

THE USE OF CHATGPT APPLICATIONS IN LEARNING: IMPACT ON UNDERSTANDING AND STUDENT ENGAGEMENT IN TVET INSTITUTIONS

^{i*}Ts.Elisnorazmaliza Ab Hamid, ⁱⁱHartati Maskur & ⁱⁱⁱRoshila Abdul Mutalib
Department of Information Technology and Communication
Politeknik Besut Terengganu

*(Corresponding author) e-mail: elis@polibesut.edu.my

Article history:

Submission date: 5 Oct 2023
Received in revised form: 9 Nov 2023
Acceptance date: 22 Nov 2023
Available online: 31 Dec 2023

Keywords:

Pendidikan teknikal, TVET, ChatGPT, AI, Kecerdasan Buatan, pembelajaran online

Funding:

This research received no specific grant from any funding agency in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

Competing interest:

The author(s) have declared that no competing interests exist.

Cite as:

Ab Hamid, E. A. H., Maskur, H., & Abdul Mutalib, R. (2023). The Use of ChatGPT Applications in Learning: Impact on Understanding and Student Engagement in TVET Institutions. *Malaysian Journal of Information and Communication Technology (MyJICT)*, 8(2), 78-87. <https://doi.org/10.53840/myjict8-2-98>



© The authors (2023). This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution (CC BY NC) (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>), which permits non-commercial re-use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. For commercial re-use, please contact myjict@uis.edu.my.

ABSTRACT

In the field of TVET, the use of AI technology has the potential to enrich the learning experience. However, the challenge lies in determining the level of skills required by students to optimize the learning experience and enhance understanding of technical concepts and student engagement. The main objective of this study is to examine the relationship between students' understanding and engagement based on their skill levels in using ChatGPT application in the TVET education sector. A pilot study was conducted with 30 respondents for all 24 items to measure the reliability of the research instrument. The findings indicated a Cronbach's alpha value of 0.982, suggesting that all constructed items are suitable for use as a measurement tool in assessing the needs of the developed survey instrument. Independent sample t-test analyses were conducted to determine if there were significant differences in understanding and student engagement based on students' skills in using the ChatGPT application. A total of 173 respondents participated in this study, comprising 125 students from the ICT Department (ICTD) and 48 students from the DVC Department (DVCD) at Polytechnic Besut Terengganu (PBT). Data obtained from the survey were analysed using SPSS26.0. Descriptive analysis of minimum comparisons showed a positive impact, indicating that students in TVET institutions agree that the use of the ChatGPT application in learning influences their level of understanding and engagement based on high minimum values. However, independent sample t-test analysis showed differing results. While there was no significant difference in understanding based on the skills of using the application, there was a significant difference in student engagement. This suggests that although students consider the ChatGPT application to have an overall positive impact, the benefits are consistent with students' understanding without making a difference to a specific group. Skills in using this application have a more significant impact on student engagement than on their understanding. Despite the overall positive impact of the application, a focus on student engagement may be a key factor in enhancing the effectiveness of this application in the TVET learning context. To improve the effectiveness of the ChatGPT application, further research on factors contributing to differences in students' engagement levels needs to be conducted. Further studies could also involve comparative research between TVET institutions to identify differences in perceptions and the use of the ChatGPT application. Long-term studies to measure the impact of the ChatGPT application on academic achievement could provide a deeper understanding of its long-term effectiveness in facilitating the learning process in TVET institutions. Opportunities and challenges related to AI in education should also be investigated to support and expand these findings in various technical disciplines and the TVET education context.

Abstrak

Dalam bidang Pendidikan Teknikal dan Vokasional (TVET), penggunaan teknologi kecerdasan buatan (AI) mempunyai potensi besar untuk memperkayakan pengalaman pembelajaran. Namun, cabarannya adalah, apakah tahap kemahiran pelajar perlu untuk mengoptimalkan pengalaman pembelajaran bagi meningkatkan pemahaman konsep teknikal dan keterlibatan pelajar. Matlamat utama kajian ini adalah untuk meneliti hubungan di antara pemahaman dan keterlibatan pelajar berdasarkan tahap kemahiran pelajar dalam penggunaan Aplikasi ChatGPT dalam bidang Pendidikan TVET. Kajian Rintis telah dilakukan terhadap 30 orang responden untuk kesemua 24 item bagi mengukur kebolehpercayaan instrumen kajian. Dapatan menunjukkan nilai alpha Cronbach adalah 0.982, ini menunjukkan kesemua item yang dibina adalah sesuai digunakan sebagai alat pengukuran dalam menilai keperluan pembangunan soal selidik yang dibangunkan. Analisis ujian T sampel tidak bersandar dilaksanakan untuk mengetahui adakah terdapat perbezaan yang signifikan terhadap kefahaman dan penglibatan pelajar berdasarkan kemahiran pelajar dalam menggunakan Aplikasi ChatGPT. Seramai 173 orang responden terlibat dalam kajian ini yang terdiri daripada pelajar Politeknik Besut Terengganu (PBT), iaitu 125 orang pelajar Jabatan Teknologi Maklumat & Komunikasi (JTMK) dan 48 orang pelajar Jabatan Rekabentuk dan Komunikasi Visual (JRKV). Data yang diperolehi dari soal selidik dianalisis menggunakan perisian Statistical Packages for Social Sciences versi 26.0. Analisis diskriptif perbandingan min menunjukkan impak positif bahawa pelajar di institusi TVET bersetuju penggunaan Aplikasi ChatGPT dalam pembelajaran mempengaruhi tahap kefahaman dan penglibatan mereka berdasarkan nilai min yang tinggi. Walaubagaimanapun analisis ujian T sampel tidak bersandar menunjukkan dapatan yang berbeza. Meskipun tidak ada perbezaan yang signifikan dalam pemahaman berdasarkan kemahiran penggunaan aplikasi, namun terdapat perbezaan yang signifikan dalam keterlibatan pelajar. Ini menunjukkan meskipun pelajar menganggap Aplikasi ChatGPT memberikan impak positif secara keseluruhan, manfaat adalah seragam kepada pemahaman pelajar tanpa memberikan perbezaan kepada kelompok tertentu. Kemahiran menggunakan aplikasi ini memberikan kesan yang lebih ketara terhadap penglibatan pelajar berbanding terhadap pemahaman mereka. Walaupun aplikasi ini memberikan impak positif secara umum, penekanan pada penglibatan pelajar mungkin menjadi faktor utama dalam meningkatkan keberkesanan aplikasi ini dalam konteks pembelajaran di institusi TVET. Bagi meningkatkan keberkesanan Aplikasi ChatGPT, kajian lanjut terhadap faktor-faktor yang menyebabkan perbezaan dalam tahap penglibatan pelajar perlu dilakukan. Kajian lanjut juga boleh melibatkan penyelidikan perbandingan di antara institusi TVET untuk mengenal pasti perbezaan dalam persepsi dan penggunaan Aplikasi ChatGPT. Kajian jangka panjang untuk mengukur impak Aplikasi ChatGPT terhadap pencapaian akademik dapat memberikan gambaran yang lebih mendalam dalam keberkesanan jangka panjang aplikasi ini dalam membantu proses pembelajaran di institusi TVET. Peluang dan cabaran yang berkaitan dengan AI dalam pendidikan juga perlu dikaji bagi menyokong dan meluaskan penemuan ini dalam pelbagai disiplin teknikal dan konteks Pendidikan TVET.

Pengenalan

Pertumbuhan pesat teknologi dalam era moden telah membuka peluang baru dalam pembelajaran di institusi Pendidikan Teknikal dan Vokasional (TVET). Salah satu inovasi yang menarik perhatian adalah integrasi alat kecerdasan buatan (AI) dalam pembelajaran pelajar di institusi TVET. Penggunaan teknologi AI, khususnya aplikasi ChatGPT, dalam Pendidikan TVET menjanjikan potensi besar untuk meningkatkan pengalaman pembelajaran pelajar. Kelebihan penggunaan teknologi AI melalui aplikasi ChatGPT adalah kemampuannya untuk memberikan bantuan dan jawapan yang pantas kepada persoalan pelajar. Hal ini dapat meningkatkan kefahaman pelajar terhadap konsep-konsep teknikal yang dipelajari. Selain itu, penggunaan ChatGPT juga membolehkan pelajar untuk berinteraksi secara langsung dengan aplikasi tersebut dan seterusnya dapat meningkatkan pengalaman pembelajaran yang lebih interaktif dan menyeronokkan. Dalam konteks ini, penggunaan aplikasi seperti ChatGPT muncul sebagai penyelesaian yang inovatif untuk meningkatkan pengalaman pembelajaran dalam domain teknikal. Tiada maklumat tersedia mengenai kesan penggunaan aplikasi ChatGPT dalam institusi TVET. Oleh itu, kajian diperlukan untuk menentukan kesan penggunaan aplikasi ChatGPT terhadap penglibatan dan pemahaman

pelajar di institusi TVET. Meskipun potensi penggunaan aplikasi ini dalam meningkatkan prestasi akademik dan penglibatan pelajar di institusi pendidikan telah dipertimbangkan, penelitian lebih mendalam perlu dilakukan bagi institusi TVET. Penggunaan teknologi ini juga membahaskan beberapa isu dan cabaran, termasuk risiko plagiarisme dan penipuan. Sehubungan itu, institusi pendidikan perlu memberi pendedahan yang jelas mengenai penggunaan AI dalam konteks akademik termasuklah etika penggunaannya kepada pelajar. Kajian ini adalah langkah penting dalam pemahaman mengenai potensi aplikasi AI seperti ChatGPT dalam meningkatkan kualiti pembelajaran di institusi TVET. Hasil kajian ini diharapkan dapat memberikan panduan dan maklum balas yang berharga untuk meningkatkan pengalaman pembelajaran pelajar di bidang teknikal dan vokasional dengan menggunakan teknologi AI sebagai alat pembelajaran yang inovatif.

Kajian Literatur

Pengenalan kepada Aplikasi ChatGPT

Evolusi teknologi dan sejarah perkembangan ChatGPT bermula pada tahun 2018. OpenAI memperkenalkan aplikasi ChatGPT pada tahun 2022. Menggabungkan teknologi *transformer* dengan pendekatan '*pre-training*' dan '*fine-tuning*'. Pada 14 Mac 2023, GPT-4 muncul dengan kemampuan untuk memahami teks dalam imej dan memproses lebih banyak perkataan berbanding versi sebelumnya. ChatGPT terus berkembang dengan inovasi dan kreativiti yang mempengaruhi pendidikan, pengaturcaraan, dan bidang-bidang yang lain. Roose (2022) dalam satu laporan yang diterbitkan dalam The New York Times menyatakan bahawa ChatGPT adalah salah satu alat kecerdasan buatan terbaik yang dikeluarkan kepada orang awam. Selain itu, pandangan yang serupa juga dikongsi oleh Lock (2022) dalam sebuah artikel yang diterbitkan dalam The Guardian. Lock percaya bahawa ChatGPT mampu menghasilkan teks yang menyerupai manusia. Deng dan Lin (2023) dalam kajian mereka bertajuk "*The Benefits and Challenges of ChatGPT: An Overview*" telah menyimpulkan bahawa ChatGPT adalah sebuah sistem Pemprosesan Bahasa Semula Jadi (PBSJ) yang sangat kuat yang mampu menghasilkan perbualan yang menyerupai manusia. Dalam konteks penggunaan ChatGPT, Abdel-Messih dan Boulos (2023) telah mencatatkan prestasi yang baik dalam menjawab semua pertanyaan yang diajukan mengenainya. Penggunaan *chatbots* yang didorong oleh AI dalam institusi pengajian tinggi telah menjadi fokus perhatian dalam usaha untuk meningkatkan penglibatan pelajar dan pemahaman dalam pembelajaran. Beberapa penyelidikan telah dibuat bagi mengkaji keberkesanan *chatbots* dalam pelbagai konteks pendidikan (Wang, Hwang, & Chang, 2021). Berendt et al. (2020) menekankan dalam kajian EU scoping mereka tentang pentingnya faedah dan risiko AI dalam pendidikan, dengan mempertimbangkan potensi untuk pemantauan dalam sistem pendidikan dalam masa nyata disamping memikirkan implikasi terhadap hak asasi manusia dan kebebasan guru dan pelajar.

Pemahaman Konsep Teknikal dalam Pendidikan

Biswas (2022) membahas peranan ChatGPT dalam pengaturcaraan komputer yang membantu pengguna memahami konsep teknikal dan menyelesaikan masalah. Terdapat beberapa kajian literatur yang memberikan pencerahan bagaimana AI mempengaruhi pemahaman dalam pembelajaran. Zhai et al. (2021) menghuraikan perkembangan penggunaan AI dalam pendidikan dari tahun 2010 hingga 2020. Mereka mendapati betapa pentingnya dasar teori yang kuat dalam memahami bagaimana AI dapat digunakan secara efektif dalam proses pembelajaran. Kerjasama antara pendidik dan jurutera AI menjadi landasan penting dalam merancang aplikasi yang mampu membantu meningkatkan pemahaman pelajar. Seterusnya, kajian oleh How dan Hung (2019) yang menekankan konsep AI- Thinking dalam pendidikan STEAM. Mereka mengilustrasikan bagaimana literasi AI dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pelajar, yang merupakan kunci dalam pemahaman konsep teknikal dan ilmiah. Dalam konteks ini, perkembangan pemikiran AI dapat membantu pelajar mengajukan pertanyaan yang lebih baik dan mendalam untuk memecahkan masalah yang kompleks. Terakhir, Gilson et al. (2023) memaparkan kemajuan AI dalam pemrosesan bahasa semulajadi, khususnya dalam menjawab pertanyaan berkaitan bidang perubatan dengan bantuan ChatGPT. Hasil penelitian ini menunjukkan potensi penggunaan AI dalam memberikan penjelasan dan pemahaman yang lebih baik tentang konsep teknikal yang dapat meningkatkan pemahaman pelajar terhadap pembelajaran.

Penglibatan Pelajar dalam Pembelajaran

Penggunaan aplikasi ChatGPT telah menggalakkan penglibatan pelajar dalam pembelajaran dengan cara yang lebih interaktif dan sendiri. Hasilnya menunjukkan pelajar lebih cenderung untuk bertanya soalan dan mencari penjelasan daripada aplikasi tersebut. Kajian oleh Yue, Jong, dan Dai (2022) serta García-Martínez, Fernández-Batanero, Fernández-Cerero, dan León (2023) menunjukkan kesan positif program pengajaran AI terkini terhadap motivasi, penglibatan dan sikap pelajar. Hasil kajian ini memberikan bukti tentang bagaimana penggunaan teknologi AI memperkukuhkan pengalaman pembelajaran pelajar dalam pelbagai aspek. Ali, Shamsan, Hezam, dan Mohammed (2023) menemui bahawa penggunaan ChatGPT secara umumnya memberi motivasi kepada pelajar untuk mengembangkan kemahiran membaca dan menulis. Ini menekankan bagaimana teknologi AI seperti ChatGPT dapat memberi dorongan kepada pelajar untuk terlibat aktif dalam aktiviti pembelajaran. Wekerle, Daumiller, dan Kollar (2020) menjelaskan bahawa penglibatan pelajar dalam aktiviti yang aktif, konstruktif dan interaktif berhubung secara positif dengan hasil pembelajaran. Ini menggariskan betapa pentingnya interaksi pelajar dalam proses pembelajaran dan bagaimana teknologi digital dapat digunakan untuk meningkatkan penglibatan ini. Selain itu, kajian oleh Tiwari (2023) menyimpulkan bahawa penggunaan AI dalam pendidikan mempunyai potensi untuk meningkatkan pengalaman pembelajaran pelajar.

Isu dan Cabaran Penggunaan ChatGPT dalam Pendidikan

Penggunaan ChatGPT dalam pendidikan telah menjadi subjek kontroversi di sekolah-sekolah dengan beberapa sekolah melarang penggunaannya atas kebimbangan akan penyalahgunaan teknologi AI. Artikel berita oleh VOA News (2023) melaporkan bahawa beberapa sekolah telah mengambil langkah-langkah untuk melarang penggunaan ChatGPT di kalangan pelajar atas dasar kebimbangan terhadap potensi penipuan yang mungkin terjadi dengan bantuan teknologi ini. Kajian empirikal yang dilakukan oleh Qin et al. (2023) memberikan maklumat mendalam tentang ChatGPT, menunjukkan keberkesanan dan kelemahan terutamanya dalam menyelesaikan tugas. Namun, pandangan negatif terhadap penggunaan ChatGPT dalam pendidikan juga muncul dalam penelitian yang dilakukan oleh Mhlanga (2023). Mhlanga menemukan kebimbangan pendidik tentang penggunaan ChatGPT di dalam bidang pendidikan, dengan kebimbangan bahawa pelajar mungkin akan bergantung sepenuhnya kepada teknologi ini untuk menyiapkan tugas mereka secara cepat dan tanpa usaha. Oleh kerana itu, penekanan tentang tanggungjawab dan etika dalam penggunaan ChatGPT perlu diberi perhatian. Selain itu, Baidoo-Anu dan Owusu Ansah (2023) menyatakan bahawa pengetahuan tentang ChatGPT masih terbatas dan belum diperbaharui dengan data terbaru setelah tahun 2021. Hal ini menunjukkan bahawa perkembangan terbaru tentang ChatGPT mungkin belum boleh digunakan sepenuhnya dalam pendidikan. Akhirnya, penggunaan ChatGPT dalam konteks pendidikan juga menghadapi isu-isu yang berkaitan dengan ketepatan dan kebolehpercayaannya kerana kemungkinan informasi yang tidak tepat dalam data yang diberikan (Megahed et al., 2023). Dengan demikian, penggunaan ChatGPT dalam pendidikan menghadapi berbagai isu yang perlu mendapat perhatian serius dalam usaha untuk mengoptimalkan manfaatnya dalam proses pembelajaran.

Penyataan Masalah

Dalam konteks Pendidikan TVET, cabaran yang dihadapi adalah bagaimana mengoptimalkan pengalaman pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman konsep teknikal dan keterlibatan pelajar. Meskipun penggunaan teknologi AI menjanjikan potensi inovasi dalam pendekatan pembelajaran, keberhasilan integrasi AI, seperti aplikasi ChatGPT, dalam mencapai tujuan tersebut masih perlu diperjelaskan. Tiada maklumat tersedia mengenai kesan penggunaan aplikasi ChatGPT dalam institusi TVET. Oleh kerana itu, kajian perlu dilakukan bagi meneliti Hubungan di antara pemahaman dan keterlibatan pelajar berdasarkan tahap kemahiran penggunaan Aplikasi ChatGPT dalam bidang Pendidikan TVET.

Objektif Kajian

Objektif kajian ini adalah untuk:

- i. Mengkaji persepsi pelajar terhadap tahap penggunaan ChatGPT dalam pembelajaran
- ii. Mengkaji hubungan pemahaman pelajar terhadap konsep-konsep teknikal dan tahap penglibatan pelajar dalam pembelajaran terhadap penggunaan ChatGPT berdasarkan tahap kemahiran.

Metodologi

Kajian ini adalah berbentuk kuantitatif. Data diperolehi daripada tinjauan soal selidik. Seramai 173 orang responden pelajar Politeknik Besut Terengganu dari Jabatan Teknologi Maklumat dan Komunikasi (JTMK) dan Jabatan Rekabentuk dan Komunikasi Visual (JRKV) telah menjawab soalan melalui “*google form*” dan data di analisa menggunakan perisian *Statistical Package for Social Science* Versi 26.0. Kajian ini menggunakan instrumen kajian berbentuk soal selidik yang terbahagi kepada empat bahagian iaitu Bahagian A hingga D. Soal selidik bahagian A dibentuk adalah untuk mendapatkan latar belakang responden, bahagian B pula adalah untuk mengetahui penggunaan ChatGPT dalam pembelajaran, bahagian C adalah untuk mengetahui kefahaman pelajar berkenaan konsep teknikal dan bahagian yang terakhir adalah bahagian D untuk menilai tahap penglibatan pelajar menggunakan ChatGPT dalam pembelajaran mereka. Kekekapan atau frekuensi digunakan untuk menganalisis data secara deskriptif demografi responden. Analisis data dalam kajian ini menggunakan analisis deskriptif iaitu min. Selain daripada itu, hubungan antara 2 pembolehubah iaitu hubungan pemahaman dan penglibatan pelajar dalam penggunaan ChatGPT berdasarkan tahap kemahiran telah dianalisis menggunakan Ujian T sampel tidak bersandar.

Dapatan & Perbincangan

Kajian Rintis

Kajian Rintis telah dilakukan terhadap 30 orang responden untuk kesemua item soalan yang dibina bagi mengukur kebolehpercayaan instrumen kajian. Nilai alpha (Cronbach) bagi kajian rintis yang dijalankan adalah 0.982 bagi 24 item yang diuji. Tiada batasan kepada nilai kebolehpercayaan sesuatu instrument kajian, tetapi nilai 0.70 dan keatas sering digunapakai dalam kajian Pendidikan mengikut Chua, Y.P. (2020), ini menunjukkan kesemua item yang dibina adalah sesuai digunakan sebagai alat pengukuran dalam menilai keperluan pembangunan soal selidik yang dibangunkan.

Analisa Data

Dapatan daripada Analisa data menunjukkan taburan responden berdasarkan jantina iaitu lelaki seramai 83 orang (48%) manakala responden perempuan seramai 90 orang (52%). Jumlah keseluruhan respondent adalah 173 orang. Dari segi Tahap penggunaan ChatGPT pula mendapati majoriti responden mahir menggunakan aplikasi ChatGPT iaitu 137 orang (79.2%) selebihnya 36 orang (20.8%) responden adalah tidak mahir dalam menggunakan aplikasi ini.

Persepsi pelajar terhadap tahap penggunaan ChatGPT dalam pembelajaran

Jadual 1: Persepsi pelajar terhadap tahap penggunaan ChatGPT dalam pembelajaran

Persepsi pelajar terhadap tahap penggunaan ChatGPT dalam pembelajaran	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Kurang Setuju	Setuju	Sangat Setuju	Jumlah (N)	Mean	Sisihan Piawai
Aplikasi Chat GPT mudah digunakan	4 2.3	2 1.2	5 2.9	96 55.5	66 38.2	173 100.0	4.26	0.775
Menggunakan ChatGPT menjimatkan masa saya untuk mencari jawapan tugas	5 2.9	0 0	3 1.7	100 57.8	65 37.6	173 100.0	4.27	0.763
ChatGPT memberikan maklum balas yang berguna tentang kemajuan pembelajaran saya	4 2.3	1 0.6	6 3.5	104 60.1	58 33.5	173 100.0	4.22	0.746
Dalam banyak keadaan ChatGPT berjaya memberi jawapan kepada tugas saya	6 3.5	0 0	13 7.5	101 58.4	53 30.6	173 100.0	4.13	0.825
Aplikasi ChatGPT boleh dipercayai dan responsif	4 2.3	3 1.7	20 11.6	99 57.2	47 27.2	173 100.0	4.05	0.816
Saya akan menjadikan ChatGPT sebagai sumber rujukan saya lagi pada masa akan datang	6 3.5	3 1.7	11 6.4	88 50.9	65 37.6	173 100.0	4.17	0.892
ChatGPT mampu menyelesaikan kebanyakan masalah pembelajaran saya	5 2.9	2 1.2	12 6.9	93 53.8	61 35.3	173 100.0	4.17	0.838
ChatGPT meningkatkan pengalaman pembelajaran saya	5 2.9	2 1.2	12 6.9	93 53.8	61 35.3	173 100.0	4.20	0.900

Jadual 2: Min keseluruhan persepsi pelajar terhadap tahap penggunaan ChatGPT dalam pembelajaran

N	173
Mean	4.2
Sisihan Piawai	0.745

Berdasarkan Jadual 1, terdapat 8 item berkenaan persepsi pelajar terhadap tahap penggunaan ChatGPT dalam pembelajaran. Kajian mendapati item yang kedua iaitu “*Menggunakan ChatGPT menjimatkan masa saya untuk mencari jawapan tugas*” mempunyai nilai min yang tertinggi 4.27 dengan sisihan piawai 0.763. Seramai 100 orang (57.8%) bersetuju dan 65 orang (37.6%) sangat setuju manakala 5 orang (2.9%) menyatakan tidak setuju dengan kenyataan ini. Manakala bagi item “*Aplikasi ChatGPT boleh dipercayai dan responsif*” mendapat nilai min yang terendah iaitu 4.05 dengan sisihan piawai 0.816. Seramai 4 orang (2.3%) menyatakan sangat tidak bersetuju, 3 orang (1.7%) tidak setuju, 20 orang (11.6%) kurang bersetuju, 99 orang (57.2%) bersetuju dan selebihnya seramai 47 orang (27.2%) sangat bersetuju dengan kenyataan ini. Secara kesimpulannya jelas menunjukkan bahawa pelajar-pelajar di Politeknik Besut menggunakan platform ChatGPT dalam membantu pembelajaran mereka berdasarkan nilai min keseluruhan pada tahap yang tinggi iaitu 4.2 seperti Jadual 2.

Persepsi pelajar terhadap tahap pemahaman pelajar dalam pembelajaran.

Jadual 3: Persepsi pelajar terhadap tahap pemahaman pelajar dalam pembelajaran

Persepsi pelajar mengenai pemahaman terhadap konsep teknikal menggunakan ChatGPT	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Kurang Setuju	Setuju	Sangat Setuju	Jumlah	Mean (N)	Sisihan Piawai
Penggunaan aplikasi ChatGPT membantu saya memahami konsep teknikal dengan baik	3	6	11	102	51	173	4.11	0.803
Aplikasi ini membantu saya mengatasi masalah dalam memahami maklumat teknikal yang kompleks	5	0	5	102	61	173	4.24	0.767
Saya merasa lebih yakin dalam memahami konsep-konsep teknikal yang komoles setelah menggunakan aplikasi ini	2.9	0.0	2.9	59.0	35.3	100.0	4.21	0.789
Aplikasi ini membantu saya menghubungkan konsep-konsep yang berbeza dengan lebih baik	5	0	2	101	65	173	4.28	0.757
Penggunaan aplikasi ini meningkatkan kemampuan saya dalam menerapkan konsep-konsep teknikal dalam situasi	2.9	0.0	1.2	58.4	37.6	100.0	4.25	0.748
ChatGPT meningkatkan keupayaan saya untuk menerangkan konsep teknikal kepada orang lain	6	0	10	96	61	173	4.19	0.831
Aplikasi ChatGPT berkesan dalam menangani keperluan pembelajaran individu saya	3.5	0.0	5.8	55.5	35.3	100.0	4.26	0.775
Aplikasi ChatGPT membantu saya mengembangkan pemahaman yang lebih mendalam tentang konsep teknikal	5	0	9	98	65	173	4.22	0.791

Jadual 4: Min keseluruhan terhadap tahap pemahaman pelajar dalam pembelajaran

N	173
Mean	4.2197
Sisihan Piawai	0.72209

“Aplikasi ini membantu saya menghubungkan konsep-konsep yang berbeza dengan lebih baik” merupakan item yang mendapat nilai min yang tertinggi iaitu 4.28 dengan sisihan piawai 0.757. Majoriti responden iaitu 166 orang responden menyatakan setuju dan sangat setuju (96%) dengan kenyataan ini (Rujuk Jadual 3). Manakala item mendapat nilai min yang terendah adalah “Penggunaan aplikasi ChatGPT membantu saya memahami konsep teknikal dengan baik” dengan nilai min 4.11, sisihan piawai 0.803. Min keseluruhan bagi item ini adalah 4.2 dengan sisihan piawai 0.7 (rujuk Jadual 4). Ini dapat disimpulkan responden bersetuju dengan penggunaan aplikasi ChatGPT dapat mempengaruhi tahap pemahaman mereka dalam memahami konsep-konsep teknikal.

Persepsi pelajar terhadap tahap penglibatan pelajar dalam pembelajaran

Jadual 5: Persepsi pelajar terhadap tahap penglibatan pelajar dalam pembelajaran

Persespi pelajar terhadap tahap penglibatan dalam pembelajaran	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Kurang Setuju	Setuju	Sangat Setuju	Jumlah (N)	Mean	Sisihan piawai
Saya merasa lebih termotivasi untuk belajar setelah menggunakan aplikasi ChatGPT	0	9	13	94	57	173	4.13	0.832
Saya merasa lebih tertarik untuk mengikuti sesi pembelajaran setelah menggunakan aplikasi ini	0.0	5.2	7.5	54.3	32.9	100.0	4.17	0.822
Aplikasi ini membantu saya tetap fokus dan terlibat dalam proses pembelajaran	6	0	10	100	57	173	4.12	0.791
ChatGPT meningkatkan penglibatan saya dalam pembelajaran TVET	4	2	15	101	51	173	4.12	0.791
Respons ChatGPT yang menarik membuatkan saya bersemangat dalam sesi PDP	2.3	1.2	8.7	58.4	29.5	100.0	4.17	0.845
ChatGPT meningkatkan penglibatan saya dalam pembelajaran TVET	6	1	10	96	60	173	4.17	0.845
Respons ChatGPT yang menarik membuatkan saya bersemangat dalam sesi PDP	3.5	0.6	5.8	55.5	34.7	100.0	4.19	0.817
Aplikasi ini membuatkan saya lebih aktif dalam kelas	5	0	14	92	62	173	4.19	0.817
ChatGPT telah membantu saya bersedia untuk sesi pembelajaran seterusnya	2.9	0.0	8.1	53.2	35.8	100.0	4.10	0.880
Saya akan menjadikan ChatGPT sebagai sumber rujukan saya sebelum sesi pembelajaran bermula	7	0	17	94	55	173	4.10	0.880
	4.0	0.0	9.8	54.3	31.8	100.0	4.17	4.168
	4	2	12	98	57	173	4.17	4.168
	2.3	1.2	6.9	56.6	32.9	100.0	4.15	0.770
	0	9	13	94	57	173	4.15	0.770
	0.0	5.2	7.5	54.3	32.9	100.0		

Jadual 6: Min keseluruhan tahap penglibatan pelajar dalam pembelajaran

N	173
Mean	4.1
Sisihan Piawai	0.745

“*Respons ChatGPT yang menarik membuatkan saya bersemangat dalam sesi PDP*” merupakan item yang mendapat nilai min yang tertinggi iaitu 4.19 dengan sisihan piawai 0.817. Majoriti responden iaitu 154 orang responden menyatakan setuju dan sangat setuju (89%) dengan kenyataan ini (Rujuk Jadual 5). Manakala item mendapat nilai min yang terendah adalah “*Aplikasi ini membuatkan saya lebih aktif dalam kelas*” dengan nilai min 4.10, sisihan piawai 0.880. Min keseluruhan bagi item ini adalah 4.1 dengan sisihan piawai 0.75 (rujuk Jadual 6). Ini dapat disimpulkan responden bersetuju dengan penggunaan aplikasi ChatGPT dapat mempengaruhi tahap penglibatan mereka dalam pembelajaran.

Hubungan pemahaman dan penglibatan dalam pembelajaran berdasarkan tahap kemahiran

Jadual 7: Hubungan pemahaman dan penglibatan dalam pembelajaran berdasarkan tahap kemahiran

	N	Mean	Sisihan piawai	Sig (2-tailed)
Hubungan tahap pemahaman pelajar berdasarkan tahap kemahiran				
Mahir	137	4.3	0.685	0.09
Tidak mahir	36	4	0.834	
Hubungan tahap penglibatan pelajar berdasarkan tahap kemahiran				
Mahir	137	4.2	0.714	0.013
Tidak mahir	36	3.9	0.8	

Jadual 7, menunjukkan hubungan pemahaman dan penglibatan dalam pembelajaran berdasarkan tahap kemahiran. Bilangan responden yang mahir adalah 137 dan yang tidak mahir 36 orang. Ujian t sampel tidak bersandar (*Independent sample t-test*) di uji bagi 2 pembolehubah tersebut. Keputusan yang diperolehi menunjukkan tidak terdapat perbezaan terhadap tahap pemahaman pelajar berdasarkan tahap kemahiran dengan nilai sig = 0.090 ($p > 0.05$) manakala terdapat perbezaan antara tahap penglibatan pelajar berdasarkan tahap kemahiran dengan nilai sig = 0.013 ($p < 0.05$).

Kesimpulan dan cadangan

Kajian ini bertujuan untuk menilai kesan penggunaan Aplikasi ChatGPT dalam pembelajaran di Institusi TVET. Hasil analisis diskriptif perbandingan min menunjukkan pelajar di institusi TVET memberikan penilaian positif terhadap penggunaan aplikasi seterusnya menunjukkan impak positif terhadap kefahaman dan penglibatan pelajar. Meskipun ujian T sampel tidak bersandar tidak menunjukkan perbezaan signifikan dalam pemahaman berdasarkan kemahiran penggunaan aplikasi dengan nilai sig = 0.090 ($p > 0.05$). Nilai signifikan menunjukkan bahawa perbezaan ini tidak cukup kuat untuk dianggap signifikan secara statistik. Manakala terdapat perbezaan antara tahap penglibatan pelajar berdasarkan tahap kemahiran dengan nilai sig = 0.013 ($p < 0.05$). Nilai signifikan menunjukkan bahawa perbezaan ini adalah signifikan secara statistik. Meskipun pelajar menganggap Aplikasi ChatGPT memberikan impak positif secara keseluruhan, ianya memberikan manfaat yang seragam kepada pemahaman pelajar tanpa memberikan kelebihan yang jelas kepada kelompok tertentu yang memiliki kemahiran penggunaan aplikasi yang lebih tinggi. Namun, bagi penglibatan pelajar, terdapat perbezaan yang signifikan di antara kumpulan yang dianggap mahir dan yang tidak mahir dalam kemahiran penggunaan Aplikasi ChatGPT. Ini bermakna, walaupun tidak terdapat perbezaan yang jelas dalam pemahaman, terdapat perbezaan yang signifikan dalam tahap penglibatan pelajar berdasarkan kemahiran penggunaan Aplikasi ChatGPT. Dengan kata lain, kemahiran menggunakan aplikasi ini mungkin memberikan kesan yang lebih ketara terhadap penglibatan pelajar berbanding terhadap pemahaman mereka. Oleh itu penekanan perlu diberikan kepada penglibatan pelajar untuk meningkatkan keberkesanannya dalam konteks pembelajaran

di institusi TVET. Disarankan untuk melakukan kajian lanjut yang mendalam terhadap faktor-faktor yang menyebabkan perbezaan dalam tahap penglibatan pelajar, seperti latihan tambahan yang khusus untuk pelajar yang dianggap tidak mahir. Kajian lanjut juga boleh melibatkan penyelidikan perbandingan di antara institusi TVET untuk mengenal pasti perbezaan dalam persepsi dan penggunaan Aplikasi ChatGPT. Selain itu, penumpuan terhadap pembangunan intervensi pendidikan yang bertujuan untuk meningkatkan penglibatan pelajar, terutamanya dalam kalangan mereka yang dianggap tidak mahir juga boleh dikaji. Kajian jangka panjang untuk mengukur impak Aplikasi ChatGPT terhadap pencapaian akademik dapat memberikan gambaran yang lebih mendalam dalam keberkesanan jangka panjang aplikasi ini dalam membantu proses pembelajaran di institusi TVET. Peluang dan cabaran yang berkaitan dengan AI dalam pendidikan juga perlu dikaji bagi menyokong dan meluaskan penemuan ini dalam pelbagai disiplin teknikal dalam konteks Pendidikan TVET.

Rujukan

- K. Roose. (2022). The brilliance and weirdness of ChatGPT. *The New York Times*. Retrieved December 18, 2022.
- S. Lock. (2022). What is AI chatbot phenomenon ChatGPT and could it replace humans? *The Guardian*. Retrieved December 5, 2022.
- Deng, J., & Lin, Y. (2023). The Benefits and Challenges of ChatGPT: An Overview. *Frontiers in Computing and Intelligent Systems*. <https://doi.org/10.54097/fcis.v2i2.4465>.
- Abdel-Messih, M., & Boulos, M. (2023). ChatGPT in Clinical Toxicology.. *JMIR medical education*. <https://doi.org/10.2196/46876>.
- Wang, J., Hwang, G., & Chang, C. (2021). Directions of the 100 most cited chatbot-related human behavior research: A review of academic publications. *Comput. Educ. Artif. Intell.*, 2, 100023. <https://doi.org/10.1016/J.CAEAI.2021.100023>.
- Berendt, B., Littlejohn, A., & Blakemore, M. (2020). AI in education: learner choice and fundamental rights. *Learning, Media and Technology*, 45, 312 - 324. <https://doi.org/10.1080/17439884.2020.1786399>.
- Cope, B., Kalantzis, M., & Searsmith, D. (2020). Artificial intelligence for education: Knowledge and its assessment in AI-enabled learning ecologies. *Educational Philosophy and Theory*, 53, 1229 - 1245. <https://doi.org/10.1080/00131857.2020.1728732>.
- Biswas, S. (2022). Role of ChatGPT in Computer Programming. *Mesopotamian Journal of Computer Science*. <https://doi.org/10.58496/mjcs/2022/004>.
- Zhai, X., Chu, X., Chai, C., Jong, M., Istenič, A., Spector, M., Liu, J., Yuan, J., & Li, Y. (2021). A Review of Artificial Intelligence (AI) in Education from 2010 to 2020. *Complex.*, 2021, 8812542:1-8812542:18. <https://doi.org/10.1155/2021/8812542>.
- How, M., & Hung, W. (2019). Educing AI-Thinking in Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics (STEAM) Education. *Education Sciences*. <https://doi.org/10.3390/EDUCSCI9030184>.
- Gilson, A., Safranek, C., Huang, T., Socrates, V., Chi, L., Taylor, R., & Chartash, D. (2023). How Does ChatGPT Perform on the United States Medical Licensing Examination? The Implications of Large Language Models for Medical Education and Knowledge Assessment. *JMIR Medical Education*, 9. <https://doi.org/10.2196/45312>.
- Yue, M., Jong, M., & Dai, Y. (2022). Pedagogical Design of K-12 Artificial Intelligence Education: A Systematic Review. *Sustainability*. <https://doi.org/10.3390/su142315620>.
- García-Martínez, I., Fernández-Batanero, J., Fernández-Cerero, J., & León, S. (2023). Analysing the Impact of Artificial Intelligence and Computational Sciences on Student Performance: Systematic Review and Meta-analysis. *Journal of New Approaches in Educational Research*. <https://doi.org/10.7821/naer.2023.1.1240>.
- Ali, J., Shamsan, M., Hezam, T., & Mohammed, A. (2023). Impact of ChatGPT on Learning Motivation: *Journal of English Studies in Arabia Felix*. <https://doi.org/10.56540/jesaf.v2i1.51>.
- Wekerle, C., Daumiller, M., & Kollar, I. (2020). Using digital technology to promote higher education learning: The importance of different learning activities and their relations to learning outcomes. *Journal of Research on Technology in Education*, 54, 1 - 17. <https://doi.org/10.1080/15391523.2020.1799455>.

- Tiwari, R. (2023). The integration of AI and machine learning in education and its potential to personalize and improve student learning experiences. *International Journal Of Scientific Research In Engineering And Management*. <https://doi.org/10.55041/ijrem17645>.
- Schools Ban ChatGPT Amid Fears of Artificial Intelligence-Assisted Cheating. [cheating/6949800.html](https://www.cheating.com/6949800.html) (accessed on 10 March 2023).
- Qin, C., Zhang, A., Zhang, Z., Chen, J., Yasunaga, M., & Yang, D. (2023). Is ChatGPT a General- Purpose Natural Language Processing Task Solver?. *ArXiv*, abs/2302.06476. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2302.06476>.
- Mhlanga, D. Open AI in Education, the Responsible and Ethical Use of ChatGPT Towards Lifelong Learning. *SSRN* 2023, 4354422.
- Megahed, F.M.; Chen, Y.J.; Ferris, J.A.; Knoth, S.; Jones-Farmer, L.A. How Generative AI Models such as ChatGPT Can be (Mis)Used in SPC Practice, Education, and Research? An Exploratory Study. *arXiv* 2023, arXiv:2302.10916.
- Chua, Y.P. (2020). *Asas Statistik Penyelidikan: Analisis Data Skala Likert* (2nd ed.). Kuala Lumpur: McGraw-Hill Education