

Pengalaman dan Cabaran Pensyarah Universiti Kebangsaan Malaysia Menggunakan Kecerdasan Buatan Sebagai Sokongan Pengajaran dan Pembelajaran

MUHAMMAD ADNAN PITCHAN*
SYAHERAH AZMI
Universiti Kebangsaan Malaysia

ABSTRAK

Perkembangan teknologi kecerdasan buatan (AI) dalam era digital telah membawa dimensi baharu kepada pendidikan tinggi, khususnya dalam aspek pengajaran dan pembelajaran. Walaupun AI diyakini berupaya meningkatkan kecekapan, kreativiti serta keberkesanan pedagogi, tahap penerimaannya dalam kalangan pensyarah masih berdepan dengan pelbagai cabaran. Sebahagian pendidik masih berhati-hati dalam penggunaannya kerana wujud kebimbangan terhadap implikasi akademik dan kesannya terhadap proses pengajaran. Oleh itu, penting untuk meneliti pengalaman sebenar pensyarah dalam mengintegrasikan teknologi ini, di samping mengenal pasti bentuk cabaran yang mereka hadapi agar penyelesaian yang lebih praktikal dapat dirangka bagi menyokong keberkesanan pengajaran serta kelestarian penggunaan AI dalam konteks pendidikan tinggi. Sehubungan itu, artikel ini bertujuan untuk membincangkan pengalaman dan cabaran pensyarah Universiti Kebangsaan Malaysia dalam mengintegrasikan AI sebagai alat bantu pengajaran. Kajian ini menggunakan pendekatan kualitatif melalui kaedah temu bual mendalam melibatkan enam orang pensyarah daripada enam fakulti berbeza dan mereka dipilih secara purposif berdasarkan pengalaman penggunaan AI. Data temu bual yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis tematik. Hasil kajian menunjukkan bahawa pengalaman pensyarah dalam menggunakan AI merangkumi pelbagai aspek, antaranya mempercepatkan proses penyediaan bahan pengajaran, membantu mereka menghasilkan bahan yang lebih kreatif dan menarik serta berperanan sebagai alat yang mengukuhkan pengetahuan dan meningkatkan keyakinan diri. Pada masa yang sama, AI turut berfungsi sebagai medium yang mendorong penglibatan pelajar secara lebih aktif dalam pembelajaran. Walau bagaimanapun, kajian ini mendapati bahawa pensyarah berhadapan dengan beberapa cabaran penting termasuk isu berkaitan ketepatan maklumat yang dijana, kebimbangan mengenai etika dan risiko plagiarisme, ketiadaan polisi institusi yang jelas serta tahap pendedahan dan latihan yang masih tidak mencukupi.

Kata kunci: *Kecerdasan buatan, pedagogi interaktif, literasi teknologi, inovasi digital, transformasi pendidikan.*

Experiences and Challenges of Universiti Kebangsaan Malaysia Lecturers in Using Artificial Intelligence as Support for Teaching and Learning

ABSTRACT

The rapid development of artificial intelligence (AI) in the digital era has introduced new dimensions to higher education, especially in teaching and learning. While AI has the potential to improve efficiency, creativity, and pedagogical effectiveness, its acceptance among lecturers faces several challenges. Some educators remain cautious due to concerns about its academic implications and impact on the teaching process. This study aims to explore lecturers' real experiences in integrating

*Penulis koresponden: adnan86@ukm.edu.my

E-ISSN: 2289-1528

<https://doi.org/10.17576/JKMJC-2025-4103-17>

Diterima: 27 Ogos 2025 | Diperakukan: 28 Ogos 2025 | Diterbitkan: 30 September 2025

AI and to identify the challenges they encounter, with the goal of providing practical solutions to support teaching effectiveness and sustainable AI use in higher education. Using a qualitative approach, in-depth interviews were conducted with six lecturers from six different faculties at Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM). Participants were purposely selected based on their experience in using AI. The data were analysed thematically. The findings reveal that lecturers' experiences with AI include accelerating the preparation of teaching materials, enhancing creativity, producing more engaging resources, and strengthening knowledge and self-confidence. AI also acted as a medium that encouraged active student participation in learning. However, the study also highlights key challenges, such as concerns over the accuracy of AI-generated information, ethical issues and plagiarism risks, the lack of clear institutional policies, and limited exposure and training. These findings underscore the need for comprehensive strategies to address these challenges and support effective AI integration in higher education.

Keywords: *Artificial intelligence, interactive pedagogy, technological literacy, digital innovation, educational transformation.*

PENGENALAN

Dalam era digital yang semakin berkembang, teknologi kini menjadi elemen penting dalam sistem pendidikan, khususnya di institusi pengajian tinggi. Antara teknologi yang semakin mendapat perhatian ialah kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*, AI). Teknologi ini berpotensi untuk mengubah kaedah pengajaran dan pembelajaran melalui penyediaan bahan pedagogi, pemantauan prestasi pelajar secara berterusan serta pemberian maklum balas automatik. Keupayaan AI untuk menganalisis data pembelajaran juga membantu pensyarah memahami keperluan pelajar dengan lebih mendalam dan sekali gus meningkatkan keberkesanan penyampaian ilmu.

Di Malaysia, penggunaan AI dalam pendidikan semakin diberi perhatian selaras dengan agenda Transformasi Digital Negara dan Dasar Revolusi Perindustrian Keempat (IR4.0) yang digerakkan oleh kerajaan. Kementerian Pendidikan Tinggi (KPT) dan universiti awam telah memulakan pelbagai inisiatif untuk mengintegrasikan teknologi ini dalam pengajaran dan pembelajaran, termasuk pembangunan modul pembelajaran adaptif, automasi pentaksiran dan penggunaan platform pembelajaran pintar. Walau bagaimanapun, pelaksanaan AI dalam pendidikan masih berada di peringkat awal dan tidak seragam antara universiti, program atau fakulti. Faktor seperti kekangan sumber, tahap literasi digital pensyarah serta ketiadaan garis panduan yang jelas mengenai etika dan standard penggunaan AI menjadi cabaran utama yang perlu diatasi. Oleh itu, pembangunan AI dalam konteks pendidikan tinggi di Malaysia memerlukan dasar yang kukuh, latihan berterusan serta perancangan strategik bagi memastikan teknologi ini dapat dimanfaatkan secara optimum untuk meningkatkan kualiti pengajaran dan pembelajaran.

Walaupun AI dilihat mampu menyokong proses pengajaran dan mengurangkan beban kerja pensyarah, penggunaannya tidaklah semudah yang disangka. Pelaksanaan AI dalam pendidikan memerlukan kefahaman, kemahiran serta kesediaan pensyarah untuk menyesuaikan diri dengan pendekatan baharu. Bagi sesetengah pensyarah, hal ini menjadi satu cabaran, terutamanya dalam aspek teknikal, etika dan keberkesanan sebenar penggunaannya di bilik kuliah. Di Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM), teknologi AI mula diperkenalkan sebagai salah satu alat bantu pengajaran. Namun begitu, masih belum banyak kajian yang memberi tumpuan kepada pengalaman sebenar pensyarah dalam menggunakan teknologi ini (Chaofan Ji, 2025). Oleh itu, kajian ini dijalankan bagi meneroka pengalaman dan

cabaran pensyarah UKM dalam mengaplikasikan AI dalam pengajaran serta memahami kesan teknologi ini terhadap amalan pengajaran mereka.

SOROTAN LITERATUR

Menurut Lim (2025), penggunaan AI dapat memudahkan pensyarah dalam menyediakan bahan pengajaran yang lebih interaktif, di samping memberi cadangan aktiviti sokongan yang boleh digunakan dalam sesi pengajaran. Selain itu, teknologi ini juga berupaya menyokong pembelajaran yang lebih bersifat peribadi dengan mengambil kira gaya serta tahap kefahaman pelajar dan sekali gus memberikan pengalaman pembelajaran yang lebih relevan dan berkesan (Lim, 2025). Di samping itu, menurut Singh (2022) menegaskan bahawa impak besar AI dalam bidang pendidikan menuntut warga pendidik di institusi pengajian tinggi untuk memahami dan menguasai kemahiran praktikal berkaitan teknologi ini. Langkah tersebut penting agar mereka dapat menyumbang ke arah melahirkan graduan yang bersedia dengan pengetahuan serta kemahiran AI selaras dengan keperluan industri.

Walau bagaimanapun, isunya adalah sebilangan besar pensyarah akademik masih tidak menggunakan AI, malah ada yang secara terbuka menyatakan ketidaksetujuan terhadap penggunaannya dalam pendidikan. Menurut kajian Cui (2024), kebanyakan pensyarah bimbang akan kesan negatif AI terhadap proses pengajaran serta risiko berkaitan dengan pengesahan pengetahuan. Kajian tersebut juga menyatakan bahawa hanya sebahagian kecil pensyarah sahaja yang menggunakan AI bagi mencari atau menghasilkan bahan pengajaran. Antara penggunaan yang dikenal pasti termasuklah penyediaan pelan pengajaran, penjaan imej dan usaha untuk menjadikan kelas lebih menarik. Walau bagaimanapun, sebahagian daripada mereka bimbang bahawa AI berkemungkinan mendorong pelajar menyalahgunakan teknologi ini dalam proses pembelajaran.

Selain itu, kajian yang dijalankan oleh Prodromou (2025) mendapati bahawa penggunaan AI dalam pendidikan tinggi semakin meluas kerana pensyarah dan pelajar menggunakan pelbagai alat AI untuk meningkatkan keberkesanan pembelajaran, menyokong penghasilan kandungan multimedia dan mencipta pengalaman pembelajaran yang bersesuaian dengan keperluan individu pelajar. Walau bagaimanapun, cabaran seperti ralat AI, bias dan kekurangan pakar AI menimbulkan halangan besar dalam pelaksanaannya secara berkesan.

Pada pandangan Makarenko (2024), walaupun AI menawarkan kemudahan serta maklumat yang cepat dan tepat, ia juga menimbulkan cabaran besar kepada para pendidik dalam mengesan dan menilai tahap sebenar pemahaman serta keaslian hasil kerja pelajar. Penggunaan berlebihan atau salah guna alatan AI, khususnya dalam konteks salin-tampal, boleh menjejaskan objektif penilaian akademik dan menimbulkan isu etika dalam pendidikan. Sementara itu, Arriazu (2025) turut menekankan bahawa perkembangan teknologi AI tidak terlepas daripada pelbagai halangan, termasuk kebimbangan mengenai kualiti maklumat dan kandungan pembelajaran yang diterima pelajar. Walaupun perubahan dalam pendidikan melalui pengintegrasian AI berlaku dengan pesat, proses pengajaran dan pembelajaran perlu dipastikan agar kualiti serta hasil pembelajaran program akademik dapat dicapai dan diukur dengan tepat. Beliau juga mempersoalkan sama ada tahap optimum dalam pengajaran dan pembelajaran benar-benar dapat dicapai meskipun AI digunakan secara aktif di dalam bilik kuliah.

Walaupun kecerdasan buatan yang semakin mendapat perhatian dalam dunia pendidikan tinggi sebagai alat yang berpotensi meningkatkan keberkesanan pengajaran, tahap penerimaan dan keupayaan pensyarah untuk menggunakannya secara berkesan masih menjadi persoalan. Di UKM, penggunaan AI dalam pengajaran tidak hanya menuntut kemahiran teknikal tetapi juga melibatkan isu kesedaran terhadap etika penggunaan, kekangan masa, keperluan latihan yang mencukupi serta sokongan institusi. Dalam konteks ini, masih kurang kajian mendalam yang meneroka pengalaman sebenar pensyarah UKM terhadap penggunaan AI, khususnya dari aspek manfaat yang dirasakan, bentuk cabaran yang dihadapi dan tahap sokongan institusi yang tersedia. Oleh itu, kajian ini dijalankan bagi memahami secara menyeluruh pengalaman serta cabaran pensyarah dalam mengintegrasikan AI di Universiti Kebangsaan Malaysia.

METODOLOGI

Kajian ini menggunakan pendekatan kualitatif kerana ia memberi ruang kepada penyelidik untuk memahami secara mendalam pengalaman serta cabaran pensyarah UKM dalam menggunakan AI sebagai alat bantu pengajaran. Pendekatan ini menekankan pemahaman terhadap makna, pengalaman serta tafsiran informan berbanding pengukuran kuantitatif (Surawy, 2023). Selain itu, kaedah kualitatif berperanan dalam memberikan gambaran tentang sifat dan keadaan manusia melalui tindakan sosial yang berlaku.

Informan Kajian

Bagi tujuan kajian ini, seramai enam orang pensyarah daripada enam fakulti berbeza di Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM) telah dipilih sebagai informan. Pemilihan dilakukan secara purposif berdasarkan beberapa kriteria utama iaitu tahap penggunaan AI dalam pengajaran (aktif, sederhana dan asas), jawatan akademik (Pensyarah, Pensyarah Kanan dan Profesor Madya), julat umur yang berbeza untuk mewakili generasi muda dan senior, tahap literasi digital sama ada mahir teknologi atau kurang berpengalaman, serta pengalaman mengajar antara 2 hingga 20 tahun. Pemilihan ini bertujuan memastikan variasi pandangan dan pengalaman yang dapat memberikan gambaran menyeluruh tentang integrasi AI dalam pengajaran. Fakulti yang terlibat ialah Fakulti Pengajian Islam (FPI), Fakulti Sains dan Teknologi (FST), Fakulti Sains Sosial dan Kemanusiaan (FSSK), Fakulti Kejuruteraan dan Alam Bina (FKAB), Fakulti Pendidikan (FPEND) dan Fakulti Teknologi Sains dan Maklumat (FTSM). Daripada enam informan ini, dua orang ialah pensyarah wanita dan empat orang pensyarah lelaki, dengan pengalaman menggunakan AI antara 1 hingga 3 tahun. Bilangan enam orang informan dipilih kerana data yang dikumpulkan mencapai tahap tepu (data saturation) pada sesi temu bual kelima, yang mana maklumat yang diberikan mula berulang dan tiada tema baharu muncul. Hal ini menunjukkan bahawa data yang diperolehi telah stabil dan konsisten merentasi semua fakulti dan sekali gus membuktikan bahawa jumlah informan ini memadai untuk mencapai objektif kajian.

Kaedah Pengumpulan Data

Dalam proses pengumpulan data, kaedah temu bual mendalam digunakan kerana ia membolehkan pengkaji meneliti isu secara terperinci melalui interaksi langsung bersama informan. Temu bual dijalankan secara fizikal dan juga dalam talian menggunakan platform Google Meet. Selain itu, penyelidik juga turut merakam sesi temu bual dengan persetujuan informan dan kemudian ditranskripsikan secara verbatim bagi tujuan analisis data. Nota

lapangan juga turut dicatat sepanjang sesi berlangsung agar isi penting tidak terlepas pandangan melalui transkrip verbatim. Selain itu, kaedah ini juga membolehkan pengkaji mengajukan soalan tambahan yang timbul sepanjang perbincangan, sekali gus memperkayakan data yang diperoleh.

Kaedah Analisis Data

Data yang dikumpulkan dalam kajian ini dianalisis menggunakan analisis tematik berlandaskan kerangka Braun dan Clarke (2006) kerana kaedah ini sesuai untuk mengenal pasti corak pengalaman dan cabaran yang dihadapi oleh pensyarah. Proses analisis ini melibatkan pembacaan transkrip temu bual secara berulang bagi membiasakan diri dengan data, diikuti dengan pengekodan awal untuk mengenal pasti makna penting yang terkandung dalam jawapan informan. Kod-kod yang berkaitan kemudian digabungkan untuk membentuk tema awal yang mewakili isu-isu utama yang sering berulang dalam jawapan lebih daripada seorang informan. Seterusnya, tema-tema ini disemak dan dinilai semula bagi memastikan kesesuaiannya dengan data yang diperoleh sebelum ditakrif dan dinamakan dengan jelas. Akhir sekali, laporan analisis ditulis dengan menyertakan petikan temu bual sebagai bukti untuk menyokong penemuan kajian. Bagi meningkatkan kebolehpercayaan dan mengurangkan bias dalam proses analisis, *intercoder reliability* dilaksanakan melalui semakan kod dan tema oleh penyelidik kedua.

Kesahan Data

Bagi memastikan kesahan dapatan, kajian ini menggunakan kaedah penelitian rakan sebaya untuk menilai ketepatan tema yang dibentuk daripada data (Lauria, 2023). Semakan silang ini bukan sahaja membantu meningkatkan kebolehpercayaan data, malah memastikan tafsiran penyelidik sejajar dengan makna sebenar yang dikemukakan oleh informan.

PENGALAMAN PENSYARAH UKM MENGGUNAKAN AI SEBAGAI ALAT BANTU DALAM PENGAJARAN

Perkembangan pesat teknologi AI telah membawa perubahan ketara dalam landskap pendidikan tinggi di seluruh dunia, termasuk di UKM. Penggunaan AI bukan sahaja mencerminkan adaptasi terhadap arus transformasi digital tetapi juga memberi peluang kepada pensyarah untuk meneroka pendekatan baharu yang lebih berkesan dan relevan dengan keperluan pelajar masa kini. Sehubungan itu, hasil kajian berjaya mengenal pasti empat subtema pengalaman pensyarah, iaitu: (i) mempercepatkan proses penyediaan bahan pengajaran, (ii) membantu penghasilan bahan yang lebih kreatif dan menarik, (iii) sebagai alat pengukuhan pengetahuan dan meningkatkan keyakinan pensyarah UKM, dan (iv) mendorong penglibatan aktif pelajar dalam proses pembelajaran.

Mempercepatkan Proses Penyediaan Bahan Pengajaran

Hasil kajian mendapati bahawa sebahagian para informan menyatakan bahawa pengalaman mereka dalam menggunakan teknologi AI telah mempercepatkan proses dalam penyediaan bahan pengajaran. Hal ini boleh dilihat dalam contoh naratif dalam Rajah 1.

Naratif 1

“Paling positif kerana dia membantu memudahkan banyak kerja sehingga lebih daripada 50%. Contohnya, buat soalan. Antara benda yang susah adalah buat soalan objektif tetapi dengan ChatGPT, dia memudahkan urusan untuk membuat soalan objektif.”

Rajah 1: Naratif 1

Petikan dalam Rajah 1 menunjukkan bahawa penggunaan teknologi berasaskan AI khususnya aplikasi ChatGPT, berupaya menjimatkan masa pensyarah dalam penyediaan soalan objektif. Informan naratif 1 menekankan bahawa proses merangka soalan objektif sering dianggap mencabar dan memakan masa, namun dengan adanya bantuan ChatGPT, tugas tersebut dapat dipermudah sehingga mengurangkan beban kerja lebih daripada 50 peratus. Keadaan ini membolehkan pensyarah menyalurkan lebih banyak masa dan tenaga kepada aspek lain dalam pengajaran, termasuk interaksi bersama pelajar dan penghasilan bahan pengajaran yang lebih kreatif. Secara lebih luas, penggunaan ChatGPT memperlihatkan bagaimana integrasi teknologi digital mampu meningkatkan produktiviti dan kecekapan kerja akademik. Inovasi ini bukan sahaja berfungsi sebagai alat sokongan tetapi juga sebagai pemangkin perubahan terhadap pendekatan tradisional dalam proses pengajaran dan pembelajaran. Justeru, adaptasi teknologi AI dalam konteks pendidikan tinggi membawa implikasi positif yang signifikan, khususnya dalam memperkukuh keberkesanan pengajaran serta kelancaran keseluruhan proses pembelajaran.

Selain itu, informan naratif 2 (Rajah 2) pula menjelaskan bahawa penggunaan teknologi berasaskan AI ini memberikan kemudahan kepada pensyarah dalam mempercepatkan penyediaan soalan kuiz berimpak rendah. Informan tersebut secara khusus menyatakan bahawa AI dapat “*streamline*” proses kerja, terutamanya apabila bahan pengajaran perlu disediakan dalam tempoh yang singkat. Situasi ini menunjukkan bahawa pensyarah bukan sahaja menggunakan AI untuk tujuan kemudahan tetapi juga sebagai strategi praktikal bagi menangani cabaran masa dan beban kerja yang semakin meningkat. Ini jelas menunjukkan bahawa kebergantungan kepada teknologi AI dalam konteks ini memperlihatkan peranan pentingnya sebagai alat sokongan pedagogi yang mampu meningkatkan produktiviti serta mengurangkan tekanan kerja harian pensyarah. Secara tidak langsung, dapatan ini menandakan bahawa integrasi AI dalam pengajaran tidak sekadar memenuhi aspek kecekapan tetapi juga menjadi respons terhadap tuntutan semasa pendidikan tinggi yang menekankan kelancaran, kepantasan, dan keberkesanan dalam proses pengajaran dan pembelajaran.

Naratif 2

“*It helps* untuk *streamline* lah, untuk mempercepatkan *some of the processes* macam saya kata tadi lah macam *let's say it's something that you need really quick* macam soalan *quiz things* yang *low stakes* lah.”

Rajah 2: Naratif 2

Seterusnya menurut petikan informan dalam Rajah 3 (Naratif 3) menekankan bahawa penggunaan teknologi berasaskan AI memberi kemudahan yang signifikan dalam melaksanakan tanggungjawab pengajaran. Informan menjelaskan bahawa aplikasi AI memudahkannya menyediakan bahan pengajaran walaupun pada saat-saat akhir dan sekali

gus membolehkan beliau mengekalkan kualiti penyampaian tanpa terganggu oleh kekangan masa. Hasil dapatan ini mencerminkan bagaimana AI berfungsi bukan sekadar sebagai alat sokongan semata-mata tetapi juga sebagai penyelesaian praktikal yang membantu pensyarah menguruskan beban kerja yang tinggi dengan lebih cekap. Keupayaan AI untuk menghasilkan bahan dengan pantas memperlihatkan peranannya dalam menyokong pensyarah mengatasi cabaran masa yang sering menjadi tekanan utama dalam tugas akademik. Hal ini turut menegaskan bahawa integrasi teknologi AI dalam pengajaran dilihat bukan sahaja sebagai kemudahan tetapi sebagai satu keperluan penting dalam konteks pendidikan tinggi hari ini. Dengan adanya sokongan AI, pensyarah dapat mengimbangi antara tugas rutin dan keperluan pedagogi yang lebih bermakna seperti interaksi serta bimbingan kepada pelajar.

Naratif 3

"I found it useful. Saya rasa dia sangat memudahkan hidup saya. Last minute pun saya boleh prepare."

Rajah 3: Naratif 3

Membantu Penghasilan Bahan yang Lebih Kreatif dan Menarik

Dapatan kajian kedua dalam tema pengalaman pensyarah ialah para informan menyatakan bahawa AI membantu mereka dalam menghasilkan bahan yang lebih kreatif dan menarik. Hasil dapatan dalam naratif 4 (Rajah 4) menunjukkan bahawa penggunaan teknologi berasaskan AI khususnya aplikasi seperti Canva AI, memberikan impak positif yang ketara terhadap proses penghasilan bahan pengajaran pensyarah di UKM. Naratif ini menegaskan bahawa integrasi AI bukan sahaja memudahkan kerja rutin tetapi turut meningkatkan keyakinan dan motivasi pensyarah untuk melaksanakan pengajaran dengan lebih kreatif dan berkesan. Keberhasilan ini mencerminkan perubahan sikap positif terhadap adaptasi teknologi baharu dalam kalangan tenaga akademik dan sekaligus memperlihatkan potensi AI sebagai alat yang menyokong pembangunan profesionalisme dalam bidang pengajaran.

Naratif 4

"Saya suka buat slide saya cantik-cantik. That is a thing because I get and have the Canva AI and so on. So that is actually kind of like macam very positive to me lah. It give a very good energy because before saya nak go to the class I prepared, I well prepared so called well prepared with my presentation and so on. So it very give me macam saya cakap tadi lah confident and also on how I'm going to deliver my knowledge tu semua-semua because you have everything on your kita kata, kita as your what you plan lah."

Rajah 4: Naratif 4

Naratif 5

"ChatGPT ni kadang-kadang membuat poster, membuat poster infografik. Jadi kalau yang free tu dia terhad. Jadi bila kita langgan tu and then dia boleh bagi idea kreatif lah dengan saya. Macam mana nak membuat satu slide pengajaran yang infografik bersesuaian dengan demografi Gen Z. Gen Z dia tak suka slide yang terlalu berwacana."

Rajah 5: Naratif 5

Berdasarkan Naratif 5 (Rajah 5) informan menyatakan bahawa penggunaan teknologi berasaskan AI khususnya aplikasi seperti ChatGPT memberi kesan yang signifikan terhadap pendekatan pensyarah dalam penyediaan bahan pengajaran yang kreatif. Tidak dinafikan penggunaan AI turut menyokong penghasilan bahan visual seperti poster, infografik dan slaid pembentangan yang lebih kreatif dan interaktif. Hal ini memperlihatkan bagaimana pensyarah berusaha menyesuaikan kandungan serta gaya penyampaian mereka agar lebih relevan dengan keperluan dan minat pelajar generasi Z yang lebih cenderung kepada bahan visual berbanding slaid berwacana panjang. Naratif tersebut turut menegaskan bahawa integrasi AI dalam pengajaran tidak hanya berfungsi sebagai alat sokongan teknikal tetapi juga membentuk sikap proaktif pensyarah dalam memperbaharui strategi pedagogi mereka. Langganan versi berbayar ChatGPT misalnya, memberikan lebih banyak idea kreatif dan inspirasi kepada pensyarah untuk menghasilkan bahan pengajaran yang sesuai dengan demografi pelajar masa kini. Oleh itu, teknologi AI dilihat berpotensi bukan sahaja meningkatkan kualiti dan kreativiti bahan pengajaran, malah memperkukuh keberkesanan pedagogi dengan memastikan penyampaian lebih menarik, ringkas serta selaras dengan tuntutan pendidikan digital moden.

Sebagai Alat Pengukuhan Pengetahuan dan Meningkatkan Keyakinan Pensyarah UKM

Selain daripada itu, dapatan kajian turut menunjukkan bahawa pengalaman pensyarah dalam menggunakan AI berfungsi sebagai alat pengukuhan pengetahuan serta meningkatkan keyakinan mereka dalam proses pengajaran. Dapatan melalui naratif 6 (Rajah 6) menunjukkan bahawa penggunaan teknologi AI memberi impak yang jelas terhadap pengalaman dan perasaan pensyarah dalam proses pengajaran. Naratif tersebut menjelaskan bahawa AI bukan sahaja mempermudah tugas rutin, malah turut membantu pensyarah mengukuhkan pengetahuan sedia ada dengan menyediakan pelbagai contoh, idea tambahan serta sumber sokongan yang relevan. Keupayaan AI untuk menawarkan perspektif baharu membolehkan pensyarah memperkayakan bahan pengajaran dan sekali gus memudahkan pelajar memahami konsep yang kompleks dengan lebih menyeluruh. Tambahan pula, penggunaan AI juga memberikan dorongan moral dan meningkatkan keyakinan diri pensyarah dalam menyampaikan ilmu. Dengan adanya sokongan teknologi, pensyarah berasa lebih bersedia dan yakin untuk mengendalikan sesi pengajaran dan malah dapat menyesuaikan penyampaian agar lebih berkesan serta menarik bagi pelajar.

Naratif 6

"So saya boleh nampak jugalah bila saya ada AI ni saya rasa even the way I nak share my knowledge tu lebih better because of I get more example eh."

Rajah 6: Naratif 6

Dalam konteks kekangan masa yang sering dihadapi pensyarah, naratif 7 (Rajah 7) memperlihatkan bahawa teknologi AI berperanan penting dalam meningkatkan tahap keyakinan diri mereka. Naratif tersebut menjelaskan bahawa AI membantu pensyarah menyediakan bahan pengajaran dengan lebih cepat dan efisien tanpa menjejaskan kualiti kandungan. Keupayaan untuk menghasilkan bahan yang mencukupi dan relevan dalam tempoh terhad memberikan rasa lega serta kepuasan dan sekaligus mengurangkan tekanan akibat beban kerja yang tinggi.

Ini jelas menunjukkan penggunaan AI dilihat menyokong aspek psikologi dan emosi pensyarah. Dengan adanya sokongan teknologi ini, pensyarah berasa lebih bersedia dan yakin dalam menyampaikan ilmu, walaupun dalam keadaan yang terdesak. Hal ini mencerminkan bahawa integrasi AI memperkukuhkan motivasi, semangat serta profesionalisme pensyarah dalam melaksanakan tanggungjawab akademik. Oleh itu, penggunaan AI dapat dianggap sebagai inovasi yang bukan sahaja meningkatkan kualiti bahan pengajaran, malah turut menyumbang kepada kestabilan mental dan keyakinan diri pensyarah dalam memastikan keberkesanan dalam proses pengajaran.

Naratif 7

“Jadi kadang-kadang tu bila saya macam masa suntuk pun saya akan sediakan bahan yang cukup lah sebabkan penyediaan ni lah jadi dia meningkatkanlah keyakinan saya.”

Rajah 7: Naratif 7

Mendorong Penglibatan Aktif Pelajar dalam Proses Pembelajaran

Hasil kajian mendapati bahawa penggunaan teknologi AI bukan sekadar bagi tujuan pengajaran oleh pensyarah UKM semata-mata, namun ia juga berfungsi untuk menggalakkan penglibatan pelajar secara aktif ketika proses pembelajaran di dalam bilik kuliah. Berdasarkan naratif 8 (Rajah 8) informan menekankan bahawa pensyarah tersebut secara aktif menggalakkan pelajar-pelajarnya dalam kursus yang diambil untuk menggunakan dan mencuba pelbagai teknologi berasaskan AI yang sesuai sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran. Informan ini menyatakan tentang kepentingan penggunaan teknologi AI dalam membantu pelajar mendapatkan maklumat yang relevan dan terkini berkaitan dengan topik-topik pembelajaran yang sedang dipelajari. Melalui dorongan ini, pelajar didedahkan kepada pelbagai sumber digital yang dapat meningkatkan kefahaman mereka serta menggalakkan pembelajaran sendiri yang lebih efektif dan interaktif. Pendekatan ini menunjukkan bahawa pensyarah bukan sahaja mengintegrasikan teknologi dalam pengajaran mereka tetapi juga memberi ruang kepada pelajar untuk meneroka dan memanfaatkan teknologi AI sebagai sebahagian daripada strategi pembelajaran moden. Pendekatan ini bukan sahaja memperkaya pengalaman pembelajaran pelajar tetapi juga membantu mereka mengembangkan kemahiran berfikir kritis serta membina kefahaman yang lebih mendalam terhadap topik yang dibincangkan dalam konteks akademik yang kolaboratif.

Naratif 8

“I tell them okay guys we're trying to figure out what this mineral is doing here cuba tanya your preferred AI tool so nanti mereka akan tanya lah pasal ah okay how confident are you in dia punya jawapan betul tak based on what you learn today and they'll give like varying answers lah.”

Rajah 8: Naratif 8

Secara keseluruhan, pengalaman pensyarah di UKM menunjukkan sikap terbuka dan positif terhadap penggunaan kecerdasan buatan dalam pendidikan. Mereka bukan sahaja tidak menghalang dan malah menggalakkan pelajar meneroka pelbagai aplikasi AI sebagai alat bantu pembelajaran. Pensyarah mendapati teknologi ini dapat memperkukuh pengetahuan, meningkatkan keyakinan mereka dalam proses pengajaran serta memudahkan pelajar

menjana idea dan mendapatkan maklumat dengan lebih cepat dan berkesan. Kesediaan dan sokongan pensyarah mencerminkan kesedaran tentang kepentingan integrasi teknologi dalam pendidikan dan seterusnya memperkukuh keberkesanan proses pembelajaran yang interaktif, relevan dan selari dengan keperluan generasi pelajar masa kini.

CABARAN PENSYARAH UKM MENGGUNAKAN AI SEBAGAI ALAT BANTU DALAM PENGAJARAN

Walaupun penggunaan AI dalam pengajaran memberikan pelbagai manfaat kepada pensyarah dan pelajar, hasil kajian turut menunjukkan wujud beberapa cabaran yang perlu diberi perhatian. Cabaran-cabaran ini mencerminkan keterbatasan serta risiko yang dihadapi oleh pensyarah ketika mengintegrasikan teknologi tersebut dalam proses pedagogi. Antaranya melibatkan isu ketepatan maklumat yang dijana AI, kebimbangan berkaitan etika dan plagiarisme, ketiadaan polisi atau garis panduan yang jelas di peringkat institusi pengajian tinggi serta kekangan pemahaman dan pendedahan pensyarah terhadap teknologi ini.

Ketepatan dan Kebolehpercayaan Maklumat AI

Berdasarkan Naratif 9 dalam Rajah 9 menjelaskan bahawa salah satu cabaran utama yang dihadapi oleh pensyarah dalam menggunakan teknologi AI adalah berkaitan dengan ketepatan maklumat yang dijana oleh teknologi tersebut. Naratif tersebut menekankan bahawa terdapat risiko yang mana maklumat yang diperolehi daripada AI berkemungkinan mengandungi kesilapan atau tidak tepat sepenuhnya yang boleh menjejaskan kualiti bahan pengajaran serta pemahaman pelajar. Situasi ini menuntut pensyarah untuk lebih berhati-hati dan sentiasa melakukan penilaian kritikal terhadap maklumat yang dihasilkan oleh AI sebelum digunakan dalam proses pengajaran. Cabaran ini turut menekankan keperluan bagi pensyarah untuk mempunyai kemahiran literasi digital dan pengetahuan yang kukuh bagi mengesan dan memperbetulkan sebarang ketidaktepatan maklumat serta memastikan bahan pembelajaran yang disampaikan adalah sahih dan boleh dipercayai.

Naratif 9

“Cabaran utama dalam AI bahan pengajaran ini Dia mungkin memberikan maklumat yang kita tak perlu ataupun mungkin memberikan maklumat yang salah ataupun memberikan info yang tidak betul. Itu cabaran utamalah kita masuk kita bimbang apa yang dia bagi tahu itu tak betul sebab itu perlu kepada penilaian.”

Rajah 9: Naratif 9

Selain itu, terdapat juga informan menyatakan bahawa AI mempunyai kecenderungan atau kemungkinan untuk menghasilkan maklumat yang palsu. Hal ini boleh dilihat dalam Naratif 10 (Rajah 10) informan menekankan bahawa tidak semua maklumat yang dijana serta diberikan oleh AI adalah benar dan boleh dipercayai sepenuhnya.

Naratif 10

“Tapi cuma saya kata *you* kena *make sure that all the knowledge yang information* sebab ChatGPT pun dia ada *tendency* untuk tipu *you*. Dia pun tak, bukannya *give everything is correct. So you need to make sure that the knowledge yang you share* tu kena betul lah *at the end.*”

Rajah 10: Naratif 10

Para informan menegaskan bahawa walaupun AI dapat menjadi alat bantu yang berguna dalam penyediaan bahan pengajaran, pensyarah tidak boleh bergantung sepenuhnya kepada teknologi ini tanpa mempunyai pengetahuan yang mencukupi dan kefahaman yang mendalam mengenai kandungan yang ingin disampaikan kepada pelajar. Oleh itu, adalah penting bagi pensyarah untuk sentiasa memiliki pengetahuan asas yang kukuh dan kemampuan menilai maklumat dengan kritis agar dapat memastikan kesahihan serta ketepatan bahan pengajaran yang digunakan. Pendekatan ini penting bagi mengelakkan penyebaran maklumat yang salah atau tidak tepat serta memastikan proses pembelajaran berjalan dengan efektif dan berkualiti.

Isu Etika dan Plagiarisme

Hasil dapatan kajian seterusnya ialah berkaitan isu etika khususnya risiko plagiarisme dalam kalangan pelajar ketika menghasilkan tugas akademik. Berdasarkan Rajah 11, Naratif 11 menegaskan bahawa kemudahan yang ditawarkan oleh teknologi AI khususnya kemampuan menjana kandungan secara automatik, berpotensi menimbulkan isu plagiarisme. Menurut informan tersebut, terdapat risiko pelajar menggunakan hasil yang dijana AI tanpa memberikan penghargaan yang sewajarnya atau tanpa menghasilkan tugas secara jujur. Keadaan ini menimbulkan kebimbangan terhadap integriti akademik kerana pelajar mungkin cenderung mengambil jalan pintas dengan menyalin terus kandungan daripada AI. Justeru, informan menekankan keperluan institusi dan pensyarah untuk mengambil langkah proaktif dalam meningkatkan kesedaran etika penggunaan AI serta memperkuat mekanisme pengawasan dan pendidikan mengenai plagiarisme dalam era digital.

Naratif 11

“Cabaran etika mungkin mendakwa apa yang dibuat oleh ChatGPT itu kita punya dan ada isu plagiarisme. Itu cabaran kepada pensyarah dan pelajar.”

Rajah 11: Naratif 11

Manakala Naratif 12 dalam Rajah 12 pula memperlihatkan kebimbangan yang sama, namun dengan penekanan kepada cabaran pensyarah dalam mengesan tahap penggunaan AI dalam tugas pelajar. Informan menyatakan bahawa adalah sukar untuk mengenal pasti secara menyeluruh sama ada hasil tugas dihasilkan sepenuhnya oleh pelajar atau sebahagiannya menggunakan bantuan AI. Ketidakpastian ini boleh menjejaskan keadilan dalam proses penilaian dan menimbulkan persoalan tentang keaslian tugas. Situasi ini mencerminkan keperluan kepada mekanisme pemantauan yang lebih berkesan agar pensyarah dapat menilai tugas dengan adil serta memastikan integriti akademik terus terpelihara.

Naratif 12

“Cumanya nak kata cabaran *ethics* tu sebab kita tak boleh nak *detect* adakah semua sekali menggunakan AI? Kat mana *part* yang pelajar kita tak pakai AI kan? Tapi bila ada, ada benda tu berlaku.”

Rajah 12: Naratif 12

Sementara itu, Naratif 13 dalam Rajah 13 pula menekankan kekeliruan batasan etika dalam penggunaan AI, bukan sahaja untuk pelajar tetapi juga pensyarah. Informan tersebut menyatakan bahawa wujud persoalan tentang sempadan yang jelas antara hasil kerja asal pelajar dengan kandungan yang dijana oleh AI. Kekurangan garis panduan yang terperinci menyebabkan timbul keraguan mengenai tahap penggunaan AI yang dibenarkan tanpa menjejaskan integriti akademik. Situasi ini menggambarkan keperluan institusi pendidikan untuk menyediakan garis panduan yang jelas dan praktikal agar penggunaan AI dapat dikawal selari dengan prinsip etika pengajaran dan pembelajaran.

Naratif 13

“*I also use AI* untuk buat dia punya *outline* untuk *assignment* ni, *so like where is the ethics* punya *line drawn*, *what is your stuff* and *what is the stuff* yang AI buat *so itu* adalah cabaran dia.”

Rajah 13: Naratif 13

Kekurangan Polisi dan Garis Panduan Institusi Pengajian Tinggi

Cabaran seterusnya ialah ketiadaan polisi atau garis panduan jelas yang boleh memberi kesan kepada pensyarah untuk menggunakan teknologi AI dalam konteks pengajaran. Naratif 14 dalam Rajah 14, informannya menyatakan bahawa kebanyakan institusi pengajian tinggi termasuklah universiti, masih belum mempunyai garis panduan atau polisi rasmi yang membenarkan pelajar menggunakan teknologi AI dalam proses penghasilan tugas akademik. Kekurangan panduan dan polisi ini menimbulkan ketidakjelasan serta kekeliruan dalam kalangan pelajar dan pensyarah mengenai tahap dan cara penggunaan teknologi AI yang dibenarkan dalam konteks akademik. Keadaan ini secara tidak langsung menuntut institusi pendidikan untuk segera merangka dan melaksanakan peraturan yang jelas serta terperinci agar dapat memastikan penggunaan teknologi AI dilakukan secara beretika dan bertanggungjawab, sekaligus mengekalkan integriti dan kualiti pendidikan tinggi.

Naratif 14

“*I think that is missing from a lot of university* punya *guidelines* sebab kalau tak, balik-balik nanti *lecturers* akan kata alah *student* pakai ChatGPT macam mana ni, ni, ni, but *at the same time we don't have* macam *policy* *university* to say *student* boleh pakai ChatGPT untuk benda ni je or *like if you hand in an assignment* dengan ChatGPT *you have to do this*. Kita tak ada benda tu but *at the same time we know that students are going to be handing in things* dengan ChatGPT.”

Rajah 14: Naratif 14

Naratif 15

“Saya memang setuju sebenarnya memang sangat kurang, memang kerajaan kita pun mesti buat banyak latihan sekarang tapi dia tak mencukupi.”

Rajah 15: Naratif 15

Hal ini turut disokong oleh informan lain seperti dilihat dalam Naratif 15 (Rajah 15) menjelaskan bahawa pendedahan berkaitan dengan garis panduan serta polisi penggunaan teknologi AI dalam konteks pengajaran dan pembelajaran masih berada pada tahap yang sangat rendah dan kurang memadai. Kekurangan maklumat dan panduan rasmi ini menimbulkan cabaran bukan sahaja kepada pensyarah tetapi juga kepada pelajar dalam memahami had dan cara penggunaan AI yang dibenarkan secara etika dan profesional. Keadaan ini menunjukkan keperluan yang mendesak bagi institusi pengajian tinggi untuk meningkatkan usaha dalam menyediakan garis panduan yang komprehensif dan memberikan penjelasan berkenaan polisi penggunaan teknologi AI agar semua pihak yang terlibat dapat menggunakan teknologi tersebut secara bertanggungjawab dan selaras dengan standard akademik yang ditetapkan.

Kekangan Pemahaman dan Pendedahan dalam Kalangan Pensyarah

Cabaran seterusnya dalam kalangan pensyarah UKM ialah kekangan pemahaman dan pendedahan terhadap teknologi AI. Hasil dapatan kajian mendapati bahawa sama ada pensyarah yang berusia mahupun yang muda mempunyai kebarangkalian tinggi bahawa mereka kurang mengetahui dan mendapat pendedahan mengenai manfaat serta potensi penggunaan teknologi AI dalam konteks pengajaran. Keadaan ini menimbulkan jurang pengetahuan yang boleh menjejaskan keberkesanan penggunaan AI sebagai alat bantu pedagogi di universiti. Oleh itu, informan berasa bahawa adalah sangat wajar bagi pihak universiti untuk melaksanakan program pendedahan dan latihan khusus berkaitan penggunaan AI dalam pengajaran secara menyeluruh di kampus. Langkah ini bertujuan untuk memastikan semua pensyarah mendapat kefahaman yang mendalam serta kemahiran yang diperlukan agar mereka dapat mengintegrasikan teknologi AI secara berkesan dalam proses pengajaran dan pembelajaran, serta meningkatkan mutu pendidikan di institusi. Hal ini boleh dilihat dalam Naratif 16 dalam Rajah 16. Petikan ini juga menggambarkan bahawa terdapat jurang pengetahuan dan kesedaran dalam kalangan pensyarah UKM mengenai manfaat sebenar penggunaan teknologi AI dalam pengajaran, tidak kira sama ada mereka yang hampir bersara atau yang masih muda. Kekurangan pendedahan menyebabkan sebahagian pensyarah tidak menyedari potensi AI yang sangat berguna untuk meningkatkan keberkesanan pengajaran. Oleh itu, petikan ini menegaskan keperluan bagi pihak universiti atau pihak berkepentingan seperti kerajaan untuk menyediakan program pendedahan dan latihan yang komprehensif supaya pensyarah dapat memanfaatkan teknologi AI dengan lebih efektif dalam proses pedagogi.

Naratif 16

“Sebab kadang-kadang pensyarah kita ni, lagi-lagi yang dah *almost* nak pencen ataupun kalau tak pencen pun, yang muda-muda pun, kadang-kadang bila dia tak *explore* dia tak tahu bahawa *very useful* ni AI ni. So saya rasa satu kena bagi pendedahan kepada pensyarah. Itu *important*.”

Rajah 16: Naratif 16

Selain itu, terdapat juga informan menyatakan bahawa pensyarah di UKM hanya memiliki pengetahuan yang terhad mengenai teknologi AI khususnya berkenaan dengan aplikasi seperti ChatGPT sahaja. Kenyataan informan ini boleh dilihat melalui Naratif 17 dalam Rajah 17.

Naratif 17

“Kita sangat kurang latihan sebab kebanyakan orang dia salah sangka AI ni ChatGPT saja, ha itu dia masalah dia, sebab masalah dia AI dia bukan ChatGPT saja.”

Rajah 1.17 Naratif 17

Hal ini berlaku disebabkan oleh kekurangan pendedahan dan latihan yang menyeluruh mengenai pelbagai jenis aplikasi atau medium AI lain yang turut berpotensi untuk digunakan dalam proses pengajaran dan pembelajaran. Keadaan ini mencerminkan had dalam pengetahuan pensyarah mengenai kepelbagaian teknologi AI yang tersedia ada. Petikan ini menggambarkan bahawa wujud salah tanggapan dalam kalangan pensyarah terhadap maksud sebenar penggunaan teknologi AI apabila kebanyakan daripada mereka menyamakan AI secara keseluruhan dengan satu aplikasi sahaja iaitu ChatGPT. Kekeliruan ini berpunca daripada kekurangan latihan dan pendedahan yang menyeluruh berkaitan pelbagai jenis teknologi AI yang wujud dan boleh dimanfaatkan dalam konteks pengajaran. Persepsi yang sempit ini berpotensi menghadkan kefungsi AI dalam pendidikan tinggi kerana pensyarah mungkin tidak mengetahui kewujudan atau potensi aplikasi AI lain yang mampu memperkayakan proses pengajaran dan pembelajaran. Keadaan ini secara tidak langsung menekankan keperluan institusi pendidikan tinggi seperti UKM untuk menyediakan latihan yang lebih sistematik dan menyeluruh bagi memperluas pemahaman pensyarah terhadap kepelbagaian teknologi AI serta penggunaannya secara strategik dan beretika dalam pedagogi.

Secara ringkasnya, apabila pensyarah UKM tidak didedahkan dengan pelbagai AI yang digunakan dalam pengajaran, maka mereka kebarangkalian tidak memahami cara penggunaan atau fungsi dan manfaat yang ada pada teknologi tersebut. Pensyarah senior juga dilihat sebagai kelompok yang lebih cenderung untuk tidak menggunakan teknologi AI dalam pengajaran memandangkan mereka tidak begitu terdedah dengan teknologi terkini, kurang yakin terhadap keberkesanan AI serta berhadapan dengan cabaran dalam menyesuaikan diri dengan perubahan digital yang semakin pesat pada abad ini, khususnya dalam konteks pengajaran.

IMPLIKASI KAJIAN DAN CADANGAN

Dapatan kajian ini memberikan implikasi yang penting terhadap pembangunan dan pelaksanaan dasar berkaitan integrasi AI dalam pengajaran dan pembelajaran di UKM. Kajian ini menunjukkan bahawa pensyarah memerlukan latihan yang sistematik dan berstruktur untuk meningkatkan kemahiran mereka dalam menggunakan AI secara berkesan. Oleh itu, pihak universiti disarankan untuk membangunkan modul latihan AI khusus untuk pensyarah yang merangkumi aspek teknikal serta strategi pedagogi yang inovatif. Selain itu, garis panduan etika penggunaan AI untuk pelajar perlu diwujudkan bagi memastikan teknologi ini tidak disalahgunakan, terutamanya dalam penilaian dan tugas akademik. Seterusnya, integrasi AI ke dalam platform pembelajaran sedia ada seperti UKMFolio dicadangkan agar proses pengajaran, pentaksiran dan pemantauan prestasi pelajar dapat dilakukan secara lebih bersepadu dan efisien. Cadangan-cadangan ini diharap dapat membantu pihak universiti merangka strategi yang lebih komprehensif dalam memanfaatkan potensi AI, di samping menangani cabaran yang dikenal pasti dalam kajian ini.

KESIMPULAN

Kajian ini membuktikan bahawa penggunaan AI memberikan dimensi baharu dalam proses pengajaran dan pembelajaran di Universiti Kebangsaan Malaysia. AI berfungsi sebagai pemangkin inovasi dengan membantu pensyarah mempercepatkan penyediaan bahan, menghasilkan kandungan yang lebih kreatif serta mengukuhkan pengetahuan sedia ada. Ia juga berperanan penting dalam meningkatkan keyakinan diri pensyarah dan mewujudkan suasana pengajaran yang lebih bersedia, tersusun dan berkesan. Selain itu, dapatan juga menunjukkan bahawa AI turut mendorong pelajar untuk lebih aktif terlibat dalam proses pembelajaran, menjadikannya satu instrumen pedagogi yang memberi nilai tambah kepada keberkesanan interaksi bilik kuliah. Walau bagaimanapun, kajian turut mengenal pasti pelbagai cabaran yang mengekang keberkesanan integrasi AI dalam pendidikan tinggi. Antara isu yang timbul termasuk kebimbangan tentang ketepatan maklumat yang dijana, potensi penyalahgunaan dalam bentuk plagiarisme serta kekaburan dari segi etika penggunaannya. Tambahan pula, ketiadaan garis panduan institusi yang jelas dan kekurangan pendedahan serta latihan sistematik menimbulkan rasa tidak yakin dalam kalangan pensyarah untuk memanfaatkan AI secara optimum. Hal ini menunjukkan bahawa potensi AI tidak dapat direalisasikan sepenuhnya tanpa sokongan dasar, pembangunan kemahiran dan kerangka etika yang menyeluruh.

Implikasi daripada kajian ini menegaskan bahawa integrasi AI dalam pengajaran perlu dirancang secara strategik dengan kerjasama pihak pensyarah, institusi dan pembuat dasar. Pihak universiti perlu menyediakan program latihan berterusan untuk meningkatkan literasi digital pensyarah dan selain merangka polisi etika yang jelas mengenai penggunaan AI dalam pengajaran dan penilaian akademik. Pada waktu yang sama, pensyarah digalakkan untuk lebih proaktif menyesuaikan pedagogi dengan teknologi ini supaya ia bukan sahaja dilihat sebagai alat sokongan teknikal tetapi sebagai elemen penting dalam memperkukuh profesionalisme akademik. Secara keseluruhannya, kajian ini menegaskan bahawa kejayaan pengintegrasian AI dalam pendidikan tinggi tidak hanya bergantung pada kecanggihan teknologinya sepenuhnya tetapi juga pada tahap kesediaan pensyarah, sokongan institusi serta mekanisme kawalan yang menyeluruh. Sekiranya aspek-aspek ini dapat diuruskan dengan baik, tidak dinafikan AI berpotensi menjadi tonggak transformasi pendidikan tinggi di Malaysia dan bukan sahaja dalam meningkatkan kualiti pengajaran dan pembelajaran tetapi

juga dalam melahirkan graduan yang lebih berdaya saing, kreatif dan bersedia menghadapi cabaran era digital.

PENGHARGAAN

Penghargaan kepada Geran Kecil Penyelidikan (GKP), Fakulti Sains Sosial dan Kemanusiaan, Universiti Kebangsaan Malaysia (Kod Projek: SK-2024-036) atas sokongan dana bagi kajian ini.

BIODATA

Muhammad Adnan Pitchan merupakan Pensyarah Kanan di Pusat Kajian Media dan Komunikasi, Fakulti Sains Sosial dan Kemanusiaan, Universiti Kebangsaan Malaysia, 43600 Bangi, Selangor, Malaysia. Bidang kajian beliau adalah media baharu, undang-undang siber, dasar keselamatan siber serta kesejatheraan siber. Email: adnan86@ukm.edu.my

Syaherah Azmi merupakan pelajar di Pusat Kajian Media dan Komunikasi, Universiti Kebangsaan Malaysia, 43600 Bangi, Selangor, Malaysia. Bidang kajian beliau ialah komunikasi dalam kecerdasan buatan. Email: erraazmi@gmail.com

RUJUKAN

- Arriazu, R. (2025). The daunting challenge of Artificial Intelligence in Education: A systematic literature review. *Journal of e-Learning and Knowledge Society*, 21(1), 236-244. <https://doi.org/10.20368/1971-8829/1135992>
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Cui, P., & Alias, B. (2024). Opportunities and challenges in higher education arising from AI: A systematic literature review (2020–2024). *Journal of Infrastructure, Policy and Development*, 8(11), 8390.
- Ji, C., Dong, M., Li, D., Wang, L., Hou, J., & Niu, Y. (2025). Research on the path to improve the teaching ability of college teachers based on artificial intelligence. *LatIA*, 3(135). <https://doi.org/10.62486/latia2025135>
- Lauria, M. (2023). Reviewing peer review: A flawed system with immense potential. *Publishing Research Quarterly*, 39, 178–190. <https://doi.org/p7g2>
- Lim, J. O., Barkhuff, G., Awuah, J., Clyde, S., Sogani, R., Gardner-McCune, C., Touretzky, D., & Uchidiuno, J. O. (2025). Escape or D13: Understanding youth perspectives of AI through educational game co-design. *CHI '25: Proceedings of the 2025 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (Article 132, pp. 1–17). ACM. <https://doi.org/10.1145/3706598.3714037>
- Makarenko, O., Borysenko, O., Horokhivska, T., Kozub, V., & Yaremenko, D. (2024). Embracing artificial intelligence in education: Shaping the learning path for future professionals. *Multidisciplinary Science Journal*, 6, 0720. <https://doi.org/nbs3>
- Prodromou, A., & Kountouridou, M. (2025). Transforming Higher Education: The Role of AI and Simulation Tools in Enhancing Learning and Engagement. In A. Masouras, S. Anastasiadou, G. Deirmentzoglou, H. Sophocleous, & E. Anastasopoulou (Eds.), *Integrating Simulation Tools Into Entrepreneurship Education* (pp. 359-382). IGI Global Scientific Publishing. <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-9040-5.ch017>
- Singh, S. V., & Hiran, K. K. (2022). The impact of AI on teaching and learning in higher education technology. *Journal of Higher Education Theory and Practice*, 22(13). <https://doi.org/10.33423/jhetp.v22i13.5514>
- Surawy-Stepney, N., Provost, F., Bhangu, S., & Caduff, C. (2023). Introduction to qualitative research methods: Part 2. *Perspectives in Clinical Research*, 14(2), 95–99. https://doi.org/10.4103/picr.picr.37_23