

Persepsi Pelajar Terhadap Keberkesanan Penggunaan Aplikasi CABE Sebagai Alat Bahan Bantu Mengajar dalam Kursus Anggaran Kos & Ukur Kuantiti

Aini Nurasyidah Md Zokhi^{1,*}

¹Kolej Komuniti Jelevu, Jalan Seperi, Kampung Chempedak, 71600 Kuala Klawang, Negeri Sembilan, Malaysia

*Corresponding author: aini@kkjel.edu.my

Abstrak

Kecemerlangan graduan bukan sahaja datang dari gaya pembelajaran seseorang pelajar, malah ianya juga berpunca daripada kaedah pengajaran dan pembelajaran (PdP) oleh pensyarah ketika di dalam kelas. Alat bahan bantu mengajar amat penting dalam proses PdP. Aplikasi CABE merupakan salah satu daripada alat bahan bantu mengajar yang dihasilkan berdasarkan beberapa permasalahan dan kekangan yang timbul ketika sesi PdP dijalankan. Kajian ini dijalankan untuk mengenalpasti tahap keberkesanan penggunaan Aplikasi CABE sebagai alat bahan bantu mengajar dalam proses PdP bagi kursus Anggaran Kos & Ukur Kuantiti. Kajian rintis dan kajian sebenar telah dijalankan dalam kajian ini. Nilai keseluruhan Cronbach Alpha bagi kajian rintis dan kajian sebenar masing-masing menunjukkan 0.924 dan 0.969 yang berada pada tahap amat baik. Seramai 106 orang pelajar semester 3 Sijil Teknologi Pembinaan Bangunan, Kolej Komuniti Jelevu telah terlibat dalam kajian ini. Dalam kajian ini, borang soal selidik telah diedarkan kepada pelajar setelah kajian tinjauan awal yang melibatkan kaedah pemerhatian dilakukan. Kaedah Kuantitatif dan Perisian *Statistical Packages for the Social Sciences* (SPSS) digunakan untuk menganalisis data. Kesemua item yang diuji, mencapai tahap skor min tinggi iaitu antara skala 3.68 – 5.00. Justeru itu, dapat disimpulkan bahawa penggunaan Aplikasi CABE berkesan dan dapat memberikan impak yang positif kepada pelajar serta melancarkan proses PdP.

Kata kunci: alat bahan bantu mengajar, PdP, aplikasi CABE

1. Pengenalan

Kecemerlangan akademik pelajar sering kali dikaitkan dengan kaedah pengajaran dan pengajaran oleh pensyarah dan juga gaya pembelajaran seseorang pelajar. Secara umumnya, pengajaran adalah proses penyampaian kemahiran, ilmu pengetahuan, sikap dan nilai. Manakala pembelajaran boleh didefinisikan sebagai proses pemerolehan maklumat dan pengetahuan, penguasaan kemahiran serta pembentukan sikap dan kepercayaan (Ishak et al., 2012).

Kaedah pengajaran dan pembelajaran (PdP) yang digunakan oleh pensyarah boleh memberi impak kepada prestasi akademik pelajar (Baba, 2012). Alat Bahan Bantu Mengajar (ABBM) amat penting dalam proses pengajaran dan pembelajaran (PdP). Penggunaan ABBM dapat menyalurkan maklumat kepada pelajar berkaitan dengan mata pelajaran yang diajar dengan lebih jelas dan sistematik. ABBM boleh dikelaskan kepada dua kategori iaitu elektronik dan bukan elektronik. Contoh bagi kategori elektronik adalah televisyen, radio, video, projektor slaid dan alat berbantuan komputer. Manakala dalam kategori bukan elektronik pula adalah seperti model, kad imbasan majalah, jurnal dan gambar yang berkaitan dengan pengajaran yang diajar (Hassan, 2004).

Antara kepentingan ABBM adalah membantu pelajar memahami sesuatu topik dengan lebih mendalam dan realistik. Ia juga berfungsi sebagai alat yang boleh meningkatkan minat pelajar untuk mempelajari sains dan membantu mereka mempelajari sains melalui pengalaman yang menyeronokkan (Aszoura, 2007). Walaubagaimanapun, setiap kaedah pengajaran akan memberikan impak yang berbeza kepada pelajar sama ada dapat memberi kesan positif atau negatif. Maka, setiap pengajar perlu mempunyai kaedah pengajaran yang pelbagai supaya pelajar tidak bosan dan mampu memahami segala yang telah disampaikan dalam sesi PdP.

Kursus Anggaran Kos & Ukur Kuantiti merupakan subjek yang wajib diambil oleh pelajar Sijil Teknologi Pembinaan Bangunan Semester 3 di Kolej Komuniti Jelevu. Kualiti pengajaran yang berpusatkan pelajar amat bergantung kepada keberkesanan cara pensyarah memilih dan menggunakan ABBM yang sesuai. Terdapat 11 subtopik bagi Topik Kadar Binaan Harga yang diajar oleh pensyarah dalam kursus Anggaran Kos & Ukur Kuantiti di mana ia mengambil masa selama 20 jam sepanjang satu semester pembelajaran berlangsung. Pensyarah perlu memberi penerangan untuk setiap topik yang diajar dengan teliti dari segi konsep dan situasi supaya pelajar dapat memahami

sesuatu topik itu dengan lebih mendalam. Dengan pembelajaran yang biasa di mana pensyarah akan mengajar sambil menulis di papan putih agak mengambil masa yang lama. Kegagalan menyampaikan isi pelajaran dengan jelas menyebabkan pelajar berasa bosan, kurang bersemangat dan menganggap subjek tersebut sukar. Justeru, pensyarah perlu menggunakan ABBM yang sesuai kepada pelajar untuk meningkatkan kefahaman mereka tentang sesuatu topik selain dapat menjimatkan masa. Sehubungan dengan itu, Aplikasi CABA telah direka cipta dan dihasilkan oleh pensyarah supaya proses PdP akan menjadi lebih mudah dan berkesan.

1.1 Pernyataan Masalah

Aplikasi CABA ini dihasilkan setelah meneliti beberapa masalah dan kekangan yang dihadapi oleh para pelajar dan pensyarah ketika sesi PdP dijalankan. Diantara masalah dan kekangan yang timbul adalah;

- i. Lemah daya ingatan dalam mengingat langkah-langkah pengiraan kadar bina harga
- ii. Masa yang lama diambil untuk memahami dan menyiapkan kerja amali bagi topik kadar bina harga mengikut elemen dan kerja binaan
- iii. Memerlukan masa yang panjang jika ingin mengemaskini data
- iv. Kurang minat dalam melaksanakan pengiraan kadar bina harga
- v. Masa yang diperuntukkan adalah singkat berdasarkan Silibus STP 3013 bagi topik kadar bina harga

1.2 Objektif Kajian

Kajian ini dijalankan untuk mengenalpasti persepsi terhadap tahap keberkesanan penggunaan Aplikasi CABA sebagai alat bantu mengajar dalam proses pengajaran dan pembelajaran bagi kursus STP3013 Anggaran Kos & Ukur Kuantiti dalam kalangan pelajar.

1.3 Kepentingan Kajian

Kajian ini dijalankan untuk melihat tahap keberkesanan penggunaan Aplikasi CABA dalam proses PdP selepas diaplikasikan kepada pelajar. Seterusnya memberi maklumbalas kepada pembangun Aplikasi CABA itu sendiri. Hasil daripada dapatan kajian ni diharap dapat memberi panduan dan kesedaran kepada semua pendidik mengenai kepentingan penggunaan ABBM semasa sesi PdP dilaksanakan. Di samping dapat mewujudkan sesi PdP lebih berkesan dan isi pelajaran dapat disampaikan sepenuhnya.

2. Kajian Literasi

Sebagai sebuah negara yang sedang pesat membangun, Malaysia sememangnya memerlukan graduan yang cemerlang di dalam bidang akademik. Ia bertujuan untuk memenuhi keperluan tenaga kerja mahir dan profesional agar turut sama-sama berganding bahu membangunkan negara. Pelajar cemerlang merupakan kebanggaan dan pemangkin dalam kecemerlangan akademik. Setiap pelajar termasuk golongan pelajar cemerlang mempunyai gaya pembelajaran yang tersendiri dalam mencapai kecemerlangan mereka dalam akademik (Safurah et al., 2006).

Sehubungan dengan itu, pensyarah atau tenaga pengajar memainkan peranan yang penting dalam memastikan kecemerlangan pelajar. Kaedah pengajaran dan pembelajaran yang dijalankan mestilah seiring dengan kehendak dan gaya pembelajaran pelajar (Arbaa et al., 2010). Menurut Baharuddin et al. (2001) pengajaran adalah pemilihan kaedah atau strategi untuk menyusun maklumat, aktiviti, pendekatan dan media untuk membantu pelajar mencapai objektif yang ditetapkan dan pembelajaran adalah perubahan tingkah laku yang berlaku pada pelajar akibat daripada berinteraksi dengan persekitaran. Kenyataan ini disokong oleh Meng (2003) di mana pengajaran adalah proses penyampaian kemahiran, ilmu pengetahuan, sikap dan nilai-nilai. Pengajaran boleh dilakukan melalui penerangan, tunjuk cara, eksperimen atau gabungan kesemua kaedah itu. Pengajaran yang menarik dan berkesan merupakan pengajaran yang boleh menghasilkan pembelajaran pelajar sebagaimana yang dikehendaki oleh masyarakat dan negara. Manakala, pembelajaran juga boleh difaharni sebagai proses yang menghasilkan perubahan tingkah laku seseorang individu sebagai reaksi terhadap satu - satu keadaan yang dihadapi.

Institusi pendidikan kita telah berkembang dengan meluas merangkumi sekolah rendah dan menengah, kolej matrikulasi, pusat pengajian tinggi, kolej-kolej awam dan juga swasta. Tahap pendidikan yang ini, mengakibatkan tercetus beberapa kaedah pengajaran yang berbeza untuk meningkatkan lagi mutu pencapaian akademik pelajar. Terdapat dua kaedah pengajaran iaitu kaedah tradisional dan moden yang telah digunakan dalam proses pengajaran dan pembelajaran (PdP) didalam kuliah. Tujuannya sama iaitu untuk meningkatkan pemahaman pelajar dalam suatu subjek dan boleh mencapai kemajuan dalam bidang tersebut. Thorndike dalam Elliot et al. (2000) telah mengetengahkan teori pembelajaran di mana setiap pengajaran dan pembelajaran adalah saling berkait rapat dengan rangsangan dan tindakbalas terhadap rangsangan tersebut. Beliau juga menjelaskan

bahawa tindakbalas positif terhadap sesuatu rangsangan akan memberi satu hasil yang baik dalam peroses pengajaran dan pembelajaran. Beliau menegaskan bahawa pembelajaran akan lebih efektif dan akan lebih diingati jika diajar dalam suasana yang sesuai dengan kehendak pelajar. Oleh itu, beliau menyatakan bahawa suatu pengajaran yang efektif bermula dengan pengetahuan tentang apa yang hendak diajar atau disampaikan dan disertai dengan rangsangan yang sesuai.

Teori pembelajaran Thorndike telah dikembangkan dengan lebih lanjut oleh Skinner dalam tahun 1904 hingga 1990. Skinner dalam Elliot et al. (2000) menyatakan aspek utama dalam pembelajaran adalah pengukuhan yang memberi rangsangan kepada pelajar. Sesuatu pengukuhan yang positif akan meningkatkan tindakbalas positif dalam sesuatu keadaan. Beliau menjelaskan bahawa seorang guru perlu perihatin dalam menggunakan ciri-ciri pengukuhan di dalam kelas bagi meningkatkan proses pembelajaran. Seorang guru perlulah kreatif mencari kaedah bagi menimbulkan tindakbalas positif untuk menarik minat pelajar seperti menjalankan aktiviti atau memilih bahan bantu mengajar yang sesuai. Skinner juga menekankan penggunaan alat bantu mengajar seperti komputer kerana beliau berpendapat bahawa penggunaan alat bantu mengajar tersebut dapat meningkatkan minat dan motivasi pelajar dalam proses pengajaran dan pembelajaran.

Pengajaran dan pembelajaran (PdP) yang efektif dapat dilihat melalui sejauh mana kebolehan guru - guru dalam menghasilkan PdP yang interaktif (Azmi dan Halim, 2007). Guru yang kreatif dan inovatif pula mestilah mempunyai persediaan daripada aspek pengetahuan dan kemahiran dalam PdP termasuk pengaitkan keseluruhan aspek tersebut di dalam penyampaian pengajarannya. Guru yang kreatif dan inovatif dalam P&P boleh dijadikan perintis kepada guru - guru yang lain kerana menggunakan sesuatu yang baru hasil daripada idea pemikiran sendiri ataupun adaptasi BBM sedia ada. Kehadiran BBM menjadikan fungsi guru sebagai pemudah cara serta meningkatkan keberkesanan pembelajaran berpusatkan pelajar dengan hanya 25 peratus penglibatan guru di dalam kelas. Namun amalan penggunaan BBM yang efektif ini masih belum dilaksanakan secara maksimum memandangkan keperluan guru memberikan masa, tenaga dan wang ringgit untuk menyediakannya (Husin dan Aziz, 1998 dan Hussin et al., 2005).

3. Metodologi Kajian

Kajian dimulakan dengan membuat kajian rintis kepada pelajar Semester 3 yang mengambil kursus Anggaran Kos & Ukur Kuantiti Sesi Mac 2017 bagi Sijil Teknologi Pembinaan Bangunan di Kolej

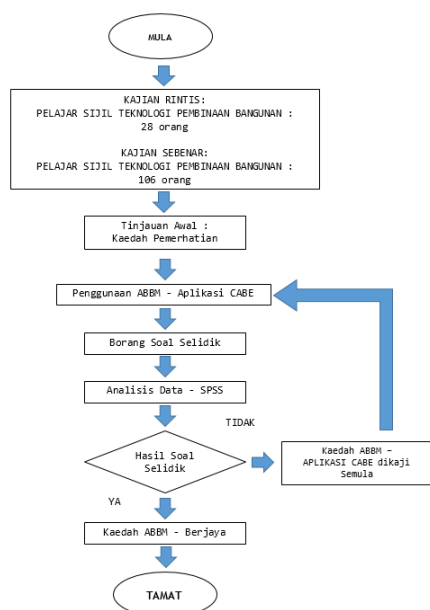
Komuniti Jelebu. Seramai 28 orang sampel telah terlibat di dalam kajian rintis ini. Kajian rintis ini dijalankan bagi mendapatkan kesahan dan kebolehpercayaan instrumen yang dijalankan.

Sehubungan dengan itu satu kajian sebenar telah dijalankan, seramai 106 orang pelajar dipilih bermula pada sesi Mac 2017 hingga Disember 2020. Saiz sampel bagi kajian ini ditetapkan berdasarkan jadual Krejcie dan Morgan (1970), di mana jika populasi (N) seramai 106 orang, anggaran saiz sampel (S) ialah 86 orang. Tinjauan awal dilakukan terlebih dahulu terhadap pelajar-pelajar yang terlibat. Kaedah pemerhatian dilakukan semasa proses tinjauan ini. Pemerhatian ini dibuat semasa proses PdP dijalankan di bilik kuliah. Pemerhatian ini dijalankan selama 1 jam untuk melihat reaksi pelajar terhadap PdP yang berlangsung di dalam kelas apabila pensyarah mengajar menggunakan papan putih untuk menulis. Pada awal pembelajaran, pelajar memberi perhatian terhadap apa yang diajar oleh pensyarah di hadapan kelas. Setengah jam yang pertama, pelajar mula bersembang dan ada juga yang mula bermain gajet. Setengah jam yang seterusnya, pelajar mula kurang fokus terhadap apa yang diajar oleh pensyarah dan sesetengahnya ada pula yang mengantuk dan tidak memberi perhatian terhadap PdP yang sedang berlangsung.

Daripada hasil kajian literasi, penyelidik telah bersetuju untuk menguji keberkesanan penggunaan ABBM menggunakan alat berbantuan komputer. Aplikasi *Computer Aided Building Estimating* (CABE) merupakan alat bantu mengajar yang telah direkacipta untuk membantu sesi pembelajaran dan pengajaran (PdP) bagi subjek Anggaran Kos & Ukur Kuantiti (STP 3013). Tujuan CABE ini dihasilkan adalah bertujuan untuk memudahkan dan menyenangkan pelajar dalam memahami konsep pengiraan kadar bina harga. Penghasilan CABE menggunakan *spreadsheet* berformula ini menggunakan perisian Microsoft Excel 2013. Penghasilan CABE ini tertumpu kepada pembinaan rumah banglo setingkat dimana ianya merangkumi kesemua elemen dan kerja yang terlibat semasa proses pembinaan. CABE ini diaplikasikan ketika kerja amali dilaksanakan semasa proses pembelajaran dan pengajaran (PdP) dijalankan seperti yang telah dirancang mengikut Rancangan Mengajar Semester (RMS). Sehubungan dengan itu, menjadi keperluan kepada penghasilan alat bantu mengajar seperti ini bagi mengatasi masalah-masalah yang wujud. Dalam erti kata lain, ianya bertujuan membantu pelajar memahami konsep pengiraan kadar bina harga serta memudahkan pensyarah dalam proses PdP.

Alat kajian yang digunakan untuk mendapatkan data daripada pelajar dalam kajian ini adalah borang soal selidik. Penggunaan borang soal selidik adalah wajar memandangkan masa yang terhad dan

responden tidak dipengaruhi oleh tingkah laku penyelidik. Borang soal selidik ini telah dibangunkan selepas pemerhatian dilakukan. Borang tersebut mengandungi 10 item melalui pilihan jawapan yang menyatakan darjah persetujuan berbentuk skala likert di mana 1- Sangat Tidak Setuju, 2-Tidak Setuju, 3-Tidak Pasti, 4-Setuju, 5- Sangat Setuju.



Rajah 1: Carta alir metodologi kajian

Justeru, penyelidik menggunakan kaedah ketekalan dalaman bagi menentukan pekali kebolehpercayaan atau dikenali sebagai Cronbach Alpha melalui Perisian *Statistical Packages for the Social Sciences* (SPSS). Untuk memastikan kebolehpercayaan item keberkesanan penggunaan Aplikasi CABE berada pada tahap yang baik, penyelidik telah melaksanakan satu kajian rintis dan kajian sebenar. Tujuan melaksanakan kedua-dua kajian adalah untuk melihat kestabilan nilai Cronbach Alpha yang diperolehi. Jadual 1 menunjukkan nilai kebolehpercayaan yang digunakan seperti yang dinyatakan oleh Lim (2007).

Jadual 1: Panduan tahap nilai pekali kebolehpercayaan.

| Pekali kebolehpercayaan | Tahap kebolehpercayaan |
|-------------------------|------------------------|
| 0.90 atau lebih | Amat Baik |
| 0.80 – 0.89 | Baik |
| 0.60 – 0.79 | Sederhana |
| 0.40 – 0.59 | Diragui |
| 0.00 – 0.39 | Ditolak |

Kaedah analisis juga menggunakan kaedah deskriptif dengan menggunakan pendekatan skor min seperti dalam Jadual 2 di bawah. Skala interpretasi yang digunakan bagi min dalam kajian ini adalah seperti dalam Jadual 2 seperti yang dinyatakan dalam Ahmad dan Tamuri (2010).

Jadual 2: Skala interpretasi bagi skor min.

| Min Skor | Tahap |
|-------------|-----------|
| 1.00 – 2.33 | Rendah |
| 2.34 – 3.67 | Sederhana |
| 3.68 – 5.00 | Tinggi |

4. Dapatan dan Analisis Kajian

4.1 Dapatan Kajian Rintis

Kajian rintis dijalankan dengan melibatkan seramai 28 orang pelajar Semester 3, Sijil Teknologi Pembinaan Bangunan Sesi Mac 2017. Kajian rintis ini dibuat untuk memperolehi tahap kebolehpercayaan item penilaian dengan menentukan nilai pekali Cronbach Alpha. Penyelidik telah membuat perbandingan nilai Cronbach Alpha bagi menentukan sama ada item yang dibina diterima atau disingkirkan (*If Item Deleted*) bagi setiap item di dalam instrumen tersebut. Jika item yang disingkirkan mempunyai nilai Cronbach Alpha yang lebih tinggi daripada nilai Cronbach Alpha bagi setiap item, maka item tersebut perlulah disingkirkan (Chua, 2006). Sehubungan dengan itu, pekali alpha tidak akan meningkat dengan menyingkirkan item dalam instrumen tersebut. Tiada item lain yang disingkirkan di dalam instrumen kajian yang dijalankan.

Dapatan kajian rintis adalah seperti dalam Jadual 3. Jadual 3 menunjukkan nilai Cronbach Alpha yang telah di perolehi bagi kesemua sepuluh aspek penilaian bagi pelajar Semester 3 Sijil Teknologi Pembinaan Bangunan, Kolej Komuniti Jelebu. Berdasarkan Jadual 3, penyelidik mendapati nilai keseluruhan Cronbach Alpha bagi kesemua item adalah 0.924. Ini menunjukkan bahawa item penilaian ini mempunyai nilai kebolehpercayaan yang amat tinggi. Manakala nilai purata skor min adalah 4.71 berada juga pada skala tinggi.

Jadual 3: Ringkasan analisis kebolehpercayaan item keberkesanan penggunaan aplikasi CABE dalam PdP bagi kajian rintis.

| Item | Bilangan | Nilai Cronbach | Interpretasi |
|--|----------|----------------|--------------|
| | Item | Alpha | |
| Nilai keseluruhan Cronbach Alpha Instrumen Penilaian | 10 | 0.924 | Amat Baik |

| Item | Std. | | N |
|--|------|-----------|----|
| | Mean | Deviation | |
| A1. Saya merasakan Aplikasi CABE ini lebih baik dari kaedah konvensional. | 4.89 | .315 | 28 |
| A2. Saya mendapati Aplikasi CABE seperti ini dapat menjadi alat bahan bantu mengajar | 4.86 | .356 | 28 |
| A3. Saya mendapati dengan Aplikasi CABE ini mampu menggantikan nota-nota yang sedia ada | 4.57 | .634 | 28 |
| A4. Saya lebih fokus dan bersemangat untuk belajar dengan menggunakan Aplikasi CABE ini | 4.54 | .508 | 28 |
| A5. Saya dapati Aplikasi CABE membantu mempercepatkan proses PdP. | 4.57 | .504 | 28 |
| A6. Saya mendapati Aplikasi CABE ini akan memudahkan kerja pengiraan | 4.79 | .418 | 28 |
| A7. Saya merasakan Aplikasi CABE ini membantu dalam peningkatan daya ingatan ketika melakukan kerja-kerja pengiraan kos. | 4.82 | .390 | 28 |
| A8. Saya mendapati penggunaan Aplikasi CABE ini banyak latihan/tutorial amali dapat dilaksanakan | 4.82 | .390 | 28 |
| A9. Saya mendapati dengan adanya Aplikasi CABE ini akan meningkatkan interaksi antara pensyarah dan pelajar. | 4.29 | .460 | 28 |
| A.10 Saya mahu cara pengajaran dan pembelajaran pensyarah dengan menggunakan Aplikasi CABE ini diteruskan | 4.93 | .262 | 28 |
| Purata | 4.71 | 3.355 | |

4.2 Dapatan Kajian Sebenar

Kajian sebenar dijalankan untuk melihat kestabilan nilai pekali kebolehpercayaan yang dijalankan semasa kajian rintis sebelum ini. Seramai 106 orang pelajar Semester 3 Sijil Teknologi Pembinaan Bangunan terlibat di dalam kajian sebenar ini. Kesemua nilai kebolehpercayaan diinterpretasi berdasarkan Jadual Nilai Kebolehpercayaan seperti yang dinyatakan oleh Lim (2007).

Jadual 4 menunjukkan dapatan kajian sebenar mengenai keberkesanan penggunaan Aplikasi CABE bagi responden pelajar Semester 3. Berdasarkan Jadual 4, nilai Cronbach Alpha adalah 0.969 di mana ianya menunjukkan kebolehpercayaan yang amat baik. Manakala purata skor min adalah 4.88 juga pada tahap tinggi.

Kesemua hasil dapatan bagi item A1 hingga A10 dianalisa menggunakan kaedah deskriptif melalui pendekatan skor min seperti dalam Jadual 4. Hasil dapatan bagi item A1 (Skor Min – 4.89) menunjukkan skala interpretasi pada tahap tinggi dimana Aplikasi CABE ini lebih baik dari kaedah konvensional. Ini kerana kaedah konvensional memerlukan pen dan nota untuk mendapatkan hasil pengiraan berkenaan dengan kadar harga binaan bangunan. Hasil dapatan ini selari dengan hasil kajian yang dijalankan oleh Albakri et al. (2001) dimana penggunaan ABBM merupakan kaedah pengajaran yang lebih berkesan dikalangan pelajar.

Jadual 4: Ringkasan analisis kebolehpercayaan item keberkesanan penggunaan aplikasi CABE dalam PdP bagi kajian sebenar.

| Item | Bilangan | Nilai Cronbach | Interpretasi |
|--|----------|----------------|--------------|
| | Item | Alpha | |
| Nilai keseluruhan Cronbach Alpha Instrumen Penilaian | 10 | 0.969 | Amat Baik |

| Item | Std. | | N |
|--|------|-----------|-----|
| | Mean | Deviation | |
| A1. Saya merasakan Aplikasi CABE ini lebih baik dari kaedah konvensional. | 4.89 | .421 | 106 |
| A2. Saya mendapati Aplikasi CABE seperti ini dapat menjadi alat bahan bantu mengajar | 4.92 | .329 | 106 |
| A3. Saya mendapati dengan Aplikasi CABE ini mampu menggantikan nota-nota yang sedia ada | 4.89 | .373 | 106 |
| A4. Saya lebih fokus dan bersemangat untuk belajar dengan menggunakan Aplikasi CABE ini | 4.86 | .350 | 106 |
| A5. Saya dapati Aplikasi CABE membantu mempercepatkan proses PdP. | 4.81 | .460 | 106 |
| A6. Saya mendapati Aplikasi CABE ini akan memudahkan kerja pengiraan | 4.92 | .265 | 106 |
| A7. Saya merasakan Aplikasi CABE ini membantu dalam peningkatan daya ingatan ketika melakukan kerja-kerja pengiraan kos. | 4.91 | .294 | 106 |
| A8. Saya mendapati penggunaan Aplikasi CABE ini banyak latihan/tutorial amali dapat dilaksanakan | 4.89 | .318 | 106 |
| A9. Saya mendapati dengan adanya Aplikasi CABE ini akan meningkatkan interaksi antara pensyarah dan pelajar. | 4.75 | .494 | 106 |
| A.10 Saya mahu cara pengajaran dan pembelajaran pensyarah dengan menggunakan Aplikasi CABE ini diteruskan | 4.91 | .294 | 28 |
| Purata | 4.88 | 3.246 | |

Item A2 (Skor Min – 4.92) menunjukkan skala interpretasi pada tahap tinggi. Aplikasi CABE boleh digunakan sebagai alat bantu mengajar dimana ianya merupakan salah satu kaedah pembelajaran dan pengajaran yang menggunakan teknologi seiring dengan masa kini. Hasil dapatan ini selari dengan hasil kajian yang telah dijalankan oleh Aszoura (2007), dimana penggunaan kaedah pengajaran dan pembelajaran berbantuan komputer dapat meningkatkan minat pelajar secara positif.

Berdasarkan analisa seperti yang ditunjukkan dalam Jadual 4, Skor Min bagi item A3 ini ialah 4.89, skala interpretasi menunjukkan tahap tinggi. Hasil dapatan ini disokong oleh hasil kajian yang dijalankan oleh Albakri et al. (2001) dimana peratusan yang lebih tinggi ditunjukkan sekiranya menggunakan alat bahan bantu mengajar ketika di bilik kuliah berbanding menggunakan nota.

Manakala bagi item A4 dengan skor min 4.89 menunjukkan bahawa Aplikasi CABE mencapai tahap yang tinggi dimana pelajar lebih fokus dan bersemangat dalam proses PdP dijalankan di dalam kelas. Hasil dapatan ini selari dengan hasil kajian yang dijalankan oleh Elyani dan Hadzira (2014) di mana pelajar lebih fokus dan semangat sekiranya PdP dijalankan menggunakan alat berbantuan komputer.

Manakala item A5 dengan skor Min 4.81, menunjukkan bahawa aplikasi CABE ini membantu mempercepatkan proses PdP. Ini kerana aplikasi CABE ini membolehkan hasil pengiraan dilakukan dengan cepat sekaligus memberi hasil yang tepat. Ini selari dengan hasil kajian oleh Elyani dan Hadzira

(2014) dimana alat berbantuan komputer membantu dalam mempercepat proses PdP ketika di bilik kuliah.

Sehubungan dengan itu, Skor Min bagi item A6 ialah 4.92 dimana ianya menunjukkan skala interpretasi yang tinggi. Ini kerana aplikasi CABA boleh digunakan berulang-ulang kali tanpa membazir kertas untuk membuat proses pengulangan pengiraan. Hasil dapatan ini disokong oleh Azura et al. (2009) dimana pencapaian pelajar yang menggunakan alat berbantuan komputer lebih baik berbanding kaedah tradisional di dalam kelas.

Item A7 dengan skor min 4.91 menunjukkan bahawa aplikasi CABA ini membantu dalam peningkatan daya ingatan ketika melakukan kerja-kerja pengiraan kos. Hasil dapatan ini selari dengan hasil dapatan kajian oleh Osman et al. (2006), dimana peratusan yang tinggi diperolehi daripada responden yang telah dijalankan oleh beliau, bersetuju bahawa dengan menggunakan perisian Microsoft Excel dapat meningkatkan daya ingatan seseorang ketika menjalankan kerja-kerja pengiraan.

Sehubungan dengan itu, item A8 dengan skor min 4.89, penggunaan Aplikasi CABA ini membolehkan lebih banyak latihan, tutorial atau amali dapat dilaksanakan. Ini kerana aplikasi CABA ini hanya perlu memasukkan nilai atau harga bagi bahan binaan, upah pekerja, kos loji dan kelengkapan beserta keuntungan hanya. Aplikasi CABA dengan automatik akan melakukan pengiraan tersebut mengikut elemen atau kerja binaan yang hendak dikira kosnya. Hasil dapatan ini selari dengan kajian yang dijalankan oleh Elyani dan Hadzira (2014) dimana lebih banyak latihan dapat dilaksanakan.

Skor min bagi item A9 iaitu 4.75 mencapai tahap skala interpretasi yang tinggi. Ini kerana interaksi antara pelajar dan pensyarah makin meningkat. Ini disebabkan aplikasi CABA ini memerlukan interaksi yang tinggi antara pelajar dan pensyarah. Kenyataan ini disokong oleh Haniza dan Maisharah (2017), dimana hasil dapatan dalam kajian tersebut menunjukkan skor min yang tinggi antara interaksi pelajar dan pensyarah dalam proses PdP menggunakan alat bahan bantu mengajar.

Skor min bagi item A10 iaitu 4.91 juga menunjukkan skala tinggi di mana pelajar mahu cara pembelajaran dan pengajaran pensyarah menggunakan aplikasi CABA ini diteruskan dalam subjek STP3013 Anggaran Kos & Ukur Kuantiti bagi setiap program Sijil Teknologi Pembinaan Bangunan.

5. Kesimpulan dan Cadangan Penyelidikan

Secara keseluruhannya, kajian ini menunjukkan

Aplikasi CABA berkesan digunakan dalam PdP berdasarkan persepsi pelajar berkaitan dengan topik Kadar Bina Harga bagi Kursus Anggaran Kos & Ukur Kuantiti dengan penggunaan Aplikasi CABA. Selain itu, ianya juga dapat menarik minat pelajar untuk belajar tentang subtopik yang terdapat dalam silibus tersebut dan dapat mempercepatkan proses PdP. Justeru penggunaan Aplikasi CABA dalam proses PdP bagi Kursus Anggaran Kos & Ukur Kuantiti di kalangan pelajar semester 3 Sijil Teknologi Pembinaan Bangunan amat berkesan dan bersistematik. Kesemua item yang diuji, mencapai tahap skor min tinggi iaitu antara skala 3.68 – 5.00. Berdasarkan analisa yang telah dijalankan, objektif kajian secara keseluruhannya telah tercapai.

Untuk kajian dimasa akan datang dicadangkan Aplikasi CABA ini ditambahbaik penggunaannya bukan sahaja boleh digunakan menggunakan komputer malah boleh digunakan menggunakan telefon pintar (*android*) dan sebagainya mengikut peredaran zaman bersesuaian dengan keadaan semasa. Selain daripada itu, kesan penggunaan alat bahan bantu mengajar juga dinilai melalui sebelum dan selepas penggunaan dengan merujuk kepada masa ataupun markah yang diperolehi daripada pelajar.

Rujukan

- Ahmad, S. F., & Tamuri, A. H. (2010). Persepsi guru terhadap penggunaan bahan bantu mengajar berasaskan teknologi multimedia dalam pengajaran j-QAF. *Journal of Islamic and Arabic Education*, 2(2), 53-64.
- Albakri, I. S. M. A., Idris, F., Ibrahim, M., & Ibrahim, A. (2001). Kaedah pengajaran berkesan: Antara keperluan pelajar dan realiti pengajaran pengajian jarak jauh. *MALIM: Jurnal Pengajian Umum Asia Tenggara*, 2, 81-95.
- Arbaa, R., Jamil, H., & Abd Razak, N. (2010). Hubungan guru-pelajar dan kaitannya dengan komitmen belajar pelajar: Adakah guru berkualiti menghasilkan perbezaan pembelajaran antara jantung pelajar. *Jurnal Pendidikan Malaysia*, 35(2), 61-69.
- Baba, I. (2012). *Keberkesanan pengajaran dan pembelajaran dan kaitannya terhadap prestasi akademik pelajar UTHM*. Universiti Tun Hussein Onn Malaysia.
- Chua, Y. P. (2011). *Kaedah dan statistik penyelidikan: kaedah penyelidikan*. McGraw-Hill Education.
- Elliot, S. N., Kratochwill, T. R., Cook, J. L., & Travers, J. F (2000). *Educational Psychology*. McGraw Hill Book Co.

- Elyani, N., & Hadzira, M. (2014). Keberkesanan Penggunaan Alat Bahan Bantu Mengajar Dalam Pelaksanaan Kursus Sains Kejuruteraan Di Kalangan Pelajar Diploma Kejuruteraan Di Politeknik Tuanku Sultanah Bahiyah. *Prosiding Politeknik Tuanku Sultanah Bahiyah (PTSB)*.
- Faiz, N. S. M., Mohamed, M., & Zahit, R. (2006). Gaya Pembelajaran Pelajar Cemerlang: Satu Kajian dalam Membantu Meningkatkan Kualiti Pembelajaran. In *Dlm. Seminar Kebangsaan Pendidikan Teknik dan Vokasional (TVE06)* (pp. 9-10).
- Haniza Bt Sidi, Maisharah Osman (2017). Keberkesanan Penggunaan Lekas Blok Sebagai Bahan Bantu Mengajar Dalam Kursus Sistem Binaan Berindustri (Ibs). *Prosiding Seminar Penyelidikan Kolej Komuniti Johor, Kolej Komuniti Bandar Penawar*.
- Hassan, N. A. (2004). *Kebolehgunaan kit pengajaran dan pembelajaran bagi meningkatkan prestasi pelajar: satu tinjauan di KUITTHO* (Doctoral dissertation, Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn).
- Husin, K., & Aziz, S. H. A. (1998). *Pengajian Melayu 5 Dan 6: Pemulihan Dan Pengayaan, Pengurusan Sumber Budaya Dan Masyarakat Malaysia*. Kumpulan Budiman Sdn. Bhd.
- Ishak, A., Kasa, Z., Selamat, M. H., & Samah, B. A. (2009). Perbandingan pengajaran berasaskan multimedia dan tradisional ke atas pencapaian matematik dan sikap matematik di kalangan pelajar berisiko. *Jurnal Teknologi Maklumat & Multimedia*, 5(2009), 79-89.
- Jasmi, K. A. (2010). *Guru cemerlang pendidikan Islam sekolah menengah di Malaysia: satu kajian kes* (Doctoral dissertation, Universiti Kebangsaan Malaysia).
- Lim, C. H. (2007). *Penyelidikan pendidikan: Pendekatan kuantitatif dan kualitatif*. McGraw-Hill Education.
- Meng, E. A. (2003). *Ilmu Pendidikan: Pengetahuan dan Ketrampilan Ikhtisas*, Kuala Lumpur: Academe Art & Printing Service Sdn.
- Osman, K., Ismail, N. L., & Halim, L. (2006). Perisian Helaian Hamparan (Phh) Dengan Program Excel Dan Perisian Berbantuan Komputer (Pbk) Dalam Pembelajaran Sains: Kesan Ke Atas Persepsi Dan Kemahiran Berfikir Pelajar. *Pertanika J. Soc. Sci. & Hum*, 27-41.
- Salleh, A. M. (2007). Keberkesanan Kaedah Pembelajaran Berbantuan Komputer (Penggunaan Perisian Power Point Interaktif) Terhadap Peningkatan Penguasaan Konsep Sains Dalam Tajuk Sel Untuk Sains Tingkatan 1. *Open Universiti Malaysia*.