

**PENGAMALAN WARGA POLITEKNIK MELAKA (PMK) TERHADAP  
KEPENGUNAAN APLIKASI KECERDASAN BUATAN (AI) DALAM  
PROSES PENGAJARAN & PEMBELAJARAN (PdP)**

Norhana Ahad<sup>1\*</sup> & Tuan Mohd Azhar Tuan Ngah<sup>2</sup>

<sup>1\* & 2</sup> Jabatan Pengajian Am (JPA), Politeknik Melaka  
75250, Plaza Pandan Malim, Malim, Melaka

\* [norhana\\_ahad@polimelaka.edu.my](mailto:norhana_ahad@polimelaka.edu.my) (Corresponding Author)

DOI: <https://doi.org/10.24191/ejitu.v7i2.6035>

**Abstrak**

**E-JITU**

Acceptance date:  
16 July 2024

Valuation date:  
24 September 2024

Publication date:  
21 October 2024

*Kecerdasan Buatan (AI) telah menjadi salah satu teknologi terkehadapan yang berjaya membawa perubahan besar pada segenap sektor termasuk pendidikan. Dalam konteks pendidikan, AI menawarkan berbagai potensi untuk meningkatkan proses pembelajaran, memperkaya pengalaman belajar, serta mempersonalisasi pendidikan untuk setiap individu. Kajian ini bertujuan meneliti pengamalan Politeknik Melaka (PMK) terhadap kepenggunaan aplikasi AI dalam proses pengajaran dan pembelajaran (PdP). Mengetengahkan pendekatan kuantitatif melalui edaran soal selidik kepada warga PMK meliputi pensyarah dan pelajar dengan jumlah seramai 215 orang responden. Seterusnya data dianalisis menggunakan perisian SPSS dalam mengenalpasti tahap pengetahuan serta kekerapan penggunaan AI dalam PdP, dan seterusnya menilai aspek persepsi kebergunaan AI ini dalam persekitaran akademik mereka. Dapatan memperlihatkan aspek pengetahuan serta kekerapan penggunaan AI berada dalam lingkaran yang positif dengan jumlah 86%. Manakala bagi kebergunaan AI berada dengan nilai skor min 3.52 (sederhana tinggi). Ini memperlihatkan positiviti warga PMK pada tahap sederhana dalam mengaplikasikan teknologi AI ini dalam proses pelaksanaan PdP mereka di institusi. Walaupun dapatan menunjukkan trend positif, kajian ini berfungsi sebagai penanda aras awal yang memerlukan kajian lanjutan untuk mendapatkan pengaplikasian yang lebih terperinci dan boleh digeneralisasikan pada populasi yang lebih luas.*

**Kata kunci:** Kecerdasan Buatan (AI), Pengamalan AI, Tanggapan Kebergunaan AI

## **THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) APPLICATION IN THE LEARNING PROCESS AT POLITEKNIK MELAKA**

### **Abstract**

*Artificial intelligence (AI) has become one of the leading technologies that has successfully brought major changes to various sectors, including education. In education, AI offers various potentials to improve the learning process, enrich the learning experience, and personalize education for each individual. This study aims to examine how Melaka Polytechnic implements AI applications in its teaching and learning processes. We highlighted the quantitative approach by conducting a questionnaire survey among PMK residents, comprising lecturers and students, resulting in 215 respondents. Next, SPSS analyzed the data to determine the level of knowledge and frequency of AI use in the learning process and subsequently assessed the perception of AI's usefulness for academic purposes. The study's findings on knowledge and frequency of AI use show a positive trend, totaling 86%. The average score for responsibility usefulness is 3.52, indicating a moderately high level of satisfaction. This demonstrates PMK residents' positive attitude toward implementing AI technology in the institution's learning process.*

**Keywords:** *Artificial intelligence (AI), Practice of AI, Perceptions of AI Usefulness*

### **PENGENALAN**

Pada saat ini teknologi telah mengalami transformasi dan evolusi pesat yang mengubah pelbagai aspek kehidupan manusia. Kebergantungan manusia pada teknologi sudah menjadi suatu yang tidak mungkin dapat disangkal lagi. Evolusi ini semakin rancak didorong oleh perkembangan pesat dalam bidang Big Data, Internet of Things (IoT), cloud computing (Tiwari, 2021), dan kecerdasan buatan (AI) (Bagaskara & Heryana, 2024). Setiap elemen teknologi ini telah memainkan peranan penting dalam ekosistem dan transformasi digital yang mempengaruhi hampir setiap aspek kehidupan (Lemieux, 2022 ; Ovenkunle & Boohene, 2024).

Kecerdasan buatan (AI) kini melalui revolusinya tersendiri apabila muncul sebagai teknologi utama dalam era digital (Siti Rahmah et.al, 2022) dengan aplikasi yang meluas merentasi pelbagai bidang seperti kesihatan, perniagaan, pendidikan, dan industri. AI merangkumi pelbagai teknologi yang membolehkan mesin melakukan tugas-tugas yang dahulunya memerlukan kecerdasan manusia (Nazura & Azrol, 2020) ; ((Scherer, 2016) ). Kemampuan AI membuat ramalan dan keputusan membantu meningkatkan kecekapan dan produktiviti dalam pelbagai sektor. Interaksi yang semakin meningkat antara manusia dan AI ini seterusnya telah menghasilkan perkembangan pembelajaran mesin berasaskan kemampuan manusia (Kaluarachchi, Reis, dan Nanayakkara, 2021). Dengan perkembangan yang pesat dalam teknologi AI, ia dijangka akan terus mengubah dan memperkaya kehidupan manusia dalam cara yang tidak pernah terbayang sebelum ini.

Aplikasi AI dalam pendidikan memperlihatkan perkembangannya tersendiri melalui perubahan teknik pengajaran yang bersifat konvensional sebelum ini kepada kaedah

pengajaran berteraskan teknologi yang lebih interaktif dan berkesan. Implementasi AI dalam pendidikan membawa kepada amalan pendidikan yang berteraskan perkongsian pengetahuan, pendekatan pembelajaran, kognisi dan pembangunan tamadun (Kaur, 2021).

Pemerhatian yang positif dalam penerimaan AI di institusi pengajian tinggi (IPT) di Malaysia didorong oleh pelan hala tuju AI kebangsaan dengan matlamat meningkatkan kualiti hidup rakyat Malaysia melalui aplikasi teknologi AI di samping mempercepatkan transformasi negara menjadi sebuah negara berteknologi tinggi. Demikian hasrat ini seharusnya didukung oleh semua individu supaya dapat berusaha kearah menciptakan persekitaran pembelajaran yang lebih efektif dan efisien sehingga setiap pelajar mampu mencapai potensi sebaiknya dalam bidang pendidikan.

Justeru berbekalkan matlamat dan aspirasi dunia terhadap teknologi ini, seruan dalam memaksimumkan kehebatan teknologi ini harus menjadi agenda setiap lapangan akademik terutamanya di peringkat Pengajian Tinggi. Maka kajian ini sebagai preliminari dalam melihat asas pengamalan di institusi iaitu kalangan warga Politeknik Melaka terhadap implementasi AI dalam proses PDP, meliputi aspek pengetahuan, kepenggunaan dan juga tanggapan mereka terhadap kebergunaan AI itu sendiri. Usaha ini sebagai suatu tinjauan untuk menilai sejauh mana teknologi ini diterima dan diintegrasikan dalam persekitaran pendidikan Politeknik Melaka.

## PERMASALAHAN KAJIAN

Sungguhpun kecerdasan buatan (AI) kini telah meluas penggunaannya dalam bidang pendidikan, ianya masih tidak lari dengan pelbagai cabaran dalam memastikan teknologi ini dapat dimanfaatkan sepenuhnya. Perlunya kajian berterusan untuk menilai sejauhmana AI dapat diintegrasikan dengan cukup efektif dan menyeluruh khususnya dalam sistem pendidikan tinggi, di samping solusi mengatasi pelbagai halangan yang ada.

Antara permasalahan yang boleh diberikan perhatian khusus, berlegar sekitar pengamalan kecerdasan buatan (AI) dalam aspek Pendidikan Tinggi ini seperti **tahap kesedaran dan pemahaman berbeza mengenai AI dalam kalangan pensyarah dan pelajar hingga menyebabkan ketidakseimbangan dalam penerapan teknologi ini**. Isu ini dihadapi pada banyak institusi Pengajian Tinggi seperti mana kajian Roopa et al (2023), Norul et al (2022) dan Juma (2021). Kajian-kajian ini memperlihatkan keselarian dalam dapatan yang diketengahkan melibatkan pengetahuan, kesedaran dan penggunaan terhadap AI kalangan pelajar pengajian tinggi. Ada di antaranya sekadar mencatatkan peratusan kesedaran AI yang rendah iaitu 55.6% (Norul et al, 2022). Ini merupakan dapatan yang tidak sepatutnya wujud dalam fasa ledakan teknologi AI ini mendominasi persekitaran pendidikan. Tidak kurang juga melibatkan faktor luaran seperti kurangnya latihan berterusan kepada staf akademik dan pelajar hingga menghalang proses pengintegrasian AI dalam proses pengajaran dan pembelajaran.

Selain itu, faktor luaran seperti kurangnya latihan berterusan untuk staf akademik dan pelajar turut menjadi penghalang kepada pengintegrasian AI dalam proses pengajaran dan pembelajaran (PdP). Oleh itu, perlu ada usaha untuk memperkayakan dapatan-dapatan

sedia ada mengenai amalan awal pengaplikasian AI di institusi pengajian tinggi (IPT), termasuk di institusi politeknik seperti Politeknik Melaka (PMK). Ini adalah penting kerana dapatan awal dapat memberikan gambaran sebenar tentang bagaimana AI diaplikasikan dalam konteks pendidikan TVET yang menjurus kepada aliran teknikal dan vokasional, berbanding dengan universiti konvensional yang haluannya lebih kepada aliran profesional. Tanpa pemahaman yang jelas tentang amalan AI dalam konteks politeknik, institusi mungkin menghadapi kesukaran untuk memanfaatkan teknologi ini secara efektif.

Kajian ini bertujuan untuk mendapatkan dapatan awal mengenai pengamalan AI dalam PdP di PMK. Dapatan awal ini diharapkan dapat menjadi asas kepada kajian lanjutan mengenai keberkesanan dan potensi penuh teknologi ini di institusi tersebut.

### **SOROTAN LITERATUR**

Penggunaan kecerdasan buatan (AI) dalam bidang pendidikan telah mendapat perhatian yang semakin meningkat di Malaysia. Penyelidikan menunjukkan bahawa penerimaan AI dalam pendidikan memberikan pelbagai manfaat, termasuk pengajaran yang lebih disesuaikan (Munirah, 2024), analisis prestasi pelajar secara automatik, dan peningkatan kecekapan pentadbiran (Pusat Pembangunan Maklumat & Komunikasi (iDEC), 2024). AI juga dapat membantu dalam mengenalpasti kekuatan dan kelemahan pelajar, membolehkan pendidik menyesuaikan kaedah pengajaran mereka untuk memenuhi keperluan individu pelajar (Salbihana et al, 2023).

Penerimaan AI dalam pendidikan di Malaysia juga didorong oleh pelbagai inisiatif dan dasar kerajaan yang menyokong transformasi digital dalam sektor pendidikan. Ini dapat dilihat melalui saranan Kementerian Pendidikan Tinggi dalam usaha memperkasakan inisiatif pendigitalan Pendidikan Tinggi di IPT bagi memperkukuh ekosistem PdP seiring dengan pembangunan bakat digital, infrastruktur dan data, serta teknologi baru muncul (*emerging technology*). Hasrat ini termasuk penyediaan infrastruktur digital yang lebih baik, latihan untuk pendidik, dan pembentukan kolaborasi dengan sektor teknologi untuk memperkenalkan alat dan aplikasi AI dalam pengajaran dan pembelajaran. Kesemua ini sebagai suatu langkah progresif negara terhadap integrasi AI dalam lapangan pendidikan ke arah merealisasikan visi negara untuk menjadi masyarakat berasaskan pengetahuan dan teknologi tinggi. Demikian itu juga dilihat kajian semasa seperti dilakukan Adawiyah et al (2023), Fatmawati et al (2024), Delello et al (2024) dan Alimi (2021). Kesemuanya menyentuh tentang penelitian awal terhadap implementasi AI dilakukan oleh golongan akademik sebagai penerokaan awal di institusi masing-masing, bagi memastikan kesediaan para pendidik dalam menyesuaikan teknologi ini dalam persekitaran akademik mereka.

Sejajar itu, Kerajaan telah mengambil langkah signifikan dengan penubuhan Fakulti Kecerdasan Buatan pertama di negara ini di Universiti Teknologi Malaysia (UTM). Fakulti ini bertujuan untuk memajukan penyelidikan dan pendidikan dalam bidang AI serta menyediakan tenaga kerja yang berkemahiran tinggi dalam teknologi ini (UTM, 2023). Penubuhan fakulti ini menunjukkan komitmen Malaysia untuk menjadi peneraju

dalam teknologi AI di rantau ini dan mengintegrasikan teknologi ini dalam sistem pendidikan untuk menghasilkan graduan yang lebih kompeten dan berdaya saing.

Implementasi AI dalam pendidikan juga membawa pelbagai manfaat yang signifikan. Salah satu manfaat utama ialah peningkatan keberkesanan pengajaran dan pembelajaran. Dengan menggunakan AI, pengajaran dapat disesuaikan dengan keperluan pelajar, menjadikan pembelajaran lebih interaktif dan menarik. Situasi ini menunjukkan salah satu cabang inovasi dalam kurikulum dan pedagogi, di mana pembelajaran berbantuan teknologi menjadi semakin meluas. AI juga menyediakan peluang untuk inovasi dalam metodologi pengajaran, dengan memperkenalkan alat-alat baru yang boleh digunakan untuk menyokong pembelajaran kolaboratif dan penyelesaian masalah secara kreatif. Senada dengan ini dapat dilihat pada kajian Normadiah & Rafizah (2023). Konsistensi ini dipercayai bukan sahaja dapat meningkatkan pengalaman pembelajaran pelajar tetapi juga membantu pendidik dalam menguruskan beban kerja mereka dengan lebih berkesan (Nurul Ihsaniah, 2023).

Penggunaan teknologi AI dalam pendidikan menjadikan ianya sebagai satu alat yang dapat membantu dalam pengumpulan, pengolahan, dan analisis data untuk menyampaikan pengalaman pembelajaran yang lebih personal dan efektif. Aplikasi AI mengubah cara belajar, menjadikan bidang pendidikan lebih mudah difahami dan pelajar mempunyai ruang yang luas dalam berinteraksi dengan alatan pintar, malahan memberi manfaat berguna kepada pihak pentadbir dan tenaga pengajar (Ocana et.al, 2019).

Dalam bidang pendidikan ini juga, kemajuan dalam kecerdasan buatan membuka kemungkinan baru dan merupakan cabaran untuk pengajaran dan pembelajaran khususnya dalam pendidikan tinggi. Perkembangan teknologi AI mempunyai potensi untuk mengubah dasar-dasar pengurusan dan seni bina dalaman institusi pendidikan tinggi. Peranan teknologi AI dalam pendidikan tinggi mampu meningkatkan pemikiran manusia dan memperkuat proses pendidikan.

## **METODOLOGI KAJIAN**

### **Reka bentuk kajian**

Kajian ini merupakan bentuk kajian tinjauan dengan mengetengahkan pendekatan kuantitatif. Pemilihan reka bentuk dan pendekatan tersebut bertepatan dengan saranan Hair et al. (2003, 2006) dan Glasow (2005) yang menyatakan bahawa tinjauan adalah salah satu prosedur untuk mengumpul data primer berbentuk kepercayaan, pendapat, sikap dan gaya hidup. Mengetengahkan pengamalan AI yang meliputi pengetahuan, kekerapan serta tanggapan AI dan kepenggunaan AI sebagai pembolehubah tidak bersandar, sementara proses pengajaran dan pembelajaran (PdP) sebagai pembolehubah bersandar. Objektif utama adalah menilai secara deskriptif tahap pengetahuan dan kekerapan penggunaan AI, serta tanggapan kebergunaan AI dalam proses PdP di Politeknik Melaka.

### Populasi dan Persampelan

Kajian ini melibatkan 215 orang responden yang terdiri daripada pelajar dan staf meliputi 6 jabatan di PMK iaitu Jabatan Kejuruteraan Awam, Kejuruteraan Mekanikal, Kejuruteraan Elektrik, Perdagangan, Pengajian Am dan Matematik, Sains & Komputer.

### Kaedah Pengumpulan Data

Soal selidik telah digunakan sebagai instrumen untuk mengumpul maklumat kajian hasil daripada adaptasi dan modifikasi kajian lepas Reema Ali Aljohani (2021) serta Cecilia & Wenjie (2023). Soal selidik dibahagikan kepada dua bahagian, iaitu bahagian A: Maklumat Profil Responden meliputi soalan tertutup berkaitan pengetahuan dan kekerapan penggunaan AI, manakala di bahagian B menjurus kepada tanggapan kebergunaan AI dalam proses PdP.

### Analisis Data

Seterusnya data yang diperolehi dianalisis menggunakan perisian Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versi 27. Data analisis deskriptif akan menghasilkan taburan kekerapan dan peratus bagi latar belakang responden, serta skor min dan sisihan piawai bagi mengenalpasti penerimaan warga PMK terhadap penggunaan Ai dalam proses PdP. Penilaian skor min bagi data deskriptif pula merujuk kepada skala yang dinyatakan dalam Jadual 1.

Jadual 1 Skala Interpretasi Skor Min

SKALA	TAHAP
1.00 – 2.00	Rendah
2.01 – 3.00	Sederhana Rendah
3.01 – 4.00	Sederhana Tinggi
4.01 – 5.00	Tinggi

Sumber : Nunnally dan Bernstein (1994), Norasmah (2002) dan Neuman (2006)

## DAPATAN KAJIAN DAN PERBINCANGAN

### Demografi Responden

Dapatan kajian merangkumi keseluruhan demografi responden (N=215) yang mana terdiri daripada 6 jabatan di PMK iaitu Jabatan Kejuruteraan Awam, Kejuruteraan Mekanikal, Kejuruteraan Elektrik, Perdagangan, Pengajian Am dan Matematik, Sains & Komputer. Daripada 215 responden, majoriti adalah perempuan dengan jumlah 137 orang atau 63.7%, manakala lelaki seramai 78 orang atau 36.3%. Responden pula terdiri daripada dua kategori iaitu pensyarah dan pelajar, melalui taburan seramai 131 orang pelajar (60.9%) dan 84 orang pensyarah (39.1%). Justeru dapat dilihat responden kajian ini didominasi golongan muda melalui kumpulan umur 18 sehingga 25 tahun iaitu sebanyak 132 orang (61.4%) dan selebihnya adalah usia 36 tahun dan ke atas

seramai 83 orang (38.6%). Tiada responden lingkungan usia 26 sehingga 35 tahun memandangkan kumpulan responden terdiri daripada staf yang telah berada dalam tempoh 10 tahun perkhidmatan. Hampir kesemua responden adalah daripada bangsa Melayu dengan jumlah 212 orang atau 98.6%. Hanya 3 orang responden daripada bangsa Cina (1.4%). Ini menunjukkan responden daripada kajian ini kebanyakannya daripada satu kelompok etnik yang dominan. Rumusan demografi responden boleh dirujuk dalam jadual 1 di bawah

Jadual 1 : Demografi Responden

Bil	Kategori	(N) 215	Peratus %
1	<b>Jantina</b>		
	Lelaki	78	36.3
	Perempuan	137	63.7
2	<b>Kategori</b>		
	Pensyarah	84	39.1
	Pelajar	131	60.9
3	<b>Umur</b>		
	18-25 tahun	132	61.4
	36-40 tahun	16	7.4
	41 tahun dan ke atas	67	31.2
4	<b>Bangsa</b>		
	Melayu	212	98.6
	Cina	3	1.4

## PERBINCANGAN

### Pengetahuan dan kekerapan penggunaan AI

Dapatan ini memaparkan tahap pengetahuan dan kekerapan penggunaan Ai di kalangan warga PMK dalam proses PdP mereka. Sebagaimana jadual 2 menunjukkan kebanyakan responden dengan jumlah 89.8% memiliki pengetahuan tentang AI dan sering menggunakan teknologi ini melalui jumlah 82.3%. Petunjuk ini boleh dilihat sebagai indikasi awal bahawa tahap pengetahuan dan kekerapan penggunaan AI dalam kalangan responden adalah tinggi. Sebahagian besar responden yang memiliki pengetahuan tentang AI turut dilaporkan sering menggunakan teknologi ini dalam PdP mereka. Walaupun dapatan ini menunjukkan corak yang positif, ia lebih menggambarkan gambaran umum tentang tahap pengetahuan dan kekerapan penggunaan AI di kalangan responden. Ini memberi petunjuk awal yang berguna tentang kecenderungan warga PMK dalam mengamalkan teknologi AI, namun kajian lanjut diperlukan untuk memahami secara lebih mendalam hubungan antara pengetahuan dan kekerapan penggunaan AI dalam konteks PdP. Demikian itu dapatan ini adalah asas untuk kajian lanjut yang mungkin boleh menilai secara lebih mendalam korelasi dan faktor lain yang mempengaruhi penggunaan AI di kalangan warga PMK.

Dapatan positif tahap pengetahuan dan kekerapan AI ini bahkan selari dengan kajian Samsudin et al (2023) tentang pengetahuan bakal guru terhadap aplikasi AI, bahkan kelebihan ini turut diaplikasikan dalam pelaksanaan pengajaran dan pembelajaran mereka di institusi. Asasnya sememangnya terdapat banyak kajian semasa yang memperlihatkan keselarian dalam aspek pengetahuan dan pengaplikasian teknologi AI ini dalam lingkaran akademik sebagaimana Mansor et al (2022), Julie et al (2024) Roopa et al (2023) dan Yen (2022). Kesemua dapatan dalam kajian-kajian ini dilihat memberikan sudut pandang positif dalam perihal pengetahuan teknologi AI ini dalam lapangan pendidikan pengajian tinggi.

**Jadual 2 : Pengetahuan dan Kekerapan**

	<b>Bil</b>	<b>Item</b>	<b>(N)</b> <b>215</b>	<b>Peratus</b> <b>%</b>	
Jika kembali jadual 2,	1	<b>Pengetahuan</b>			melihat pada
		Ya	193	89.8	
		Tidak	22	10.2	
	2	<b>Kekerapan</b>			
		Ya	177	82.3	
		Tidak	38	17.7	

Sungguhpun terdapat 10.2% responden yang menyatakan tidak memiliki pengetahuan tentang AI, namun boleh diperkatakan bukan sepenuhnya ketidaktahuan mereka akan teknologi ini. Ada kemungkinan mereka belum sepenuhnya memahami potensi teknologi Ai sehingga menimbulkan ketidakyakinan dalam diri responden untuk mengakui pengetahuan mereka. Kurangnya penglibatan pada kursus atau program yang berkaitan dengan teknologi Ai ini juga menjadi salah satu faktor kurangnya kefahaman mencukupi mengenai AI. Faktor lain seperti kurangnya eksplorasi teknologi juga menyumbang kepada peratusan responden dalam kelompok 27.9% yang tidak arif, serta tidak mengaplikasikan teknologi ini dalam lingkaran akademik mereka. Dapatan ini dilihat selari dengan kajian Roopa et al (2023) yang memperlihatkan segelintir responden walaupun dengan bilangan peratusan serendah 4%, namun masih lagi mempunyai tanggapan yang bersalahan dengan persepsi semasa masyarakat terhadap AI iaitu menganggap teknologi AI ini sebagai satu ancaman berbanding persepsi positif kepenggunaan AI itu sendiri. Sungguhpun dapatan ini lebih menjurus kepada penggunaan AI, namun ianya pasti didasari dengan kesedaran pengetahuan responden itu sendiri pada peringkat awalnya.

Ironinya, kepelbagaian aplikasi AI sebenarnya memberi manfaat yang sangat banyak dalam proses PdP. Namun penggunaannya memerlukan pengetahuan dan kemahiran yang tepat supaya teknologi ini dapat dioptimumkan sepenuhnya dengan cara yang berkesan.

**Tanggapan Kebergunaan AI**

Bahagian ini mengetengahkan tanggapan responden terhadap kebergunaan Ai dalam integrasi proses PdP mereka. Secara keseluruhannya majoriti responden mempunyai pandangan positif terhadap penggunaan AI dalam proses PdP dengan nilai skor min yang tinggi melebihi 4.30 ke atas bagi item 1 hingga 4. Responden mengakui bahawa aplikasi AI ini dapat meningkatkan prestasi dan keberkesanan pembelajaran, mengukuhkan kefahaman terhadap sesuatu topik tertentu, memberikan keseronokan PdP hingga mampu membuat proses pembelajaran menjadi lebih menarik dan interaktif, serta meningkatkan kompetensi digital individu.

**Jadual 3 : Tanggapan Kebergunaan AI**

<b>Bil</b>	<b>Item</b>	<b>Skor Min</b>	<b>Sisihan Piawai</b>	<b>Tafsiran Min</b>
1	Penggunaan aplikasi AI meningkatkan prestasi dan keberkesanan proses PdP saya	4.39	.727	Tinggi
2	Penggunaan aplikasi AI meningkatkan tahap kefahaman saya dalam sesuatu topik / bidang	4.31	.814	Tinggi
3	Penggunaan aplikasi AI memberi keseronokkan dalam proses PdP saya	4.38	.769	Tinggi
4	Penggunaan aplikasi AI meningkatkan kecekapan dan kompetensi digital saya	4.37	.756	Tinggi
5	Penggunaan aplikasi AI merencatkan daya berfikir manusia**	1.7581	.78366	Rendah
6	Penggunaan aplikasi AI membantu sudut material, namun tidak pada ketrampilan sosial, emosional dan insani individu**	1.9302	.79706	Rendah
<b>Nilai Purata Keseluruhan</b>		<b>3.52</b>	<b>0.774</b>	<b>Sederhana Tinggi</b>

Adapun bagi item 5 dan 6 juga suatu petunjuk yang positif melalui nilai skor min yang rendah iaitu 1.75 dan 1.93 apabila responden tidak bersetuju Ai ini boleh merencatkan daya berfikir manusia serta hanya berkesan pada aspek material sahaja tanpa dorongan ketrampilan sosial, emosional dan insani individu.

Tidak dinafikan fenomena AI masa kini sudah mula melewati fungsi kognitif manusia yang akhirnya membawa kepada tindakan peranan seakan manusia sebagaimana kajian Fatahiyah et al (2022) tentang keupayaan teknologi masa kini yang merentasi pelbagai ciri dan kebolehan manusia. Perkara ini jika diletakkan dalam kitaran kesan sampingan, sedikit sebanyak memperlihatkan sisi AI sebagai penghalang kepada kreativiti dan kemampuan individu untuk berfikir secara kritis. Walaubagaimanapun, dalam suatu keadaan dan situasi kebolehan mesin masih tidak dapat secara total menggantikan keseluruhan kemampuan pemikiran manusia. Ini kerana kemampuan mesin bergerak datangnya daripada kebijaksanaan minda manusia, dan pastinya aspek itu tidak boleh diwariskan kepada mesin melainkan melalui jalur keturunan manusia sendiri (Norazlina et al, 2020). Namun demikian, dalam sisi kebaikan yang lain kesedaran personal diperlukan supaya kelebihan ini dapat diintegrasikan dengan baik dalam memperkaya

pengalaman dan pengetahuan individu yang akhirnya menjadi pelengkap pembangunan diri dan bukan bertindak sebagai ancaman. Melalui pendekatan ini, individu akan lebih bersedia dan mampu memanfaatkan teknologi AI dengan cara yang bertanggungjawab dan produktif, di samping memelihara dan mengembangkan ketrampilan sosial dan emosional dalam persekitaran masyarakat.

## **KESIMPULAN**

Teknologi kecerdasan buatan (AI) telah membuka peluang yang luas dalam bidang pendidikan, melalui capaian aplikasi yang pelbagai sehingga menjadikan proses pendidikan itu lebih inklusif dan efektif. AI juga diiktiraf sebagai alat yang dapat memperkayakan pengalaman pembelajaran serta menyediakan peluang pembelajaran yang disesuaikan mengikut keperluan individu. Kemampuan yang besar dalam teknologi ini akhirnya membentuk semula landskap pendidikan ke arah yang lebih dinamik dan relevan dengan perkembangan teknologi semasa. Dengan itu dapat dilihat bahawa teknologi ini dikelilingi dengan manfaat tersendiri yang mampu mencorakkan perubahan positif dalam penyampaian pendidikan.

Di Politeknik Melaka (PMK) sendiri, melalui dapatan yang diketengahkan menunjukkan pengetahuan asas yang baik terhadap penggunaan aplikasi AI dalam proses Pembelajaran dan Pengajaran (PDP), namun masih memerlukan peningkatan dan pengukuhan pendidikan dan latihan dalam usaha mengoptimumkan penggunaan teknologi AI ini. Majoriti responden menunjukkan pemahaman yang positif terhadap manfaat dan aplikasi AI dalam PdP. Bahkan majoriti melaporkan kesediaan untuk menggunakan teknologi ini bagi meningkatkan kualiti pembelajaran melalui kadar kekerapan penggunaan AI yang diperolehi. Namun perlunya ruang-ruang peningkatan personal sebagai langkah penyesuaian memperkaya pengalaman pembelajaran individu supaya dapat dimanfaatkan potensi AI ini sepenuhnya potensi AI dalam meningkatkan kualiti pendidikan IPT umumnya dan PMK secara khususnya.

Selain itu, kajian ini turut menekankan pentingnya penyelidikan lanjut untuk menilai keberkesanan AI dalam meningkatkan hasil pembelajaran. Walaupun tahap kesedaran dan penggunaan AI adalah memberangsangkan, kajian ini mencadangkan bahawa kajian-kajian susulan perlu difokuskan kepada penganalisan terhadap faktor-faktor lain yang mempengaruhi keberkesanan pengamalan AI secara optimum dalam proses PdP di PMK. Ini sebagai keperluan terhadap kepelbagaian data empirikal dalam mengukur impak jangka panjang AI terhadap pencapaian akademik dan keberkesanan proses PdP di PMK.

Secara keseluruhannya, kajian ini menegaskan bahawa AI mempunyai potensi besar dalam memperkaya pengalaman PdP di PMK. Walaupun terdapat beberapa cabaran, langkah yang berterusan ke arah pembangunan kapasiti AI di politeknik akan menyumbang kepada peningkatan kualiti pendidikan, selari dengan aspirasi nasional untuk membangunkan tenaga kerja yang kompeten dan berdaya saing di peringkat global.

**SUMBANGAN PENULIS BERSAMA**

Penulis mengakui bahawa tidak terdapat kepentingan peribadi dalam penerbitan artikel ini. Penulis pertama melakukan kajian literatur, metodologi, analisis data, penambahbaikan terhadap perbincangan dan semakan terhadap teknikaliti kertas kajian merangkumi semakan struktur ayat dan rujukan. Penulis kedua menulis kajian literatur, pengumpulan data dan analisis perbincangan.

**PENGHARGAAN**

Penghargaan kepada warga kerja dan pelajar Politeknik Melaka, Melaka atas kerjasama yang diberikan.

**RUJUKAN**

Adawiah Hosni, Mohd Farhan Md Ariffin & Hamdi Ishak. (2023). Isu Dan Cabaran Chatgpt Terhadap Pengajian Islam. Dalam *Journal of Al-Quran and Al-Sunnah*.

Alimi, Adebayo & Buraimoh, Oluwaseun & Aladesusi, Gboyega & Omolafe, Ebenezer. (2021). Awareness Of, Access To, And Use Of Artificial Intelligence For Learning In Kwara State. *University Students' Indonesian Journal of Teaching in Science*.1. 91-104. 10.17509/ijotis.v1i2.38014.

Borham, S. R., Ramli, S., & Abdul Ghani, M. T. (2022). Integrasi Konsep Kecerdasan Buatan Dalam Reka Bentuk Kit E-Muhadathah Untuk Bukan Penutur Arab : Integration Concept Of Artificial Intelligence In The Design Of E-Muhadathah Kit For Non-Arabic Speakers. *Journal of ICT in Education*, 9(3), 1–10. <https://doi.org/10.37134/jictie.vol9.sp.1.1.2022>

Delello, Julie & Sung, Woonhee & Mokhtari, Kouider & De Giuseppe, Tonia. (2024). Exploring College Students' Awareness Of AI And Chatgpt: Unveiling Perceived Benefits And Risks. Vol 3. 1-25.

Fatmawati, Mike Nurmalia Sari, Yanti Setianti, Khairul Saleh & Dedek Helida Pitra. (2024). Peran Artificial intelligence (AI) dalam Personalisasi Proses Pembelajaran Mahasiswa di Pendidikan Tinggi. *Journal on Education*. Vol 06 No. 04. pp. 20148-20157

Ganes Wisnu Cahya Bagaskaraa & Nono Heryanaa. (2024). Tinjauan Literatur Tentang Cloud Computing dan Artificial Intelligence (AI): Potensi dan Tantangan. *Jurnal Nasional Teknologi Informasi dan Aplikasinya*. Vol 2, Nomor 2, Februari 2024 p-ISSN: 2986-3929

Glasow, Priscilla. A. (2005). *Fundamentals of Survey Research Methodology*. Mclean, Virginia.

- Hair, J., Bush, R., Ortinau, D. (2003): *Marketing Research. Within a changing information environment.* McGraw-Hill Irwin, Boston
- Hwang, Ji Yen (2022) *Awareness, knowledge and attitude towards artificial intelligence in learning among faculty of medicine and health sciences students in University Tunku Abdul Rahman. Final Year Project, UTAR.*
- Juma, Hamis. (2021). *Artificial Intelligence: Higher Education Students' Knowledge And Understanding. Towards Excellence: An Indexed, Refereed & Peer Reviewed Journal of Higher Education.* June, 2021. Vol.13. Issue No. 2.
- Kaluarachchi, T., Reis, A. and Nanayakkara, S.(2021). *A Review Of Recent Deep Learning Approaches In Human-Centered Machine Learning.* *Sensors*, 21(7), p. 2514. <https://doi.org/10.3390/s21072514>.
- Kaur, K., (2021). *Role of artificial intelligence in education: Peninsula College Central Malaysia.* *International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development*, 10(2), pp. 1006–1016.
- Laman rasmi Kementerian Sains, Teknologi & Inovasi. (t.th). <https://www.mosti.gov.my/berita/malaysias-national-artificial-intelligence-ai-roadmap-2021-2025/#:~:text=Pelan%20Hala%20Tuju%20AI%20Kebangsaan,menjadi%20sebuah%20negara%20berteknologi%20tinggi>.
- Lemieux, Frederic. (2022). *Digital Transformation and Artificial Intelligence: Opportunities and Challenges.*
- Mansor, Norul & Hamid, Yusnaliza & Khair Anwar, Irda & Mohd Isa, Noor Saatila & Abdullah, Mohd. (2022). *The Awareness and Knowledge on Artificial Intelligence among Accountancy Students.* *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*. 12. 10.6007/IJARBS/v12-i11/15307.
- Nazura Abdul Manap & Azrol Abdullah. (2020). *Ancaman Tort Kecerdasan Buatan Terhadap Manusia: Retorik Atau Realiti?.* *Dewan Bahasa dan Pustaka.* <https://jurnal.dbp.my/index.php/Kanun/article/download/6787/3145/>
- Normadiyah Mohamad & Rafizah Daud. (2023). *Faktor Penerokaan Teknologi Kecerdasan Buatan Di Kalangan Pensyarah Kolej Komuniti.* *Dalam International Journal of Advanced Research in Education and Society.*
- Nurul Ihsaniah Omar. (2023). *Impak Artificial Intelligence Terhadap Pendidikan Negara.* <https://news.mypolycc.edu.my/impak-ai-terhadap-pendidikan-negara/>

- Oyekunle, David & Boohene, David. (2024). Digital Transformation Potential: The Role Of Artificial Intelligence In Business. *International Journal of Professional Business Review*. 9. 1-17. [10.26668/businessreview/2024.v9i3.4499](https://doi.org/10.26668/businessreview/2024.v9i3.4499).
- Pusat Pembangunan Maklumat & Komunikasi (iDEC) UPM. (2024). Kepentingan Kecerdasan Buatan (AI) dalam Pentadbiran. [https://idec.upm.edu.my/artikel/kepentingan\\_kecerdasan\\_buatan\\_ai\\_dalam\\_pentadbiran-80236](https://idec.upm.edu.my/artikel/kepentingan_kecerdasan_buatan_ai_dalam_pentadbiran-80236)
- Reema Ali Aljohani. (2021). Teachers and Students' Perceptions on the Impact of Artificial Intelligence on English Language Learning in Saudi Arabia. *Journal of Applied Linguistics and Language Research*.
- Chan, Cecilia & Hu, Wenjie. (2023). Students' Voices on Generative AI: Perceptions, Benefits, and Challenges in Higher Education.
- Roopa M K, Chittibabu C, Shwetha P, Pushpalatha T, Kirthana R. (2023). Awareness And Perception Of Artificial Intelligence. *International Journal of Creative Research Thoughts (IJCRT)*
- Samsudin, Salbihana & Zarizi, Syed & Abdullah, Syed & Saleh, Md & Shukri, Ahmad. (2023). Pengetahuan Bakal Guru Tentang Ai Dalam Pendidikan. *Kolokium Penyelidikan, Pengurusan Dan Kepimpinan & Pertandingan Inovasi 2023*. [https://www.researchgate.net/publication/374368631\\_PENGETAHUAN\\_BAKAL\\_GURU\\_TENTANG\\_AI\\_DALAM\\_PENDIDIKAN](https://www.researchgate.net/publication/374368631_PENGETAHUAN_BAKAL_GURU_TENTANG_AI_DALAM_PENDIDIKAN)
- Scherer, Matthew U. (2016). Regulating Artificial Intelligence Systems: Risks, Challenges, Competencies, And Strategies. *Harvard Journal of Law and Technologies*, 29.
- Siti Fatahiyah Mahamood, Amily Fikry, Muhammad Iskandar Hamzah, Mohammad Mahyuddin Khalid, Hanifah Musa Fathullah Harun, Azri Bhari & Ali Miftakhu Rosyad. (2022). Transformasi Pendidikan Keluarga Melalui Kerangka Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence) Berasaskan Maqasid Syariah Di Malaysia Melalui Pendekatan IAIA H3-ON. *Dalam AI- Qanatir International Journal of Islamic Studies*.
- Tiwari, Sadhana. (2021). A Study of Impact of Cloud Computing and Artificial Intelligence on Banking Services, Profitability and Operational Benefits. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT)*. 12. 1617-1627. [10.17762/turcomat.v12i6.3198](https://doi.org/10.17762/turcomat.v12i6.3198).
- UTM News Hub. Penubuhan Fakulti Kecerdasan Buatan (AI) Pertama Negara di Universiti Teknologi Malaysia. <https://news.utm.my/ms/2023/10/penubuhan-fakulti-kecerdasan-buatan-ai-pertama-negara-di-universiti-teknologi-malaysia/>



Wan Nor Munirah Ariffin. (2024). Revolusi Pendidikan Tinggi : Peranan Kecerdasan Buatan dalam Meningkatkan Pengalaman Pembelajaran. <https://dewankosmik.jendeladbp.my/2024/05/04/11693/>

Y. Ocaña-Fernández, L. A. Valenzuela-Fernández, and L. L. Garro-Aburto. (2019). Artificial Intelligence and Its Implications in Higher Education. *Journal of Education Psychology*. v7 n2 p553-568 May-Aug 2019