

PERANAN KECERDASAN BUATAN (AI) DALAM PENGURUSAN AKADEMIK PELAJAR

THE ROLE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) IN THE CONTEXT OF STUDENT'S ACADEMIC MANAGEMENT

Latifah binti Abdul Aziz ^{1*}

¹ Jabatan Kejuruteraan Elektrik, Politeknik Mukah
(Email: latifah@pmu.edu.my)

* Corresponding author: latifah@pmu.edu.my; 011 1472021714720217

Article history

Received date : 15-8-2024
Revised date : 16-8-2024
Accepted date : 7-9-2024
Published date : 15-10-2024

To cite this document:

Abdul Aziz, L. (2024). Peranan Kecerdasan Buatan (AI) dalam pengurusan akademik pelajar. *Journal of Islamic, Social, Economics and Development (JISED)*, 9 (66), 837 – 844.

Abstract: *Kajian ini bertujuan untuk menilai peranan kecerdasan buatan (AI) dalam pengurusan akademik pelajar di Politeknik Mukah Sarawak (PMU). Kajian ini dijalankan menggunakan metodologi kuantitatif, di mana soal selidik telah diedarkan secara umum. Teknik pensampelan yang digunakan adalah pensampelan rawak mudah, bagi memastikan setiap pelajar PMU mempunyai peluang yang sama untuk terlibat dalam kajian ini. Instrumen soal selidik yang digunakan dalam kajian ini telah diuji untuk kebolehpercayaan dengan menggunakan analisis Cronbach Alpha dan seterusnya dianalisis secara deskriptif untuk memperoleh nilai skor min bagi setiap pemboleh ubah yang dikaji. Seramai 58 pelajar dari pelbagai jabatan akademik di PMU telah mengambil bahagian dalam menajwab soal selidik yang diedarkan. Hasil kajian menunjukkan bahawa AI memainkan peranan penting dalam membantu pelajar menguruskan masa belajar, mencari sumber pembelajaran, dan menghasilkan idea kreatif. Secara keseluruhan, AI membantu meningkatkan prestasi akademik pelajar dengan nilai min yang mencapai tahap sederhana hingga tinggi, seperti yang ditunjukkan dalam analisis item kajian dengan purata min bagi sumber pembelajaran dan idea pembelajaran masing-masing adalah 4.0 (tinggi). AI juga membantu pelajar dalam memperbaiki pengurusan masa dan menyiapkan tugas dengan cepat, dengan purata min bagi pengurusan masa adalah 3.7 (sederhana). Kajian ini penting kerana ia memberikan pandangan yang mendalam tentang bagaimana teknologi AI dapat meningkatkan kualiti pengurusan akademik dalam kalangan pelajar, serta memberi cadangan bagaimana AI boleh digunakan secara lebih berkesan dalam konteks pendidikan tinggi. Hasil kajian ini juga dapat menjadi panduan kepada institusi pendidikan untuk melihat sejauhmana kemahiran pelajar dalam penggunaan AI serta merangka strategi dalam memanfaatkan penggunaan AI untuk diterapkan bagi meningkatkan prestasi akademik pelajar.*

Kata kunci: kecerdasan buatan AI, pengurusan akademik, pelajar PMU

Abstract: *This study aims to evaluate the role of artificial intelligence (AI) in the academic management of students at Polytechnic Mukah Sarawak (PMU). This study was conducted using a quantitative research methodology, where questionnaires were distributed to the prospective respondents using simple random sampling technique, to ensure that every PMU student has the same opportunity to be involved in this study. The instrument used in this study was tested for reliability using Cronbach Alpha analysis and then analyzed descriptively to obtain the mean score value for each variable studied. A total of 58 students from various academic departments at PMU participated in the study. The results of the study show that AI plays an important role in helping students manage study time, find learning resources, and produce creative ideas. Overall, AI helps to improve students' academic performance with a mean value ranging from medium to high level. AI also helps students improve time management and complete assignments quickly. This study is important because it provides an in-depth view of how AI technology can improve the quality of academic management among students, as well as giving suggestions on how AI can be used more effectively in the context of higher education. The results of this study can also be a guide for educational institutions to see the extent of students' skills in the use of AI as well as formulate strategies in utilizing the use of AI to be applied to improve the academic performance of student*

Keywords: *Artificial intelligence, academic management, PMU students.*

Pengenalan

Kecerdasan buatan adalah teknologi masa kini dalam sistem yang dicipta oleh manusia untuk memudahkan semua aspek kehidupan dalam pelbagai bidang. Kecerdasan buatan atau AI ialah keupayaan komputer atau sistem untuk melaksanakan tugas yang biasanya memerlukan kecerdasan manusia, seperti berfikir tentang bahan, memproses data, menganalisis data, dan membuat keputusan dalam apa jua aspek. Secara semula jadi, manusia adalah makhluk individu yang inovatif. Seiring dengan perkembangan zaman, manusia semakin ingin memudahkan pelbagai aspek kehidupan mereka dengan mencipta satu sistem yang dinamakan kecerdasan buatan yang dicipta untuk kepentingan dan faedah manusia itu sendiri (Dewi, 2020). Menurut Setiawan & Muslihah (2023), kecerdasan buatan mempunyai dua tujuan utama, dalam satu konteks ia boleh digunakan untuk perkara yang baik seperti memudahkan kerja mereka, tetapi dalam konteks lain ia boleh memudaratkan manusia kerana terlalu leka menggunakan kecerdasan buatan yang mengakibatkan manusia malas menjalankan kerja dengan serius.

Pada dasarnya, kecerdasan buatan adalah kesan daripada kemajuan era itu sendiri (Pabubung, 2023). Selain itu, pada masa ini dunia sekarang berada dalam era kemajuan teknologi 4.0 yang sangat moden dalam pembangunan (Theresiawati et al., 2023). Selari dengan perkembangan teknologi, satu aspek penting yang juga terus berkembang dari semasa ke semasa ialah pendidikan. Banyak kajian juga telah membincangkan perkembangan teknologi AI dalam pendidikan (Borham et al., 2023, Sandy et al., 2023; Dewanto, 2023). Pada masa kini terdapat pelbagai alat AI yang begitu mudah untuk digunakan oleh pelajar sama ada yang berbayar atau yang percuma. Namun begitu, belum banyak kajian empirikal dijalankan tentang peranan penggunaan AI dalam aspek pengurusan akademik. Oleh itu, kajian ini dijalankan bertujuan untuk menilai bagaimana kecerdasan buatan (AI) membantu pelajar dalam pelbagai aspek pengurusan akademik mereka.

Secara khususnya kajian ini dijalankan dalam kalangan pelajar Politeknik Mukah Sarawak (PMU) untuk menilai sejauh mana kecerdasan buatan (AI) membantu dalam pelbagai aspek

pengurusan akademik mereka. Dengan peningkatan dalam kajian tentang kecerdasan buatan (AI) dalam bidang pendidikan, ramai sarjana dalam bidang itu percaya bahawa peranan guru, sekolah dan pemimpin dalam pendidikan akan berubah (Gocen & Aydemir, 2020). Namun begitu terdapat juga kajian membincangkan cabaran dan hala tuju masa depan data besar dan kepintaran buatan dalam pendidikan (Luan et al., 2020). Menurut Li dan Anila (2023), pertumbuhan pesat *chatbots* dan AI buatan telah membawa masa baharu pembelajaran. Mengintegrasikan aplikasi kecerdasan buatan (AI) seperti ChatGPT telah merevolusikan pengalaman pembelajaran pelajar, meningkatkan produktiviti mereka dengan ketara. Melalui alatan yang dikuasakan oleh AI, pelajar kini mendapat manfaat daripada bantuan yang telah diprogramkan dan bimbingan yang disesuaikan yang memenuhi keperluan pendidikan pada hari ini. Menurut pandangan Li dan Anila (2023), pendekatan teknologi AI ini meningkatkan kefahaman dan kecekapan, membawa kepada peningkatan prestasi akademik. Selain itu, maklum balas segera dan sokongan masa nyata adalah penting dalam mengurangkan tahap tekanan, membolehkan pelajar menangani cabaran dengan berkesan. AI juga memudahkan tugas yang sukar seperti penyelidikan, organisasi dan pembacaan pruf, membolehkan pelajar memperuntukkan lebih banyak masa untuk pemikiran kritis dan memupuk kreativiti mereka (Mondal et al., 2023).

Kaedah & Bahan

Kajian ini merupakan kajian kuantitatif yang dijalankan dalam bentuk tinjauan. Responden kajian ini adalah terdiri pelajar daripada pelajar Politeknik Mukah Sarawak (PMU) dari semua jabatan akademik. Sampel kajian terdiri daripada 58 orang pelajar. Walaupun begitu jumlah ini mencukupi menurut Hair et al. (2018) yang menjelaskan bahawa sekurang-kurangnya 50 sampel dan secara amnya 100 sampel untuk kebanyakan situasi penyelidikan. Instrumen yang digunakan untuk mendapatkan data adalah menggunakan soal selidik menggunakan *Google form*. Teknik pensampelan yang digunakan adalah rawak mudah. Ini bertujuan supaya sesiapa sahaja pelajar PMU dalam menjawab soalan ini. Instrumen kajian telah dibangunkan sendiri namun telah melalui semakan daripada beberapa pensyarah pakar dan melalui kebolehpercayaan item iaitu analisis *Cronbach Alpha*. Data yang diperolehi akan dianalisis secara deskriptif untuk mendapatkan nilai skor min. Nilai skor min akan di terjemah kepada nilai tahap seperti yang dicadangkan oleh Ngadiman et al. (2019) seperti berikut: 1.00– 1.99 (Lemah), 2.00– 2.99 (Rendah), 3.00– 3.99 (Sederhana) dan 4.00– 5.00 (Tinggi).

Dapatan Kajian

Bagi mengkaji objektif kajian ini dapatan kajian melalui *google forms* di analisa menggunakan SPSS 16.0 di mana data yang diperolehi dianalisis menggunakan kaedah statistik deskriptif menggunakan skor min. Soal selidik ini menggunakan skala likert dari skala 1 hingga 5 yang mewakili tafsiran seperti dalam jadual berikut:

Jadual 1: Skala Likert

Skala	Tafsiran
1	Sangat Tidak Setuju (STS)
2	Tidak Setuju (TS)
3	Tidak Pasti (TP)
4	Setuju (S)
5	Sangat Setuju (SS)

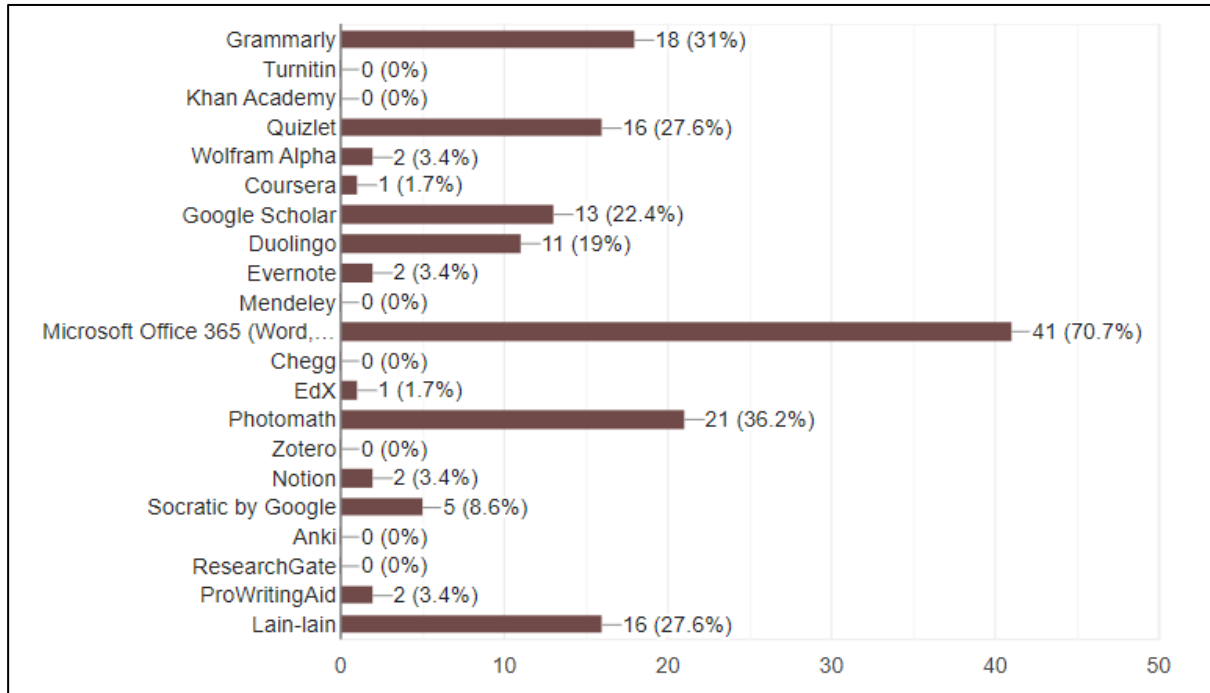
Latar Belakang Responden

Jadual 2: Latar Belakang Responden

	Item	n	%
Jantina	Lelaki	36	62.1
	Perempuan	22	37.9
Tahun pengajian	1.00	10	17.2
	2.00	21	36.2
	3.00	27	46.6
Jabatan	JKE	23	39.7
	JKM	11	19.0
	JP	24	41.4
HPNM	2.00 - 2.99	24	41.4
	3.00 - 3.33	15	25.9
	3.43 - 3.67	6	10.3
	3.68 - 4.00	7	12.1
	Semester 1 (Tiada HPNM)	6	10.3
Kemahiran menggunakan IT	Rendah	5	8.6
	Sangat tinggi	1	1.7
	Sederhana	42	72.4
	Tinggi	10	17.2
Kemahiran menggunakan teknologi AI	Rendah	6	10.3
	Sangat tinggi	1	1.7
	Sederhana	43	74.1
	Tinggi	8	13.8
kekerapan menggunakan AI	Jarang	5	8.6
	Kadang-kadang	24	41.4
	Sangat jarang	1	1.7
	Sangat kerap	4	6.9
	Selalu	24	41.4

Kajian ini dijalankan dalam kalangan pelajar PMU. Berdasarkan kepada Jadual 2, daripada 58 pelajar, majoriti adalah lelaki (62.1%), dengan kebanyakan pelajar berada dalam tahun ketiga pengajian (46.6%). Pelajar daripada Jabatan Kejuruteraan Elektrik (JKE) dan Jabatan Perdagangan (JP) adalah yang paling ramai menjadi responden, masing-masing 39.7% dan 41.4%. Prestasi akademik menunjukkan bahawa 41.4% pelajar mempunyai HPNM antara 2.00 hingga 2.99. Bagi item kemahiran dalam menggunakan IT adalah sederhana bagi kebanyakan

pelajar (72.4%), manakala kemahiran dalam teknologi AI juga berada pada tahap sederhana bagi majoriti (74.1%). Dari segi kekerapan penggunaan AI, 41.4% pelajar menggunakan AI secara konsisten (selalu dan kadang-kadang), manakala hanya 6.9% melaporkan menggunakan AI dengan sangat kerap.



Rajah 1: AI Pilihan Pelajar

Sementara itu, Rajah 1 menunjukkan perisian dan aplikasi AI pilihan pelajar PMU. Data menunjukkan dikuasakan oleh AI seperti Word's Editor, PowerPoint's Designer, dan sebagainya, merupakan pilihan utama dengan 41 pelajar (70.7%) menggunakannya. Photomath juga popular dengan 21 pelajar (36.2%), diikuti oleh Quizlet dengan 16 pelajar (27.6%) dan Duolingo dengan 11 pelajar (19%). Google Scholar dan Grammarly turut mendapat perhatian, masing-masing digunakan oleh 13 (22.4%) dan 18 (31%) pelajar. Lain-lain perisian digunakan oleh 16 pelajar (27.6%). Perisian lain seperti Turnitin, Khan Academy, Mendeley, dan beberapa lagi dilihat tidak mendapat perhatian daripada pelajar. Ini menunjukkan bahawa pelajar lebih cenderung menggunakan alat yang lebih popular dan meluas penggunaannya dalam aktiviti pembelajaran mereka.

Peranan AI Dalam Pengurusan Akademik

Jadual 3: Analisis Peranan AI Dalam Pengurusan Akademik Pelajar

No	Pemboleh ubah/ Item kajian	S.P	Min	Tahap
PENGURUSAN MASA BELAJAR				
1	Alat AI membantu mengatur jadual kelas dan penghantaran tugas kelas.	1.0	3.8	Sederhana
2	Saya kerap menggunakan AI untuk merancang masa belajar.	1.0	3.5	Sederhana
3	Pengurusan masa saya bertambah baik dengan AI.	1.0	3.7	Sederhana
4	AI memberi notifikasi peringatan tarikh penting seperti tarikh akhir tugas.	1.1	3.8	Sederhana

<i>Purata</i>			3.7	<i>Sederhana</i>
SUMBER PEMBELAJARAN				
5	AI membantu mencari bahan rujukan yang relevan.	0.9	4.1	Tinggi
6	Saya kerap menggunakan AI untuk memahami konsep sukar.	0.9	4.0	Tinggi
7	AI memberikan cadangan bahan pembelajaran yang sesuai.	0.8	4.0	Tinggi
8	AI membolehkan saya untuk belajar sendiri.	0.8	3.9	Sederhana
<i>Purata</i>			4.0	<i>Tinggi</i>
IDEA PEMBELAJARAN				
9	AI membantu saya mencari idea baru untuk menyiapkan tugas atau projek.	0.9	4.0	Tinggi
10	AI memudahkan saya menghasilkan idea kreatif.	0.8	4.0	Tinggi
11	AI memberikan cadangan topik yang relevan dan menarik.	0.8	4.0	Tinggi
12	AI memberikan respon segera terhadap soalan-soalan akademik saya	0.9	4.0	Tinggi
<i>Purata</i>			4.0	<i>Tinggi</i>
PRESTASI AKADEMIK				
13	Prestasi akademik saya meningkat dengan bantuan AI.	1.0	3.6	Sederhana
14	AI membantu memahami topik pembelajaran dengan lebih baik.	0.8	3.9	Sederhana
15	AI membantu menyiapkan tugas akademik dengan cepat.	0.9	4.0	Tinggi
16	AI boleh menjawab soalan-soalan akademik yang susah.	0.9	3.9	Sederhana
<i>Purata</i>			3.9	<i>Sederhana</i>

Hasil analisis dalam Jadual 3 menunjukkan persetujuan pelajar terhadap peranan AI dalam pengurusan akademik pelajar berdasarkan nilai min. Dari segi pengurusan masa belajar, AI membantu pelajar dari aspek menyiapkan tugas dengan segera dan mendapatkan jawapan-jawapan bagi tugas mereka (min 3.7). Bagi sumber pembelajaran di mana banyak pelajar menggunakan AI untuk mencari maklumat, majoriti pelajar bersetuju AI sangat membantu dalam menyediakan sumber maklumat pembelajaran. Dalam konteks idea pembelajaran secara keseluruhan, majoriti pelajar bersetuju bahawa AI sangat membantu untuk mencari idea-idea kreatif (min 4). Manakala dari segi prestasi akademik secara keseluruhan, walaupun pada tahap sederhana, pelajar bersetuju bahawa AI membantu pembelajaran mereka (min 3.9). Ini menunjukkan bahawa AI memainkan peranan yang penting dalam pengurusan akademik pelajar secara keseluruhan.

Perbincangan

Kajian ini menunjukkan bahawa alat AI secara signifikan meningkatkan pengurusan masa dan memudahkan akses kepada sumber pembelajaran. Dapatan bahawa aplikasi yang menggunakan AI membantu pelajar PMU dalam menguruskan hal-hal berkenaan akademik mereka, walaupun kesan keseluruhan AI terhadap prestasi akademik adalah sederhana, namun ini menunjukkan bahawa AI memberi sumbangan positif dalam membantu pengurusan akademik pelajar, terutamanya dalam menghasilkan idea kreatif dan meningkatkan pembelajaran sendiri.

Hasil Analisa ini juga menunjukkan bahawa peranan AI dalam proses pembelajaran masih kurang dimanfaatkan oleh pelajar, walaupun AI digunakan untuk mencari bahan dalam pembelajaran dan dalam penyediaan tugas, potensinya untuk meningkatkan lagi pemikiran kritis dan penyelesaian masalah secara kreatif masih boleh diteroka dengan lebih banyak lagi.

Oleh kerana majoriti pelajar menunjukkan kemahiran yang sederhana dalam menggunakan alat AI, pihak institusi perlu menyediakan sumber dan kemudahan untuk membantu pelajar memanfaatkan lagi penggunaan AI dalam aktiviti akademik mereka. Dengan perkembangan teknologi AI pada masa kini, kemahiran ini akan menjadi semakin bermanfaat untuk kejayaan akademik mereka pada masa akan datang yang pastinya tidak mampu untuk kita menolak perkembangan teknologi tersebut yang sentiasa berkembang dari masa ke semasa.

Kesimpulan

Berikutan revolusi yang dicituskan oleh kejayaan dalam data besar dan teknologi AI, pembuat dasar telah cuba merangka strategi dan dasar mengenai cara menggabungkan AI dan teknologi baru muncul ke dalam pendidikan rendah, menengah dan pengajian tinggi seperti yang dijelaskan oleh Pedró et al. (2019) sebelum ini. Cabaran utama mesti diatasi untuk mengintegrasikan teknologi AI dengan sesuai ke dalam amalan pendidikan yang berkaitan dengan cabaran berorientasikan dasar yang berkaitan, jurang dan arah aliran yang berkembang. Berdasarkan kepada isi ini, kajian ini dijalankan untuk melihat sejauh mana peranan AI terhadap pengurusan akademik pelajar dari aspek pengurusan masa, sumber pembelajaran, idea pembelajaran dan khususnya kepada prestasi akademik pelajar. Hasil analisis mendapati majoriti bersetuju bahawa AI banyak membantu mereka dari aspek tersebut. Walaupun begitu, teknologi AI sentiasa berkembang dari masa ke semasa. Oleh yang demikian, pelajar perlu sentiasa belajar dan mengemaskini kemahiran dan cakna kepada perubahan yang berlaku. Di samping itu, kajian ini mencadangkan agar penggunaan AI dalam kalangan pelajar adalah perlu mengikut etika yang wajar dan tidak disalah guna kearah pembelajaran tidak beretika seperti plagiarisme, privasi dan sebagainya. Ini seperti yang dijelaskan oleh Xiao et al. (2022) di mana perkembangan terkini dalam algoritma AI telah memberi manfaat kepada banyak industri, tetapi ia juga membawa beberapa masalah kepada keadilan dalam penilaian akademik. Plagiarisme adalah salah satu daripadanya, dan sedikit kajian telah dilakukan.

Penghargaan

Kami ingin merakamkan setinggi-tinggi penghargaan kepada semua yang terlibat dalam penyelidikan ini mengenai Peranan Kecerdasan Buatan (Ai) Dalam Pengurusan Akademik Pelajar . Terima kasih khas kepada pelajar yang mengambil bahagian dalam tinjauan dan berkongsi pandangan mereka dan yang penting untuk kejayaan kajian. Kami turut menghargai rakan sekerja dan kakitangan pengurusan atas sokongan dan bantuan mereka dalam menyebarkan soal selidik yang dibangunkan.

Rujukan

- Borham, S. R., Ramli, S., & Ghani, M. T. A. (2022). Integrasi konsep kecerdasan buatan dalam reka bentuk kit E-uhadathah 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.
- Dewanto, A. C. (2023). Resiko dan Mitigasi Penggunaan Kecerdasan Buatan Dalam Bidang Pendidikan. *Prosiding Konferensi Ilmiah Pendidikan*, 4, 1-10.
- Dewi, A. O. P. (2020). Kecerdasan Buatan sebagai Konsep Baru pada Perpustakaan. *Anuva: JurnaKajian Budaya, Perpustakaan, Dan Informasi*, 4(4), 453-460.
- Gocen, A., & Aydemir, F. (2020). Artificial intelligence in education and schools. *Research on Education and Media*, 12(1), 13-21.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2018). *Multivariate Data Analysis* (8th ed.). United Kingdom: Cengage Learning
- Li, E.Y. & Anila, J. (2023). Impact of artificial intelligence (AI) in enhancing productivity and reducing stress among students. In Li, E.Y. et al. (Eds.) *Proceedings of The International Conference on Electronic Business*, Volume 23 (pp. 334-342). ICEB'23, Chiayi, Taiwan, October 19-23, 2023.
- Luan, H., Geczy, P., Lai, H., Gobert, J., Yang, S. J., Ogata, H., ... & Tsai, C. C. (2020). Challenges and future directions of big data and artificial intelligence in education. *Frontiers in psychology*, 11, 580820.
- Mondal, S., Das, S., & Vrana, V. G. (2023). How to bell the cat? A theoretical review of generative artificialintelligence towards digital disruption in all walks of life. *Technologies*, 11(2), 44.
- Ngadiman, D. W. T., Yacoob, S. E., & Wahid, H. (2019). Tahap Harga Diri Kumpulan Berpendapatan Rendah yang Berhutang dan Peranan Organisasi dalam Sektor Perladangan. *Melayu: Jurnal Antarabangsa Dunia Melayu*, 12(2), 238-254.
- Pabubung, M. R. (2023). Era Kecerdasan Buatan dan Dampak terhadap Martabat Manusia dalam Kajian Etis. *JurnalFilsafat Indonesia*, 6(1), 66-74.
- Pedro, F., Subosa, M., Rivas, A., & Valverde, P. (2019). *Artificial intelligence in education: Challenges and opportunities for sustainable development*. Paris: UNESCO
- Sandy, F., Liling, D., & Pratama, M. P. (2023). Impelentasi Penggunaan Kecerdasan Buatan Dalam Pendidikan Tinggi. *Prosiding Universitas Kristen Indonesia Toraja*, 3(3), 111-117.
- Setiawan, R., & Muslihah, E. (2023, November). The Urgency of Artificial Intelligence in Improving Student Learning Outcomes (Study at PAI FTK UIN SMH Banten). In *Proceeding of Annual International Conference on Islamic Education and Language (AICIEL)* (pp. 646-653).
- Theresiawati, T., Tjahjanto, T., Widiastiwi, Y., Prabu, H. K., Wahyono, B. T., & Nik, W. N. S. W. (2023). Factors Influencing the Adoption of Cloud-based Village Information System: A Technology-Organization-Environment Framework and AHP-TOPSIS Integrated Model. *Indonesian Journal of Electrical Engineering and Informatics (IJEI)*, 11(3), 738-749.
- Xiao, Y., Chatterjee, S., & Gehringer, E. (2022, November). A new era of plagiarism the danger of cheating using AI. In *2022 20th International Conference on Information Technology Based Higher Education and Training (ITHET)* (pp. 1-6). IEEE.