



TRANSFORMASI AI DALAM PEDAGOGI PEMBELAJARAN DIGITAL: MENYEIMBANGKAN INOVASI TEKNOLOGI DAN PRINSIP ETIKA MELALUI KONSEP *TA'DIB*

AI TRANSFORMATION IN DIGITAL LEARNING PEDAGOGY: BALANCING TECHNOLOGICAL INNOVATION AND ETHICAL PRINCIPLES THROUGH THE CONCEPT OF TA'DIB

Sakinatul Raadiyah Abdullah^{1*}, Nik Liyana Mustapa @ Nik Daud², Izatul Akmar Ismail³, Mohd Badrul Hakimi Daud⁴, Mohd Muhsinul Nidzam Abdullah⁵

- ¹ Akademi Pengajian Islam Kontemporari, UiTM Cawangan Kedah, MALAYSIA.
Email: sakinatulraadiyah@uitm.edu.my
- ² Akademi Pengajian Islam Kontemporari, UiTM Cawangan Kedah, MALAYSIA.
Email: nikliyana@uitm.edu.my
- ³ Akademi Pengajian Islam Kontemporari, UiTM Cawangan Kedah, MALAYSIA.
Email: izatulakmar@uitm.edu.my
- ⁴ Pusat Pengajian Perniagaan Islam, Universiti Utara Malaysia, Kedah. MALAYSIA.
Email: m.badrul.hakimi@uum.edu.my
- ⁵ Institut Pendidikan Guru, Kampus Raja Melewar, Seremban, Negeri Sembilan, MALAYSIA.
Email: muhsinul@ipgm.edu.my
- * Corresponding Author

Article Info:

Article history:

Received date: 27.03.2025
Revised date: 14.04.2025
Accepted date: 20.05.2025
Published date: 10.06.2025

To cite this document:

Abdullah, S. R., Nik Daud, N. L. M., Ismail, I. A., Daud, M. B. H., & Abdullah, M. M. N. (2025). Transformasi Ai Dalam Pedagogi Pembelajaran Digital: Menyeimbangkan Inovasi Teknologi Dan Prinsip Etika Melalui Konsep

Abstrak:

Kecerdasan buatan (AI) telah mengubah landskap pedagogi digital dengan mempercepat akses maklumat dan menyokong inovasi dalam pendidikan tinggi. Namun, penggunaan AI secara tidak beretika seperti plagiarisme dan kebergantungan berlebihan boleh menjejaskan integriti akademik. Kajian ini membincangkan konsep *Ta'dib* sebagai asas etika dalam penggunaan AI dalam pembelajaran digital. Menggunakan pendekatan kualitatif melalui analisis dokumen dan kajian literatur, dapatan menunjukkan bahawa *Ta'dib* penting dalam membimbing pelajar dan pendidik agar menggunakan AI dengan tanggungjawab dan adab. AI memberi manfaat besar dalam menyediakan bahan pembelajaran dan memperluas akses pendidikan, namun cabaran seperti penyalahgunaan dan penurunan pemikiran kritis turut wujud. Penekanan kepada nilai *Ta'dib* mampu memastikan AI dimanfaatkan secara beretika. Kajian ini mencadangkan agar institusi pendidikan menggubal dasar penggunaan AI yang menyeimbangkan inovasi teknologi dengan nilai akademik dan integriti ilmu.

Kata Kunci:

AI, Pedagogi Digital, Etika Akademik, *Ta'dib*, Inovasi Teknologi

*Ta'dib. International Journal of
Modern Education*, 7 (25), 448-456.

DOI: 10.35631/IJMOE.725031.

This work is licensed under [CC BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)



Abstract:

Artificial intelligence (AI) has transformed the landscape of digital pedagogy by accelerating access to information and supporting innovation in higher education. However, unethical use of AI—such as plagiarism and overdependence—can undermine academic integrity. This study discusses the concept of *Ta'dib* as an ethical foundation for the use of AI in digital learning. Using a qualitative approach through document analysis and literature review, the findings indicate that *Ta'dib* plays a crucial role in guiding students and educators to use AI with responsibility and proper conduct. AI offers significant benefits in providing learning materials and expanding access to education, yet challenges such as misuse and a decline in critical thinking also arise. Emphasizing the values of *Ta'dib* can ensure AI is used ethically. The study suggests that educational institutions formulate AI usage policies that balance technological innovation with academic values and intellectual integrity.

Keywords:

AI, Digital Pedagogy, Academic Ethics, *Ta'dib*, Technological Innovation

Pengenalan

Dalam era Revolusi Industri 4.0, penggunaan teknologi Kecerdasan Buatan (AI) dalam sektor pendidikan telah berkembang pesat, mengubah landskap pedagogi tradisional kepada bentuk pembelajaran digital yang lebih dinamik, adaptif, dan bersifat peribadi. AI bukan sahaja mempercepatkan proses penyampaian ilmu, malah memperkenalkan pendekatan baharu dalam memahami gaya pembelajaran pelajar, menyesuaikan bahan pengajaran, dan menilai prestasi akademik secara masa nyata. Fenomena ini menandakan satu transformasi besar dalam cara ilmu disampaikan dan diterima.

Namun begitu, di sebalik keghairahan terhadap inovasi ini, muncul kebimbangan yang signifikan berkenaan isu etika yang mengiringi penggunaan AI dalam pendidikan. Antaranya termasuklah kebocoran data peribadi, bias algoritma yang tidak disedari, ketidaksamarataan akses terhadap teknologi, serta risiko penyahmanusiaan dalam interaksi pendidikan. Situasi ini menimbulkan persoalan penting tentang bagaimana pendidikan boleh mengekalkan nilai-nilai kemanusiaan dalam persekitaran digital yang sarat dengan campur tangan mesin.

Dalam konteks ini, konsep *Ta'dib*, yang berakar dari tradisi keilmuan Islam, menawarkan satu pendekatan alternatif untuk menyeimbangkan kemajuan teknologi dengan prinsip etika. *Ta'dib* menekankan penggabungan adab, ilmu, dan kebijaksanaan (hikmah) sebagai teras kepada pendidikan yang holistik, bukan sahaja dari segi kognitif tetapi juga pembentukan akhlak dan spiritual. Justeru, konsep ini berpotensi besar untuk menjadi kerangka rujukan dalam membimbing integrasi AI dalam pedagogi pembelajaran digital secara lebih beretika dan berperikemanusiaan.

Kajian ini dilaksanakan untuk meneroka bagaimana AI telah mentransformasikan pedagogi pembelajaran digital serta mengenal pasti cabaran-cabaran etika yang timbul melalui analisis kandungan literatur sedia ada. Dengan menggabungkan dimensi inovasi teknologi dan keutamaan nilai-nilai etika, dapatan kajian ini diharapkan dapat menyumbang kepada

pemahaman yang lebih mendalam mengenai pembentukan pendidikan digital yang seimbang dan berintegriti.

Sorotan Literatur

Transformasi AI dalam Pendidikan

Teknologi AI telah merevolusikan cara pendidikan dijalankan melalui aplikasi seperti pembelajaran adaptif, penilaian automatik, dan tutor maya. Platform seperti Coursera, Edmodo, dan sistem pembelajaran pintar telah membuktikan keberkesanan AI dalam meningkatkan akses, fleksibiliti, dan keberkesanan pembelajaran (Holmes et al., 2019). Kecerdasan Buatan (AI) telah mencetuskan gelombang perubahan besar dalam dunia pendidikan, memperkenalkan pendekatan yang lebih adaptif, responsif, dan diperibadikan. Melalui penggunaan sistem pembelajaran pintar, algoritma AI mampu menganalisis prestasi pelajar secara real time dan menyediakan kandungan pembelajaran yang disesuaikan mengikut keperluan individu (Holmes, Bialik, & Fadel, 2019). Ini membolehkan pembelajaran menjadi lebih fleksibel dan efektif berbanding pendekatan tradisional yang seragam. AI juga telah mengurangkan jurang masa antara penilaian dan maklum balas, meningkatkan kecekapan dalam memperbaiki kelemahan pelajar secara lebih pantas.

Dalam konteks pedagogi digital, AI memperkasa pembelajaran sendiri melalui platform e-pembelajaran seperti Coursera, edX, dan Khan Academy, yang mengintegrasikan sistem pengesyoran kandungan berdasarkan prestasi pengguna (Zawacki-Richter, Marín, Bond, & Gouverneur, 2019). Selain itu, penggunaan medium pembelajaran AI juga mampu meningkatkan keberkesanan kaedah pengajaran guru melalui penyesuaian proses pembelajaran dengan prestasi semasa dan keperluan pelajar (Popescu, 2023) justeru menggalakkan pelajar untuk berdikari mencari maklumat dan belajar dengan bebas (Sailin dan Mahmor, 2018). Ciri ini membolehkan pelajar mengakses bahan pembelajaran yang paling relevan dengan tahap kemahiran mereka, seterusnya meningkatkan motivasi dan keterlibatan mereka. Selain itu, penggunaan chatbot pintar dan tutor maya membantu menjawab pertanyaan pelajar pada bila-bila masa, mewujudkan sokongan pembelajaran yang berterusan dan tidak terhad kepada waktu formal kelas.

AI juga memainkan peranan penting dalam memperkasa guru dengan alat analitik untuk menilai keberkesanan pedagogi mereka. Dengan menggunakan data besar (big data) dalam pendidikan, guru dapat mengenal pasti corak pembelajaran pelajar, membuat ramalan tentang prestasi masa depan, dan merancang intervensi pengajaran yang lebih strategik (Luckin et al., 2016). Ini membolehkan pendidikan beralih daripada pendekatan "one-size-fits-all" kepada strategi yang lebih terarah dan disesuaikan dengan keperluan setiap pelajar.

Walau bagaimanapun, perubahan ini turut mencetuskan cabaran dari segi peranan tradisional pendidik. Dengan automasi aspek-aspek tertentu dalam pengajaran dan pentaksiran, terdapat kebimbangan bahawa hubungan guru-pelajar yang berasaskan interaksi insani mungkin terjejas (Williamson & Eynon, 2020). Tambahan pula, kebergantungan terhadap teknologi AI dalam proses pembelajaran boleh mengurangkan daya pemikiran kritis (Murtiningsih, Sujito dan Soe, 2024), daya pemikiran bersifat kemanusiaan dan juga kebolehan untuk membuat keputusan (Yu, 2023). Oleh itu, dalam mengaplikasikan AI dalam pendidikan, perlu ada keseimbangan antara kecekapan teknologi dan elemen kemanusiaan yang menjadi teras pendidikan holistik.

Akhirnya, transformasi yang dibawa oleh AI dalam pendidikan memerlukan pemikiran semula tentang tujuan dan kaedah pendidikan itu sendiri. Jika sebelum ini pendidikan dilihat sebagai proses pemindahan ilmu, kini ia harus berkembang kepada pembangunan insan secara menyeluruh, termasuk aspek kognitif, emosi, sosial dan etika. Oleh itu, integrasi AI dalam pedagogi mesti didasari prinsip nilai dan adab untuk memastikan bahawa pendidikan kekal berfungsi sebagai alat pembangunan insan yang seimbang dan beretika (UNESCO, 2021).

Isu Etika dalam Penggunaan AI

Seiring dengan perubahan landskap pendidikan yang dipacu oleh kecerdasan buatan (AI), wujud keperluan mendesak untuk menilai semula bukan sahaja keberkesanan teknologi ini, tetapi juga implikasi penggunaannya terhadap etika. Transformasi yang dibawa oleh AI bukan sekadar menyentuh aspek teknikal atau pedagogi, malah menuntut perhatian terhadap nilai, adab dan tanggungjawab yang menjadi teras pendidikan beradab. Tanpa kerangka etika yang jelas, penggunaan AI berisiko mengabaikan prinsip keinsanan dan keseimbangan yang sepatutnya menjadi asas kepada pendidikan holistik. Isu-isu etika dalam penggunaan AI boleh berlaku, antaranya melibatkan privasi data pelajar, bias algoritma dan ketidaksetaraan digital. Ketiga-tiga isu ini bukan sahaja memberi kesan terhadap keadilan dan kepercayaan dalam pendidikan, malah berpotensi memperluaskan jurang sosial sekiranya tidak diurus dengan bijaksana.

Isu yang pertama adalah berkaitan privasi data menjadi perhatian utama apabila AI digunakan untuk menjejak, menganalisis dan meramalkan corak pembelajaran pelajar secara berterusan. Pengumpulan maklumat peribadi tanpa kawalan ketat boleh menyebabkan pencerobohan privasi dan eksploitasi maklumat. Menurut Shouli et al. (2025), ramai pelajar terutama golongan muda tidak menyedari bagaimana data mereka digunakan oleh sistem AI dalam pendidikan, sekaligus meletakkan mereka dalam situasi terdedah kepada penyalahgunaan data peribadi seperti identiti, lokasi, dan sejarah pembelajaran. Hal ini turut diperakui oleh Abas dan Saliman (2025) yang menyatakan bahawa pemantauan pelajar melalui AI mesti mematuhi Akta Perlindungan Data Peribadi (PDPA) dan perlu dirangka dengan etika jelas bagi melindungi hak pengguna dan pelajar. Tambahan pula, Mühlhoff (2021) mengemukakan konsep “privasi ramalan” (*predictive privacy*) yang merujuk kepada kebolehan AI untuk membuat inferens terhadap maklumat yang belum dinyatakan, seperti potensi kesihatan mental atau prestasi masa depan seorang pelajar berdasarkan data kolektif. Dalam konteks yang lebih luas, B., Thamrin dan Milani (2024) turut menekankan bahawa dalam sistem pendidikan, contohnya di Indonesia, perlindungan data peribadi pelajar harus diberi perhatian kerana ketiadaan panduan etika boleh menyebabkan eksploitasi maklumat dan pelanggaran privasi dalam analisis pembelajaran digital.

Kedua, bias algoritma juga boleh berlaku apabila menggunakan AI dalam pendidikan. Bias algoritma merujuk kepada kecenderungan sistem AI untuk membuat keputusan yang tidak adil atau berat sebelah. Bias ini boleh berlaku secara tidak sengaja apabila sistem AI dilatih menggunakan data yang tidak mewakili kepelbagaian pelajar secara menyeluruh. Misalnya, jika sistem AI dilatih dengan data daripada pelajar bandar sahaja, ia mungkin tidak dapat memberi keputusan yang tepat atau adil untuk pelajar luar bandar, kerana latar belakang, cara belajar, dan corak interaksi mereka berbeza. Chinta et al. (2024) dalam kajiannya menjelaskan bahawa ketidakadilan ini boleh berpunca daripada data berat sebelah, reka bentuk sistem yang tidak peka terhadap kepelbagaian, serta corak penggunaan yang tidak seimbang antara pelajar. Sebagai contoh, sistem penilaian automatik mungkin memberi markah lebih rendah kepada pelajar dari latar belakang bukan majoriti kerana kekurangan data yang mewakili kumpulan

tersebut dalam set latihan algoritma. Dalam konteks ini, Noble (2018) juga turut mengkritik bagaimana sistem carian dan AI boleh mengekalkan dan menguatkan stereotaip perkauman serta gender dalam bukunya *Algorithms of Oppression*. Dalam kajian oleh Gandasari et al. (2024) pula menekankan bahawa pelajar perlu dididik tentang tanggungjawab etika dalam menggunakan teknologi AI agar tidak menyalahgunakan algoritma untuk mendapatkan kelebihan tidak adil dalam tugas akademik. Ini menunjukkan bahawa bias bukan hanya dari sistem, tetapi juga dari cara penggunaannya oleh manusia.

Ketiga, ketidaksamarataan digital pula merujuk kepada jurang dalam akses terhadap teknologi AI antara pelajar bandar dan luar bandar atau antara golongan kaya dan miskin. Pelajar di kawasan luar bandar sering berdepan dengan pelbagai kekangan dalam mengakses teknologi pendidikan berasaskan AI, termasuk kekurangan peranti digital yang sesuai, sambungan internet yang tidak stabil, serta tahap literasi digital yang rendah. Keadaan ini bukan sahaja menyukarkan mereka untuk mengikuti pembelajaran digital secara berkesan, malah menyebabkan mereka tertinggal berbanding rakan-rakan di kawasan bandar. Devisakti et al. (2023) mendapati bahawa jurang digital dalam kalangan pelajar B40 di Malaysia memberi kesan ketara terhadap keberkesanan penggunaan teknologi pendidikan, terutamanya apabila sistem AI digunakan tanpa mempertimbangkan ketidaksamarataan akses. Dalam konteks pendidikan rendah dan menengah, laporan oleh Utusan Borneo (2024) turut menunjukkan bahawa pelajar luar bandar mempunyai peluang yang lebih terhad untuk membangunkan kemahiran digital berbanding pelajar di bandar.

Dalam kajian Salsabila dan Sohidin (2024), didapati bahawa tahap kefahaman etika pelajar terhadap penggunaan AI masih belum konsisten, terutamanya dalam kalangan pelajar yang mempunyai akses terhad kepada teknologi, dan ini boleh menyebabkan penyalahgunaan atau kebergantungan tanpa kawalan terhadap AI. Oleh itu, Shouli et al. (2025) mencadangkan perlunya kerjasama antara kerajaan, pembangun teknologi dan institusi pendidikan untuk memastikan penyediaan infrastruktur yang inklusif dan ekuiti dalam akses teknologi. Sementara itu, Mastam et al. (2024) menegaskan bahawa jurang ini perlu ditangani melalui usaha memperkuat literasi digital dan penyediaan infrastruktur teknologi yang lebih inklusif, agar teknologi seperti AI tidak menjadi alat yang memperluas ketidaksamarataan pendidikan tetapi sebaliknya menjadi pemangkin ke arah kesaksamaan.

Kesimpulannya, penggunaan AI dalam pendidikan perlu dilihat melalui lensa etika yang lebih luas. Privasi data, bias algoritma dan ketidaksamarataan digital merupakan isu yang saling berkait dan memerlukan pendekatan yang seimbang. Justeru, penerapan prinsip etika berasaskan nilai seperti *Ta'dib* dalam pendidikan Islam boleh menjadi pendekatan yang berkesan dalam membina sistem pendidikan digital yang bukan sahaja canggih, tetapi juga beradab dan berperikemanusiaan.

Konsep *Ta'dib* sebagai Kerangka Etika

Menurut Al-Attas (1991), pendidikan yang berasaskan *Ta'dib* menekankan adab sebagai asas kepada proses pencarian ilmu. Ini bermakna, teknologi dalam pendidikan perlu dikendalikan secara beradab, memastikan manusia bukan sekadar objek pemprosesan data, tetapi tetap sebagai subjek utama dalam proses pendidikan. Konsep *Ta'dib* dalam wacana pendidikan Islam bukan sekadar pendekatan normatif kepada pengajaran dan pembelajaran, tetapi ia merupakan satu kerangka etika yang menyeluruh yang menggabungkan elemen *adab* (tatacara berakhlak), *ilmu* (pengetahuan yang sahih) dan *hikmah* (kebijaksanaan dalam mengaplikasi ilmu).

Fauzi dan Abdul Rahman (2022) serta Shahrir (2021) menjelaskan kerangka pendidikan berteraskan *Ta'dib* mampu menyediakan garis panduan etika dalam penggunaan teknologi moden. Prinsip utama *Ta'dib* iaitu menanamkan rasa tanggungjawab terhadap ilmu serta adab terhadap sumber dan pengaplikasian teknologi dapat membimbing pendidik dan pelajar dalam menggunakan AI secara beretika. Konsep ini juga menekankan bahawa ilmu bukan sahaja untuk pencapaian kognitif, tetapi juga sebagai amanah yang harus disampaikan dan digunakan secara jujur dan bertanggungjawab (Al-Attas, 1991).

Selain itu, konsep *Ta'dib* memperkenalkan pendekatan holistik terhadap etika dalam apa jua bentuk pendidikan termasuklah pendidikan digital. Sebagai contoh, dalam menghadapi isu privasi data, pemahaman terhadap konsep *Ta'dib* menuntut pelajar dan institusi agar bertindak dengan penuh amanah, menjaga hak dan maruah insan lain sepertimana dituntut dalam Islam. Dalam menangani bias algoritma pula, prinsip keadilan yang menjadi asas utama dalam konsep *Ta'dib* menolak sebarang bentuk ketidakadilan yang lahir dari sistem yang berat sebelah. Manakala dalam isu ketidaksamarataan digital, konsep *Ta'dib* menggesa usaha kolektif untuk memastikan akses saksama kepada ilmu sebagai satu tanggungjawab sosial.

Penekanan terhadap penerapan konsep *Ta'dib* dalam ekosistem AI boleh membentuk budaya digital yang lebih beretika. Menurut Nasr (2016), apabila teknologi digunakan tanpa nilai, ia berisiko menjadi alat yang mengasingkan manusia daripada fitrah dan misi hidup sebenar. Perkara ini yang turut ditekankan oleh al-Attas (1970) bahawa tujuan ilmu melalui konsep *Ta'dib* ialah untuk menanamkan kebaikan dan keadilan dalam diri manusia. Justeru, *Ta'dib* mampu menjadi titik keseimbangan antara kemajuan teknologi dan penjagaan nilai-nilai kemanusiaan seperti kasih sayang, empati, dan tanggungjawab sosial.

Oleh itu, integrasi prinsip *Ta'dib* dalam penggunaan AI dalam pedagogi digital bukan sahaja relevan, tetapi perlu sebagai asas kepada kerangka etika pendidikan abad ke-21. Ia memberi alternatif kepada pendekatan pendidikan yang menekankan neutraliti teknologi dengan menampilkan satu model nilai yang berteraskan akhlak, spiritualiti dan kesejahteraan insan.

Metodologi

Metodologi kajian ini bersifat kualitatif dengan menggunakan pendekatan analisis kandungan bagi meneliti wacana ilmiah berkaitan penggunaan AI dalam pendidikan digital dari perspektif etika dan prinsip *Ta'dib*. Data dikumpul melalui 30 dokumen termasuk artikel jurnal akademik (2018–2024), buku rujukan berautoriti dalam bidang etika teknologi dan pendidikan Islam, serta dokumen polisi antarabangsa seperti UNESCO dan OECD. Pemilihan sumber tertumpu kepada publikasi terkini yang tersenarai dalam pangkalan data bereputasi seperti Scopus, ISI dan Google Scholar. Analisis kandungan dijalankan melalui empat langkah: pemilihan dokumen, penentuan tema, penyahkodan maklumat, dan interpretasi data. Tema utama yang dikenal pasti ialah transformasi pedagogi AI, cabaran etika, dan integrasi nilai *Ta'dib*. Setiap dokumen dianalisis dari segi ketepatan kandungan, kedalaman hujahan, dan kesesuaian dengan objektif kajian. Hasil analisis kemudiannya digunakan untuk menilai imbalan antara inovasi teknologi dan prinsip etika dalam konteks pendidikan Islam. Pendekatan ini membolehkan penilaian kritikal terhadap wacana semasa dan membuka ruang kepada cadangan transformasi nilai dalam pendidikan digital.

Dapatan dan Perbincangan

Transformasi AI dalam Pedagogi Pembelajaran Digital

Dapatan pertama menunjukkan bahawa AI telah mentransformasikan pendekatan pembelajaran tradisional ke arah yang lebih adaptif dan diperibadikan. Teknologi AI membolehkan sistem pembelajaran mengenal pasti keperluan individu pelajar, menyesuaikan kandungan mengikut tahap pencapaian, serta menawarkan sokongan masa nyata melalui tutor maya (Luckin et al., 2020). Namun, analisis mendalam mendapati bahawa transformasi ini cenderung memfokuskan kepada aspek efisiensi dan pencapaian akademik semata-mata, tanpa menilai secara kritikal kesan jangka panjang terhadap pembangunan karakter pelajar. Inovasi teknologi bergerak lebih pantas daripada evolusi prinsip pedagogi, mengakibatkan jurang antara kemajuan teknikal dan pembangunan insan.

Isu Etika dalam Penggunaan AI

Isu etika muncul sebagai dapatan utama dan paling kritikal. Tiga cabaran etika utama yang dikenalpasti ialah:

Privasi Data: Banyak sistem AI mengumpul data peribadi pelajar, kadangkala tanpa makluman atau kawalan ketat daripada pihak pelajar atau institusi (Zhou et al., 2021). Hal ini menimbulkan persoalan tentang hak pelajar terhadap data mereka dan risiko pencerobohan privasi.

Bias Algoritma: Kajian mendapati bahawa AI boleh mengukuhkan bias dan stereotaip sosial tertentu, terutamanya apabila data latihan mengandungi kecenderungan sedia ada (Williamson & Eynon, 2020). Ini mengakibatkan ketidakadilan dalam penilaian prestasi pelajar, misalnya kecondongan terhadap latar belakang sosial, jantina, atau etnik tertentu.

Ketidaksamarataan Digital: Akses kepada pembelajaran AI-enhanced masih tidak seimbang, terutamanya antara pelajar di bandar dan luar bandar. Jurang teknologi ini memperbesar ketidakadilan pendidikan yang sedia ada, bertentangan dengan prinsip keadilan sosial dalam pendidikan. Dapatan ini menunjukkan bahawa walaupun AI mempercepatkan akses kepada ilmu, ia juga berisiko mengukuhkan ketidakadilan sedia ada jika tidak dikawal dengan etika yang ketat.

Ketidakimbangan antara Inovasi dan Prinsip Etika

Analisis lanjut menunjukkan bahawa dalam perlumbaan untuk memperkenalkan teknologi baru, banyak institusi pendidikan meletakkan inovasi sebagai matlamat utama, sementara prinsip etika sering kali diabaikan atau dianggap sekunder. Dapatan mendapati bahawa terdapat kekurangan panduan yang jelas tentang etika penggunaan AI dalam pendidikan di peringkat institusi mahupun dasar kebangsaan. Ini mengakibatkan penggunaan AI yang kadangkala bertentangan dengan nilai-nilai kemanusiaan, termasuk prinsip keadilan, kejujuran, dan hormat terhadap individu. Secara kritikal, ini menunjukkan kegagalan untuk mewujudkan suatu kerangka kerja seimbang yang mengharmonikan pencapaian teknikal dengan pembangunan etika.

Potensi Konsep *Ta'dib* dalam Menangani Isu Etika

Konsep *Ta'dib*, seperti yang diperkenalkan oleh Syed Muhammad Naquib al-Attas (1980), menekankan pendidikan bukan hanya sebagai penyampaian ilmu, tetapi sebagai proses pembangunan insan secara holistik — meliputi aspek akal, jasmani, rohani, dan akhlak.

Dapatan menunjukkan bahawa prinsip *Ta'dib* berpotensi besar untuk menjadi kerangka etika alternatif dalam era pembelajaran digital yang dikuasai AI. Dengan mengutamakan adab (etika tingkah laku), amanah terhadap ilmu, dan keadilan sosial, *Ta'dib* dapat membimbing penggunaan AI supaya ia memperkasa pelajar, bukan sekadar dari segi intelek tetapi juga dari segi nilai dan moral.

Analisis menunjukkan bahawa jika pendidikan digital berasaskan AI diintegrasikan dengan prinsip *Ta'dib*, ia boleh mengurangkan risiko penyalahgunaan teknologi, mempromosikan tanggungjawab sosial, dan menghasilkan insan yang bukan sahaja pintar, tetapi juga beretika dan beradab. Pendekatan ini juga mampu membentuk budaya ilmu yang seimbang antara kecanggihan teknologi dan nilai kemanusiaan. Ia memberi penekanan kepada pembangunan akhlak dan integriti dalam kalangan pelajar dan pendidik. Dengan itu, AI dapat dimanfaatkan secara optimum tanpa mengabaikan nilai-nilai murni dalam pendidikan.

Jadual 1: Analisis Dapatan Utama

Tema	Dapatan Utama	Implikasi Akademik
Transformasi AI	AI memperibadikan pembelajaran tetapi kurang fokus nilai.	Perlu integrasi nilai dalam inovasi.
Isu Etika AI	Privasi, bias algoritma, ketidaksamarataan digital.	Keperluan dasar etika AI yang jelas.
Ketidakimbangan Inovasi-Etika	Inovasi lebih diutamakan berbanding nilai manusia.	Pendidikan perlu seimbangkan antara teknologi dan moral.
Potensi Konsep <i>Ta'dib</i>	Membina insan berilmu dan beradab.	<i>Ta'dib</i> boleh dijadikan asas pembaharuan pedagogi AI.

Sumber: Data Sekunder melalui Analisis Kandungan

Kesimpulan

Sebagai kesimpulan, kajian ini menegaskan bahawa transformasi AI dalam pedagogi pembelajaran digital membawa potensi besar dalam memperkasa sistem pendidikan, namun turut disertai dengan cabaran etika yang tidak boleh diabaikan. Analisis kandungan terhadap sumber-sumber ilmiah menunjukkan keperluan mendesak untuk mewujudkan keseimbangan antara inovasi teknologi dan prinsip nilai, khususnya melalui penghayatan konsep *Ta'dib*. Dengan pendekatan ini, pendidikan bukan sahaja mampu melahirkan pelajar yang celik teknologi, tetapi juga berakhlak, beradab, dan berintegriti. Maka, integrasi AI dalam pendidikan wajar dipandu oleh asas etika yang kukuh agar tidak menjejaskan matlamat pembentukan insan seimbang dari segi intelektual, spiritual, dan sosial.

Penghargaan

Setinggi-tinggi penghargaan kepada Lembaga Zakat Negeri Kedah dan Universiti Teknologi MARA Cawangan Kedah kerana membiayai penyelidikan ini projek di bawah Geran Penyelidikan Di Bawah Pembiayaan Lembaga Zakat Negeri Kedah, nombor rujukan 100-TNCPI/GOV 16/6/2 (082/2024). Terima kasih kepada semua pihak yang terlibat dari segi data pengumpulan dan perkongsian ilmu sepanjang menjalankan kajian ini.

Rujukan

- Abas, H. & Saliman, S. (2025). Kecerdasan buatan ubah landskap pembelajaran di Malaysia. *UTM NewsHub*. <https://news.utm.my/ms/2025/02/kecerdasan-buatan-ubah-landskap-pembelajaran-di-malaysia/>
- Al-Attas, S. M. N. (1991). *The Concept of Education in Islam*. ISTAC.

- B., I., Thamrin, A. N., & Milani, A. (2024). *Implementasi Etika Penggunaan Kecerdasan Buatan (AI) dalam Sistem Pendidikan dan Analisis Pembelajaran di Indonesia*. Digital Transformation Technology, 4(1), 714–723. <https://doi.org/10.47709/digitech.v4i1.4512>
- Chinta, S. V., Wang, Z., Yin, Z., Hoang, N., Gonzalez, M., Le Quy, T., & Zhang, W. (2024). *FairAIED: Navigating fairness, bias, and ethics in educational AI applications*. arXiv. <https://arxiv.org/abs/2407.18745>
- Devisakti, A., Muftahu, M., & Xiaoling, H. (2023). Digital divide among B40 students in Malaysian higher education institutions. *Education and Information Technologies*, 29, 1857–1883. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-11847-w>
- Gandasari, F., Koeswinda, A.S, Putri, A. K., Kumala, D.A.P. & Muftihah, N. (2024). Etika Pemanfaatan Teknologi Artificial Intelligence dalam Penyusunan Tugas Mahasiswa. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 6(5), 5572-5578. <https://www.edukatif.org/edukatif/article/download/7036/pdf>
- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning. Center for Curriculum Redesign.
- Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). Intelligence unleashed: An argument for AI in education. Pearson Education.
- Mastam, N. M., Mokhtar, K. & Zaharudin, R. (2024). Bridging the digital divide in Malaysia: Enhancing digital literacy for inclusive students in educational systems. *Asia Pacific Journal of Youth Studies*, 15(2), 128-150. <https://www.researchgate.net/publication/386277023>
- Mühlhoff, R. (2021). Predictive privacy: Towards an applied ethics of data analytics. *Ethics and Information Technology*, 23, 675-690.
- Noble, S. U. (2018). *Algorithms of oppression: How search engines reinforce racism*. New York University Press.
- Salsabila, S., & Sohidin. (2024). *Pemahaman Etika Akademik Mahasiswa dalam Penggunaan Artificial Intelligence (AI)*. Journal of Education Research, 5(4), 6671–6680. <https://www.researchgate.net/publication/388114630>
- Shouli, A., Barthwal, A., Campbell, M., & Shrestha, A. K. (2025). *Ethical AI for young digital citizens: A call to action on privacy governance*. arXiv. <https://arxiv.org/abs/2503.11947>
- UNESCO. (2021). AI and education: Guidance for policymakers. UNESCO Publishing.
- Utusan Borneo. (2024, April 29). Pelajar luar bandar kurang peluang bangunkan kemahiran digital. *Utusan Borneo*. <https://www.utusanborneo.com.my/2024/04/29/pelajar-luar-bandar-kurang-peluang-bangunkan-kemahiran-digital-kpm>
- Williamson, B., & Eynon, R. (2020). Historical threads, missing links, and future directions in AI in education. *Learning, Media and Technology*, 45(3), 223–235. <https://doi.org/10.1080/17439884.2020.1798995>
- 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*, 16(1), 39. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>