

ADVISORY NOTE NO. 2/2023

PENGUNAAN TEKNOLOGI KECERDASAN BUATAN GENERATIF (GENERATIVE ARTIFICIAL INTELLIGENCE) DALAM PENDIDIKAN TINGGI

PENDAHULUAN

1. Kepadatan kemajuan teknologi digital yang semakin canggih dengan pelbagai fungsi yang boleh diakses secara terbuka oleh orang awam menuntut warga pendidikan tinggi untuk mempertingkatkan pemahaman berkaitan pelbagai aspek konsep, potensi dan risiko teknologi ini dalam memastikan pengekalan keberkesanan kualiti dan integriti aktiviti pengajaran dan pembelajaran (PdP).
2. PPT merujuk kepada Universiti Awam (UA), Institusi Pendidikan Tinggi Swasta (IPTS), Politeknik dan Kolej Komuniti. PPT juga merangkumi Institusi Pendidikan Tinggi/ Latihan Awam lain yang programnya telah diakredit oleh MQA.

PERKEMBANGAN TEKNOLOGI KECERDASAN BUATAN GENERATIF DALAM PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN (PdP)

3. Kecerdasan Buatan Generatif (AI Generatif) ialah satu bentuk kecerdasan buatan yang menggunakan model pembelajaran mesin (machine learning) untuk mencipta kandungan berdasarkan input pengguna. Aplikasi AI Generatif menggunakan algoritma untuk memanipulasi dan mensintesis data untuk mencipta pelbagai bentuk kandungan yang kelihatan baharu dan realistik seperti dihasilkan oleh manusia. Terdapat pelbagai bentuk aplikasi AI Generatif yang menjana kandungan dalam bentuk teks (seperti ChatGPT dan Jasper AI), imej (seperti Craiyon dan Midjourney), muzik (seperti Amper dan MuseNet), suara (seperti Speechify dan Murf) video (seperti Synthesia dan DeepBrain.AI) dan lain-lain. Kini, terdapat lebih banyak aplikasi sedang dan akan dibangunkan untuk kegunaan pelbagai pihak dan ini merupakan trend dalam industri teknologi yang sentiasa bergerak ke hadapan.
4. Secara umumnya, terdapat pelbagai aplikasi AI Generatif yang boleh digunakan dalam PdP untuk memperkaya dapatan maklumat dengan cepat dan mudah. AI Generatif boleh digunakan bagi menyokong PdP sekiranya digunakan secara betul dan efektif. Sebagai contoh, ianya boleh digunakan untuk:
 - 4.1 mendapatkan serta menjana hasil carian dari sumber Internet;
 - 4.2 menerangkan dan menganalisis hasil carian dari sumber Internet;

- 4.3 memudahcara kurasi maklumat berdasarkan rumusan dari pelbagai sumber dan data raya dalam bentuk teks, visual dan bunyi;
 - 4.4 menjana jawapan dan idea kepada persoalan dalam aktiviti PdP; dan
 - 4.5 membantu suntingan bahan penulisan.
5. ChatGPT merupakan aplikasi AI Generatif yang telah mendapat perhatian dan liputan meluas dari pelbagai pihak. Aplikasi ini mampu berinteraksi melalui bahasa perbualan dan menjawab pertanyaan pengguna dalam bentuk penjanaan teks, kod dan jadual mengikut keperluan pengguna.
 6. Sejajar dengan penggunaan meluas aplikasi AI Generatif seperti ChatGPT, staf akademik dan pentadbir akademik dalam sektor pendidikan tinggi mula menggunakan aplikasi AI Generatif untuk mengesan bahan yang dihasilkan oleh GPT seperti GPTZero, Writefull X GPT Detector dan DNG.AI ChatGPT Detector.

POTENSI DAN RISIKO KUALITI PENGGUNAAN AI DALAM PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN (PdP)

7. Aplikasi AI Generatif berpotensi untuk digunakan dalam memudahcara dan mengoptimumkan proses dan hasil pembelajaran pelajar.
8. Penggunaan aplikasi AI Generatif dalam PdP pada prinsipnya boleh meningkatkan daya saing, kreativiti dan inovasi jika digunakan dengan cara yang betul dan efektif. Antara cara penggunaan aplikasi AI Generatif yang menyokong PdP adalah seperti berikut:
 - 8.1 menyokong pembelajaran sendiri melalui penjanaan jawapan (respon) berdasarkan minat, keperluan dan tahap pemahaman pelajar;
 - 8.2 membolehkan pelajar meningkatkan kualiti tugas dengan melakukan kurasi, penyesuaian dan pengoptimuman sumber maklumat;
 - 8.3 membolehkan staf akademik dan pelajar menjalankan proses PdP dalam suasana pembelajaran yang interaktif, imersif dan autentik; dan
 - 8.4 menyediakan pelajar dengan kemahiran teknologi yang sesuai dengan keperluan dan kehendak semasa terutamanya mengambil kira perkembangan teknologi di alam kerjaya.
9. Namun, kebergantungan yang tinggi atau tidak terkawal dalam penggunaan aplikasi AI Generatif seperti ChatGPT boleh mengundang beberapa risiko pembelajaran antaranya kemerosotan pelbagai kemahiran seperti menulis, merumus, menilai, menyelesaikan masalah, berfikir secara kritis serta risiko maklumat yang tidak tepat. Ini boleh menjejaskan proses pembelajaran pelajar

dari segi penguasaan pengetahuan dan kemahiran (terutamanya perkembangan kognitif) yang diperlukan untuk berjaya dalam pengajian mereka. Selain itu, perkara ini boleh menimbulkan isu integriti akademik dalam pendidikan.

SARANAN KEPADA PPT

10. PPT perlu mewujudkan panduan yang jelas kepada staf akademik dan pelajar tentang penggunaan aplikasi AI Generatif dalam PdP, penyelidikan dan penulisan ilmiah bagi menyokong pembangunan pengetahuan dan kompetensi selaras dengan hasil pembelajaran program yang ditetapkan.
11. PPT perlu memelihara dan memperkukuhkan integriti akademik. Antara intervensi yang boleh dilaksanakan oleh PPT adalah seperti berikut:
 - 11.1 menyediakan latihan dan sesi pendedahan mengenai penggunaan aplikasi AI Generatif dalam pendidikan yang efektif, berintegriti dan profesional dalam kalangan warga institusi;
 - 11.2 menekankan penggunaan pentaksiran alternatif dan autentik dalam mengukur pencapaian pelajar bagi menyokong PdP terutamanya bagi meningkatkan kemahiran berfikir aras tinggi;
 - 11.3 membuat semakan terhadap peraturan akademik sekiranya terdapat keperluan untuk membuat pelarasan berkaitan aspek integriti akademik; dan
 - 11.4 menganalisis penggunaan teknologi ini mengikut kesesuaian bidang disiplin ilmu.
12. PPT secara berterusan perlu mengambil kira perkembangan kemahiran AI Generatif sebagai kompetensi dalam pengajian selaras dengan perkembangan penggunaan teknologi AI Generatif dalam dunia kerjaya.
13. PPT perlu memantau dan menyemak dasar, panduan dan amalan penggunaan teknologi AI Generatif yang diwujudkan secara berkala untuk memastikan kerangka kualiti dan pengurusan akademik dipelihara dan diperkukuh. Ini termasuk dasar, panduan dan penggunaan teknologi AI Generatif dalam aktiviti-aktiviti penyelidikan, penerbitan ilmiah serta lain-lain aktiviti berkaitan kesarjanaan.

SARANAN KEPADA STAF AKADEMIK

14. Teknologi digital yang sentiasa berkembang dengan pantas menuntut staf akademik sentiasa peka dan proaktif dalam menyesuaikan kaedah PdP mereka.
15. Teknologi perlu dilihat sebagai pemudah cara dan penambah nilai dalam proses PdP. Peranan staf akademik sebagai pengajar dan pembimbing pelajar adalah penting bagi memastikan proses PdP yang efektif dan berintegriti. Dalam hal ini, pelaksanaan pembelajaran secara fleksibel dan diperibadikan (personalised) boleh disokong oleh teknologi AI Generatif yang sesuai bagi memperkasa peranan staf akademik dalam menyediakan suasana pembelajaran bermakna kepada pelajar.
16. Staf akademik perlu membudayakan penggunaan AI Generatif dengan berintegriti dalam pelbagai aktiviti PdP dan keserjanaan supaya boleh menjadi *role model* kepada pelajar.
17. Staf akademik perlu membuat penyesuaian terhadap pendekatan pengajaran, pembelajaran dan pentaksiran berdasarkan hasil pembelajaran. Sebagai contoh staf akademik memberi penekanan kepada aktiviti berbentuk praktikal dan penyelesaian masalah serta penggunaan pentaksiran alternatif dan autentik.
18. Staf akademik perlu memastikan pelajar boleh mempamerkan penguasaan hasil pembelajaran dengan pendekatan pengajaran, pembelajaran dan pentaksiran yang bersesuaian.
19. Staf akademik perlu memberi bimbingan kepada pelajar untuk menggunakan teknologi AI Generatif dengan cara yang sesuai, selamat, bertanggungjawab dan berintegriti. Antara pendekatan yang boleh dilaksanakan adalah menyediakan pelajar dengan kemahiran kurasi, menyemak fakta, membuat keputusan dan pemikiran kritis.

SARANAN KEPADA PELAJAR

20. Pelajar perlu diberi kefahaman dan kesedaran yang berterusan bahawa AI Generatif boleh digunakan untuk menyokong pembelajaran tetapi bukan mengambil alih tugas mereka sebagai pelajar. Justeru adalah penting bagi pelajar menggunakan AI Generatif secara berhemah, bertanggungjawab serta berintegriti berpandukan kepada ketetapan akademik PPT dan memastikan penguasaan kemahiran dan pengetahuan yang diperlukan dalam pengajian mereka.
21. Maklumat yang diberikan oleh AI Generatif seperti ChatGPT harus disemak kesahihannya sebelum ianya digunakan dalam pembelajaran kerana mungkin mengandungi ralat fakta dan maklumat yang tidak terkini.

RUMUSAN

22. Secara keseluruhannya, penggunaan teknologi berasaskan AI Generatif boleh menjadi sumber pendidikan yang baik sekiranya digunakan dengan cara yang berhemah dan bertanggungjawab bagi menyokong PdP dan memperkaya pengalaman pembelajaran pelajar. PPT perlu menyediakan panduan yang jelas tentang penggunaan AI Generatif dan dalam waktu yang sama tidak menjejaskan hasil pembelajaran yang ditetapkan serta prinsip-prinsip integriti pendidikan.
23. *Advisory Note* ini dikeluarkan selaras dengan prinsip kualiti yang digariskan oleh Kod Amalan Akreditasi Program (2017) terutamanya berkaitan perkara 1.2.5, 2.2.1, 2.2.2, 4.2.1 dan 7.1.1 [serta prinsip kualiti yang seumpamanya dalam Kod Amalan Akreditasi Program: Pembelajaran Terbuka & Jarak Jauh (2019) dan Kod Amalan Akreditasi Program TVET (2020)].

Sebarang pertanyaan lanjut boleh dibuat melalui Sistem Pengurusan Pertanyaan dan Aduan MQA di www2.mqa.gov.my/sppa/.

AGENSI KELAYAKAN MALAYSIA (MQA)
MAC 2023

RUJUKAN:

- Alias, A. K. (2023, March 23). ChatGPT Resources. Notion. Retrieved March 23, 2023, from <https://organic-transport-7ef.notion.site/ChatGPT-Resources-f162980846ba444aa81f15ed145cc3bd>.
- Malaysian Qualifications Agency. (2017). Code of Practice for Programme Accreditation. Petaling Jaya: MQA.
- Mohamad, S. N. A. (2023, March 1). *30 Minutes Webinar Mastering the Art of Question Design with ChatGPT. Webinar #1: "Mastering the Art of Question Design with ChatGPT"* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/live/Scy2dYmZxBM>.
- Qadir, J. (2022). Engineering Education in the Era of ChatGPT: Promise and Pitfalls of Generative AI for Education. *www.techrxiv.org*. [online] Available at: https://www.techrxiv.org/articles/preprint/Engineering_Education_in_the_Era_of_ChatGPT_Promise_and_Pitfalls_of_Generative_AI_for_Education.
- Quality and Qualifications Ireland. (2023, January 3). *Advice on artificial intelligence in education and training*. Retrieved March 23, 2023, from <https://www.qqi.ie/news/advice-on-artificial-intelligence-in-education-and-training>.
- Quality Assurance Agency for Higher Education. (2023). QAA briefs members on artificial intelligence threat to academic integrity. Retrieved March 23, 2023, from <https://www.qaa.ac.uk/news-events/news/qaa-briefs-members-on-artificial-intelligence-threat-to-academic-integrity#>.
- Tertiary Education Quality and Standards Agency. (2023, February 28). Artificial intelligence: advice for students. Retrieved March 23, 2023, from <https://www.teqsa.gov.au/students/artificial-intelligence-advice-students>.

PENGHARGAAN:

MQA mengucapkan setinggi-tinggi penghargaan dan terima kasih kepada Dr. Hazman Shah Vijayan Abdullah (Pakar Jaminan Kualiti), Prof. Dr. Abd Karim Alias (UNITEN), Prof. Ts. Dr. Zaidatun Tasir (UTM) dan Prof. Madya Ts. Dr. Nurfadhlina Mohd Sharef (UPM) atas penglibatan dalam penghasilan *Advisory Note* ini.

NOTA:

Advisory Note ini juga turut diedarkan kepada beberapa pihak berkepentingan berkaitan bagi mendapatkan input dalam memperkemaskan dan memuktamadkan dokumen ini.