dikategorikan secara sistematik bagi membentuk kerangka konsep yang menyeluruh. Pendekatan ini bukan sahaja memudahkan pengenalpastian jurang penyelidikan sedia ada, malah membantu dalam menstrukturkan hujah-hujah saintifik yang menyokong objektif kajian ini. Dengan mengintegrasikan dapatan daripada pelbagai sumber, analisis ini berjaya memberikan gambaran yang jelas mengenai trend semasa penggunaan teknologi GenAI dalam pendidikan tinggi. Akhirnya, hasil analisis tematik ini menjadi asas utama dalam menyusun perbincangan yang kritis, relevan, dan berwawasan bagi menjawab persoalan kajian secara berkesan.

Rajah 1: Proses Pemilihan Artikel Mengikut Garis Panduan PRISMA (Moher et al., 2010)



Sumber: Diadaptasi daripada Moher et al. (2010)

DAPATAN DAN PERBINCANGAN

Merujuk kepada Jadual 2, sebanyak 43 artikel telah dianalisis secara tematik mengikut kaedah Thomas dan Harden (2008). Analisis ini menghasilkan lima tema utama iaitu Kerangka Teori Penerimaan AI, Trend Metodologi, Manfaat GenAI dalam Pembelajaran, Cabaran Etika Penggunaan GenAI, dan Pengaruh Kelayakan Akademik terhadap Penerimaan GenAI. Data yang dirumuskan dalam Jadual 2 memberikan bukti empirikal yang kukuh mengenai trend penerimaan GenAI dalam kalangan komuniti akademik. Dominasi model TAM dalam majoriti 43 artikel tersebut, sama ada secara tunggal atau lanjutan seperti UTAUT dan SDT, membuktikan relevansi teori penerimaan teknologi dalam konteks AI (contohnya, Elfirdaus et al., 2024; Xia et al., 2025). Secara metodologi, integrasi pendekatan kualitatif dan kuantitatif membolehkan pengkaji menangkap nuansa penerimaan pelajar dan pendidik dengan mendalam. Dapatan kajian secara konsisten menonjolkan manfaat GenAI sebagai pemangkin

produktiviti, efikasi sendiri, dan kreativiti (contohnya, Yuan et al., 2025; Anggraeni, 2025). Namun begitu, isu etika seperti plagiarisme, kebergantungan yang melampau, dan ketepatan maklumat (Syahriani et al., 2025; Li et al., 2025) tetap menjadi kebimbangan utama. Selain itu, kajian seperti Xu et al. (2024) secara spesifik menunjukkan bahawa tahap pengajian dan kelayakan akademik memainkan peranan penting dalam menentukan corak penerimaan. Rumusan ini mengesahkan bahawa walaupun GenAI diiktiraf sebagai alat pembelajaran yang berkuasa, kerangka etika yang kukuh amat diperlukan untuk meminimumkan risiko intelektual dalam persekitaran pendidikan tinggi.

Jadual 2 Sorotan Literatur Berkaitan Penggunaan Kecerdasan Buatan Generatif dalam Pendidikan Tinggi (2023-2026)

Bil	Penulis & Tahun	Metodologi & Sampel	Kerangka Teori	Dapatan Utama
1	Liu & Zhang (2024)	Kualitatif; Temu bual; TAM n=50		Kesediaan pelajar dipengaruhi faktor objektif dan subjektif
2	Yuan et al. (2025)	Kaedah campuran; n=250	UTAUT	AI meningkatkan penglibatan dan efikasi sendiri pelajar
3	Gustilo et al. (2024)	Kuantitatif; Soal selidik; n=100	TAM	Pendidik bimbang tentang integriti akademik dan had akses
4	Nguyen & Dieu (2024)	Kaedah campuran; n=46+7	TAM	96% pelajar biasa guna ChatGPT; positif terhadap produktiviti
5	Nugroho et al. (2025)	Kuantitatif; PLS-SEM; n=102	TAM	PU berpengaruh signifikan terhadap penggunaan aktual
6	Syahriani et al. (2025)	Kualitatif; Temu bual; n=10	Self-Regulated Learning	AI membantu penulisan tetapi berisiko plagiarisme terselubung
7	Nguyen et al. (2024)	Kaedah campuran; n=73+15	TAM & CLT	ChatGPT diterima luas namun menimbulkan kebergantungan
8	Ragolane & Patel (2024)	Kaedah campuran; n=49+17	TAM & AITAM	Pelajar menerima AI jika ada pengawasan manusia
9	Belda-Medina & Kokoskova (2024)	Kaedah campuran; n=58	TAM	Persepsi positif; kebimbangan tentang ketepatan maklumat
10	Sallam et al. (2024)	Kuantitatif; e-survey	TAM	Penggunaan ditentukan oleh PU, risiko rendah, dan PEOU
11	Bonsu & Baffour-Koduah (2023)	Kaedah campuran; n=107+10	TAM	Persepsi positif namun tiada hubungan signifikan dengan niat
12	Elfirdaus et al. (2024)	Kuantitatif; PLS-SEM; n=399	TAM (Simplifikasi)	Kredibiliti dan motivasi hedonik mempengaruhi penerimaan

Bil Penulis & Tahun	Metodologi & Sampel	Kerangka Teori	Dapatan Utama
13 Li et al. (2025)	Kaedah campuran; n=167	TAM	Sikap positif; risiko utama ialah kebergantungan melampau
14 Liu et al. (2025)	Kaedah campuran; n=867+20	TAM	PEOU dan PU mempengaruhi niat penggunaan
15 Pham & Le (2024)	Kualitatif; Temu bual; n=9	TAM & CLLF	AI dilihat sebagai pemangkin kreativiti
16 Dahri et al. (2024)	Kaedah campuran; n=300+30	Extended TAM	Penerimaan tinggi dipengaruhi efikasi dan kepercayaan
17 Ho & Nguyen (2024)	Kuantitatif; Soal selidik; n=369	TAM	ChatGPT berguna untuk membaca dan menulis
18 Largou & Mrah (2024)	Kaedah campuran; n=66+14	TAM	66.7% pelajar bersikap positif; ChatGPT meningkatkan motivasi
19 Almulla (2024)	Kuantitatif; Soal selidik; n=262	Extended TAM	Kualiti maklumat mempengaruhi penggunaan
20 Nguyen Hoang (2025)	Kaedah campuran; n=18	TAM & UTAUT	Pelajar bimbang tentang ketepatan kandungan
21 Xia et al. (2025)	Kuantitatif; SEM; n=303	TAM & SDT	PEOU meningkatkan niat penggunaan
22 Chatto & Logronio (2025)	Kualitatif; Temu bual + FGD; n=14	TAM & Integriti Akademik	Enam tema dikenal pasti: pemerksaan akademik
23 Rahmah & Ramli (2025)	Kualitatif; Fenomenologi	SDL, TAM	ChatGPT membantu kecekapan tugas
24 Anggraeni (2025)	Kualitatif; Temu bual; n=26+4	Analisis Tematik	AI meningkatkan keyakinan dan kualiti tulisan
25 Krecar et al. (2024)	Kaedah campuran; n=350+12	TAM	Pelajar bersikap neutral; profesor 53% tepat kesan tulisan AI
26 Abdullah & Zaid (2023)	Kualitatif; Kajian kes; n=33	TAM	PU dan kemudahan mempengaruhi penerimaan
27 Salmi & Setiyanti (2023)	Kualitatif; Google Form; n=46	TAM	Persepsi positif; ChatGPT membantu kreativiti
28 Chauke et al. (2024)	Kualitatif; Temu bual; n=10	TAM	ChatGPT membantu penjanaan idea dan jimat masa
29 Mulaudzi & Hamilton (2024)	Kualitatif; Analisis tematik; n=40	TAM	AI dihargai kerana mesra pengguna
30 Laili et al. (2025)	Kualitatif; Soal selidik + temu bual; n=45+10	Literasi Digital & Etika	ChatGPT berkesan menjelaskan topik kompleks
31 Abdulhajar et al. (2024)	Kualitatif; Soal selidik TAM; n=150	TAM	ChatGPT diterima meluas; plagiarisme menjadi cabaran
32 Slimi et al. (2025)	Soal selidik + analisis tematik; n=89	Integriti Akademik & Literasi Digital	AI meningkatkan pemikiran kritis

Bil Penulis & Tahun	Metodologi & Sampel	Kerangka Teori	Dapatan Utama
33 Uppal & Hajian (2025)	Kuantitatif; Korelasi kanonikal; n=44	TAM, CLT, SDT	Persepsi positif AI berkorelasi dengan gred tinggi
34 Rahman et al. (2025)	Kuantitatif; PLS-SEM; n=429	Extended TAM	PU, PEU, dan kecekapan teknologi mempengaruhi pengambilan AI
35 Yim & Wegerif (2024)	Kaedah campuran; n=60	TAM & TPACK	Guru bersikap positif tetapi menghadapi cabaran pengetahuan
36 Mutmainah & Saputra (2025)	Kuantitatif; Regresi linear; n=96	TAM & Perceived Risk Theory	Kemudahan dan kepercayaan mempengaruhi minat positif
37 Aldossary et al. (2024)	Kuantitatif; Soal selidik; n=1390	TAM & VAM	Tahap penerimaan tinggi; pelajar kurang kesedaran etika
38 Xu et al. (2024)	Kualitatif; Temu bual rakan sebaya; n=187	TAM	Tahap pengajian paling berpengaruh terhadap penerimaan
39 Soliman et al. (2025)	Kuantitatif; PLS-SEM; SDT, TAM, PAM + fsQCA; n=340	TPB	PU dan autonomi adalah peramal utama
40 Anani et al. (2025)	Kaedah campuran; n=339	TPB	Norma subjektif sangat kuat mempengaruhi adopsi
41 Utami et al. (2023)	Kajian kes; Kaedah campuran; n=58	TAM	AI membantu fasa perancangan dan draf penulisan
42 Afifah et al. (2024)	Kualitatif deskriptif; Kajian lapangan	TAM	Aplikasi berpotensi tinggi tetapi terhalang kurang latihan
43 Aina et al. (2024)	Kuantitatif; Korelasi Pearson; n=63	TAM & USE Questionnaire	Korelasi positif sederhana ($r=0.64$); ChatGPT berkesan jimat masa

Sumber Analisis penulis (2026)

Tema 1: Kerangka Teori Penerimaan AI

Analisis terhadap kajian yang disorot menunjukkan bahawa *Technology Acceptance Model* (TAM) yang diperkenalkan oleh Davis (1989) merupakan kerangka teori yang dominan dalam kajian penerimaan GenAI dalam pendidikan tinggi (Nugroho et al., 2025; Rahman et al., 2025; Gustilo et al., 2024). Kajian-kajian ini menggunakan TAM untuk mengukur dua elemen utama iaitu Persepsi Kebergunaan (*Perceived Usefulness*) dan Persepsi Kemudahan Penggunaan (*Perceived Ease of Use*) sebagai peramal kepada niat pelajar menggunakan GenAI. Namun, TAM dalam bentuk asalnya didapati mempunyai batasan dalam menjelaskan faktor-faktor lain yang mempengaruhi penerimaan GenAI. Oleh itu, beberapa kajian terkini menunjukkan trend pengembangan TAM dengan menggabungkannya bersama kerangka teori lain seperti *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology* (UTAUT) dan *Self-Determination Theory* (SDT) (Yuan et al., 2025; Dahri et al., 2024). Dapatan ini menunjukkan bahawa kajian penerimaan GenAI dalam pendidikan tinggi tidak lagi terhad kepada TAM asal, sebaliknya mula mengintegrasikan pelbagai kerangka teori bagi menjelaskan kerumitan penerimaan teknologi ini. Transformasi ini mencerminkan keperluan untuk memahami

dinamika psikologi dan kontekstual yang lebih mendalam, terutamanya apabila teknologi GenAI menawarkan keupayaan kognitif yang jauh melangkaui aplikasi perisian tradisional. Penggabungan pelbagai teori ini membolehkan penyelidik meneliti pemboleh ubah baharu seperti pengaruh sosial, efikasi sendiri, dan motivasi intrinsik pelajar dengan lebih holistik. Langkah ini bukan sahaja meningkatkan kuasa penerangan model-model sedia ada, malah membantu institusi dalam merangka polisi sokongan yang lebih berkesan. Dengan mengambil kira kepelbagaian faktor luaran dan dalaman, integrasi teori yang lebih komprehensif ini menjadi kunci utama dalam memastikan kajian masa depan mampu menangani evolusi pantas teknologi AI yang sentiasa mencabar norma pembelajaran sedia ada di peringkat universiti.

Tema 2: Trend Metodologi

Dari sudut reka bentuk kajian, analisis terhadap kajian yang disorot menunjukkan bahawa pendekatan kuantitatif berbentuk tinjauan keratan rentas (*cross-sectional survey*) dengan instrumen soal selidik berskala Likert merupakan pendekatan yang dominan (Nugroho et al., 2025; Elfirdaus et al., 2024; Rahman et al., 2025). Analisis data pula dijalankan menggunakan kaedah *Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)* bagi menguji hubungan antara pemboleh ubah penerimaan teknologi dalam kalangan pelajar (Nugroho et al., 2025; Rahman et al., 2025). Walau bagaimanapun, terdapat trend baharu dalam kalangan pengkaji yang mula menggunakan pendekatan kaedah campuran (*mixed-methods*) bagi mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam tentang pengalaman pelajar menggunakan GenAI (Thi Nguyen et al., 2024; Chatto & Logronio, 2025). Trend peralihan ini menunjukkan bahawa kajian penerimaan GenAI tidak lagi terhad kepada pendekatan kuantitatif semata-mata, sebaliknya mula mengintegrasikan kaedah campuran bagi memahami pengalaman pelajar secara lebih mendalam. Transformasi metodologi ini dilihat sebagai respons kritikal terhadap keperluan meneroka nuansa subjektif pelajar yang tidak mampu dijelaskan sepenuhnya oleh data berangka sahaja. Penggunaan kaedah kualitatif seperti temu bual bersemuka atau perbincangan kumpulan fokus membolehkan pengkaji menyelami persepsi pelajar, kebimbangan etika, serta halangan praktikal yang mereka hadapi dalam situasi pembelajaran sebenar. Integrasi data triangulasi ini bukan sahaja mengukuhkan kesahan dapatan, malah memberikan dimensi interpretatif yang lebih kaya mengenai bagaimana interaksi manusia-AI berlaku dalam ekosistem pendidikan tinggi. Selain itu, peralihan ini turut mencerminkan kematangan bidang penyelidikan ini yang semakin mementingkan konteks sosial dan pedagogi, bukan sekadar pengukuran statistik hubungan pemboleh ubah. Justeru, penyelidikan pada masa hadapan disarankan untuk terus memanfaatkan kepelbagaian reka bentuk kajian bagi memetakan evolusi penerimaan teknologi ini dengan lebih holistik, sekali gus menyumbang kepada dasar pendidikan yang lebih inklusif, responsif, dan berpaksikan kepada keperluan kognitif serta emosi pelajar.

Tema 3: Manfaat GenAI dalam Pembelajaran

Kajian-kajian yang disorot mendapati bahawa penggunaan GenAI memberi manfaat kepada pembelajaran pelajar dalam tiga aspek utama iaitu peningkatan produktiviti akademik, sokongan pembelajaran diperibadikan, dan mempercepatkan penjanaan idea (Nugroho et al., 2025; Rahmah & Ramli, 2025; Yuan et al., 2025). Dari aspek produktiviti, penggunaan GenAI didapati membantu pelajar menyiapkan tugas akademik dengan lebih cepat, mempercepatkan penjanaan idea awal, dan mencari maklumat dengan lebih berkesan, sekali gus mengurangkan beban kerja pelajar (Rahmah & Ramli, 2025; Chatto & Logronio, 2025). Kajian-kajian yang disorot turut mendapati bahawa GenAI berupaya menyesuaikan sokongan pembelajaran mengikut tahap pemahaman setiap pelajar, sekali gus menyokong pembelajaran

terarah sendiri (Yuan et al., 2025; Soliman et al., 2025; Dahri et al., 2024). Dapatan ini menunjukkan bahawa manfaat GenAI dalam pembelajaran bukan terhad kepada peningkatan produktiviti sahaja, tetapi turut meliputi sokongan pembelajaran yang lebih diperibadikan berbanding kaedah pembelajaran tradisional.

Selain manfaat tersebut, penggunaan GenAI secara strategik dalam penulisan tesis dan penyelidikan akademik juga perlu ditekankan, di mana ia mampu membantu pelajar mengenal pasti jurang penyelidikan (*research gap*), menyusun naratif bab tesis yang sistematik, serta membina tinjauan literatur yang kritikal melalui penggunaan gesaan (*prompt*) akademik yang berkesan. Walau bagaimanapun, pengintegrasian teknologi ini haruslah sentiasa mematuhi garis panduan institusi serta mengekalkan etika dan integriti akademik bagi memastikan kualiti penulisan ilmiah tetap terpelihara, selaras dengan piawaian yang ditetapkan oleh pihak universiti.

Tema 4: Cabaran Etika Penggunaan GenAI

Selain manfaat, kajian turut mengenal pasti risiko plagiarisme sebagai cabaran utama penggunaan GenAI dalam pendidikan tinggi, di mana pelajar cenderung menggunakan hasil janaan GenAI tanpa mengakui sumbernya dalam penulisan akademik (Gustilo et al., 2024; Syahriani et al., 2025; Chatto & Logronio, 2025). Kajian-kajian yang disorot turut mendapati bahawa penggunaan GenAI secara berterusan tanpa kawalan boleh menyebabkan pelajar bergantung sepenuhnya kepada teknologi ini, sekali gus mengurangkan kemahiran berfikir secara kritis dan daya analisis mereka (Li et al., 2025; Thi Nguyen et al., 2024; Pham & Le, 2024). Selain itu, pengkaji turut mendapati bahawa GenAI kadangkala menghasilkan maklumat yang tidak tepat atau mereka-reka rujukan akademik yang tidak wujud, iaitu fenomena yang dikenali sebagai halusinasi AI, yang boleh mengelirukan pelajar dan menjejaskan kualiti penulisan akademik mereka (Belda-Medina & Kokoskova, 2024; Nguyen Hoang, 2025; Ho & Nguyen, 2024). Dapatan ini menunjukkan bahawa cabaran etika penggunaan GenAI bukan terhad kepada isu plagiarisme sahaja, tetapi turut meliputi kebergantungan melampau dan ketepatan maklumat yang memerlukan perhatian institusi pendidikan tinggi. Justeru, pihak institusi perlu memainkan peranan proaktif dengan merangka polisi penggunaan AI yang jelas serta mengintegrasikan modul literasi teknologi ke dalam kurikulum sedia ada bagi membimbing pelajar memanfaatkan alat ini sebagai sokongan pembelajaran yang beretika, sekali gus memastikan proses pemikiran intelektual dan integriti akademik tetap menjadi keutamaan.

Tema 5: Pengaruh Kelayakan Akademik terhadap Penerimaan GenAI

Dapatan kajian turut menunjukkan bahawa kelayakan akademik pelajar mempengaruhi corak penerimaan GenAI dalam pendidikan tinggi. Kajian mendapati bahawa pelajar pascasiswazah menunjukkan tahap kebimbangan yang lebih tinggi terhadap ketepatan dan kebolehpercayaan maklumat yang dihasilkan oleh GenAI berbanding pelajar prasiswazah (Xu et al., 2024; Nguyen Hoang, 2025). Dapatan ini turut disokong kajian Belda-Medina dan Kokoskova (2024) yang mendapati pendidik pelatih, yang lazimnya berlatar belakang pascasiswazah, menunjukkan kebimbangan lebih tinggi terhadap ketepatan maklumat GenAI berbanding pelajar prasiswazah. Sebaliknya, pelajar prasiswazah didapati lebih terbuka menerima GenAI dalam pembelajaran, dengan tumpuan kepada kemudahan penggunaan sebagai faktor utama penerimaan mereka (Xia et al., 2025; Liu & Zhang, 2024). Dapatan ini menunjukkan bahawa penerimaan GenAI bukan seragam dalam kalangan pelajar, sebaliknya dipengaruhi oleh kelayakan akademik yang menentukan cara pelajar menilai dan menggunakan

teknologi ini. Jurang perbezaan ini berkemungkinan besar berpunca daripada tuntutan akademik yang berbeza, di mana pelajar pascasiswazah lebih tertumpu kepada penghasilan karya penyelidikan yang memerlukan validasi data yang sangat ketat, manakala pelajar prasiswazah sering kali memberikan penekanan kepada kecekapan masa dan sokongan teknikal dalam menyelesaikan tugas rutin. Justeru, pihak pengurusan universiti perlu merangka strategi intervensi yang bersifat lebih fleksibel dan disesuaikan dengan keperluan spesifik setiap peringkat pengajian, bagi memastikan potensi penuh GenAI dapat dioptimumkan sebagai pemudah cara pembelajaran tanpa menjejaskan kualiti intelektual dan standard akademik yang ditetapkan.

Selain faktor kelayakan akademik, penguasaan literasi digital juga memainkan peranan signifikan dalam menentukan kejayaan integrasi teknologi ini. Pihak universiti tidak seharusnya sekadar menyediakan akses kepada alat GenAI, sebaliknya perlu mengintegrasikan modul latihan literasi digital yang komprehensif ke dalam kurikulum sedia ada. Latihan ini wajar merangkumi kemahiran mengesahkan maklumat, teknik memberikan arahan yang berkesan, serta pemahaman mendalam tentang isu etika dan plagiarisme siber. Dengan melengkapkan pelajar bersama kemahiran ini, kerisauan terhadap ketepatan maklumat dalam kalangan pelajar pascasiswazah dapat diuruskan dengan lebih proaktif, sementara kecekapan pelajar prasiswazah dapat dipertingkatkan ke tahap yang lebih analitikal. Sinergi antara sokongan infrastruktur teknikal dan pendidikan etika yang berterusan merupakan kunci utama dalam membudayakan penggunaan GenAI secara berhemah. Secara keseluruhannya, pendekatan holistik ini bukan sahaja mampu memelihara integriti akademik institusi daripada risiko penyalahgunaan teknologi, malah secara tidak langsung dapat memacu budaya inovasi dan kecemerlangan penyelidikan yang lebih dinamik, sekali gus memastikan graduan kekal berdaya saing dalam landskap akademik global yang sentiasa berkembang pesat di era kecerdasan buatan.

KESIMPULAN

Kajian awal sorotan literatur sistematik ini telah menganalisis 43 artikel berkaitan penggunaan GenAI dalam pendidikan tinggi yang diterbitkan antara tahun 2023 hingga 2026. Analisis tematik mengenal pasti lima tema utama iaitu kerangka teori penerimaan AI, trend metodologi, manfaat GenAI dalam pembelajaran, cabaran etika penggunaan GenAI, dan pengaruh kelayakan akademik terhadap penerimaan GenAI.

Dapatan kajian ini memberi beberapa implikasi penting kepada pelbagai pihak dalam pendidikan tinggi. Dari sudut institusi, terdapat keperluan untuk menggubal dasar penggunaan GenAI yang jelas, selari dengan Garis Panduan Penggunaan Teknologi Kecerdasan Buatan Generatif dalam Pengajaran dan Pembelajaran Pendidikan Tinggi yang telah dikeluarkan oleh Jabatan Pendidikan Tinggi (JPT, 2023). Bagi pengajar, dapatan kajian menunjukkan keperluan untuk menyesuaikan kaedah pentaksiran dan pendekatan pedagogi bagi menggalakkan pemikiran kritis pelajar dalam konteks penggunaan GenAI yang semakin meluas. Bagi pelajar pula, kesedaran tentang cabaran etika penggunaan GenAI perlu dipupuk melalui program literasi AI yang diintegrasikan dalam kurikulum pendidikan tinggi. Dapatan berkaitan kelayakan akademik pula menunjukkan bahawa program sokongan penggunaan GenAI perlu direka bentuk mengikut tahap pengajian pelajar, memandangkan keperluan pelajar prasiswazah dan pascasiswazah adalah berbeza. Dari sudut penyelidikan, trend pengembangan TAM dan peralihan kepada kaedah campuran yang dikenal pasti dalam kajian ini menunjukkan bahawa pengkaji masa hadapan perlu terus mengembangkan kerangka teori penerimaan AI yang lebih inklusif serta mempelbagaikan pendekatan metodologi dalam kajian berkaitan GenAI.

Kajian ini mempunyai beberapa batasan yang perlu diakui. Pertama, carian literatur yang terhad kepada pangkalan data *Google Scholar* tidak merangkumi kajian yang diterbitkan dalam pangkalan data lain seperti *Scopus* dan *Web of Science*. Kedua, kata kunci carian yang tertumpu kepada persepsi dan penerimaan teknologi menyebabkan kajian yang menggunakan kerangka teori komunikasi tidak disertakan dalam korpus analisis. Ketiga, had maksimum 50 artikel yang ditetapkan sebagai kajian awal membataskan skop sintesis berbanding SLR yang lebih luas. Keempat, julat tahun 2023 hingga 2026 bermakna kajian yang diterbitkan sebelum tempoh ini tidak diambil kira dalam analisis. Kelima, carian menggunakan kata kunci terhad (5 rangkai kata) tanpa operator Boolean (*AND/OR*) berkemungkinan tidak menangkap keseluruhan literatur berkaitan berbanding carian sistematik yang lebih menyeluruh.

Berdasarkan batasan yang dikenal pasti, beberapa cadangan dikemukakan untuk kajian lanjutan. Pertama, kajian lanjutan disarankan menggunakan pelbagai pangkalan data seperti *Scopus* dan *Web of Science* bagi mendapatkan korpus literatur yang lebih luas. Kedua, penggunaan kata kunci yang merangkumi kerangka teori komunikasi yang sesuai, seperti Teori Penyebaran Inovasi (*Diffusion of Innovation*) dan Teori Kegunaan dan Kepuasan (*Uses and Gratifications Theory*), disarankan bagi meneroka dimensi komunikasi dalam penggunaan GenAI di peringkat pendidikan tinggi. Ketiga, dataset 43 artikel dalam kajian ini boleh digunakan semula untuk kajian yang lebih spesifik, seperti perbandingan konteks Asia Tenggara atau analisis mendalam terhadap tema etika penggunaan GenAI.

Selari dengan cadangan tersebut, adalah wajar untuk melihat evolusi penggunaan GenAI bukan sekadar sebagai alat sokongan teknikal semata-mata, malah sebagai pemangkin kepada transformasi paradigma dalam pengajaran dan pembelajaran pendidikan tinggi. Penyelidikan masa hadapan perlu bergerak melangkaui persoalan asas mengenai penerimaan teknologi, kepada penerokaan mendalam tentang bagaimana kolaborasi antara manusia dan kecerdasan buatan dapat memupuk kemahiran berfikir aras tinggi yang lebih sofistikated. Transformasi ini menuntut anjakan drastik dalam reka bentuk pentaksiran akademik, di mana tumpuan wajar dialihkan daripada penilaian berasaskan produk akhir kepada proses pembelajaran yang lebih reflektif dan kritikal.

Selain itu, pertimbangan mengenai ekuiti digital dan inklusiviti harus menjadi teras dalam setiap inisiatif dasar yang dirangka. Pengintegrasian GenAI tidak boleh menyebabkan jurang perbezaan yang lebih besar antara pelajar yang mempunyai akses kepada teknologi canggih dan mereka yang kurang bernasib baik. Oleh itu, institusi pengajian tinggi perlu memastikan bahawa setiap modul latihan literasi AI yang diperkenalkan bersifat inklusif, mengambil kira kepelbagaian latar belakang sosioekonomi pelajar serta keperluan aksesibiliti yang berbeza.

Dalam konteks yang lebih luas, penyelidikan mengenai GenAI juga perlu dikaitkan dengan matlamat pembangunan mampan dan tanggungjawab sosial universiti. Keupayaan GenAI dalam mempercepatkan penyelidikan dan inovasi harus diimbangi dengan rangka kerja etika yang teguh bagi mengelakkan penyelewengan maklumat dan bias algoritma yang boleh menjejaskan integriti akademik. Akhir sekali, dinamik perkembangan teknologi yang pantas menuntut agar kajian sistematik seperti ini dilakukan secara berkala dan berterusan. Hanya melalui pengemaskinian data dan sintesis bukti yang konsisten, pihak pengurusan dan pengamal pendidikan dapat membuat keputusan yang berasaskan data, relevan, serta mampu memacu ekosistem pendidikan tinggi negara ke arah kecemerlangan yang lebih berdaya saing di peringkat global, sambil tetap memelihara nilai-nilai kemanusiaan dan etika intelektual yang menjadi tunjang utama dunia akademik.

PENGHARGAAN

Tiada geran atau tajaan kewangan diterima untuk kajian ini.

RUJUKAN

- Abdulhajar, E., Wahyusari, A., Nevrita, N., Irawan, D., Zaitun, Z., Sartika, D., & Hasyim, T. (2024). Students' Acceptance of ChatGPT Technology: A Study of Its Positive and Negative Impacts on Academic Ethics and Learning Performance. *SHS Web of Conferences*, 205, 1–10. <https://doi.org/10.1051/shsconf/202420507003>
- Abdullah, Z., & Zaid, N. M. (2023). Perception of Generative Artificial Intelligence in Higher Education Research. *Innovative Teaching and Learning Journal*, 7(2), 84–95. <https://doi.org/10.11113/itlj.v7.137>
- Access Partnership. (2023). *The economic impact of generative AI: The future of work in Malaysia*. MyDIGITAL Corporation. <https://www.ai.gov.my/media/thought-leadership/Reports-06-EN-Economic-Impact-of-Generative-AI-MY-1.pdf>
- Afifah, H., Arifudin, O., Uin, S., Gunung, D., & Bandung, I. (2024). Implementasi Technology Acceptance Model (TAM) Pada Penerimaan Aplikasi Sistem Manajemen Pendidikan Di Lingkungan Madrasah. *Jurnal Tahsinia*, 5(9), 1353–1369. <https://doi.org/10.57171/jt.v5i9.665>
- Aina, F., Mullisi, Q., & Razali, F. (2024). Influence of ChatGPT Usability as a Learning Tool and Perceptions of Using ChatGPT to Understand Cell Division among Pre-Service Biology Teachers in Malaysia. *International Journal of Academic Research in Progressive Education & Development*, 13(3), 1650–1668. <https://doi.org/10.6007/IJARPED/v13-i3/21946>
- Aldossary, A. S., Aljindi, A. A., & Alamri, J. M. (2024). The role of generative AI in education: Perceptions of Saudi students. *Contemporary Educational Technology*, 16(4), 1–18. <https://doi.org/10.30935/cedtech/15496>
- Almulla, M. A. (2024). Investigating influencing factors of learning satisfaction in AI ChatGPT for research: University students perspective. *Heliyon*, 10(11), 1–18. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e32220>
- Anani, G. E., Nyamekye, E., & Baffour-Koduah, D. (2025). Using artificial intelligence for academic writing in higher education: the perspectives of university students in Ghana. *Discover Education*, 4(1), 1–10. <https://doi.org/10.1007/s44217-025-00434-5>
- Anggraeni, S. A. (2025). Pemanfaatan AI dalam Pengembangan Keterampilan Menulis Bahasa Inggris: Manfaat, Tantangan, dan Persepsi Pengguna. *Karimah Tauhid*, 4(8), 5888–5905.
- Belda-Medina, J., & Kokošková, V. (2024). ChatGPT for language learning: assessing teacher candidates' skills and perceptions using the Technology Acceptance Model (TAM). *Innovation in Language Learning and Teaching*, 20(3), 446–461. <https://doi.org/10.1080/17501229.2024.2435900>
- Bonsu, E. M., & Baffour-Koduah, D. (2023). From the consumers' side: Determining students' perception and intention to use ChatGPT in Ghanaian higher education. *Journal of*

- Education Society & Multiculturalism*, 4(1), 1–29. <https://doi.org/10.2478/jesm-2023-0001>
- Chatto, M., & Logronio, F. (2025). Navigating AI in Academia: Undergraduate Experiences with ChatGPT and the Redefinition of Academic Writing. *Journal of Education and Learning Reviews*, 2(4), 27–42. <https://doi.org/10.60027/jelr.2025.2061>
- Chauke, T. A., Mkhize, T. R., Methi, L., & Dlamini, N. (2024). Postgraduate Students' Perceptions on the Benefits Associated with Artificial Intelligence Tools for Academic Success: The Use of the ChatGPT AI Tool. *Journal of Curriculum Studies Research*, 6(1), 44–59. <https://doi.org/10.46303/jcsr.2024.4>
- Dahri, N. A., Yahaya, N., Al-Rahmi, W. M., Aldraiweesh, A., Alturki, U., Almutairy, S., Shutaleva, A., & Soomro, R. B. (2024). Extended TAM based acceptance of AI-Powered ChatGPT for supporting metacognitive self-regulated learning in education: A mixed-methods study. *Heliyon*, 10(8), 1–21. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e29317>
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly: Management Information Systems*, 13(3), 319–339. <https://doi.org/10.2307/249008>
- Elfirdaus, I., Suryanto, T. L. M., & Pratama, A. (2024). Evaluasi Penerimaan Mahasiswa Terhadap Penggunaan Aplikasi Perplexity Sebagai Penunjang Pembelajaran Menggunakan Simplifikasi Technology Acceptance Model (TAM). *Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan*, 12(3). <https://doi.org/10.23960/jitet.v12i3.4803>
- 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), 1–43. <https://doi.org/10.1007/s40979-024-00153-8>
- Ho, C., & Nguyen, A. (2024). Generative Artificial Intelligence and ChatGPT in Language Learning: EFL Students' Perceptions of Technology Acceptance. *Journal of University Teaching and Learning Practice*, 21(6), 199–218.
- Jabatan Pendidikan Tinggi. (2023). *Garis panduan penggunaan teknologi kecerdasan buatan generatif (KBG) dalam pengajaran dan pembelajaran (PdP) pendidikan tinggi*. Kementerian Pendidikan Tinggi Malaysia. <https://jpt.mohe.gov.my/portal/index.php/ms/penerbitan/175-garis-panduan-penggunaan-teknologi-kecerdasan-buatan-generatif-dalam-pengajaran-dan-pembelajaran-pdp-pendidikan-tinggi>
- Krecar, I. M., Kolega, M., & Jurcec, L. (2024). Perception of ChatGPT Usage for Homework Assignments: Students' and Professors' Perspectives. *IAFOR Journal of Education: Technology in Education*, 12(2), 33–60.
- Laili, R. N., Wirawati, W. A., & Nashir, M. (2025). Student's Perception on the Use of Artificial Intelligence (AI) ChatGPT in English Language Learning: Benefits and Challenges in Higher Education. *Edu Cendikia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 4(03), 1389–1403. <https://doi.org/10.47709/educendikia.v4i03.5272>
- Largou, S., & Mrah, I. (2024). Investigating Moroccan University Students' Attitudes towards ChatGPT as a Learning Tool and its Impact on their Academic Performance.

- Innovation, Technology, Education and Communication*, 7, 2–27. <https://doi.org/10.60590/PRSM.itec-iss7.106>
- Li, Y., Castulo, N. J., & Xu, X. (2025). Embracing or rejecting AI? A mixed-method study on undergraduate students' perceptions of artificial intelligence at a private university in China. *Frontiers in Education*, 10, 1–15. <https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1505856>
- Liu, G. L., Darvin, R., & Ma, C. (2025). Exploring AI-mediated informal digital learning of English (AI-IDLE): a mixed-method investigation of Chinese EFL learners' AI adoption and experiences. *Computer Assisted Language Learning*, 38(7), 1632–1660. <https://doi.org/10.1080/09588221.2024.2310288>
- Liu, Z., & Zhang, W. (2024). A qualitative analysis of Chinese higher education students' intentions and influencing factors in using ChatGPT: a grounded theory approach. *Scientific Reports*, 14(1), 1–15. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-65226-7>
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., & Altman, D. G. (2010). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. *International Journal of Surgery*, 8(5), 336–341. <https://doi.org/10.1016/j.ijsu.2010.02.007>
- Mulaudzi, L., & Hamilton, J. (2024). Student perspectives on optimising AI tools to enhance personalised learning in higher education. *Interdisciplinary Journal of Education Research*, 6(S1), 1–15. <https://doi.org/10.38140/ijer-2024.vol6.s1.03>
- Mutmainah, K., & Dewa Saputra, R. (2025). Determinan Minat Penggunaan Teknologi AI (Artificial Intelligence) di Kalangan Mahasiswa. *Jurnal TRIPUTRA: Ekonomi, Sosial Dan Hukum*, 02, 54–66. <https://doi.org/10.58641>
- Nguyen Hoang, A. (2025). MA students' perceptions and experiences with the Gemini App in English language learning: A mixed-methods study at Van Lang University, Vietnam. *International Journal of AI in Language Education*, 2(2), 1–19. <https://doi.org/10.54855/ijaile.25221>
- Nguyen, P. H., & Bich Dieu, N. (2024). An Investigation into Third-Year ELT Students' Perceptions of Using ChatGPT as an AI Writing-Assistant Tool: A Case Study in Vietnam. *International Journal of Arts Humanities and Social Sciences Studies*, 9(5), 41–55.
- Nugroho, F. A., Herlambang, A. D., Rachmadi, A., & Sasmita, E. E. (2025). Analisis persepsi mahasiswa rumpun ilmu komputer terhadap pemanfaatan artificial intelligence dalam penulisan tugas akhir. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIK)*, 12(4), 829–842. <https://doi.org/10.25126/jtiik.124>
- Nur Syahriani, Winarti, & Gongma Sari Siagian. (2025). Artificial intelligence (AI) dalam kepenulisan ilmiah: Manfaat dan tantangan penggunaan tools parafrase. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(03), 295–317. <https://doi.org/10.23969/jp.v10i03.32683>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., McGuinness, L. A., Stewart, L. A., Thomas, J., Tricco, A. C., Welch, V. A., Whiting, P., & Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372, n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>

- Pham, T. T., & Le, T. T. (2024). Exploring the Impact of Artificial Intelligence on Student Creativity in Vietnamese Tertiary EFL Classrooms: Teacher Perspectives. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 8(2), 116–128. <https://doi.org/10.32585/jurnalkomdik.v8i2.5052>
- Ragolane, M., & Patel, S. (2024). Artificial Intelligence, Digital Grades and Human Voices: Students Perceptions on AI Grading in Higher Education. *International J. Soc. Sci. & Education*, 14, 32–34.
- Rahmah, S., & Ramli, M. (2025). Pemanfaatan ChatGPT Dalam Mendukung Kinerja Akademik Mahasiswa. *Jurnal Riset Multidisiplin Edukasi*, 2(6), 479–493. <https://doi.org/10.71282/jurmie.v2i6.506>
- Rahman, M. K., Ismail, N. A., Hossain, M. A., & Hossen, M. S. (2025). Students' mindset to adopt AI chatbots for effectiveness of online learning in higher education. *Future Business Journal*, 11(1), 1–25. <https://doi.org/10.1186/s43093-025-00459-0>
- Safiah Masbaka, Jamsari Hashim, Farous Izwan Abdul Aziz, & Syahrul Nizam Salam. (2024). The role of knowledge about generative AI on decision-making among leaders in public universities. *Jurnal Komunikasi Borneo*, 12, 1-16. <https://doi.org/10.51200/jkob.v12i>
- Sallam, M., Elsayed, W., Al-Shorbagy, M., Barakat, M., El Khatib, S., Ghach, W., Alwan, N., Hallit, S., & Malaeb, D. (2024). ChatGPT usage and attitudes are driven by perceptions of usefulness, ease of use, risks, and psycho-social impact: a study among university students in the UAE. *Frontiers in Education*, 9, 1–15. <https://doi.org/10.3389/educ.2024.1414758>
- Salmi, J., & Setiyanti, A. A. (2023). Persepsi Mahasiswa Terhadap Penggunaan ChatGPT di Era Pendidikan 4.0. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, Oktober, 2023(19), 399–406. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8403233>
- Slimi, Z., Benayoune, A., & Alemu, A. E. (2025). Students' Perceptions of Artificial Intelligence Integration in Higher Education. *European Journal of Educational Research*, 14(2), 471–484. <https://doi.org/10.12973/eu-jer.14.2.471>
- Soliman, M., Ali, R. A., Mahmud, I., & Noipom, T. (2025). Unlocking AI-Powered Tools Adoption among University Students. *Journal of Information and Communication Technology*, 24(1), 1–28. <https://doi.org/10.32890/jict2025.24.1.1>
- Suri, H. (2011). Purposeful sampling in qualitative research synthesis. *Qualitative Research Journal*, 11(2), 63–75. <https://doi.org/10.3316/QRJ1102063>
- Thi Nguyen, T. N., Van Lai, N., & Thi Nguyen, Q. (2024). Artificial Intelligence (AI) in Education: A Case Study on ChatGPT's Influence on Student Learning Behaviors. *Educational Process: International Journal*, 13(2), 105–121. <https://doi.org/10.22521/edupij.2024.132.7>
- Thomas, J., & Harden, A. (2008). Methods for the thematic synthesis of qualitative research in systematic reviews. *BMC Medical Research Methodology*, 8(45). <https://doi.org/10.1186/1471-2288-8-45>
- Uppal, K., & Hajian, S. (2025). Students' Perceptions of ChatGPT in Higher Education: A Study of Academic Enhancement, Procrastination, and Ethical Concerns. *European Journal of Educational Research*, 14(1), 199–211. <https://doi.org/10.12973/eu-jer.14.1.199>

- Utami, S. P. T., Andayani, Winarni, R., & Sumarwati. (2023). Utilization of artificial intelligence technology in an academic writing class: How do Indonesian students perceive? *Contemporary Educational Technology*, 15(4), 1–13. <https://doi.org/10.30935/cedtech/13419>
- Xia, T., Pan, X., Cao, M., & Guo, J. (2025). An investigation of college students' acceptance of AI-assisted reading tools: An expansion of the TAM and SDT. *Education and Information Technologies*, 30(13), 18031–18058. <https://doi.org/10.1007/s10639-025-13491-y>
- Xu, X., Su, Y., Zhang, Y., Wu, Y., & Xu, X. (2024). Understanding learners' perceptions of ChatGPT: A thematic analysis of peer interviews among undergraduates and postgraduates in China. *Heliyon*, 10(4), 1–13. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e26239>
- Yim, I. H. Y., & Wegerif, R. (2024). Teachers' perceptions, attitudes, and acceptance of artificial intelligence (AI) educational learning tools: An exploratory study on AI literacy for young students. *Future in Educational Research*, 2(4), 318–345. <https://doi.org/10.1002/fer3.65>
- Yuan, R., Ab Jalil, H., & Omar, M. K. (2025). From Engagement to Empowerment: AI-Powered Mobile Applications and the UTAUT Framework in Higher Education. *International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development*, 14(1), 437–448. <https://doi.org/10.6007/ijarped/v14-i1/24332>