



UNIVERSITI
TEKNOLOGI
MARA

Cawangan Negeri Sembilan

EDISI 14

JUN 2025

BULETIN APB

DIGITAL LEARNING

AKADEMI PENGAJIAN BAHASA
UNIVERSITI TEKNOLOGI MARA
CAWANGAN NEGERI SEMBILAN
KAMPUS SEREMBAN



Revolusi Kecerdasan Buatan dalam Pembelajaran Digital Membentuk Masa Depan Graduan

NUR SYAZWANI ZULAIKHA SAFWAN

UNIVERSITI TEKNOLOGI MARA, SHAH ALAM, SELANGOR, MALAYSIA

MOHAMAD FIRDAUS AHMAD

UNIVERSITI TEKNOLOGI MARA, CAWANGAN NEGERI SEMBILAN, KAMPUS SEREMBAN

ELLAIL AIN MOHD AZNAN

UNIVERSITI TEKNOLOGI MARA, CAWANGAN PERLIS, KAMPUS ARAU

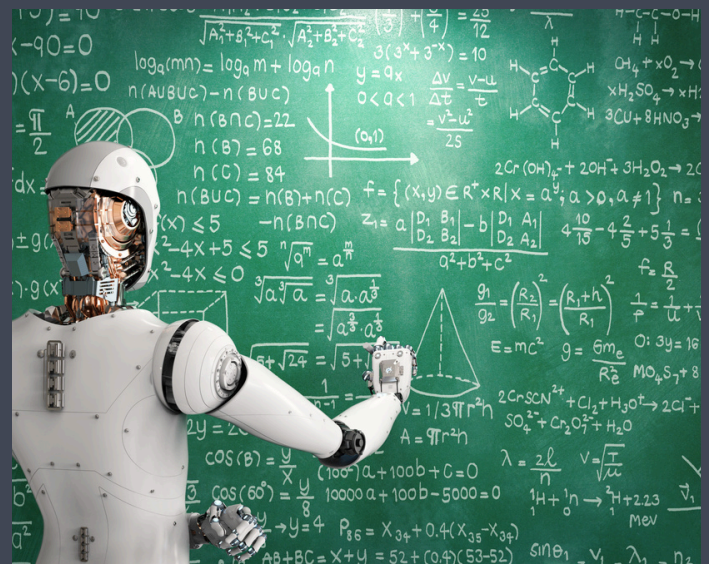
SITI SARA IBRAHIM

UNIVERSITI TEKNOLOGI MARA CAWANGAN NEGERI SEMBILAN, KAMPUS REMBAU

MUHAMAD HAFIZ BIN HASSAN

UNIVERSITI TEKNOLOGI MARA, CAWANGAN SARAWAK, KAMPUS SAMARAHAN, SARAWAK

Kemunculan digitalisasi dalam bidang pendidikan membolehkan pendidik dan pelajar mengakses bahan pembelajaran secara mudah melalui platform digital seperti internet. Perubahan ini turut mencerminkan peralihan paradigma dalam bidang pendidikan, di mana kaedah tradisional semakin kurang relevan untuk mempersiapkan pelajar menghadapi keperluan dan cabaran masa hadapan. Revolusi Industri 4.0 menuju ke arah Revolusi Industri 5.0 telah membawa transformasi kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) sebagai satu alat berpotensi untuk meningkatkan keberkesanan proses pengajaran dan pembelajaran (Maola et al., 2024).



Ia bukan lagi sekadar alat teknologi yang digunakan dalam industri, malahan ia telah mengubah dunia pendidikan secara holistik, termasuk cara kita berfikir, bekerja dan mengembangkan potensi. Revolusi kecerdasan buatan telah membuka peluang baharu dalam menjadikan proses pendidikan lebih bersifat fleksibel dan responsif terhadap keperluan pelajar (Apriadi & Sihotang, 2023). Ini bukan sahaja memperkasa sistem pendidikan negara, tetapi juga turut membentuk profil graduan yang lebih bersedia untuk menempuh cabaran dalam ekosistem global.



Kecerdasan buatan dalam dunia pendigital

Sumber : Jazro

Kemunculan digitalisasi dalam bidang pendidikan membolehkan pendidik dan pelajar mengakses bahan pembelajaran secara mudah melalui platform digital seperti internet. Perubahan ini turut mencerminkan peralihan paradigma dalam bidang pendidikan, di mana kaedah tradisional semakin kurang relevan untuk mempersiapkan pelajar menghadapi keperluan dan cabaran masa hadapan. Revolusi Industri 4.0 menuju ke arah Revolusi Industri 5.0 telah membawa transformasi kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) sebagai satu alat berpotensi untuk meningkatkan keberkesanan proses pengajaran dan pembelajaran (Maola et al., 2024).

Kecerdasan buatan telah memperkenalkan pelbagai kaedah pembelajaran digital yang baharu di mana ia menjadikan pengalaman dalam dunia pendidikan lebih efektif dan sesuai dengan keperluan pelajar. Menurut Karyadi (2023), pembelajaran adaptif (*adaptive learning*) melalui platform *Duolingo* yang berasaskan web interaktif dapat menyesuaikan bahan pembelajaran dan latihan mengikut kemampuan bahasa setiap pengguna secara individu. Hal ini dapat membantu meningkatkan keberkesanan aspek pembelajaran seterusnya mempercepat proses penguasaan ilmu dalam kalangan pelajar. Di samping itu, penggunaan chatbot serta alat pembantu maya yang berasaskan kecerdasan buatan untuk mengakses maklumat secara pantas tanpa sekatan masa juga telah memberi ruang kepada pelajar untuk belajar dengan lebih fleksibel. Ini membolehkan mereka selepas bergraduat mempunyai tahap kebolehpasaran yang tinggi dalam menyelesaikan masalah serta mahir mengendalikan teknologi mengikut peredaran zaman. Ini disokong oleh *World Economic Forum* dalam *Future of Jobs Report 2025*, kemahiran utama yang dicari oleh majikan dalam mengambil graduan yang bekerja pada masa kini adalah graduan yang mahir dalam pendigitalan dan teknologi kecerdasan buatan. Oleh itu, pembelajaran digital dalam pendidikan hari ini bukan sahaja memberi pengalaman dan ilmu pengetahuan yang baharu, malah ia membina kemahiran insaniah para graduan agar lebih berdaya saing menghadapi persaingan dalam industri yang kompetitif.

Walaupun begitu, penggunaan kecerdasan buatan juga membawa cabaran kepada dunia pendidikan hari ini. Menurut Agil et al. (2024) kecerdasan buatan menimbulkan persoalan etika daripada sudut keselamatan, privasi maklumat dan kebimbangan peranannya terhadap manusia. Namun demikian, cabaran sebenar tidak terletak pada kebimbangan kecerdasan buatan yang akan menggantikan manusia, sebaliknya bagaimana kita dapat membina ekosistem yang membolehkan manusia dan teknologi bekerjasama secara harmoni. Ini menunjukkan bahawa graduan perlu mempunyai kemahiran yang melampaui kemampuan algoritmik agar mereka berupaya untuk membuat keputusan secara beretika dan membawa dimensi kemanusiaan dalam penggunaan teknologi. Justeru, penggunaan teknologi yang berhemah perlu ditekankan kepada graduan agar ia menjadi satu alat yang boleh membantu manusia untuk berdaya saing bukan sebagai alat gantian.

Kesimpulannya, kecerdasan buatan telah menjadi satu medium kepada perubahan yang signifikan dalam ekosistem pendidikan. Pembelajaran digital yang disokong oleh teknologi kecerdasan buatan bukan sahaja memberi kelebihan daripada aspek keberkesanan dan fleksibiliti pembelajaran, malah menjadi pemangkin kepada pembangunan graduan yang lebih bersedia, inovatif dan kompeten. Namun, manfaat ini hanya akan dapat direalisasikan sepenuhnya jika cabaran yang wujud ditangani dengan pendekatan inklusif dan strategik. Pendidikan masa depan bukan lagi tertumpu kepada penyampaian ilmu secara konvensional, sebaliknya ia harus berteraskan kepada integrasi teknologi pintar yang mampu memacu kecemerlangan insan dalam dunia yang semakin mencabar.

Rujukan

- Agil, H., Ahmad, A. L., & Azlan, A. A. (2024). Peranan dan pengaruh kecerdasan buatan (AI) terhadap industri periklanan di Malaysia. *e-BANGI*, 21(2), 303-316.
- Apriadi, R. T., & Sihotang, H. (2023). Transformasi mendalam pendidikan melalui kecerdasan buatan: Dampak positif bagi siswa dalam era digital. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(3), 31742-31748.
- Karyadi, B. (2023). Pemanfaatan kecerdasan buatan dalam mendukung pembelajaran mandiri. *Educate: Jurnal Teknologi Pendidikan*, 8(02), 253-258.
- Maola, P. S., Handak, I. S. K., & Herlambang, Y. T. (2024). Penerapan artificial intelligence dalam pendidikan di era revolusi industri 4.0. *Educatio*, 19(1), 61-72.
- The Future of Jobs Report 2025*. World Economic Forum. (n.d.). <https://www.weforum.org/publications/the-future-of-jobs-report-2025/>