



INTERNATIONAL JOURNAL OF
MODERN EDUCATION
(IJMOE)

www.gaexcellence.com/ijmoe



**AI GENERATIF DAN PENULISAN AKADEMIK BAHASA
MELAYU: PEMBANGUNAN KERANGKA KONSEPTUAL
BERASASKAN TPB–TAM DAN LITERASI AI UNTUK
KONTEKS PELAJAR UNIVERSITI**

*AI GENERATIF DAN PENULISAN AKADEMIK BAHASA MELAYU:
PEMBANGUNAN KERANGKA KONSEPTUAL BERASASKAN TPB–TAM
DAN LITERASI AI UNTUK KONTEKS PELAJAR UNIVERSITI*

Amirudin Mohd Zani^{1*}, Nazlin Emieza Ngah², Roszainora Setia³

¹Faculty of Business Management, Universiti Teknologi MARA Cawangan Terengganu, Malaysia

 amirzani@uitm.edu.my

 <https://orcid.org/0000-0002-1777-6871>


²Faculty of Business, Universiti Teknologi MARA Cawangan Terengganu, Malaysia

 nazlin5316@uitm.edu.my

 <https://orcid.org/0000-0002-8875-7643>

³Academy of Language Studies and Law, Universiti Teknologi MARA Cawangan Terengganu, Malaysia

 roszainora@uitm.edu.my

 <https://orcid.org/0000-0002-7994-7015>

*Corresponding Author

Article Info:

Article history:

Received date: 14.04.2026

Revised date: 07.05.2026

Accepted date: 03.06.2026

Published date: 18.06.2026

Abstrak:

Kertas ini membangunkan satu kerangka konseptual baharu untuk menjelaskan niat pelajar universiti menggunakan AI generatif (contohnya chatbot berasaskan model bahasa) bagi menyokong penulisan akademik Bahasa Melayu. Berbeza daripada kajian terdahulu yang menumpukan penggunaan AI untuk meningkatkan kemahiran literasi secara umum, kajian ini menumpukan konteks penulisan akademik yang melibatkan keperluan ketepatan bahasa, integriti akademik serta kebolehan menilai output AI. Berpandukan Teori Tingkah Laku Terancang (TPB) dan Model Penerimaan Teknologi (TAM), kertas ini mengintegrasikan konstruk literasi AI (keupayaan memahami batasan, menyemak fakta, dan mengurus risiko plagiarisme) sebagai pemboleh ubah penjelas yang mempengaruhi sikap, norma subjektif, kawalan tingkah laku dirasai, serta persepsi kegunaan dan

To cite this document:

Zani, A. M., Ngah, N. E., & Setia, R. (2026). AI Generatif Dan Penulisan Akademik Bahasa Melayu: Pembangunan Kerangka Konseptual Berasaskan Tpb–Tam Dan Literasi AI Untuk Konteks Pelajar Universiti. *International Journal of Modern Education*, 8(30), 377-385.

kemudahan penggunaan. Melalui sintesis literatur dan pemetaan konsep, kerangka yang dicadangkan mengemukakan laluan hubungan antara faktor psikososial, pengalaman penggunaan AI, dan niat penggunaan beretika. Kertas ini menyediakan implikasi praktikal untuk reka bentuk intervensi pengajaran, garis panduan penggunaan AI di universiti, serta agenda penyelidikan masa hadapan termasuk pengesahan empirikal menggunakan data tinjauan dan pemodelan statistik.

DOI: 10.35631/IJMOE.830025

Kata Kunci:

AI Generatif; Bahasa Melayu; Literasi AI; Niat Penggunaan; Penulisan Akademik; TPB; TAM;

Abstract:

This paper develops a new conceptual framework to explain university students' intentions to use generative AI (e.g., language model-based chatbots) to support academic writing in Malay. Different from previous studies that focused on the use of AI to improve literacy skills in general, this study focuses on the context of academic writing involving the requirements of language accuracy, academic integrity, and the ability to evaluate AI output. Guided by the Theory of Planned Behavior (TPB) and the Technology Acceptance Model (TAM), this paper integrates AI literacy constructs (the ability to understand limitations, check facts, and manage the risk of plagiarism) as explanatory variables that influence attitudes, subjective norms, perceived behavioral control, and perceptions of usefulness and ease of use. Through literature synthesis and concept mapping, the proposed framework presents the relationship pathways between psychosocial factors, AI usage experiences, and ethical usage intentions. This paper provides practical implications for the design of instructional interventions, guidelines for the use of AI in universities, and future research agendas including empirical validation using survey data and statistical modeling.



© The authors (2026). This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution (CC BY NC) (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>), which permits non-commercial re-use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. For commercial re-use, please contact ijmoe@gaexcellence.com

Keyword:

Generative AI; Malay Language; AI Literacy; Intent of Use; Academic Writing; TPB; TAM;

Pengenalan

Penggunaan kecerdasan buatan (AI) dalam pendidikan semakin meluas, khususnya melalui kemunculan AI generatif yang mampu menghasilkan teks, cadangan idea, pembetulan tatabahasa dan penstrukturan hujah. Dalam konteks Bahasa Melayu, AI generatif berpotensi membantu pelajar menghasilkan draf awal, memperkemas ayat, dan meningkatkan kejelasan penulisan. Namun, kebergantungan tanpa literasi AI boleh menimbulkan risiko seperti kesilapan fakta, gaya bahasa tidak konsisten, serta isu integriti akademik. Oleh itu, memahami faktor yang mempengaruhi niat pelajar untuk menggunakan AI generatif secara beretika dalam penulisan akademik menjadi penting bagi memastikan manfaat teknologi dapat dimaksimumkan tanpa menjejaskan kualiti pembelajaran dan standard akademik. (Kasneci et al., 2023; UNESCO, 2023).

Penyataan Masalah

Walaupun AI generatif semakin mudah dicapai, tahap kesediaan dan kecekapan pelajar untuk menggunakannya bagi tujuan penulisan akademik masih tidak seragam. Sebahagian pelajar mungkin melihat AI sebagai alat mempercepat tugas, manakala sebahagian yang lain bimbang tentang kesahihan isi, kebolehpercayaan rujukan, serta implikasi etika. Ketiadaan kerangka yang menggabungkan faktor sikap dan norma dengan faktor penerimaan teknologi serta literasi AI menyebabkan institusi sukar merancang intervensi yang tepat. Justeru, satu model konseptual yang integratif diperlukan bagi menerangkan bagaimana faktor psikososial dan persepsi teknologi membentuk niat penggunaan AI generatif dalam penulisan akademik Bahasa Melayu. (UNESCO, 2023; Cotton et al., 2024).

Kajian terdahulu telah menunjukkan bahawa AI generatif semakin diterima dalam konteks pendidikan tinggi, khususnya melalui kerangka penerimaan teknologi dan tingkah laku seperti TPB dan TAM. Sebagai contoh, Ivanov et al. (2024) menggunakan TPB untuk menjelaskan niat penggunaan AI dalam pendidikan tinggi, manakala Ittefaq et al. (2025) menggabungkan elemen TPB dan TAM dalam menjelaskan penerimaan AI dalam kalangan pelajar antarabangsa. Kajian yang lebih terkini turut menunjukkan kepentingan literasi AI dalam membentuk sikap, kawalan tingkah laku dan niat penggunaan AI (Wang et al., 2024; Zhang et al., 2025). Walau bagaimanapun, kebanyakan kajian tersebut masih tertumpu kepada penggunaan AI secara umum dan dijalankan dalam konteks antarabangsa, bukan dalam konteks penulisan akademik Bahasa Melayu.

Objektif Kajian

1. Untuk membangunkan kerangka konseptual yang mengintegrasikan TPB, TAM dan literasi AI bagi menerangkan niat penggunaan AI generatif dalam penulisan akademik Bahasa Melayu.
2. Untuk mengenal pasti konstruk-konstruk utama (sikap, norma subjektif, kawalan tingkah laku dirasai, persepsi kegunaan, persepsi kemudahan penggunaan, dan literasi AI) serta justifikasi hubungan antara konstruk.
3. Untuk mencadangkan hipotesis dan indikator pengukuran bagi tujuan pengesahan empirikal pada kajian masa hadapan.

Soalan Kajian

1. Apakah konstruk utama yang paling relevan untuk menerangkan niat pelajar menggunakan AI generatif dalam penulisan akademik Bahasa Melayu?
2. Bagaimanakah literasi AI boleh diintegrasikan ke dalam TPB–TAM bagi memperjelas niat penggunaan beretika?
3. Apakah laluan hubungan (proposed paths) yang wajar diuji secara empirikal dalam kajian lanjutan?

Kaedah Literatur

Literatur mengenai AI dalam pembelajaran bahasa menonjolkan manfaat seperti pembelajaran diperibadikan, maklum balas masa nyata, dan kandungan interaktif yang meningkatkan motivasi. Dalam masa yang sama, kajian penerimaan teknologi menunjukkan bahawa persepsi kegunaan dan kemudahan penggunaan mempengaruhi kesediaan pengguna untuk mengadopsi teknologi. Dari sudut psikologi sosial, TPB menekankan peranan sikap, norma subjektif dan kawalan tingkah laku dirasai dalam membentuk niat. Walau bagaimanapun, konteks AI generatif memerlukan dimensi tambahan: literasi AI, iaitu kemampuan menilai kualiti output, mengesahkan rujukan, memahami bias/halusinasi model, dan mematuhi etika penulisan. Konstruk literasi AI dijangka mempengaruhi keyakinan (self-efficacy) dan kawalan tingkah laku dirasai, di samping membentuk sikap yang lebih realistik tentang manfaat dan risiko AI generatif. (Kasneji et al., 2023; Chiu et al., 2024; Mills, 2024).

Dalam konteks penulisan akademik berasaskan AI generatif, literasi AI perlu difahami sebagai kemampuan yang lebih luas daripada kemahiran menggunakan aplikasi AI. Literasi AI merangkumi kemampuan memahami cara AI berfungsi, menilai output yang dijana, serta mempertimbangkan implikasi etika penggunaannya (Ng et al., 2021). Hal ini penting kerana output AI boleh kelihatan lancar dan meyakinkan, tetapi masih berisiko mengandungi maklumat yang tidak tepat, bias, rujukan yang tidak sah atau hujah yang lemah. Park (2025) turut menegaskan bahawa literasi GenAI perlu merangkumi kemampuan menilai dan mengintegrasikan output AI secara reflektif, di samping menyedari risiko seperti plagiarisme, pelanggaran hak cipta dan kebergantungan berlebihan.

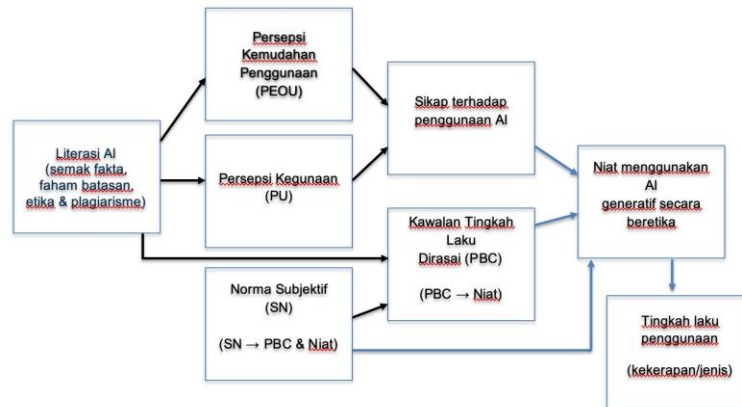
Asas Teori Dan Pembangunan Kerangka

Teori Tingkah Laku Terancang (TPB) menerangkan bahawa niat dipengaruhi oleh sikap terhadap tingkah laku, norma subjektif, dan kawalan tingkah laku dirasai. Model Penerimaan

Teknologi (TAM) pula menekankan bahawa penerimaan teknologi ditentukan oleh persepsi kegunaan dan persepsi kemudahan penggunaan. Dalam kajian ini, TPB digunakan untuk menjelaskan dimensi psikososial, manakala TAM menerangkan komponen penerimaan teknologi. Literasi AI dicadangkan sebagai pemboleh ubah yang mengukuhkan kawalan tingkah laku dirasai dan membentuk persepsi kegunaan secara lebih beretika. Gabungan TPB–TAM ini menghasilkan kerangka yang lebih sesuai untuk konteks AI generatif, kerana penggunaan AI bukan sekadar ‘mencuba teknologi’, tetapi melibatkan pertimbangan etika, kecekapan semakan, dan kesedaran risiko. (Ajzen, 1991; Davis, 1989; Venkatesh & Davis, 2000).

Kerangka Konseptual Cadangan

Kerangka Konseptual: Penggunaan AI Generatif Secara Beretika



Rajah 1. Kerangka Konseptual Cadangan Berasaskan TPB–TAM Dan Literasi AI.

Gabungan Teori Tingkah Laku Terancang dan Model Penerimaan Teknologi adalah signifikan kerana penggunaan AI generatif dalam penulisan akademik merupakan fenomena yang melibatkan kedua-dua aspek teknologi dan tingkah laku manusia. TAM menjelaskan penerimaan teknologi melalui persepsi kegunaan dan kemudahan penggunaan, manakala TPB menjelaskan niat tingkah laku melalui sikap, norma subjektif dan kawalan tingkah laku yang dipersepsikan (Ajzen, 1991; Davis, 1989). Dalam konteks AI generatif, pelajar bukan sahaja menilai sama ada teknologi tersebut berguna dan mudah digunakan, tetapi juga dipengaruhi oleh pandangan rakan, pensyarah, norma akademik serta keyakinan mereka untuk menggunakan AI secara terkawal dan bertanggungjawab.

Pembaharuan kajian ini terletak pada pembangunan kerangka konseptual yang menghubungkan faktor penerimaan teknologi, faktor psikososial dan literasi AI dalam satu model yang khusus kepada penulisan akademik Bahasa Melayu. Kajian terdahulu seperti Ivanov et al. (2024) lebih menumpukan penerimaan AI dalam pendidikan tinggi melalui TPB, manakala Al Amin et al. (2026) menggunakan TAM yang diperluas untuk menjelaskan penerimaan ChatGPT dalam pendidikan tinggi. Walaupun Wang et al. (2025) dan Yang et al. (2025) telah menunjukkan kepentingan literasi AI dalam model tingkah laku, kajian tersebut masih tertumpu kepada educational AI atau GenAI secara umum. Oleh itu, kajian semasa mengisi jurang literatur dengan mengaplikasikan kerangka TPB–TAM dan literasi AI dalam konteks penulisan akademik Bahasa Melayu, yang menuntut perhatian khusus terhadap laras bahasa, keaslian hujah, pengesahan fakta, etika dan plagiarisme.

Kaedah Kajian

Kertas ini menggunakan pendekatan pembangunan kerangka konseptual melalui sintesis literatur. Prosesnya merangkumi tiga langkah: (i) pengenalanpastian tema utama daripada kajian-kajian berkaitan AI dalam pembelajaran bahasa dan penulisan akademik; (ii) pemetaan konstruk kepada TPB dan TAM; dan (iii) integrasi konstruk literasi AI sebagai pemboleh ubah penjelas/penyederhana yang relevan untuk konteks AI generatif. Hasilnya ialah satu kerangka yang boleh diuji melalui kajian empirikal pada masa hadapan menggunakan soal selidik

berstruktur dan analisis statistik (contohnya PLS-SEM) bagi menilai kesahan konstruk dan hubungan hipotesis. (Ajzen, 1991; Davis, 1989).

Sumbangan Dan Implikasi

Kertas ini menyumbang kepada bidang pendidikan bahasa dan teknologi dengan menawarkan kerangka integratif yang mengambil kira aspek penerimaan teknologi, psikologi sosial, dan literasi AI. Dari segi amalan, kerangka ini boleh membantu universiti: (i) membangunkan modul literasi AI untuk penulisan akademik; (ii) menetapkan garis panduan penggunaan AI yang jelas; dan (iii) merancang intervensi pengajaran yang menekankan semakan fakta, penulisan beretika, dan pemeraksanaan sendiri pelajar.

Oleh itu, kajian ini memperluas kerangka TPB–TAM dengan memasukkan literasi AI sebagai konstruk pelengkap yang berperanan menjelaskan penggunaan AI secara kritikal dan beretika. Pendekatan ini selari dengan kajian terkini yang menunjukkan bahawa integrasi literasi AI dengan model penerimaan teknologi dan tingkah laku dapat meningkatkan kefahaman terhadap niat penggunaan AI dalam pendidikan (Wang et al., 2025; Yang et al., 2025). Namun, berbeza daripada kajian terdahulu yang banyak menumpukan penggunaan AI dalam pendidikan tinggi secara umum, kajian ini memberi tumpuan khusus kepada penulisan akademik Bahasa Melayu sebagai konteks akademik yang mempunyai keperluan tersendiri dari segi ketepatan istilah, laras bahasa ilmiah, struktur hujah, kesahihan fakta dan integriti akademik.

Limitasi Dan Cadangan Kajian Masa Hadapan

Kertas ini bersifat konseptual dan tidak melibatkan pengumpulan data primer. Justeru, hubungan yang dicadangkan perlu diuji secara empirikal melalui kajian lapangan. Kajian masa hadapan boleh: (i) menguji kerangka ini dalam pelbagai konteks universiti dan program pengajian; (ii) membandingkan perbezaan antara pengguna aktif dan bukan pengguna AI generatif; serta (iii) menilai peranan polisi universiti dan latihan literasi AI sebagai faktor yang mempengaruhi norma subjektif dan kawalan tingkah laku dirasai.

Kesimpulan

AI generatif berpotensi menjadi alat sokongan penting untuk penulisan akademik Bahasa Melayu, namun manfaatnya bergantung pada penerimaan teknologi, pengaruh sosial, keyakinan penggunaan, dan literasi AI. Dengan mengintegrasikan TPB dan TAM serta menambah dimensi literasi AI, kertas ini mengemukakan kerangka konseptual yang lebih sesuai untuk menjelaskan niat penggunaan AI generatif secara beretika. Kerangka ini boleh menjadi asas untuk kajian empirikal dan pembangunan dasar institusi pada masa hadapan.

Penghargaan:	Penulis merakamkan setinggi-tinggi penghargaan kepada Universiti Teknologi MARA Cawangan Terengganu Kampus Dungun atas sokongan dan kemudahan yang diberikan sepanjang kajian ini dijalankan.
Pernyataan Pembiayaan:	Kajian ini tidak menerima sebarang pembiayaan.
Pernyataan Konflik Kepentingan:	Penulis mengisytiharkan bahawa tiada konflik kepentingan berkaitan penerbitan kertas kerja ini. Semua penulis telah menyumbang kepada kajian ini dan telah meluluskan versi akhir manuskrip untuk penyerahan kepada International Journal of Modern Education (IJMOE)
Pernyataan Etika:	Kajian ini tidak melibatkan sebarang responden manusia, haiwan, atau data sensitif yang memerlukan kelulusan etika. Penulis mengesahkan bahawa penyelidikan ini telah dijalankan selaras dengan prinsip integriti akademik dan piawaian etika penerbitan yang diterima umum.
Pernyataan Sumbangan Penulis:	Semua penulis telah menyumbang secara signifikan terhadap pembangunan manuskrip ini.

Rujukan

- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50*(2), 179–211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)
- Bender, E. M., Gebru, T., McMillan-Major, A., & Shmitchell, S. (2021). On the dangers of stochastic parrots: Can language models be too big? In *Proceedings of the 2021 ACM Conference on Fairness, Accountability, and Transparency (FAccT '21)* (pp. 610–623). Association for Computing Machinery. <https://doi.org/10.1145/3442188.3445922>
- Bin-Nashwan, S. A., Sadallah, M., & Bouteraa, M. (2023). Use of ChatGPT in academia: Academic integrity hangs in the balance. *Technology in Society*, 75*, 102370. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2023.102370>
- 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**. <https://doi.org/10.1080/14703297.2023.2190148>
- Chiu, T. K. F., Ahmad, Z., Ismailov, M., & Sanusi, I. T. (2024). What are artificial intelligence literacy and competency? A comprehensive framework to support them. *Computers and Education Open*, 6*, 100171. <https://doi.org/10.1016/j.caeo.2024.100171>
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13*(3), 319–340. <https://doi.org/10.2307/249008>
- Ittefaq, M., Zain, A., Arif, R., Ahmad, T., Khan, L., & Seo, H. (2025). Factors influencing international students' adoption of generative artificial intelligence: The mediating role of perceived values and attitudes. *Journal of International Students*, 15(7), 127–154. <https://doi.org/10.32674/fnwdpn48>
- Ivanov, S., Soliman, M., Tuomi, A., Alkathiri, N. A., & Al-Alawi, A. N. (2024). Drivers of generative AI adoption in higher education through the lens of the theory of planned behaviour. *Technology in Society*, 77, Article 102521. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2024.102521>
- Kasneci, E., Sessler, K., Küchemann, S., Bannert, M., Dementieva, D., Fischer, F., Gasser, U., Groh, G., Günemann, S., Hüllermeier, E., Krusche, S., Kutyniok, G., Michaeli, T., Nerdel, C., Pfeffer, J., Poquet, O., Sailer, M., Schmidt, A., Seidel, T., Stadler, M., ... Kasneci, G. (2023). ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. *Computers & Education: Artificial Intelligence*, 4*, 100114. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100114>
- Miao, F., & Holmes, W. (2023). *Guidance for generative AI in education and research**. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386693>
- Mills, K., & colleagues. (2024). *AI literacy: A framework to understand, evaluate, and use artificial intelligence**. Digital Promise. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED671235.pdf>
- Ng, D. T. K., Leung, J. K. L., Chu, K. W. S., & Qiao, M. S. (2021). AI literacy: Definition, teaching, evaluation and ethical issues. *Proceedings of the Association for Information Science and Technology*, 58(1), 504–509. <https://doi.org/10.1002/pra2.487>
- OpenAI. (2023). *GPT-4 technical report**. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2303.08774>
- Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. *Management Science*, 46*(2), 186–204. <https://doi.org/10.1287/mnsc.46.2.186.11926>
- Wang, C., Wang, H., Li, Y., Dai, J., Gu, X., & Yu, T. (2024). Factors influencing university students' behavioral intention to use generative artificial intelligence: Integrating the theory of planned behavior and AI literacy. *International Journal of Human-Computer*

Interaction. Advance online publication.
<https://doi.org/10.1080/10447318.2024.2383033>

- Yang, H., Xu, N., Lin, X., & Zhang, W. (2025). Integrating AI literacy into the TAM-TPB model to explain students' intention to use educational AI through MASEM approach. *Computers in Human Behavior Reports*, 19, Article 100833. <https://doi.org/10.1016/j.chbr.2025.100833>
- Zhang, X., Hu, X., Sun, Y., Li, L., Deng, S., & Chen, X. (2025). Integrating AI literacy with the TPB-TAM framework to explore Chinese university students' adoption of generative AI *Behavioral Sciences*, 15(10), 1398. <https://doi.org/10.3390/bs15101398>