



Kesesuaian *E-book Numerical Method* Sebagai Bahan Pembelajaran Pelajar Politeknik

Ahmad, Naksa^{1*}, Abu Bakar, Asniza¹ & Hj Edros, Siti Nuradibah¹

¹Politeknik Ibrahim Sultan, Jalan Kong Kong, Pasir Gudang, 81700, MALAYSIA

*Corresponding author email: naksaafruz@gmail.com

Received 09 November 2022; Accepted 07 December 2022; Available online 07 December 2022

Abstrak: Selaras dengan perkembangan teknologi dunia dalam abad ke-21, salah satu daripada matlamat Kementerian Pengajian Tinggi (KPT) adalah untuk memastikan keperluan pembelajaran pelajar-pelajar dipenuhi dan pengalaman bermakna yang diterima dalam pembelajaran mereka ditingkatkan melalui keberkesanan teknologi dan juga inovasi. Pensyarah perlu menggunakan strategi pengajaran dan pembelajaran dengan bantuan teknologi maklumat dan multimedia serta sebarang bentuk inovasi yang selari dengan kehendak pembelajaran abad ke-21. Antara strategi pengajaran dan pembelajaran yang terkini dan semakin popular ialah strategi berpusatkan pelajar yang menggunakan e-pembelajaran. Kajian ini melibatkan semua pelajar di sebuah politeknik yang mengambil kursus Matematik Kejuruteraan 3 pada sesi I: 2021/2022. Kajian dilaksanakan secara kuantitatif berbentuk tinjauan dengan menggunakan borang soal selidik sebagai instrumen kajian. Berdasarkan ujian one sample chi square memberikan $p < 0.05$ bagi setiap item soal selidik. Ini menunjukkan bahawa terdapat perbezaan yang signifikan antara frekuensi pelajar-pelajar yang bersetuju dengan frekuensi pelajar-pelajar yang tidak bersetuju bagi setiap item soal selidik. Berdasarkan dapatan dan analisis data sekaligus membuktikan bahawa frekuensi pelajar yang bersetuju dengan penggunaan e-book Numerical Method sebagai bahan pembelajaran adalah jauh lebih besar dan signifikan daripada frekuensi pelajar yang tidak bersetuju. Daripada analisis kajian, didapati bahawa e-book Numerical Method yang telah dihasilkan adalah sesuai untuk digunakan sebagai bahan pembelajaran bagi pelajar-pelajar di politeknik sama ada bersama pensyarah di dalam kelas atau secara sendiri di luar kelas.

Kata Kunci: E-book, e-pembelajaran, pelajar

Abstract: In line with the development of world technology in the 21st century, one of the goals of the Ministry of Higher Education (KPT) is to ensure that the learning needs of students are met and the meaningful experience they receive in their learning is enhanced through the effectiveness of technology and also innovation. Lecturers need to use teaching and learning strategies with the help of information technology and multimedia as well as any form of innovation that is in line with the learning needs of the 21st century. Among the most recent and increasingly popular teaching and learning strategies are student-centered strategies that use e-learning. This study involves all students at a polytechnic who take the Engineering Mathematics 3 course in session I: 2021/2022. The study was carried out quantitatively in the form of a survey using a questionnaire as a research instrument. Based on the one sample chi square test gives $p < 0.05$ for each questionnaire item. This shows that there is a significant difference between the frequency of students who agree with the frequency of students who disagree for each questionnaire item. Based on the findings and data analysis, it proves that the frequency of students who agree with the use of the Numerical Method e-book as a learning material is much greater and significant than the frequency of students who disagree. From the analysis of the study, it was found that the Numerical Method e-book that has been produced is suitable to be used as a learning material for students at the polytechnic either with the lecturer in class or independently outside of class.

Keywords: E-book, e-learning, students

1. Pengenalan

Selaras dengan perkembangan teknologi dunia dalam abad ke-21, salah satu daripada matlamat Kementerian Pengajian Tinggi (KPT) adalah untuk memastikan keperluan pembelajaran pelajar-pelajar dipenuhi dan pengalaman bermakna yang diterima dalam pembelajaran mereka ditingkatkan melalui keberkesanan teknologi dan juga inovasi (Mustafa et al.,

*Corresponding author: naksaafruz@gmail.com

<https://www.arsvot.org/> All right reserved.

2008). Sebagai salah sebuah Institut Pengajian Tinggi Awam (IPTA), adalah menjadi tanggungjawab setiap politeknik untuk menjadikan matlamat KPT ini sebagai aspirasi dalam penyampaian proses pengajaran dan pembelajaran terhadap para pelajarnya. Ini bermaksud, pensyarah perlu menggunakan strategi pengajaran dan pembelajaran dengan bantuan teknologi maklumat dan multimedia serta sebarang bentuk inovasi yang selari dengan kehendak pembelajaran abad ke-21 (Sikor et al., 2011). Antara strategi pengajaran dan pembelajaran yang terkini dan semakin popular ialah strategi berpusatkan pelajar yang menggunakan e-pembelajaran.

1.1 Penyataan Masalah

Di politeknik, proses pengajaran dan pembelajaran telah dilaksanakan secara teradun semenjak tahun 2014 lagi di mana nisbah peratus pelaksanaan aktiviti pengajaran dan pembelajaran secara dalam talian dan secara bersemuka ditentukan berdasarkan kepada keperluan semasa. Bersesuaian dengan kehendak alam pekerjaan abad ke-21 yang penuh dengan cabaran, aktiviti pengajaran dan pembelajaran di politeknik perlu dirancang ke arah menghasilkan pelajar yang mampu bekerja dan berfikir secara sendiri. Para pelajar perlu diasuh supaya sentiasa mengamalkan aspek pemikiran berdasarkan kepada konsep *Independent Learner*. Dengan itu, mereka tidak akan hanya bergantung kepada pensyarah tetapi bertanggungjawab ke atas pembelajaran sendiri. Mereka juga perlu bergantung kepada keupayaan diri sendiri dan sentiasa merancang untuk memperbaiki pengetahuan, kemahiran serta sikap untuk mencapai hasil pembelajaran yang diinginkan (CeLT, 2014).

Justeru, Jawatankuasa e-Pembelajaran Politeknik telah membangunkan beberapa komponen pembelajaran teradun agar konsep *Independent Learner* ini dapat diterapkan dengan berkesan. Antara langkah yang diambil ialah dengan menetapkan 60 peratus pelajar bagi sesuatu kursus perlu mencapai *econtent* yang dikongsikan di platform pensyarah melalui sistem pengurusan e-pembelajaran politeknik yang dinamakan sebagai *Curriculum Information Development Online System* (CIDOS). Peratus pelajar yang sama juga diwajibkan untuk membuat penilaian secara dalam talian yang disediakan di CIDOS.

Pensyarah juga digalakkan untuk menggunakan platform-platform lain yang difikirkan mudah dan sesuai untuk dicapai oleh para pelajar. Malah, Jawatankuasa e-Pembelajaran Politeknik juga telah mengambil inisiatif untuk mewujudkan e-kandungan yang boleh dicapai oleh pelajar di mana-mana laman web secara percuma. Antaranya ialah penghasilan e-book yang dilihat sangat relevan dengan konsep *Independent Learner*. Di bawah seliaan Jawatankuasa e-Pembelajaran Politeknik, beberapa kumpulan pensyarah telah dibentuk untuk menghasilkan e-book bagi topik pilihan berdasarkan kepada bidang kepakaran masing-masing. Setelah dibuat penelitian, pengkaji sebagai pensyarah Kursus Matematik Kejuruteraan 3 telah memilih untuk menghasilkan ebook bagi topik *Numerical Method* yang merupakan salah satu topik di dalam kursus tersebut. Topik ini dipilih kerana ia lebih ringkas daripada topik-topik lain yang terkandung di dalam Kursus Matematik Kejuruteraan 3 dan sesuai digunakan sebagai titik mula untuk pengkaji menceburkan diri dalam bidang penulisan e-book ini. Walaupun terdapat e-book mengenai *Numerical Method* yang telah dihasilkan oleh penulis-penulis lain, namun tiada satu pun yang disediakan berdasarkan kepada silibus politeknik. Di atas sebab itu juga, pengkaji telah menghasilkan e-book *numerical method* ini. Bagaimanapun, adakah e-book yang dihasilkan menepati keperluan dan sesuai untuk digunakan sebagai bahan pembelajaran bagi pelajar politeknik? Bagi menjawab persoalan ini, pengkaji memilih untuk melaksanakan tinjauan ke atas pelajar-pelajar politeknik bagi melihat tahap penerimaan mereka terhadap e-book *numerical method* yang telah dihasilkan.

1.2 Hipotesis Kajian

Hipotesis yang diuji dalam kajian ini adalah terdiri daripada 2 bentuk iaitu:

- H₀: Tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara frekuensi pelajar yang bersetuju dengan frekuensi pelajar yang tidak bersetuju terhadap penggunaan e-book *numerical method* sebagai bahan pembelajaran.
- H₁: Terdapat perbezaan yang signifikan antara frekuensi pelajar yang bersetuju dengan frekuensi pelajar yang tidak bersetuju terhadap penggunaan e-book *numerical method* sebagai bahan pembelajaran.

2. Sorotan Kajian

Dalam beberapa takrifan, e-pembelajaran bukan sahaja menawarkan proses pengajaran dan pembelajaran secara dalam talian. Malah ia juga merujuk kepada penggunaan teknologi maklumat dan komunikasi untuk membolehkan capaian kepada sumber pengajaran atau pembelajaran dalam talian (Arkorful & Abaidoo, 2015). Konsep pembelajaran yang dimediasi oleh media elektronik ini semakin meluas digunakan di dalam bidang pendidikan. Dengan kemudahan teknologi maklumat dan komunikasi serta elemen multimedia, e-pembelajaran dapat mengatasi banyak masalah kaedah pengajaran tradisional dan membantu meningkatkan pemahaman pelajar dari pelbagai aspek pembelajaran (Jamaludin, 2007).

Di dalam e-pembelajaran, kebanyakan sumber yang disediakan adalah secara digital dan boleh wujud dalam pelbagai bentuk seperti video, podcast, slaid, e-nota, e-book dan pelbagai lembaran kerja digital. E-book merupakan salah satu bahan pendidikan digital yang semakin giat dihasilkan pada masa kini (Dumbiri & Nwadiani, 2020).

Gardiner dan Musto (2015) mendefinisikan *ebook* sebagai buku dalam bentuk digital yang terdiri daripada teks dan imej boleh dibaca pada komputer atau peranti elektronik lain. Semenjak kebelakangan ini, e-book menjadi pilihan pelajar

kerana ia mudah diakses pada bila-bila masa dan di mana-mana sahaja (Casselden & Pears, 2020 dan Enis, 2018). Pelajar juga memilih untuk menggunakan e-book berbanding buku fizikal kerana sifat mudah alihnya di mana mereka boleh membuat capaian secara berulang-ulang kepada e-book yang hendak digunakan melalui peranti elektronik masing-masing tanpa perlu merasa terbeban (Casselden & Pears, 2020).

E-book boleh digunakan untuk membantu guru dalam proses pengajaran dan pembelajaran dan merupakan alat atau e-book yang menggantikan buku teks. Menurut Gustian & Riyanto (2020), pengenalan e-book dapat meringankan beban pelajar untuk membawa buku teks ke sekolah setiap hari, dan kewujudan e-book memberi peluang kepada pelajar menggunakan teknologi terkini dan tercanggih. Bindu (2016) menyatakan guru harus menggunakan sumber yang ada termasuk kemudahan teknologi maklumat dan komunikasi (ICT) jika ingin menarik minat pelajar dan mengembangkan sikap membaca. Penggunaan e-book juga menyeronokkan. Selain itu, pelajar didedahkan dengan bahan dan peralatan (PdP) ICT dalam pengajaran mereka.

Penggunaan e-book oleh pelajar telah mengubah cara pengajaran, cara pembelajaran lebih terbuka, dan pelajar boleh mengakses semua jenis maklumat dengan cepat. Dalam e-book, kandungan kursus diproses ke dalam bentuk digital, yang lebih menarik dan interaktif. *Ebook* ini dibangunkan menggunakan perisian Flip PDF dimana nota pengajaran dalam format PDF menjadi e-book, menjadikannya lebih menarik dan interaktif. Pelajar hanya perlu mempunyai peranti seperti telefon bimbit atau komputer untuk mengakses e-book semasa mereka belajar di dalam bilik darjah atau di mana-mana sahaja.

Bagi meningkatkan prestasi pelajar dengan adanya *ebook*, guru didapati memainkan peranan penting dalam menyelia penggunaan dan perlu bersedia, mahir dan berpengetahuan untuk mengendalikan bahan tersebut (Tuah et al., 2019). adalah penting untuk memastikan matlamat e-book dipenuhi, seterusnya meningkatkan pencapaian pelajar.

Walaupun pembelajaran secara digital atau e-pembelajaran ini semakin menjadi keutamaan dalam bidang pendidikan, pembelajaran secara bersemuka tetap mempunyai keistimewaan tersendiri. Ia dikatakan lebih berkesan kerana pelajar boleh terus bertanya kepada guru untuk dibantu secara bersemuka sekiranya terdapat sebarang masalah (Ali et al., 2022). Justeru, langkah yang terbaik adalah dengan menggunakan kedua-dua kaedah pembelajaran supaya guru atau pensyarah dapat menyampaikan ilmu serta kemahiran dengan lebih berkesan dan pelajar pula dapat mengalami pembelajaran yang lebih bermakna. Pembelajaran yang menggabungkan kedua-dua kaedah ini dikenali sebagai pembelajaran secara teradun.

3. Metodologi Kajian

Kajian ini melibatkan semua pelajar Jabatan Kejuruteraan Elektrik dan Jabatan Kejuruteraan Mekanikal di sebuah politeknik yang mengambil kursus Matematik Kejuruteraan 3 pada sesi I: 2021/2022.

Kajian dilaksanakan secara kuantitatif berbentuk tinjauan dengan menggunakan borang soal selidik sebagai instrumen kajian. Borang soal selidik tebahagi kepada 2 bahagian iaitu bahagian A dan bahagian B. Bahagian A mengandungi soalan-soalan yang bertujuan untuk mendapatkan maklumat demografi responden. Bahagian B pula mengandungi soalan-soalan yang bertujuan untuk mendapatkan maklumat mengenai tahap penerimaan responden terhadap penggunaan e-book *numerical method* sebagai bahan pembelajaran. Terdapat 12 item di dalam borang soal selidik bahagian B dengan pilihan jawapan menggunakan Skala Likert seperti yang ditunjukkan dalam Jadual 1. Borang soal selidik diedarkan kepada responden setelah melepasi kajian rintis dengan indeks kebolehpercayaan Alpha Cronbach 0.948.

Jadual 1. Skala Likert

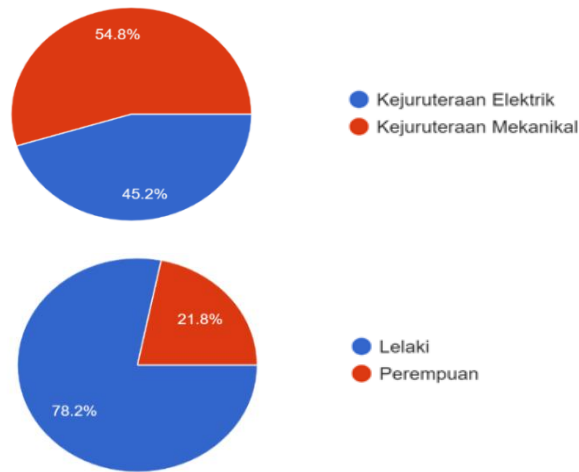
Pilihan	Skor
Sangat Tidak Setuju	1
Tidak Setuju	2
Setuju	3
Sangat Setuju	4

Sumber: *Kaedah dan Statistik Penyelidikan. Buku 1. Kaedah Penyelidikan* (Chua, 2011)

Data dari borang soal selidik direkodkan menggunakan perisian SPSS versi 20 dan dianalisis secara deskriptif dan inferensi. Di dalam kajian ini, pengkaji menggunakan taburan frekuensi dalam bentuk peratus yang membolehkan pengkaji mengetahui peratus responden sangat tidak setuju, tidak setuju, setuju dan sangat setuju dengan setiap item di dalam borang soal selidik. Bagaimanapun, pengkaji menggabungkan dapatan sangat setuju dengan dapatan setuju manakala dapatan sangat tidak setuju digabungkan dengan dapatan tidak setuju bagi memudahkan pengkaji untuk menentukan tahap penerimaan responden. Oleh kerana data telah diubah kepada bentuk nominal iaitu setuju dan tidak setuju, ujian yang paling sesuai digunakan untuk membuktikan hipotesis kajian ialah ujian bukan parametrik *one sample chi square*.

4. Dapatan dan Analisa Data

Kajian yang dijalankan ini melibatkan seramai 174 orang pelajar dari Jabatan Kejuruteraan Elektrik dan 211 orang pelajar dari Jabatan Kejuruteraan Mekanikal. Daripada jumlah 385 responden ini, hanya 84 orang adalah pelajar perempuan dan selebihnya adalah pelajar lelaki. Maklumat ini boleh dilihat secara grafik pada Rajah 1.

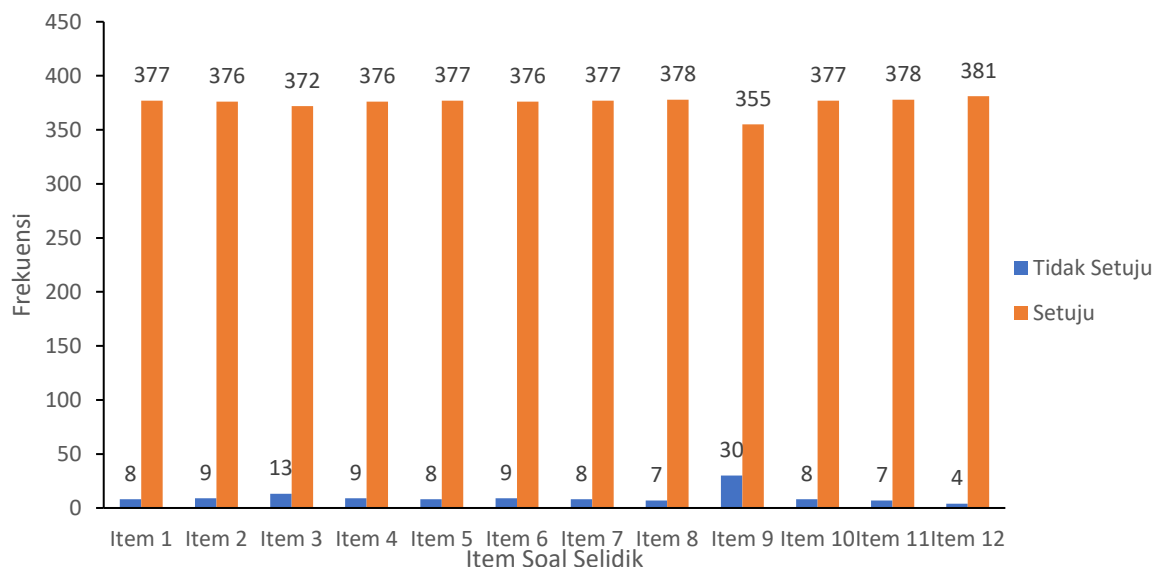


Rajah 1. Profil 385 responden

Maklumat yang telah dikumpulkan dari borang soal selidik dianalisis secara deskriptif dan memberi hasil dapatan seperti yang ditunjukkan di dalam Jadual 2 dan Rajah 2.

Jadual 2. Taburan frekuensi semua item di dalam borang soal selidik

Bil.	Item	Tidak Setuju		Setuju	
		Frekuensi	Peratus	Frekuensi	Peratus
1	Saya mudah memahami isi pelajaran yang disampaikan melalui e-book <i>Numerical Method</i>	8	2.1	377	97.9
2	Saya memahami jalan kerja (pengiraan) yang ditunjukkan dalam e-book <i>Numerical Method</i>	9	2.4	376	97.6
3	Penyampaian isi pelajaran dalam e-book <i>Numerical Method</i> teratur dan senang diikuti	13	3.3	372	96.7
4	Paparan teks dalam e-book <i>Numerical Method</i> adalah sesuai	9	2.3	376	97.7
5	Grafik yang digunakan membuatkan e-book <i>Numerical Method</i> nampak menarik	8	2	377	98
6	Soalan dan jawapan tutorial yang disediakan di dalam e-book <i>Numerical Method</i> boleh membantu saya membuat ulangkaji	9	2.3	376	97.7
7	Saya berpuashati dengan kandungan e-book <i>Numerical Method</i>	8	2.1	377	97.9
8	Saya dapat mencapai kandungan e-book <i>Numerical Method</i> dengan mudah menggunakan telefon pintar atau komputer	7	1.8	378	98.2
9	Saya berasa selesa menghadap telefon pintar atau komputer semasa belajar menggunakan e-book <i>Numerical Method</i>	30	7.7	355	92.3
10	Saya dapat belajar menggunakan e-book <i>Numerical Method</i> mengikut masa saya sendiri	8	2.1	377	97.9
11	e-book <i>Numerical Method</i> sesuai digunakan sebagai bahan pembelajaran tambahan sebelum, semasa atau selepas kelas bersama pensyarah	7	1.8	378	98.2
12	e-book <i>Numerical Method</i> sesuai digunakan sebagai bahan pembelajaran untuk saya belajar sendiri	4	1.1	381	98.9



Rajah 2. Respon pelajar bagi semua item di dalam borang soal selidik

Daripada Jadual 2 dan Rajah 2, didapati bahawa peratus frekuensi pelajar-pelajar yang bersetuju adalah lebih besar daripada mereka yang tidak bersetuju bagi setiap item soal selidik. Perbezaan frekuensi boleh dilihat antara pelajar-pelajar yang bersetuju dengan pelajar-pelajar yang tidak bersetuju dimana peratus yang bersetuju adalah melebihi 92% bagi setiap item soal selidik. Bagaimanapun, untuk membuktikan perbezaan frekuensi tersebut adalah signifikan, analisis secara inferensi dilaksanakan. Hasil analisis yang menggunakan ujian *one sample chi square* untuk kategori “setuju” dan “tidak setuju” bagi setiap item soal selidik ditunjukkan di dalam Jadual 3

Jadual 3. Ujian *one sample chi square* semua item di dalam borang soal selidik

Bil.	H ₀	Asymp. Sig. (2-tailed)
1	Kategori bagi Item 1 berlaku dengan kebarangkalian yang sama	.000
2	Kategori bagi Item 2 berlaku dengan kebarangkalian yang sama	.000
3	Kategori bagi Item 3 berlaku dengan kebarangkalian yang sama	.000
4	Kategori bagi Item 4 berlaku dengan kebarangkalian yang sama	.000
5	Kategori bagi Item 5 berlaku dengan kebarangkalian yang sama	.000
6	Kategori bagi Item 6 berlaku dengan kebarangkalian yang sama	.000
7	Kategori bagi Item 7 berlaku dengan kebarangkalian yang sama	.000
8	Kategori bagi Item 8 berlaku dengan kebarangkalian yang sama	.000
9	Kategori bagi Item 9 berlaku dengan kebarangkalian yang sama	.000
10	Kategori bagi Item 10 berlaku dengan kebarangkalian yang sama	.000
11	Kategori bagi Item 11 berlaku dengan kebarangkalian yang sama	.000
12	Kategori bagi Item 12 berlaku dengan kebarangkalian yang sama	.000

Tahap signifikan ditetapkan pada $\alpha = 0.05$

Daripada Jadual 3, didapati bahawa ujian *one sample chi square* memberikan $p < 0.05$ bagi setiap item soal selidik. Ini menunjukkan bahawa terdapat perbezaan yang signifikan antara frekuensi pelajar-pelajar yang bersetuju dengan frekuensi pelajar-pelajar yang tidak bersetuju bagi setiap item soal selidik.

Berdasarkan kepada kenyataan item-item di dalam borang soal selidik, dapatan dan analisis data sekaligus membuktikan bahawa frekuensi pelajar yang bersetuju dengan penggunaan e-book *Numerical Method* sebagai bahan pembelajaran adalah jauh lebih besar dan signifikan daripada frekuensi pelajar yang tidak bersetuju.

5. Perbincangan dan Cadangan

Item-item di dalam borang soal selidik dibina untuk mendapatkan maklumat mengenai tahap penerimaan responden terhadap penggunaan e-book *numerical method* sebagai bahan pembelajaran. Item 1 sehingga 6 adalah untuk melihat sama ada susunan dan penampilan isi, jalan kerja dan tutorial yang dihasilkan adalah sesuai dan memenuhi keperluan pembelajaran pelajar. Daripada analisis yang dijalankan, didapati bahawa lebih daripada 96% bersetuju dengan kenyataan item-item tersebut. Ini menunjukkan bahawa hampir keseluruhan responden bersetuju dengan kandungan e-book *Numerical Method* yang telah dihasilkan dan ini sangat bertepatan dengan respon yang ditunjukkan untuk kenyataan item 7.

Item 8, 9 dan 10 pula adalah untuk melihat sama ada e-book *numerical method* yang dihasilkan boleh dicapai mengikut keselesaan sendiri di mana lebih daripada 92% bersetuju yang mereka boleh menggunakan e-book tersebut pada bila-bila masa. Ini juga dibuktikan dengan persetujuan lebih daripada 98% responden dengan kenyataan item 11 yang menyatakan bahawa e-book *Numerical Method* sesuai digunakan sebagai bahan pembelajaran tambahan sebelum, semasa atau selepas kelas bersama pensyarah. Dengan respon positif untuk semua item, tidak hairanlah sekiranya hampir keseluruhan responden berpendapat bahawa e-book *Numerical Method* yang dihasilkan sesuai untuk digunakan sebagai bahan pembelajaran secara sendiri seperti yang dinyatakan dalam Item 12. Semua dapatan dari kenyataan item 8 sehingga item 12 adalah bertepatan dengan dapatan kajian yang telah dilakukan oleh Casselden dan Pears (2020) sekaligus membuktikan bahawa e-book *numerical method* menepati ciri-ciri e-book yang dipilih sebagai bahan pembelajaran kerana beberapa kelebihan terutamanya yang berkaitan dengan kemudahan, kebolehcapaian dan sifatnya yang mudah alih.

Bagaimanapun, peratus pelajar yang tidak bersetuju dengan kenyataan item 9 adalah lebih besar dari peratus pelajar yang tidak bersetuju dengan kenyataan item-item lain. Terdapat hampir 8% pelajar yang tidak merasa selesa menghadap telefon pintar atau komputer semasa belajar menggunakan *ebook Numerical Method*. Ketidakselesaan ini mungkin disebabkan oleh keletihan mata kerana membaca dari skrin (Hobbs & Klare, 2016) sama ada skrin monitor jika pelajar menggunakan komputer atau saiz skrin yang terlalu kecil jika pelajar menggunakan telefon pintar. Keadaan ini mungkin boleh diperbaiki dengan menggunakan gaya dan saiz font yang lebih mudah dibaca. Kandungan e-book juga boleh dibahagikan kepada lebih banyak bahagian dengan menempatkan lebih banyak ruang kosong agar tidak menyesak pandangan mata pembaca. Kandungan e-book juga boleh diubah kepada yang berbentuk infografik agar ianya lebih mudah, menarik dan seronok untuk dibaca (Jordan Wahl, 2018).

6. Kesimpulan

Daripada analisis kajian, didapati bahawa e-book *Numerical Method* yang telah dihasilkan adalah sesuai untuk digunakan sebagai bahan pembelajaran bagi pelajar-pelajar di politeknik sama ada bersama pensyarah di dalam kelas atau secara sendiri di luar kelas. Walaupun terdapat kekurangan dalam penghasilan e-book ini, masih ada ruang dan peluang untuk penambahbaikan agar e-book yang dihasilkan adalah lebih berkualiti, mudah dicapai dan mampu memberikan pengalaman pembelajaran yang bermakna kepada para pelajar.

Pengakuan

Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada rakan penulis dan organisasi yang harta inteleknya digunakan untuk kajian ini.

Konflik Kepentingan

Penulis mengisytiharkan tiada konflik kepentingan.

Rujukan

- Ali, A. N. M., Tawil, S. S. M., Supani, S., & Ariffin, A. Z. A. A. (2022). Motivasi Dalam Pembelajaran Dan Pengajaran Secara Atas Talian Dan Bersemuka: Satu Tinjauan Terhadap Pelajar IKMAS: Motivation in Online and Face-To-Face Learning and Teaching: An Observation Towards IKMAS Student. *Sains Insani*, 72-83.
- Arkorful, V., & Abaidoo, N. (2015). The role of e-learning, advantages and disadvantages of its adoption in higher education. *International journal of instructional technology and distance learning*, 12(1), 29-42.
- Bindu, C. N. (2016). Impact of ICT on teaching and learning: A literature review. *International Journal of Management and Commerce Innovations*, 4(1), 24-31.
- Casselden, B., & Pears, R. (2020). Higher education student pathways to ebook usage and engagement, and understanding: highways and cul de sacs. *Journal of Librarianship and Information Science*, 52(2), 601-619. <https://dx.doi.org/10.1177/0961000619841429>
- Center for eLearning and Teaching (CeLT) (2014). *Garis panduan Amalan Terbaik Konsep Pembelajaran Teradun bagi Politeknik-Politeknik Malaysia*. Jabatan Pengajian Politeknik.
- Chua, Y. P. (2011). *Kaedah penyelidikan* (Vol. 1). McGraw Hill (Malaysia) Sdn Bhd.
- Dumbiri, D. N., & Nwadiani, C. O. (2020). Challenges Facing Application of E-learning Facilities in Vocational and Technical Education Program in South Nigeria Universities. *Asian Journal of Vocational Education And Humanities*, 1(2), 1-8.
- Enis, M. (2018). Academic survey: Print for reading, 'E' for research. *Library Journal*, 143(7), 14.

- Gardiner, E., & Musto, R. G. (2015). *The digital humanities: A primer for students and scholars*. Cambridge University Press.
- Gustian, R. W., & Riyanto, R. (2020). Pengembangan E-Book Berbasis Android Untuk Meningkatkan Antusiasme Belajar Siswa (Studi Pada Mata Pelajaran Fisika Kelas XI IPA SMA Kota Bengkulu). *JURNAL ILMIAH TEKNOLOGI PENDIDIKAN*, 10(1), 217-232.
- Hobbs, K., & Klare, D. (2016). Are we there yet?: A longitudinal look at e-books through students' eyes. *Journal of Electronic Resources Librarianship*, 28(1), 9-24.
- Jamaludin, R. (2005). *Multimedia dalam pendidikan*. Utusan Publications.
- Mustafa, M. Z., Nor, N. M., Salleh, K. M., Madar, A. R., Ibrahim, B., Sulaiman, N., & Razzaq, A. R. (2008). Pelaksanaan modul soft skills di Politeknik Kementerian Pengajian Tinggi Malaysia. In *Seminar Kebangsaan Kemahiran Insaniah dan Kesejahteraan Sosial (SKIKS) 2008* (Vol. 18).
- Sikor, A., Ibrahim, S., Mohd Hashim, M. H., Madar, A. R., & Zamani, N. A. (2011). Teknik pembelajaran andragogi dalam kalangan pelajar dewasa di Institusi Pengajian Tinggi Awam Kementerian Pengajian Tinggi Malaysia. *Project Report, Universiti Tun Hussein Onn Malaysia*.
- Tuah, T., Herman, N. D., & Maknun, J. (2019, February). E-books in teaching and learning process. In *5th UPI International Conference on Technical and Vocational Education and Training (ICTVET 2018)* (pp. 281-287). Atlantis Press.
- Wahl, J. (2018). *How to make an ebook (+writing examples and tips)*. Boleh dicapai dari: <<https://learn.g2.com/how-to-make-an-ebook>>. [13 April 2022]