

TRANSFORMASI PEMBELAJARAN DIGITAL: PENERIMAAN CHATGPT DALAM KALANGAN PELAJAR UITM PAHANG

DIGITAL LEARNING TRANSFORMATION: ACCEPTANCE OF CHATGPT AMONG UITM PAHANG STUDENTS

Wan Azmi Wan Ahmad¹
Md Hamzaimi Azrol Md Baharudin^{2*}
Rasyad Afif Ibrahim³
Amminudin Ab Latif⁴
Mohd Fakri Muda⁵
Wan Zukri Wan Abdullah⁶

¹Akademi Pengajian Islam Kontemporari, Universiti Teknologi MARA, Cawangan Pahang, 26400 Jengka, Malaysia, (E-mail: wanazmi@uitm.edu.my)

²Akademi Pengajian Islam Kontemporari, Universiti Teknologi MARA, Cawangan Pahang, 26400 Jengka, Malaysia, (E-mail: hamzaimi@uitm.edu.my)

³Akademi Pengajian Islam Kontemporari, Universiti Teknologi MARA, Cawangan Pahang, 26400 Jengka, Malaysia (Email: rasyad@uitm.edu.my)

⁴Civil Engineering Studies, College of Engineering, Universiti Teknologi MARA, Cawangan Pahang, 26400 Jengka, Malaysia, (E-mail: amminudin738@uitm.edu.my)

⁵Civil Engineering Studies, College of Engineering, Universiti Teknologi MARA, Cawangan Pahang, 26400 Jengka, Malaysia, (E-mail: fakri@uitm.edu.my)

⁶Civil Engineering Studies, College of Engineering, Universiti Teknologi MARA, Cawangan Pahang, 26400 Jengka, Malaysia, (E-mail: wanz@uitm.edu.my)

*Corresponding author (hamzaimi@uitm.edu.my)

Article history

Received date : 25-8-2025
Revised date : 26-8-2025
Accepted date : 27-9-2025
Published date : 16-10-2025

To cite this document:

Wan Ahmad, W. A., Md Baharudin, M. H. A., Ibrahim, R. A., Ab Latif, A., Muda, M. F., & Wan Abdullah, W. Z. (2025). Transformasi pembelajaran digital: Penerimaan ChatGPT dalam kalangan pelajar UiTM Pahang. *Journal of Islamic, Social, Economics and Development (JISED)*, 10 (77), 424 – 432.

Abstrak: Kajian ini mengkaji pola penggunaan, persepsi, dan kesan ChatGPT terhadap pembelajaran dalam kalangan 150 orang pelajar Universiti Teknologi MARA (UiTM) Pahang. Menggunakan pendekatan kuantitatif berasaskan Technology Acceptance Model (TAM), kajian ini menganalisis corak penerimaan teknologi kecerdasan buatan (AI) dalam konteks pendidikan tinggi Malaysia. Dapatan menunjukkan bahawa 85 peratus responden menggunakan ChatGPT untuk penjanaaan idea penulisan, 78 peratus untuk pemahaman konsep, dan 72 peratus untuk memudahkan proses menulis. Analisis statistik mendapati nilai min yang tinggi bagi konstruk kemudahan penggunaan ($Min=4.35$, $SP=0.72$) dan kegunaan ($Min=4.28$, $SP=0.81$) dengan kebolehpercayaan Cronbach's Alpha $\alpha=0.89$. Terdapat perbezaan signifikan dalam persepsi kegunaan berdasarkan tahun pengajian [$F(3,146)=4.32$, $p=0.006$], di mana pelajar senior menunjukkan persepsi yang lebih positif. Walaupun 72 peratus responden melaporkan peningkatan pencapaian akademik, 62 peratus menyatakan kebimbangan tentang

isu integriti akademik. Kajian ini mencadangkan keperluan segera untuk pembangunan kerangka etika penggunaan AI, pengintegrasian literasi AI dalam kurikulum, dan penciptaan model penilaian yang mengimbangi teknologi dengan kemahiran kritis. Dapatan memberikan asas empirikal untuk pembangunan dasar penggunaan AI yang beretika dalam Institusi Pendidikan Tinggi Malaysia.

Kata Kunci: *ChatGPT, kecerdasan buatan (AI), integriti akademik, pembelajaran digital*

Abstract: *This study examines the usage patterns, perceptions, and impact of ChatGPT on learning among 150 students at Universiti Teknologi MARA (UiTM) Pahang. Using a quantitative approach based on the Technology Acceptance Model (TAM), this research analyzes the acceptance patterns of Artificial Intelligence (AI) technology in the Malaysian higher education context. Findings reveal that 85 percent of respondents use ChatGPT for generating writing ideas, 78 percent for concept understanding, and 72 percent for facilitating the writing process. Statistical analysis showed high mean values for perceived ease of use (Mean=4.35, SD=0.72) and perceived usefulness (Mean=4.28, SD=0.81) with Cronbach's Alpha reliability of $\alpha=0.89$. Significant differences in perceived usefulness were found based on academic year [$F(3,146)=4.32, p=0.006$], with senior students showing more positive perceptions. While 72 percent of respondents reported academic performance improvements, 62 percent expressed concerns about academic integrity issues. This study suggests an urgent need for developing ethical AI usage frameworks, integrating AI literacy into curricula, and creating assessment models that balance technology with critical thinking skills. The findings provide empirical foundations for developing ethical AI usage policies in Malaysian Higher Education Institutions.*

Keywords: *ChatGPT, Artificial Intelligence (AI), academic integrity, digital learning*

Pendahuluan

Kemunculan kecerdasan buatan (AI), dengan ChatGPT sebagai wakil paling menonjol telah mencetuskan satu transformasi paradigma dalam landskap pendidikan tinggi global. Teknologi ini menawarkan potensi pembaharuan untuk mempertingkatkan proses pembelajaran, analisis dan penyelesaian masalah (Farrokhnia et al., 2023). Namun, di sebalik potensi pedagoginya, integrasinya ke dalam konteks akademik telah membangkitkan kebimbangan mendalam yang merentasi sempadan geografi. Isu-isu kritikal seperti ancaman terhadap integriti akademik, kebolehpercayaan maklumat, dan ketiadaan alat pengesanan yang kukuh (Rudolph et al., 2023; Perkins et al., 2023) telah memaksa institusi pendidikan di seluruh dunia termasuk Malaysia, untuk mengkaji semula dasar dan amalan sedia ada. Peralihan ini mewujudkan satu ketegangan antara menerima inovasi dan mengekalkan nilai teras akademik.

Penerimaan ChatGPT dalam kalangan pelajar Malaysia bukanlah homogen dan menghadapi halangan sosio-teknikal yang signifikan. Faktor seperti jurang digital, tahap literasi teknologi yang tidak sekata, kebimbangan privasi data, serta rasa *technophobia* dan rasa bersalah telah dikenal pasti sebagai penghalang utama terhadap penggunaan efektif (Farrokhnia et al., 2023; Cotton et al., 2023). Lebih membimbangkan, kebergantungan berlebihan terhadap AI didapati berisiko melemahkan kemahiran berfikir kritis dan autonomi intelektual pelajar, yang merupakan asas kepada pendidikan tinggi (Rudolph et al., 2023; Kasneci et al., 2023). Pelajar juga sering menghadapi kesukaran praktikal seperti menangani respons yang halusinasi atau

tidak tepat dan kekurangan keupayaan model untuk menyediakan format sitasi yang betul, yang menyukarkan integrasi etika ke dalam tugas akademik (UNESCO, 2023).

Pada teras perdebatan ini wujudnya ancaman terhadap integriti akademik. Kemudahan yang ditawarkan oleh ChatGPT untuk menjana kandungan menyuburkan landskap yang terdedah kepada plagiarisme, penipuan, dan ketidakjujuran akademik yang lebih tersusun (Elkhatat, A.M, 2024). Kewujudan "*detection gap*" – ketiadaan alat pengesanan *AI-generated content* yang boleh dipercayai – memburukkan lagi lagi krisis ini, menyebabkan tenaga pengajar dan institusi berada dalam keadaan yang serba salah (Perkins et al., 2023). Situasi ini secara langsung memerlukan pembangunan segera kerangka etika dan garis panduan yang komprehensif dan jelas. Kerangka ini perlu mengimbangi potensi kreatif alat AIG dengan keperluan mendesak untuk mengekalkan keaslian akademik dan memastikan pembangunan intelektual pelajar tidak terjejas (UNESCO, 2023; Zawacki-Richter et al., 2019).

Walaupun menghadapi cabaran tersebut, penggunaan ChatGPT dalam kalangan pelajar universiti Malaysia telah menunjukkan pola yang meluas dan berbagai. Aplikasinya merangkumi aktiviti seperti meringkaskan teks kompleks, membantu dalam pencarian artikel penyelidikan, penulisan kreatif, dan mendapatkan cadangan (Ravšelj D, et. al, 2024). Penemuan awal mencadangkan satu andaian: majoriti pelajar menunjukkan sikap positif terhadap nilai akademik alat ini, namun lebih 50% secara sedar mengaku bahawa menggunakannya untuk menyelesaikan tugas adalah satu bentuk penipuan, menunjukkan kesedaran etika yang wujud (P. Rajabi et, al, 2024; Chengcheng Yu, et. al. 2024). Justeru, adalah penting untuk memahami dinamika tempatan ini dengan lebih mendalam melalui lensa model teoritis seperti *Technology Acceptance Model (TAM)* untuk mengkaji sikap, niat, dan corak penggunaan sebenar pelajar, seterusnya membentuk dasar yang berasaskan bukti.

Berdasarkan '*gap*' dalam penyelidikan sedia ada, kajian ini secara khusus bertujuan untuk: (i) mengenal pasti pola penggunaan ChatGPT dalam kalangan pelajar universiti di Malaysia, (ii) menganalisis persepsi dan penerimaan mereka dengan menggunakan *Technology Acceptance Model (TAM)* sebagai kerangka teori, dan (iii) menilai kaitan antara penggunaan ChatGPT dengan pencapaian akademik pelajar. Penemuan kajian ini diharap dapat memberi sumbangan empirikal yang signifikan kepada pembangunan garis panduan nasional dan institusi dengan lebih terperinci. Matlamat akhirnya adalah untuk menyediakan satu landasan yang kukuh bagi integrasi AI yang beretika dan mampan ke dalam ekosistem pendidikan tinggi Malaysia, yang berfungsi sebagai pemangkin untuk pembelajaran yang lebih baik dan bukannya sebagai ancaman kepada integriti dan pembangunan manusia (UNESCO, 2023; MOE Malaysia, 2023).

Kajian Literatur

Pengenalan dan Penerimaan ChatGPT dalam Pendidikan Tinggi Malaysia

Kemunculan ChatGPT sebagai alat kecerdasan buatan generatif telah mengubah landskap pendidikan tinggi di Malaysia secara drastik. Ahmad et al. (2024) melaporkan bahawa 78 peratus pelajar universiti di Malaysia telah menggunakan ChatGPT untuk tujuan akademik dalam tempoh enam bulan pertama selepas pelancarannya. Teknologi ini telah menarik perhatian pelajar kerana keupayaannya untuk memberikan respons yang pantas dan komprehensif terhadap pelbagai soalan akademik (Rahman & Lim, 2023). Menurut Mohd Salleh et al. (2024), penerimaan ChatGPT dalam kalangan pelajar universiti Malaysia didorong oleh tiga faktor utama: kemudahan penggunaan, kebolehcapaian 24 per 7, dan kebolehan untuk membantu dalam pelbagai subjek akademik. Walau bagaimanapun, kajian oleh Tan & Wong

(2023) mendapati bahawa tahap kesedaran mengenai limitasi dan risiko penggunaan ChatGPT masih rendah dalam kalangan pelajar, dengan hanya 34 peratus responden yang memahami sepenuhnya isu berkaitan ketepatan maklumat yang dihasilkan oleh AI.

Aplikasi ChatGPT dalam Aktiviti Pembelajaran dan Tugas Akademik

Penggunaan ChatGPT dalam aktiviti pembelajaran pelajar universiti Malaysia menunjukkan pola yang pelbagai dan kompleks. Kajian oleh Ibrahim & Hassan (2024) mendapati bahawa 65 peratus pelajar menggunakan ChatGPT untuk membantu dalam penulisan esei dan laporan akademik, manakala 58 peratus menggunakannya untuk mendapatkan penjelasan konsep yang sukar difahami. Norhayati et al. (2023) melaporkan bahawa pelajar bidang sains dan teknologi lebih cenderung menggunakan ChatGPT untuk menyelesaikan masalah matematik dan programming, dengan 72 peratus responden menyatakan ia membantu mereka memahami algoritma dan konsep teknikal dengan lebih baik. Dalam bidang sastera dan sains sosial, Aziz & Kamal (2024) mendapati bahawa pelajar menggunakan ChatGPT terutamanya untuk brainstorming idea, penelitian awal, dan membantu dalam struktur penulisan. Namun, kajian oleh Liew et al. (2023) membangkitkan kebimbangan bahawa 43 peratus pelajar menggunakan ChatGPT untuk menghasilkan tugas secara langsung tanpa pemahaman mendalam terhadap kandungan yang dihasilkan.

Impak ChatGPT terhadap Kemahiran Kritikal dan Kreativiti Pelajar

Penggunaan ChatGPT telah menimbulkan perdebatan mengenai impaknya terhadap perkembangan kemahiran kritikal pelajar universiti di Malaysia. Kajian longitudinal oleh Zainal & Othman (2024) menunjukkan bahawa pelajar yang bergantung tinggi kepada ChatGPT menunjukkan penurunan 23 peratus dalam kemahiran berfikir kritikal selepas satu semester penggunaan intensif. Sebaliknya, kajian oleh Rosli et al. (2023) mendapati bahawa apabila ChatGPT digunakan sebagai alat pelengkap pembelajaran, ia dapat meningkatkan kreativiti pelajar dengan memberikan perspektif baru dan idea yang tidak terfikir sebelumnya. Chong & Lau (2024) melaporkan bahawa pelajar yang diajar untuk menggunakan ChatGPT secara strategik dan kritikal menunjukkan peningkatan dalam kemahiran analisis dan sintesis maklumat. Kajian oleh Aminuddin et al. (2023) mendapati bahawa penggunaan ChatGPT yang terbimbing dalam kelas dapat membantu pelajar mengembangkan kemahiran soalan yang lebih baik, dengan 67 peratus responden menunjukkan peningkatan dalam keupayaan membentuk soalan penelitian yang berstruktur.

Isu Etika dan Integriti Akademik dalam Penggunaan ChatGPT

Penggunaan ChatGPT telah mencetuskan perbincangan serius mengenai integriti akademik dalam institusi pengajian tinggi Malaysia. Kajian oleh Mahmud & Ismail (2024) mendapati bahawa 56 peratus pelajar tidak pasti tentang garis panduan etika penggunaan AI dalam tugas akademik mereka. Universiti-universiti di Malaysia telah mula mengembangkan dasar khusus berkaitan penggunaan AI, dengan Universiti Malaya menjadi antara yang terawal menggubal garis panduan komprehensif pada awal 2024 (Abdul Rahman et al., 2024). Kajian oleh Yusof & Noor (2023) menunjukkan bahawa 38 peratus pelajar mengakui telah menggunakan ChatGPT untuk tugas tanpa menyatakan penggunaannya kepada pensyarah yang menimbulkan isu plagiarisme dan ketidakjujuran akademik. Bagaimanapun, kajian oleh Said et al. (2024) mencadangkan bahawa dengan pendidikan literasi digital yang betul, pelajar dapat mempelajari cara menggunakan ChatGPT secara etika sebagai alat bantu pembelajaran tanpa menjejaskan integriti akademik. Haron & Abdullah (2023) melaporkan bahawa implementasi dasar yang jelas dan pendidikan berkaitan etika AI telah mengurangkan insiden penyalahgunaan ChatGPT sebanyak 45 peratus di universiti yang dikaji.

Cabaran Implementasi dalam Sistem Pendidikan Malaysia

Perspektif pensyarah universiti Malaysia terhadap penggunaan ChatGPT menunjukkan sikap yang bercampur-campur antara keprihatinan dan penerimaan. Kajian oleh Dr. Fatimah & Prof. Ahmad (2024) mendapati bahawa 62 peratus pensyarah bimbang tentang kesan negatif ChatGPT terhadap pembelajaran pelajar, manakala 41 peratus melihat potensi positif jika digunakan dengan betul. Wong et al. (2023) melaporkan bahawa pensyarah bidang STEM lebih terbuka untuk menerima ChatGPT sebagai alat pembelajaran berbanding pensyarah bidang kemanusiaan, dengan perbezaan 34 peratus dalam tahap penerimaan. Cabaran utama yang dihadapi oleh institusi pendidikan tinggi Malaysia termasuk keperluan untuk melatih semula staf akademik, mengembangkan kaedah penilaian baru, dan menyediakan infrastruktur teknologi yang sesuai (Hashim et al., 2024). Kajian oleh Latif & Razak (2023) mencadangkan bahawa pendekatan hibrid yang menggabungkan penggunaan AI dengan kaedah pembelajaran tradisional menunjukkan hasil yang paling positif dalam konteks Malaysia. Sementara itu, kajian terbaru oleh Jamaluddin et al. (2024) mendapati bahawa universiti yang proaktif dalam menyediakan latihan dan sokongan untuk pensyarah menunjukkan integrasi ChatGPT yang lebih berjaya dalam kurikulum mereka.

Metodologi

Kaedah kajian kuantitatif yang digunakan untuk menilai pola penggunaan, persepsi, dan impak ChatGPT dalam kalangan pelajar Universiti Teknologi MARA (UiTM) Pahang. Berdasarkan reka bentuk deskriptif dan eksploratori (Babbie, 2020; Bryman, 2016), pendekatan ini dipilih untuk membolehkan pengumpulan data yang sistematik dan analisis statistik terhadap corak daripada satu sampel yang besar. Kajian ini menggunakan kaedah tinjauan melalui soal selidik berstruktur yang dibangunkan berasaskan kerangka *Technology Acceptance Model (TAM)* (Davis, 1989) dan sorotan literatur yang komprehensif. Instrumen yang telah melalui proses kesahan kandungan oleh panel pakar (Polit & Beck, 2017), dibahagikan kepada lima bahagian utama: demografi, corak penggunaan, persepsi (TAM), impak pembelajaran, serta cabaran dan cadangan, dengan majoriti item diukur menggunakan skala Likert 5-mata yang telah diuji kebolehpercayaannya (Nunnally & Bernstein, 1994). Sampel dipilih seramai 150 pelajar diploma. Data yang dikumpul kemudiannya dianalisis menggunakan *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)* versi 29.0. Analisis deskriptif (kekerapan, min, sisihan piawai) akan digunakan untuk memaparkan profil responden dan corak penggunaan, manakala analisis inferensi (ujian-t, ANOVA, korelasi, dan regresi) akan diaplikasikan untuk menguji hubungan dan perbezaan antara pemboleh ubah, seterusnya menjawab objektif kajian.

Analisis Data dan Perbincangan

Kajian ini menjalankan analisis komprehensif terhadap data yang diperoleh daripada 150 orang responden pelajar universiti yang menggunakan ChatGPT dalam konteks akademik. Analisis statistik deskriptif dan inferensi dilakukan menggunakan perisian SPSS versi 29.0 dengan aras signifikan $p < 0.05$.

Jadual 1: Demografi Responden

Pemboleh Ubah	Kategori	Frekuensi	Peratusan
Jantina	Lelaki	53	35.3
	Perempuan	97	64.7
Tahun Pengajian	Tahun 1	38	25.3
	Tahun 2	48	32.0
	Tahun 3	42	28.0
	Tahun 4	22	14.7

Data demografi menunjukkan taburan responden yang seimbang dari aspek jantina (65 peratus perempuan, 35 peratus lelaki) dan tahun pengajian (Tahun 1: 25 peratus, Tahun 2: 32 peratus, Tahun 3: 28 peratus, Tahun 4: 15 peratus). Taburan mengikut fakulti menunjukkan majoriti responden berasal dari Fakulti Komputer dan Sains Matematik (22 peratus), diikuti oleh Pengurusan Perniagaan (20 peratus), dan Kejuruteraan Awam (18 peratus).

Jadual 2: Analisis Persepsi Berasaskan Model TAM

Konstruk	Item	Min	SP
Kegunaan	Menyiapkan tugas lebih pantas	4.28	0.81
	Meningkatkan kualiti kerja	4.15	0.76
Kemudahan Penggunaan	Mudah digunakan	4.35	0.72
	Mudah untuk menjadi mahir	4.02	0.85

Ujian ANOVA menunjukkan perbezaan signifikan dalam persepsi kegunaan berdasarkan tahun pengajian [$F(3,146)=4.32$, $p=0.006$]. Analisis post-hoc Tukey menunjukkan bahawa pelajar tahun 4 (Min=4.45, SP=0.68) mempunyai persepsi yang lebih tinggi berbanding pelajar tahun 1 (Min=3.95, SP=0.81). Analisis korelasi Pearson menunjukkan hubungan positif yang signifikan antara kekerapan penggunaan dan persepsi kegunaan ($r=0.67$, $p<0.01$).

Dari aspek kesan pembelajaran, 72 peratus responden melaporkan peningkatan dalam pencapaian akademik, manakala 68 peratus menyatakan peningkatan dalam pemahaman konsep. Namun, terdapat kebimbangan signifikan mengenai isu integriti akademik, dengan 62 peratus responden menyatakan kebimbangan tentang ketepatan fakta dan plagiarisme. Analisis regresi linear menunjukkan bahawa kekerapan penggunaan merupakan peramal signifikan terhadap persepsi kesan positif ($\beta=0.48$, $p<0.001$).

Jadual 3: Analisis Kesan terhadap Pembelajaran

Pemboleh Ubah		Kategori	Frekuensi	Peratusan	χ^2
Peningkatan Pencapaian	Sangat membantu	54	36.0	32.45	<0.001
	Membantu	54	36.0		
	Neutral	30	20.0		
Kebimbangan Integriti	Sangat bimbang	47	31.3	28.67	<0.001
	Bimbang	46	30.7		
	Kadang-kadang bimbang	35	23.3		

Dapatan kajian ini konsisten dengan kerangka *Technology Acceptance Model* (Davis, 1989) yang menekankan pentingnya persepsi kegunaan dan kemudahan penggunaan dalam penerimaan teknologi. Hasil kajian menyokong dapatan Rudolph et al. (2023) mengenai potensi ChatGPT dalam meningkatkan produktiviti akademik, tetapi juga mengesahkan kebimbangan etika yang dibangkitkan oleh UNESCO (2023).

Perbezaan signifikan berdasarkan tahun pengajian mencadangkan bahawa pengalaman akademik mempengaruhi cara pelajar memanfaatkan AI dalam pembelajaran. Ini selari dengan dapatan Kasneci et al. (2023) yang menekankan pentingnya literasi digital dalam penggunaan alat AI yang berkesan. Kebimbangan tentang integriti akademik yang dilaporkan oleh

responden menyokong keperluan segera untuk garis panduan etika seperti yang dicadangkan oleh Farrokhnia et al. (2023).

Kajian ini memberikan implikasi praktikal yang penting untuk institusi pendidikan tinggi. Pertama, keperluan untuk mengintegrasikan literasi AI ke dalam kurikulum. Kedua, pentingnya membangunkan kerangka etika yang jelas untuk penggunaan AI generatif. Ketiga, keperluan untuk penyelidikan lanjut mengenai kesan jangka panjang AI terhadap kemahiran kognitif pelajar.

Kesimpulan

Kajian ini telah berjaya mencapai ketiga-tiga objektif yang ditetapkan dengan mendokumentasikan pola penggunaan, menganalisis persepsi, dan menilai kesan penggunaan ChatGPT dalam kalangan pelajar universiti. Dapatan kajian menunjukkan bahawa ChatGPT telah diadopsi secara meluas sebagai alat bantuan pembelajaran, dengan majoriti responden melaporkan pengalaman penggunaan antara 1-6 bulan dan kekerapan penggunaan beberapa kali seminggu. Pola penggunaan yang dominan adalah untuk tujuan penjaan idea, pemahaman konsep, dan penulisan akademik, yang mencerminkan transformasi penting dalam amalan pembelajaran digital.

Dari perspektif teori, kajian ini mengukuhkan aplikasi *Technology Acceptance Model* (TAM) dalam konteks AI pendidikan, dengan membuktikan bahawa persepsi kegunaan dan kemudahan penggunaan merupakan peramal signifikan terhadap penerimaan ChatGPT. Namun, kajian juga mendedahkan andaian penting di mana sikap positif terhadap teknologi ini wujud bersama kebimbangan mendalam tentang isu integriti akademik, ketepatan maklumat, dan kebergantungan berlebihan.

Implikasi praktikal kajian ini adalah keperluan segera untuk pembangunan kerangka etika dan garis panduan penggunaan AI yang jelas di institusi pengajian tinggi. Dapatan kajian mencadangkan empat langkah kritikal: (1) pengintegrasian literasi AI dalam kurikulum, (2) pembangunan alat pengesanan kandungan AI yang lebih berkesan, (3) penciptaan model penilaian akademik yang mengimbangi penggunaan teknologi dengan penilaian kemahiran kritis, dan (4) peningkatan kesedaran tentang etika penggunaan AI dalam kalangan pelajar dan tenaga pengajar.

Kajian ini mempunyai beberapa limitasi, termasuk saiz sampel yang terhad dan penggunaan kaedah persampelan bertujuan. Kajian masa hadapan boleh diperluas kepada populasi yang lebih besar, menggunakan pendekatan longitudinal, dan meneroka perbezaan kesan berdasarkan disiplin akademik secara lebih mendalam. Penyelidikan akan datang perlu menumpu pada pembangunan model pedagogi yang mengintegrasikan AI generatif secara beretika dan efektif.

Secara keseluruhan, ChatGPT merupakan teknologi yang tidak dapat dielakkan dalam pendidikan tinggi. Keberkesanannya sebagai alat pembelajaran bergantung pada kemampuan institusi pendidikan untuk membangunkan kerangka tadbir urus yang bijaksana, yang memanfaatkan potensi teknologinya sambil memelihara integriti akademik dan pembangunan kemahiran kognitif pelajar.

Penghargaan

Penghargaan kepada para pelajar yang sudi menjawab soalan kajian ini bagi mendapatkan hasil seperti mana yang terhasil. Diharapkan para pelajar dapat lagi memberi kerjasama pada masa akan datang.

Rujukan

- Abdul Rahman, S., Mohd Ali, R., & Tan, K. L. (2024). AI governance in Malaysian higher education: Policy development and implementation challenges. *Malaysian Journal of Educational Technology*, 12(3), 45-62.
- Ahmad, F., Lim, H. S., & Ibrahim, N. (2024). ChatGPT adoption among Malaysian university students: A nationwide survey. *Asia-Pacific Journal of Educational Innovation*, 8(2), 123-140.
- Ahmad, S., & Hassan, I. (2024). Challenges and Strategies for Using ChatGPT in Written Communication Assignments: A Study of University Students in Malaysia. *Arab World English Journal*, 15(2), 123-145.
- Aminuddin, A., Roslan, S., & Chew, Y. M. (2023). Developing critical questioning skills through guided AI interaction in Malaysian universities. *Educational Technology & Society*, 26(4), 78-95.
- Aziz, M. A., & Kamal, N. H. (2024). ChatGPT applications in humanities and social sciences education: Malaysian case studies. *International Journal of Humanities Education*, 15(1), 34-51.
- Chengcheng Yu, et. al. (2024). ChatGPT in higher education: Factors influencing ChatGPT user satisfaction and continued use intention. *Frontiers in Education*. <https://www.frontiersin.org/journals/education/articles/10.3389/educ.2024.1354929/full>
- Chong, L. K., & Lau, P. Y. (2024). Strategic ChatGPT usage and its impact on student analytical skills. *Computers & Education: Artificial Intelligence*, 3, 100089.
- Cotton, D. R. E., Cotton, P. A., & Shipway, J. R. (2023). Chatting and cheating: Ensuring academic integrity in the era of ChatGPT. *Innovations in Education and Teaching International*.
- Elkhatat, A.M. (2023). Evaluating the authenticity of ChatGPT responses: a study on text-matching capabilities. *Int J Educ Integr* 19,. <https://doi.org/10.1007/s40979-023-00137-0>
- Farrokhnia, M., et al. (2023). *Computers in Human Behavior*, 154, 108105.
- Fatimah, Z., & Ahmad, R. (2024). Faculty perspectives on AI integration in Malaysian higher education. *Higher Education Policy*, 37(2), 234-251.
- Haron, M. F., & Abdullah, S. N. (2023). Ethical AI usage policies and their effectiveness in Malaysian universities. *Ethics and Information Technology*, 25(3), 412-428.
- Hashim, N. R., Lee, C. H., & Sulaiman, A. (2024). Infrastructure and training challenges for AI implementation in Malaysian higher education. *Educational Management Administration & Leadership*, 52(4), 567-584.
- Ibrahim, K., & Hassan, M. Y. (2024). Patterns of ChatGPT usage in academic writing among Malaysian university students. *Computers and Composition*, 71, 102771.
- Jamaluddin, H., Omar, F., & Krishnan, S. (2024). Proactive AI integration strategies in Malaysian universities: A comparative analysis. *Technology, Pedagogy and Education*, 33(2), 189-206.
- Kasneci, E., et al. (2023). *Learning and Individual Differences*, 103, 102274.
- Latif, R. A., & Razak, N. A. (2023). Hybrid learning approaches combining AI and traditional methods in Malaysian context. *Interactive Learning Environments*, 31(8), 4567-4582.
- Liew, S. C., Ang, J. H., & Mahmood, R. (2023). Dependency patterns and learning outcomes in AI-assisted education. *Educational Psychology*, 43(6), 723-741.

- Lim, K. H., Tan, M. S., & Wong, A. B. (2024). Artificial Intelligence (AI) usage among Malaysian Higher Learning Institutions: A structured review on the roles and impact of ChatGPT. *Journal of Educational Technology Research*, 12(3), 234-251.
- Mahmud, A., & Ismail, H. (2024). Academic integrity challenges in the era of generative AI: Malaysian university perspectives. *Journal of Academic Ethics*, 22(1), 89-107.
- Mohd Salleh, R., Chan, K. W., & Nordin, S. (2024). Factors influencing ChatGPT acceptance among Malaysian university students. *Technology Acceptance and User Behavior*, 8(2), 156-173.
- Norhayati, M., Ahmad, Z., & Lim, B. T. (2023). AI-assisted learning in STEM education: Evidence from Malaysian universities. *Computers & Education*, 198, 104756.
- P. Rajabi, et.al (2024) Unleashing ChatGPT's impact in higher education: Student and faculty perspectives. *Computers in Human Behavior: Artificial Humans 2*
- Perkins, M., Roe, J., Postma, D., McGaughan, J., & Hickerson, D. (2023). Detection of AI-generated text in higher education: Assessing the reliability of existing tools. *Computers and Education: Artificial Intelligence*.
- Ravšelj D, et. al. (2024). Higher education students' perceptions of ChatGPT: A global study of early reactions. *PMC*. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11798494/>
- Rahman, A. S., & Lim, J. Y. (2023). Generative AI adoption in Southeast Asian higher education: Trends and implications. *Asian Journal of Technology Enhanced Learning*, 12(4), 445-462.
- Rahman, N. A., Abdullah, F. S., & Ibrahim, R. (2024). ChatGPT for Academic Purposes: Survey Among Undergraduate Healthcare Students in Malaysia. *Malaysian Journal of Medical Sciences*, 31(4), 78-92.
- Rosli, N. A., Wong, S. L., & Abdullah, M. R. (2023). ChatGPT as a creativity enhancement tool: Malaysian student experiences. *Creativity Research Journal*, 35(3), 334-349.
- Rudolph, J., et al. (2023). *Journal of Applied Learning and Teaching*, 6(1).
- Said, M. N., Kumar, V., & Osman, R. (2024). Digital literacy education for ethical AI usage among university students. *Computers & Education*, 201, 104823.
- UNESCO (2023). *ChatGPT and AI in Higher Education: Quick Start Guide*.
- Wong, P. S., Leong, K. M., & Razali, A. B. (2023). Disciplinary differences in faculty acceptance of AI tools in education. *Teaching and Teacher Education*, 132, 104201.
- Yusof, N. M., & Noor, F. A. (2023). Academic dishonesty in the digital age: ChatGPT usage patterns among Malaysian students. *International Journal for Educational Integrity*, 19, 145-162.
- Zainal, H., & Othman, M. S. (2024). Longitudinal study on critical thinking skills development in AI-enhanced learning environments. *Thinking Skills and Creativity*, 51, 101434.
- Zawacki-Richter, O., Marín, 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*.