

Tahap Kesiapan Pelajar Dalam Menghadapi Peperiksaan Akhir Bagi Kursus Matematik Kejuruteraan

Diana Malini Jarni*, Rabiatul Adawiyah Rosli dan Siti Mariam Rajab

Politeknik Sultan Salahuddin Abdul Aziz Shah
*Pengarang perantara: diana_jarni@psa.edu.my

Abstrak

Kursus Matematik Kejuruteraan diklasifikasikan sebagai common core course yang perlu diambil oleh pelajar Diploma Kejuruteraan di Politeknik. Pelajar bidang Kejuruteraan perlu menguasai kursus asas ini sebagai persediaan untuk mengaplikasikan pelbagai teknik pengiraan dalam bidang mereka. Kajian ini melihat kepada tahap persediaan pelajar dalam menghadapi peperiksaan akhir menggunakan buku koleksi soalan peperiksaan akhir yang diterbitkan sebagai salah satu alat dan bahan Pengajaran dan Pembelajaran dalam meningkatkan penguasaan pelajar terhadap kursus ini. Kajian ini melibatkan para pelajar yang terdiri daripada program Diploma Kejuruteraan Elektronik yang mengambil kursus DBM30043 Electrical Engineering Mathematics. Borang soal selidik digunakan sebagai instrumen kajian yang dilaksanakan secara kuantitatif. Seterusnya analisa bagi mendapatkan skor kekerapan dan peratusan dilaksanakan melalui Microsoft Excel. Hasil kajian ini menunjukkan peningkatan yang positif terhadap tiga elemen yang penting dalam penguasaan kursus Matematik dan turut menunjukkan bahawa pelajar lebih bersedia dan yakin untuk menduduki peperiksaan akhir. Secara rumusannya, buku koleksi soalan peperiksaan akhir iaitu buku Analysis of Final Examination Question: Electrical Engineering Mathematics sangat sesuai digunakan sebagai bahan PdP yang mampu meningkatkan penguasaan pelajar terhadap kursus Matematik Kejuruteraan dan juga sebagai langkah persediaan mereka menghadapi peperiksaan akhir.

Kata kunci: Buku, Matematik, Peperiksaan Akhir.

1.0 Pengenalan

Pendekatan *Outcome-based Education* (OBE) atau Pendidikan Berasaskan Hasil (PBH) kini menjadi pendekatan pendidikan yang diamalkan dan dilaksanakan oleh semua institusi pendidikan tinggi di Malaysia termasuk politeknik. Ini bertepatan dengan keperluan yang disyorkan oleh Kementerian Pendidikan Tinggi (KPT), sebuah agensi akreditasi pendidikan tempatan dan antarabangsa seperti *Engineering Technology Accreditation Council* (ETAC) dan Agensi Kelayakan Malaysia (MQA). PBH menekankan keperluan untuk mewujudkan matlamat pembelajaran yang khusus dan boleh diukur, serta menilai kecekapan pelajar dalam mencapai matlamat sebenar pembelajaran. Prestasi pelajar bagi sesuatu kursus adalah berdasarkan kepada Sistem Gred. Peperiksaan Akhir merupakan pentaksiran sumatif bagi kebanyakan kursus yang diambil oleh pelajar di Politeknik Malaysia yang akan menyumbang dalam Himpunan Purata Nilai Mata atau HPNM pelajar.

Bermula sesi II:2022/2023 iaitu tahun pengajian 2023, Bahagian Peperiksaan dan Penilaian (BPN) di Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti (JPPKK) menetapkan bahawa salah satu syarat lulus kursus adalah pelajar perlu mendapat sekurang-kurangnya 20% markah dalam Peperiksaan Akhir. Jabatan Matematik, Sains dan Komputer (JMSK) di Politeknik Sultan Salahuddin Abdul Aziz Shah (PSA) menawarkan empat kursus Matematik kepada pelajar Diploma Kejuruteraan. Salah satu daripada kursus tersebut adalah kursus *Electrical Engineering Mathematics* (DBM30043) yang perlu diikuti oleh pelajar Diploma Kejuruteraan Elektronik. Jadual 1 menunjukkan statistik pelajar yang gagal kursus DBM30043 *Electrical Engineering Mathematics* mengikut sesi pengajian.

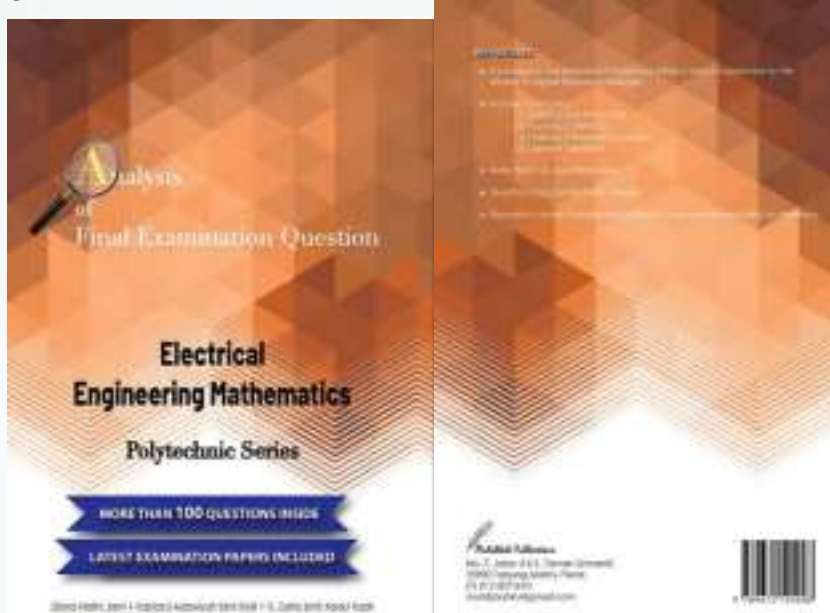
Jadual 1: Bilangan pelajar gagal kursus DBM30043 mengikut sesi pengajian

Sesi Pengajian (Tahun)	Bilangan pelajar Gagal	Status (C1 = kali pertama, C2 = kali kedua)
I: 2023/2024(2023)	26	18 (C1), 8 (C2)
II: 2022/2023 (2023)	21	15 (C1), 6 (C2)
I: 2022/2023 (2022)	10	10 (C1)
II: 2021/2022(2022)	1	1 (C2)

Sumber: Sistem Pengurusan Maklumat Politeknik (spmp.psa.edu.my)

Merujuk kepada Jadual 1, didapati bilangan pelajar gagal meningkat dari 10 orang pelajar kepada 21 orang pelajar setelah penetapan syarat lulus yang baharu dilaksanakan. Peningkatan jumlah pelajar gagal meningkat 100% berbanding sesi sebelumnya. Jumlah ini terus meningkat kepada 26 orang pelajar bagi sesi

I:2023/2024. Perkara ini telah menimbulkan kekusaran dan kebimbangan dalam kalangan pensyarah dan pihak pengurusan politeknik. Justeru, bagi mengelakkan perkara ini berterusan, salah satu inisiatif yang telah dibangunkan adalah bahan bantu mengajar Buku *Analysis of Final Examination Question: Electrical Engineering Mathematics*.



Rajah 2: Buku *Analysis of Final Examination Question Electrical Engineering Mathematics*

Buku ini merupakan koleksi soalan peperiksaan yang lepas berserta jawapan akhir. Nota berkonsep ringkas dan padat turut dilampirkan dalam buku bagi memudahkan pelajar membuat rujukan ketika membuat latihan. Selain itu, formula terkini juga disertakan dalam buku bagi memudahkan pelajar membuat rujukan. Rajah 2 menunjukkan muka hadapan dan muka belakang buku.

Buku *Analysis of Final Examination Question: Electrical Engineering Mathematics* disusun secara ringkas dan padat dengan membahagikan soalan-soalan mengikut topik serta disusun dari sesi terkini sehingga sesi-sesi sebelumnya. Buku ini merangkumi 4 topik utama iaitu *Statistics and Probability*, *Numerical Method*, *Laplace Transform* dan *Ordinary Differential Equation*.

Kajian yang dilaksanakan meliputi tiga objektif bagi melihat tahap kesiapan pelajar menghadapi peperiksaan akhir kursus matematik, iaitu:

- i. Mengetahui penguasaan pelajar dalam mengemak kata kunci soalan matematik;
- ii. Mengetahui penguasaan pelajar dalam menyusun langkah kerja yang teratur; dan
- iii. Mengetahui penguasaan pelajar dalam menyelesaikan soalan mengikut had masa yang sesuai.

Kajian ini hanya berfokus kepada pelajar yang mengikuti kursus

DBM30043 di Jabatan Kejuruteraan Elektrik, Politeknik Sultan Salahuddin Abdul Aziz Shah (PSA) dan menggunakan sepenuhnya Buku *Analysis of Final Examination Question: Electrical Engineering Mathematics* sebagai bahan PdP di dalam kelas.

2.0 Sorotan Kajian

Fokus pendidikan kini adalah menyediakan generasi akan datang dalam menghadapi cabaran di abad ke-21. Setiap rakyat Malaysia perlu dilengkapi dengan dasar ilmu yang relevan serta dilengkapi pelbagai kemahiran seperti *hard skills* dan *soft skills*. Norziah et al. (2017) mengkaji imej matematik dan nilai matematik, yang mana pelajar dengan imej matematik positif berupaya memperoleh lima nilai iaitu nilai pengetahuan, nilai pengaplikasian, nilai motivasi, nilai ketabahan dan nilai penghayatan. Bagi melengkapi diri dengan ilmu yang tinggi, para pelajar perlu memastikan persediaan dilaksanakan dengan baik bagi menghadapi peperiksaan dengan arus global kini.

Peperiksaan merupakan antara salah satu medium penilaian yang dilalui oleh para pelajar bagi menilai penguasaan terhadap latihan pendidikan yang diberikan dan setiap peperiksaan ada kepentingan dan keperluannya tersendiri. Terdapat dua kepentingan utama yang diperoleh melalui peperiksaan. Pelajar dapat mengenalpasti tahap penguasaan mereka sama ada lemah, baik atau cemerlang bagi sesuatu topik. Pensyarah pula dapat menilai prestasi pelajar dan merancang langkah untuk menambahbaik kaedah pengajaran dan pembelajaran.

Siti Zaharah et al. (2018) melihat kebimbangan Matematik masih berada dalam tahap terkawal namun tindakan perlu diambil untuk mengawal tahap kebimbangan mereka. Bagi menghadapi peperiksaan, para pelajar perlu memperbanyakkan Latihan matematik. Antaranya adalah dengan menggunakan buku koleksi peperiksaan akhir. Walaupun terdapat pelbagai buku latihan di pasaran, pelajar seharusnya memilih buku latihan yang berkaitan dengan kursus, selaras dengan kurikulum dan silibus yang diajar oleh pensyarah. Mereka perlu menetapkan matlamat seperti menyelesaikan beberapa halaman dalam buku latihan setiap hari. Apabila pelajar mula fokus pada soalan-soalan latihan ia membantu untuk mereka memahami struktur dan jenis soalan yang bakal di jawab dalam peperiksaan. Penggunaan buku latihan juga membolehkan untuk pelajar menguasai konsep asas seterusnya kepada konsep yang lebih kompleks seperti mengaplikasi pengetahuan asas matematik algebra dalam menyelesaikan persamaan serentak.

Melalui kajian Norulbiah et al. (2016), sikap pelajar dalam menyelesaikan masalah matematik adalah pada tahap yang sederhana yang mana pelajar didapati mudah putus asa apabila tidak dapat menyelesaikan masalah matematik. Pelajar juga kurang bersedia dalam menyelesaikan soalan matematik yang bukan rutin (Maharani et al., 2019). Hal ini memberi makna bahawa pelajar masih lagi memiliki sikap yang negatif terhadap soalan beraras tinggi. Tujuan pentaksiran secara umumnya adalah proses untuk mendapatkan gambaran tentang prestasi seseorang dalam pembelajaran, menilai aktiviti yang dijalankan

semasa pengajaran dan pembelajaran, mendapatkan maklumat secara berterusan tentang pengajaran dan pembelajaran, dan memperbaiki pengajaran dan pembelajaran

Dapatan kajian oleh Maisurah et al. (2017) mendapati pelajar tidak mahir dalam mempermudah jalan kerja. Mereka keliru dalam penyelesaian persamaan dan algebra. Pelajar juga didapati tidak dapat menggunakan kaedah asas matematik yang betul semasa menjawab soalan. Pensyarah dengan sikap yang positif berkemampuan meningkatkan kemahiran pelajar dalam menyelesaikan permasalahan matematik. Kemosototan pencapaian markah bagi subjek matematik perlu diatasi memandangkan ianya boleh mempengaruhi HPNM. Antara faktor yang boleh mempengaruhi pencapaian markah matematik adalah kaedah pembelajaran, minat dan sikap pelajar (Siti Balqis Mahlan et al., 2024).

Latihan dan ulangan merupakan ciri penting dalam proses pembelajaran. Pelajar dapat menguasai dengan lebih baik sekiranya mereka komited dan meluangkan masa untuk melaksanakan latihan dengan lebih kerap. Mereka bukan sahaja lebih mahir bahkan juga akan lebih bersedia menghadapi peperiksaan sebenar dengan menjawab soalan-soalan latihan secara berulang.

3.0 Metodologi Kajian

Kajian dilaksanakan melalui kaedah tinjauan yang mana pendekatan kuantitatif digunakan dengan melibatkan penggunaan asas statistik. Terdapat 44 orang pelajar yang mengambil kursus DBM30043: *Electrical Engineering Mathematics* pada sesi II:2023/2024. Daripada keseluruhan pelajar ini, seramai 34 orang pelajar terdiri daripada tiga jurusan berbeza iaitu, jurusan Diploma Kejuruteraan Elektronik melibatkan pengkhususan Komunikasi (DEP), Kawalan (DJK) dan Perubatan (DEU) terlibat sebagai responden kajian. Para pelajar ini menggunakan buku koleksi peperiksaan akhir iaitu Buku *Analysis of Final Examination Question: Electrical Engineering Mathematics* sepanjang 14 minggu sesi PdP.

Instrumen borang soal selidik yang digunakan dalam kajian ini merangkumi dua bahagian utama iaitu:

- i. Bahagian A - Penguasaan terhadap Soalan Peperiksaan Akhir Kursus Matematik Kejuruteraan.
- ii. Bahagian B - Kesiapan pelajar untuk menghadapi peperiksaan Akhir Kursus Matematik Kejuruteraan.

Soalan (item) di dalam borang soal selidik Bahagian A yang diedarkan ini adalah merujuk kepada ketiga-tiga objektif kajian. Bahagian B pula melihat kepada persepsi pelajar bagi menghadapi peperiksaan melalui penggunaan bahan bantu mengajar iaitu Buku *Analysis of Final Examination Question: Electrical Engineering Mathematics* sepanjang sesi PdP.

Jadual 3: Skala Likert [Diubahsuai daripada Wiersma, 1995]

Aras Persetujuan	Skala
Sangat Tidak Setuju	1
Tidak Setuju	2
Setuju	3
Sangat Setuju	4

Wiersma (1995) menyatakan Skala Likert boleh terdiri daripada sekurang-kurangnya tiga dan tidak melebihi tujuh bilangan skala. Borang soal selidik yang dibangunkan ini melibatkan empat skala (rujuk Jadual 3).

Data mentah yang diperolehi dianalisa menggunakan perisian *Microsoft Excel*. Tahap pencapaian pelajar diukur dan dibuat perbandingan sebelum dan selepas menggunakan buku koleksi peperiksaan akhir. Skor kekerapan dan skor peratusan digunakan untuk menggambarkan pencapaian mereka.

4.0 Analisis dan Perbincangan

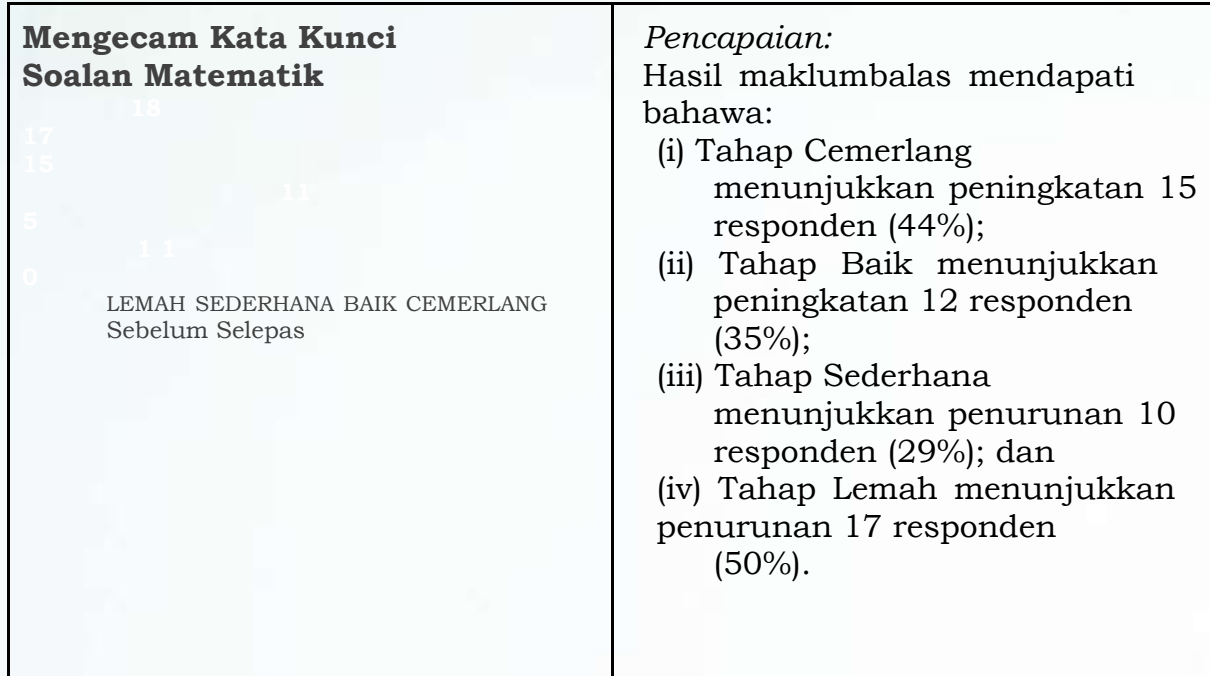
Bahagian A merangkumi penguasaan pelajar terhadap soalan peperiksaan akhir kursus Matematik Kejuruteraan.

Jadual 4: Data Maklum Balas Pelajar terhadap Penguasaan Soalan Peperiksaan Akhir Kursus Matematik Kejuruteraan

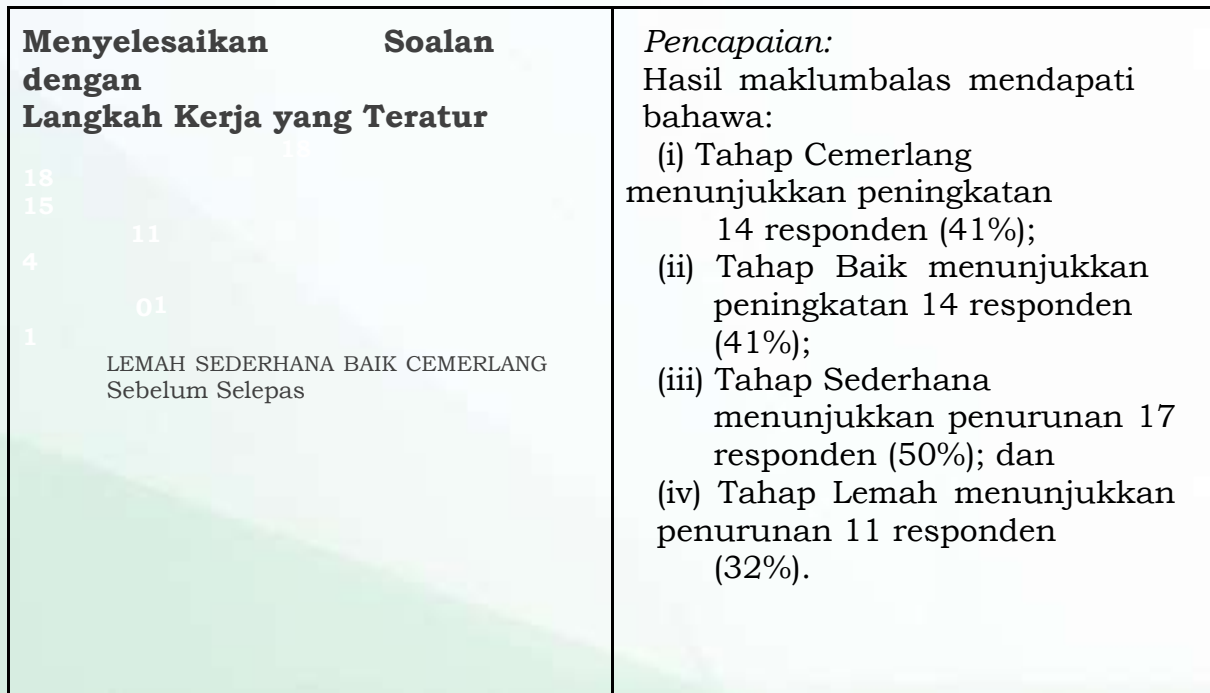
No.	Item	Sebelum Menggunakan Buku				Selepas Menggunakan Buku			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1	Berlatih untuk mengecam kata kunci soalan matematik.	18 52.9%	11 32.4%	5 14.7%	0 0%	1 2.9%	1 2.9%	17 50.0%	15 44.1%
2	Berlatih menyelesaikan soalan dengan langkah kerja yang teratur.	11 32.4%	18 52.9%	4 11.8%	1 2.9%	0 0%	1 2.9%	18 52.9%	15 44.1%
3	Berlatih menyelesaikan soalan dalam had masa yang ditetapkan	17 50.0%	12 35.3%	5 14.7%	0 0%	0 0%	2 5.9%	20 58.8%	12 35.3%

Nota: Skor (1)= Lemah, Skor (2)= Sederhana, Skor (3)= Baik, Skor (4)= Cemerlang

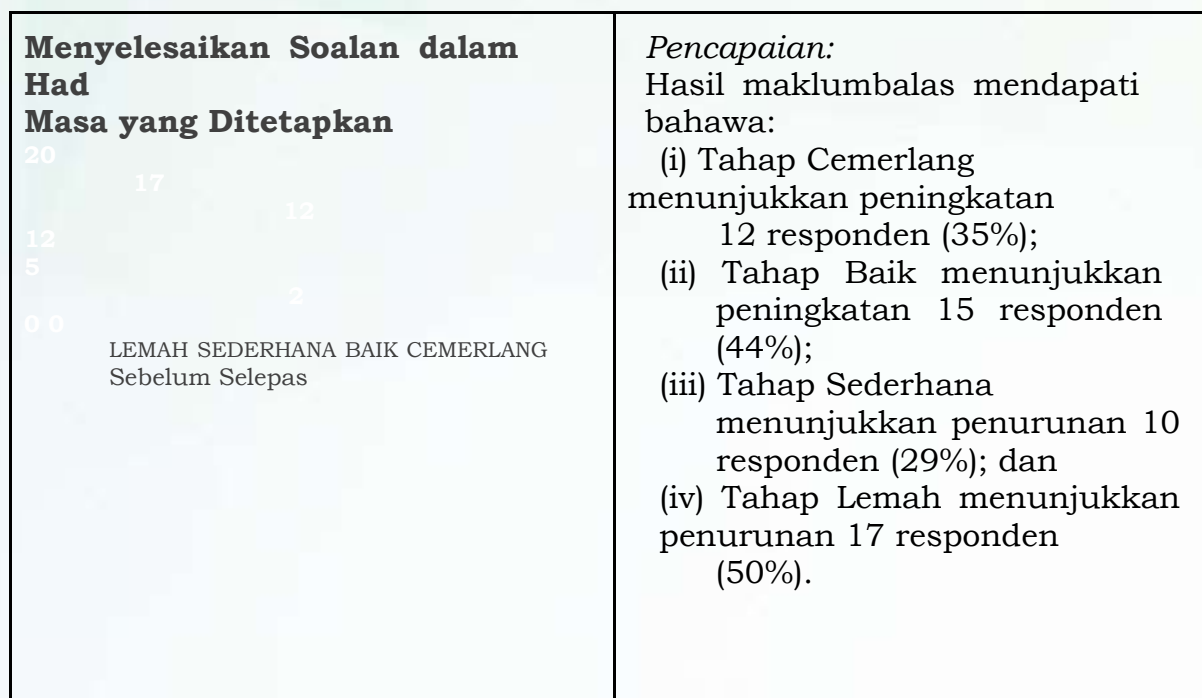
Jadual 4 dibangunkan untuk menunjukkan hasil maklum balas yang diterima daripada pelajar. Rajah 5, Rajah 6 dan Rajah 7 dibangunkan bagi melihat pencapaian (sebelum dan selepas menggunakan buku) untuk penguasaan pelajar terhadap soalan peperiksaan akhir kursus Matematik Kejuruteraan.



Rajah 5: Pencapaian Item 1



Rajah 6: Pencapaian Item 2



Rajah 7: Pencapaian Item 3

Bahagian B pula merangkumi kesiediaan pelajar untuk menghadapi peperiksaan akhir kursus Matematik Kejuruteraan. Jadual 8 dibangunkan untuk melihat data maklum balas yang diterima daripada pelajar. Rajah 9 pula dibangunkan untuk menunjukkan pencapaian bagi kesiediaan pelajar untuk menghadapi peperiksaan akhir kursus Matematik Kejuruteraan.

Jadual 8: Data Maklum Balas Pelajar terhadap Kesiediaan Menghadapi Peperiksaan Akhir Kursus Matematik Kejuruteraan

No.	Item	Selepas Menggunakan Buku			
		1	2	3	4
4	Saya lebih bersedia dan yakin untuk menghadapi peperiksaan akhir selepas menggunakan Buku <i>Analysis of Final Examination Question</i>	1 2.9%	3 8.8%	19 55.9%	11 32.4%

Nota: Skor (1)= Lemah, Skor (2)= Sederhana, Skor (3)= Baik, Skor (4)= Cemerlang

<p>Lebih Bersedia dan Yakin untuk Menduduki Peperiksaan Akhir</p> <p>19 11</p> <p>1 3</p> <p>LEMAH SEDERHANA BAIK CEMERLANG Selepas</p>	<p><i>Pencapaian:</i> Kesiediaan dan keyakinan selepas menggunakan buku: (i) Tahap Cemerlang sebanyak 11 responden (32%); (ii) Tahap Baik sebanyak 19 responden (56%); (iii) Tahap Sederhana sebanyak 3 responden (9%); dan (iv) Tahap Lemah sebanyak 1 responden (3%).</p>
---	---

Rajah 9: Ilustrasi Pencapaian Responden untuk Item 4

5.0 Rumusan dan Cadangan

Hasil keseluruhan analisa mendapati bahawa penggunaan buku koleksi peperiksaan akhir iaitu Buku *Analysis of Final Examination Question: Electrical Engineering Mathematics* menunjukkan impak yang positif terhadap kesiediaan pelajar dalam menghadapi peperiksaan akhir khususnya bagi kursus DBM30043 *Electrical Engineering Mathematics*. 88% pelajar (tahap baik dan tahap cemerlang) menyatakan mereka lebih bersedia dan yakin dalam menghadapi peperiksaan akhir. Kajian ini berjaya melihat dan mencapai tiga objektif yang disasarkan.

Keputusan peperiksaan bagi sesi II:2023/ 2024 kursus DBM30043 menunjukkan penurunan bilangan pelajar kepada hanya 5 orang sahaja, berbanding sesi sebelumnya sebanyak 26 orang. Ini menunjukkan pengurangan sebanyak 81% orang pelajar yang gagal. Hal ini disokong oleh Norziah et al. (2023) bahawa kadar kegagalan boleh dikurangkan melalui strategi pembelajaran dan pengajaran yang ditambahbaik. Pelajar juga memainkan peranan utk bersedia dengan berusaha bersungguh-sungguh memahami dan menguasai ilmu yang dipelajari.

Penguasaan pelajar dalam mengecam kata kunci soalan matematik menunjukkan peningkatan kepada 79% (tahap baik dan tahap cemerlang) dalam menyelesaikan soalan peperiksaan akhir sesi lepas. Dengan adanya buku ini mereka dapat menganalisis dan menyelesaikan soalan menggunakan formula matematik dengan betul.

Penguasaan pelajar dalam menyusun langkah kerja yang teratur menunjukkan peningkatan kepada 82% (tahap baik dan tahap cemerlang) dalam menyelesaikan soalan peperiksaan akhir sesi lepas. Pelajar dapat berlatih di bawah tekanan dan dapat membuat soalan berulang kali untuk menyusun jalan kerja dan kaedah yang teratur bagi setiap jawapan soalan matematik.

Penguasaan pelajar dalam menyelesaikan soalan mengikut had masa yang ditetapkan menunjukkan peningkatan kepada 79% (tahap baik dan tahap cemerlang) dalam menyelesaikan soalan peperiksaan akhir sesi lepas. Pelajar dapat mengawal masa dengan melihat kepada jumlah markah yang ditetapkan pada setiap soalan. Dengan pematuhan masa seperti ini, pelajar dapat menjawab kesemua soalan dalam tempoh masa peperiksaan akhir berlangsung.

Hasil kajian ini juga didapati selari dengan dapatan daripada kajian yang dijalankan oleh Umiey (2022) yang menyatakan bahawa kemahiran menggunakan rumus bagi menjawab peperiksaan akhir kursus matematik meningkat apabila pelajar dapat menguasai teknik dan strategi dalam menyelesaikan soalan matematik. Hal ini akan memberi impak yang besar dalam pencapaian pelajar dalam peperiksaan akhir.

Berikut disenaraikan cadangan bagi pelajar, pensyarah dan institusi bagi meningkatkan pencapaian pelajar terutamanya dalam penilaian peperiksaan akhir:

- i Pensyarah - Buku ini sangat sesuai digunakan sebagai bahan untuk Penilaian Formatif yang boleh dilaksanakan bagi mengukur tahap penguasaan dan kemajuan pelajar terhadap sesuatu topik, yang mana ia tidak diambil kira untuk tujuan penggredan pencapaian pelajar. Hasil daripada penilaian tersebut, pensyarah dapat melaksanakan aktiviti bagi menambahbaik penguasaan pelajar dalam sesuatu topik.
- ii Kursus - Mengadakan program *mock final exam* sebagai persediaan menghadapi peperiksaan akhir menggunakan buku koleksi soalan peperiksaan akhir. Pelajar dikehendaki menjawab satu set lengkap soalan lepas dengan tempoh masa yang sama seperti peperiksaan akhir. Setelah itu, pensyarah dan pelajar boleh menyemak dan melakukan perbincangan bersama-sama untuk melihat pencapaian pelajar.
- iii Institusi - Selain daripada memberikan pendedahan awal kepada pelajar berkaitan syarat lulus bagi kursus yang mempunyai peperiksaan akhir, program kemahiran insaniah (*soft skill*) seperti 'Bengkel Pengurusan Masa' juga sesuai dilaksanakan di peringkat institusi bagi meningkatkan kemahiran pelajar dalam mengurus masa melibatkan kepelbagaian kerja (*multi tasking*). Selain itu, buku koleksi peperiksaan akhir juga boleh dibangunkan bagi semua kursus yang terlibat dengan penilaian Peperiksaan Akhir.

Rujukan

- Bahagian Peperiksaan dan Penilaian JPPKK. Garis Panduan Pentaksiran dan Penilaian Politeknik dan Kolej Komuniti. (2024). Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti, 29-37.
- Bahagian Peperiksaan dan Penilaian JPPKK. (2024). *Arahan-arahan Peperiksaan dan Kaedah Penilaian Politeknik dan Kolej Komuniti Edisi Pertama*. Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti, 21-24.
- Bahagian Peperiksaan dan Penilaian JPPKK. (2019). *Arahan-arahan Peperiksaan*

dan Kaedah Penilaian (Diploma) Edisi 6. Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti, 20-25.

- Maharani, S., Nusantara, T., Abdur Rahman As'ari, Abdul Qohar. (2019). Analyticity and systematicity students of mathematics education on solving non-routine problems. *Mathematics and Statistics Volume 7(2)*, 50-55.
- Maisurah Shamsuddin, Noor Aina Abdul Razak, Siti Balqis Mahlan dan Fadzilawani Astifar Alias. (2017). Pola Kesalahan Asas Matematik dalam Kalangan Pelajar Pra Diploma Sains UiTM Cawangan Pulau Pinang. *International Academic Research Journal of Social Science*, 186-194
- Norulbiah Ngah dan Effandi Zakaria. (2016). Keupayaan pelajar dalam menjana masalah, menyelesaikan masalah matematik dan sikap pelajar terhadap penyelesaian masalah. *Jurnal Pendidikan Matematik*, 4(1), 1-16.
- Norziah Othman dan Muhammad Ikhwan Azlan. (2023). Pencapaian Matematik berdasarkan Analisis Jawapan Peperiksaan Akhir Pelajar. *Proceeding of 10th. International Conference on Management and Muamalah 2023 (IcoMM 2023)*, 324-329.
- Siti Balqis Mahlan, Maisurah Shamsuddin, Siti Asmah Mohamed. (2023). Analisa Pencapaian Matematik bagi Pelajar Pra-Diploma Sains. *e-Book Enhancing Innovations in e-Learning for Future Preparation Volume 5*, 106-110.
- Siti Zaharah Yahya dan Ruslin Amir. (2018). Kebimbangan Matematik dan Pencapaian Matematik Tambahan . *Journal of Nusantara Studies Vol 3(2) UniSZA*, 124-133.
- Umiey Syahida Fauzi. (2022). Tahap Keberkesanan Bengkel Kemahiran menggunakan Rumus bagi Menjawab Peperiksaan Akhir DBM10013 di PSMZA. *e-Prosiding National Technology Research in Engineering, Design and Social Science Conference 2022*, 320-327.
- Wiersma, W. (1995). *Research Methods in Education: An Introduction*. Boston: Allyn and Bacon.