

Pembangunan Perisian Pengajaran Dan Pembelajaran Multimedia Interaktif Pengurusan Jenazah Politeknik Malaysia

Abmad Fkrudin Mohamed Yusoff

fkrudin@puo.edu.my

Politeknik Ungku Omar, Perak, Malaysia

Mohd Isa Hamzah

cher@ukm.my

Universiti Kebangsaan Malaysia

Wan Norina Wan Hamat

wnorina@puo.edu.my

Politeknik Ungku Omar, Perak, Malaysia

ABSTRAK

Kajian ini bertujuan untuk membangun dan menilai satu perisian pengajaran dan pembelajaran berbantuan komputer (PPBK) multimedia interaktif berpendekatan tutorial bagi tajuk "Pengurusan Jenazah" berasaskan CD-ROM. Perisian kursus ini disediakan berdasarkan sukatan kursus Pendidikan Islam 2 (AA201) Politeknik Malaysia. Perisian ini dibangunkan dengan menggunakan alat pengarang Adobe Flash CS3 Professional berasaskan model reka bentuk pengajaran ADDIE (2007) yang mempunyai lima fasa iaitu fasa analisis, fasa reka bentuk, fasa pembangunan, fasa pelaksanaan dan fasa penilaian. Untuk menilai perisian ini, kaedah tinjauan dengan menggunakan soal selidik berskala Likert lima pilihan telah digunakan. Seramai 40 orang pelajar semester tiga dan 16 orang pensyarah Unit Pendidikan Islam dan Moral, Jabatan Pengajian Am di Politeknik Ungku Omar, Ipoh, Perak telah dipilih sebagai sampel kajian. Data-data kemudiannya telah dianalisis dengan menggunakan perisian SPSS 13.0 for Windows. Dapatan kajian menunjukkan responden bersetuju bahawa perisian PPBK yang dibangunkan ini memenuhi keperluan dalam proses pengajaran dan pembelajaran mereka. Perisian PPBK ini juga telah menerapkan konsep pengajaran dan pembelajaran. Kombinasi pelbagai media dalam perisian PPBK ini iaitu teks, grafik, animasi dan audio menjadikan pengajaran dan pembelajaran lebih menarik, aktif dan menyeronokkan.

Kata kunci : Pengajaran dan Pembelajaran Berbantuan Komputer (PPBK), Multimedia Interaktif, Pengurusan Jenazah.

ABSTRACT

This study aims to develop and evaluate a computer assisted teaching and learning courseware (CATL) based on tutorial approach entitled "Pengurusan Jenazah". This courseware is provided based on the course syllabus of Islamic Education 2 (AA201) Polytechnic Malaysia. The courseware is developed using Adobe Flash CS3 Professional authoring based on the ADDIE instructional design model (2007) which has five phases, namely analysis phase, design phase, development phase, implementation phase and evaluation phase. To evaluate this courseware, the method of questionnaire survey using Likert five-point scale is used. 40 Semester III students and 16 lecturers from Islamic Education and Morality Unit, Department of General Studies at Polytechnic Ungku Omar, Ipoh, Perak has been selected as the samples. Data are then analyzed using SPSS 13.0 for Windows. The result shows that respondents agree that the courseware has been developed to meet the requirements of the teaching and learning process.

This courseware has also adopted the concept of teaching and learning. The combination of various media in the courseware such as texts, graphics, animations and audios, make teaching and learning more interesting, active and fun.

Keywords : Teaching and learning courseware (CATL), Interactive Multimedia, Pengurusan Jenazah

PENGENALAN

Islam menggalakkan kajian atau penelitian untuk mencari penemuan-penemuan baru dalam bidang-bidang teknologi serta menggunakannya dalam kehidupan seharian. Islam juga menuntut supaya mengembangkan teknologi sehingga menemui kebesaran dan keagungan Allah yang tidak dapat ditandingi oleh segala makhluk yang ada di langit dan di bumi. Firman Allah:

قُلْ أَنْظُرُوا مَاذَا فِي السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَمَا تُغْنِي الْآيَاتُ وَالنُّذُرُ عَنْ قَوْمٍ لَا

يُؤْمِنُونَ ﴿١٠١﴾

Maksud: *Katakanlah (Wahai Muhammad): "Perhatikan apa Yang ada di langit dan di bumi Dalam pada itu, Segala tanda dan Bukti dan Segala Rasul, tidak akan memberi faedah kepada orang-orang Yang tidak menaruh kepercayaan kepadaNya".*

(Surah Yunus, 10:101)

الْمَرْتَرُونَ أَنْ أَلَّهَ سَخَّرَ لَكُمْ مَا فِي السَّمَوَاتِ وَمَا فِي الْأَرْضِ وَأَسْبَغَ عَلَيْكُمْ نِعْمَهُ

ظَهْرَةً وَبَاطِنَةً وَمِنَ النَّاسِ مَنْ يُجَادِلُ فِي اللَّهِ بِغَيْرِ عِلْمٍ وَلَا هُدًى وَلَا كِتَابٍ مُنِيرٍ

﴿٣١﴾

Maksud: *"Tidakkah kamu memperhatikan bahawa Allah telah memudahkan untuk kegunaan kamu apa yang ada di langit dan di bumi, dan telah melimpahkan kepada kami nikmat-nikmatNya yang zahir dan yang batin?"*

(Surah Luqman, 31:20)

Selain itu, al-Quran juga telah menceritakan beberapa peristiwa berkaitan kaedah dan penggunaan bahan pengajaran untuk digunakan bagi memastikan sesuatu pengajaran itu kekal dalam ingatan pelajar.

Contohnya dalam proses tarbiyyah Allah kepada Nabi Muhammad s.a.w, kaedah pengajaran menggunakan kaedah pandang dengar (*audio visual*) digunakan dalam peristiwa *Israk* dan *Mikraj*, seperti firman Allah:

سُبْحَانَ الَّذِي أَسْرَى بِعَبْدِهِ لَيْلًا مِنَ الْمَسْجِدِ الْحَرَامِ إِلَى الْمَسْجِدِ الْأَقْصَا
الَّذِي بَرَكْنَا حَوْلَهُ لِنُرِيَهُ مِنْ آيَاتِنَا إِنَّهُ هُوَ السَّمِيعُ الْبَصِيرُ ﴿١٧﴾

Maksud: “Maha suci Tuhan yang memperjalankan hamba-Nya pada malam hari dari Masjid al-Haram ke Masjid al-Aqsa yang Kami berkati sekelilingnya. Supaya Kami perhatikan keterangan-keterangan Kami kepadanya. Sesungguhnya Dia mendengar dan melihat.”

(Surah *al-Isra*, 17:1)

Pengajaran dan pembelajaran berbantuan komputer (PPBK) sebenarnya merupakan pendekatan yang menggunakan komputer untuk tujuan pengajaran dan pembelajaran (Baharuddin *et al.*, 2002). Kewujudan PPBK multimedia adalah sebagai satu alternatif yang dapat mempelbagaikan lagi strategi untuk menjadikan proses pengajaran dan pembelajaran sebagai sesuatu yang menarik dan menyeronokkan. Kemampuan multimedia dalam menyampaikan sesuatu maklumat dengan cepat dan tepat serta mampu menjadi daya tarikan bagi mewujudkan suasana pembelajaran menyeronokkan (Zamri & Mohamed Amin, 2008).

Menurut Zamri dan Nur Aisyah (2011), strategi pembelajaran yang diterapkan dalam perisian dapat membantu pelajar menguasai pembelajaran secara dua hala tanpa bergantung sepenuhnya kepada guru. Ini menunjukkan, dengan bantuan media, pelajar mampu belajar secara aktif, sendiri dan anjal. Melalui strategi pembelajaran aktif, proses pengajaran menggalakkan penglibatan aktif pelajar melalui hubungan dua hala dengan perisian. Hal ini kerana pelajar terlibat secara aktif melalui aktiviti membaca, menyelesaikan masalah dan penaakulan. Menurut Ab. Halim dan Nik Mohd Rahimi (2010), penggunaan alat bantu mengajar yang sesuai dengan tahap kognitif pelajar dapat memudahkan pembelajaran sendiri berdasarkan keperluan pembelajaran mereka. Selain itu, strategi pembelajaran anjal yang diterapkan membolehkan pelajar meluangkan masa untuk meneroka isi pengajaran mengikut kesesuaian waktu untuk menambah pengetahuan yang mereka kehendaki melalui perisian.

Sehubungan dengan itu, kajian ini diharap dapat menilai perisian multimedia Pengurusan Jenazah yang dibangunkan dalam usaha mewujudkan pembelajaran berkesan. Kajian ini juga diharap dapat menyumbang kepada pembaharuan dalam proses pembelajaran pelajar. Selain itu, mampu membantu pelajar memahami setiap langkah dalam proses menguruskan jenazah dengan lebih menarik dan efektif di samping memupuk minat mereka terhadap subjek tersebut.

PERNYATAAN MASALAH

Bagi mengenal pasti masalah yang dialami, pengkaji telah melakukan temu bual dengan pensyarah yang mengajar tajuk Pengurusan Jenazah bagi kursus Pendidikan Islam 2 (AA201) dan pelajar yang pernah mengambil Kursus Pendidikan Islam 2 (AA201). Antara masalah yang dihadapi oleh pensyarah, ialah tiada perisian khusus yang disediakan untuk tujuan pengajaran dan pembelajaran, tetapi bergantung kepada kreativiti pensyarah masing-masing untuk mengajar tajuk tersebut. Selain itu, masa yang lama diperlukan untuk menghabiskan sukatan dalam tajuk Pengurusan Jenazah.

Ini adalah kerana pensyarah perlu mengaitkan pengajaran mereka di dalam kelas dengan situasi sebenar yang berlaku. Memang tidak dapat dinafikan bahawa ada dalam kalangan pensyarah yang menggunakan kaedah demonstrasi di dalam kelas, tetapi ianya terhad kepada cara-cara tertentu sahaja, sebagai contoh, memandikan dan mengebumikan jenazah tidak dapat dilakukan secara praktikal. Tajuk ini memerlukan masa yang agak lama jika dilakukan dengan kaedah demonstrasi. Menurut Zamri dan Nur Aisyah (2011) menunjukkan bahawa dengan menggunakan kaedah PPBK multimedia, guru dapat meringankan beban pengajaran mereka. Selain itu, masa pengajaran juga dapat dipendekkan (Maimun *et al*, 2011), kaedah ini membolehkan pensyarah kurang terikat sepenuhnya dengan jadual pengajaran di dalam bilik kuliah ketika mengajar sesuatu mata pelajaran.

Di samping itu, terdapat juga pensyarah yang kurang berkemahiran dalam menguruskan jenazah. Ini adalah kerana terdapat sebilangan pensyarah yang tiada pengalaman sebenar dalam menguruskan jenazah. Oleh yang demikian, pensyarah tersebut mencadangkan supaya dibangunkan satu perisian pengurusan jenazah, yang lebih fokus kepada tatacara terperinci berkenaan dengan memandi, mengkafan, menyembahyang dan mengebumikan jenazah dengan menggunakan elemen-elemen multimedia supaya dapat menarik minat pelajar dan membantu pensyarah semasa proses pengajaran dan pembelajaran. Ini bertepatan dengan kajian yang dijalankan oleh Ab. Halim dan Zaradi Sudin (2007) yang menunjukkan penggunaan peralatan media seperti kad suara, audio dan grafik, video, animasi, persembahan bergambar dan perisian persembahan yang lebih menarik seperti 3D akan memberikan kesan yang lebih baik kepada aktiviti pengajaran dan pembelajaran. Pelajar tidak berasa bosan dan pengajaran Pendidikan Islam akan lebih diminati oleh pelajar.

Terdapat juga pensyarah yang menggunakan kaedah syarahan sahaja dalam proses pengajaran mereka, tidak dapat dinafikan terdapat juga pensyarah menggunakan kaedah demonstrasi, tetapi ia melibatkan proses mengkafankan dan solat jenazah sahaja. Bahan bantu yang digunakan pun berkaitan dengan dua proses tersebut. Selain itu masa pengajaran bab ini (teori dan amali) terlalu singkat, pelajar-pelajar menghadapi kesukaran untuk memahami serta menguasai bab tersebut dalam peruntukan masa yang ditetapkan. Bagi menambahkan ilmu pengetahuan berkenaan bab ini, ada dalam kalangan pelajar membaca buku yang bergambar yang membolehkan mereka memahami setiap proses dalam pengurusan jenazah dan ada juga yang melihat proses tersebut dalam klip video melalui internet contohnya laman (*you tube*).

Menurut Khadijah dan Zaid (2002), usaha guru-guru Pendidikan Islam ke arah pembelajaran berbantuan komputer (PPBK) berada di tahap yang kurang memuaskan dan mereka sering dikaitkan dengan kaedah-kaedah tradisional seperti kaedah syarahan dan kuliah. Kajian oleh Azhar Ahmad *et al*. (2008), mendapati penggunaan bahan bantu mengajar (BBM) dan teknologi pengajaran merupakan aspek yang masih kurang digunakan oleh guru dalam pengajaran bahasa Arab di sekolah. Kajian Kamarul Azmi *et al*. (2011) pula mengukuhkan dapatan kajian tersebut yang menunjukkan bahawa penggunaan komputer dan LCD dalam kalangan Guru Cemerlang Pendidikan Islam (GCPI) amat jarang digunakan. Menurut beliau GCPI ini mempunyai kemahiran, tetapi tidak digunakan dalam pengajaran dan pembelajaran disebabkan kekangan peralatan. Kaedah pembelajaran berbantuan komputer amat sesuai untuk digunakan oleh guru Pendidikan Islam, terutamanya bagi menunjukkan cara mengerjakan ibadat seperti haji, wuduk dan solat (Zaidi & Ab. Halim 2010). Dengan menggunakan teknik ini, pelajar dapat membayangkan fenomena yang sebenar yang dipaparkan oleh komputer dengan jelas. Pengurusan jenazah juga dilihat sebagai satu bidang yang lebih banyak menggunakan aplikasi praktikal berbanding dengan teori.

Pengkaji melihat proses penyampaian ilmu ini masih dikekalkan secara tradisional (syarahan). Oleh itu, pengkaji ingin membuat satu anjakan paradigma dalam proses penyampaian ilmu ini dengan membangunkan perisian yang menggunakan teknologi multimedia seperti teks, grafik, audio, video dan animasi. Menurut Jamalludin dan Zaidatun (2003), penggunaan multimedia dapat menjadi medium komunikasi yang positif dan efektif kerana teks, audio, video serta animasi yang pelbagai warna dan corak mampu dipaparkan di atas sebuah skrin pada masa yang sama. Sistem pengajaran dan pembelajaran yang mengaplikasikan unsur-unsur hipermedia seperti animasi, bunyi, grafik, hiperteks, dan warna menjadikan persembahan sistem lebih menarik dan mampu menarik minat pelajar (Norazah & Ngau Chai Hong 2009; Maimun *et al.*, 2011).

Penggunaan teknologi multimedia membolehkan ilmu dipersembahkan dengan lebih menarik, meyakinkan serta berkesan dari pelbagai sudut pandangan dan kekurangan perisian seperti ini perlu diatasi dengan segera. Menurut Ng dan Komiya (2000), multimedia interaktif juga terbukti berkesan dalam membentuk serta mengekalkan maklumat untuk tempoh yang panjang dan ia boleh dicapai kembali dalam masa yang lebih pantas berbanding kaedah pengajaran tradisi. Keupayaan komputer untuk menghasilkan warna, animasi, grafik, bunyi, memberi maklum balas dengan cepat serta keupayaan untuk memproses data dengan pantas dan tepat, seterusnya dapat meningkatkan keberkesanan pembelajaran pelajar dan memudahkan pengajaran guru (Tang Keow Ngan & Kanesan 2006, Kamarul Azmi dan Ab. Halim 2010).

Perkara-perkara seperti yang diterangkan di atas telah menarik minat pengkaji untuk merungkaikan kemelut yang sedang dihadapi oleh pensyarah dan pelajar. Oleh itu, pengkaji mengambil inisiatif membina perisian PPBK multimedia interaktif kursus Pendidikan Islam 2 (AA201) bagi tajuk Pengurusan Jenazah.

OBJEKTIF KAJIAN

Kajian yang dijalankan ini adalah bertujuan untuk membangun dan menilai perisian pengajaran dan pembelajaran berbantuan komputer (PPBK) multimedia interaktif bagi tajuk Pengurusan Jenazah bagi kursus Pendidikan Islam 2 (AA201) Politeknik Malaysia. Kajian ini penting bagi menilai kesesuaian dan kebolehgunaan dalam pembelajaran Pendidikan Islam 2 (AA201). Perisian yang dibangunkan ini berdasarkan model reka bentuk ADDIE.

SOALAN KAJIAN

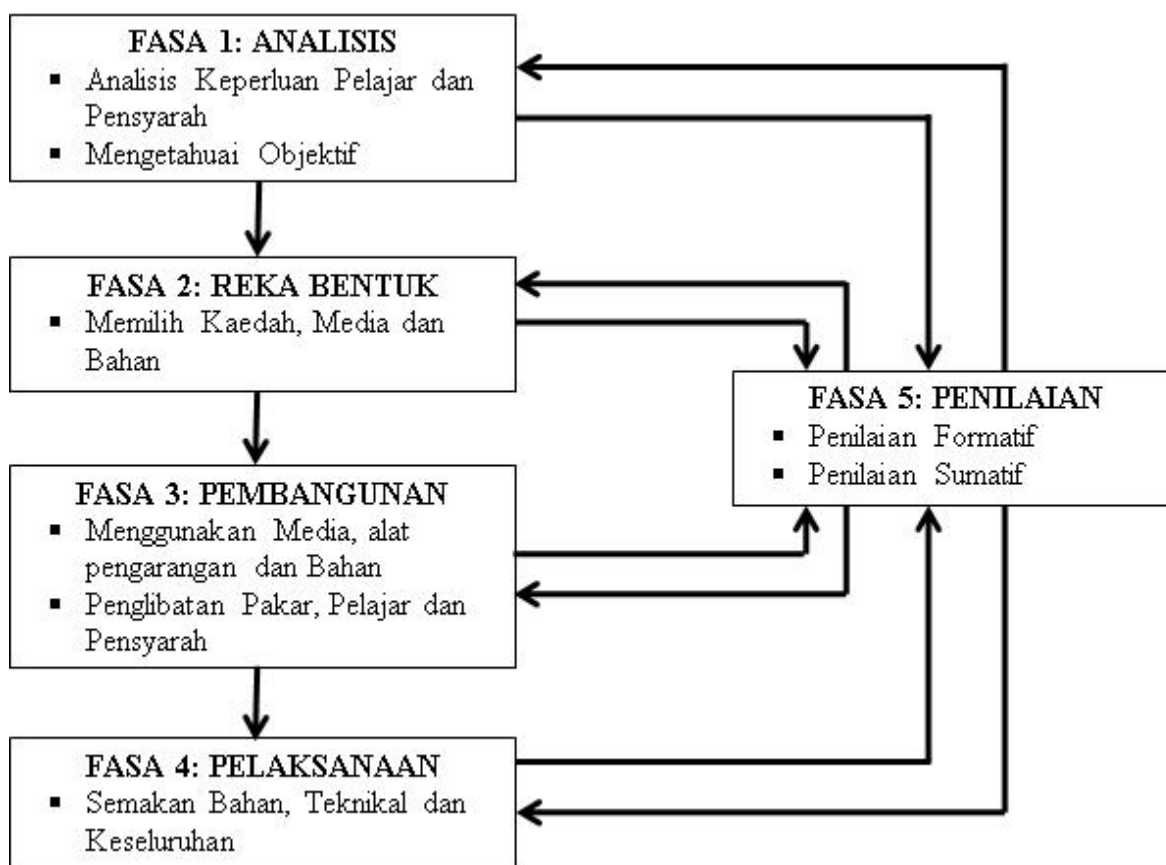
Berdasarkan tujuan kajian, kajian ini menjawab empat soalan berikut:

- 1) Adakah perisian PPBK (multimedia) Pengurusan Jenazah yang dibangunkan menepati kandungan sukatan Pendidikan Islam 2 (AA201) Politeknik Malaysia?
- 2) Adakah perisian PPBK (multimedia) Pengurusan Jenazah yang dibangunkan menerapkan elemen-elemen multimedia?
- 3) Adakah perisian PPBK (multimedia) Pengurusan Jenazah yang dibangunkan menerapkan konsep pengajaran dan pembelajaran?
- 4) Adakah perisian PPBK (multimedia) Pengurusan Jenazah yang dibangunkan bersifat interaktif dan mesra pengguna?

REKA BENTUK KAJIAN

Model reka bentuk merupakan proses sistematik dalam pembangunan sumber teknologi yang merangkumi analisis pembelajaran dan pencapaian, reka bentuk aplikasi, pembangunan, implementasi, penilaian (Reiser & Dempsey, 2007). Pemilihan model reka bentuk instruksi bersistem adalah sangat penting rekabentuk tersebut menjadi satu kerangka kerja yang dapat membantu pembangun atau pereka bentuk dalam mereka bentuk dan membangunkan perisian multimedia secara lebih sistematik.

Terdapat pelbagai model yang boleh diterapkan dalam suatu perisian yang ingin dibina. Model ASSURE, Model Orientasi Produk, Model Reka Bentuk Pengajaran Dick dan Carrey dan Model ADDIE adalah di antara contoh model yang boleh diaplikasikan dalam perisian. Untuk penghasilan perisian pembelajaran ini, pengkaji telah memilih model reka bentuk ADDIE sebagai panduan bagi memastikan proses pembangunan berjalan secara teratur dan terarah. Model ADDIE dipilih kerana ia adalah antara model reka bentuk instruksi yang menjadi asas kepada model-model reka bentuk instruksi yang lain (Jamaluddin & Zaidatun, 2003). ADDIE adalah singkatan daripada *Analysis* (analisis), *Design* (reka bentuk), *Development* (pembangunan), *Implementation* (perlaksanaan) dan *Evaluation* (penilaian). Rajah 1 menunjukkan aliran metodologi pembangunan perisian PPBK Pengurusan Jenazah kursus Pendidikan 2 (AA201).



Rajah 1 Proses Pembangunan Perisian PPBK Pengurusan Jenazah

INSTRUMEN DAN RESPONDEN KAJIAN

Proses penilaian dilakukan terhadap perisian yang dibangunkan bagi mendapatkan maklum balas yang berkesan untuk menentukan kejayaan kajian ini. Proses penilaian ini terdiri daripada penilaian formatif dan penilaian sumatif. Perisian PPBK Pengurusan Jenazah ini menggunakan beberapa instrumen kajian bagi mendapatkan penilaian yang dikehendaki daripada responden kajian. Instrument kajian ini terdiri dari set soal selidik (penilaian sumatif), set senarai semak (penilaian formatif) dan set temu bual berstruktur (penilaian formatif). Instrumen kajian ini digunakan dalam setiap fasa model reka bentuk ADDIE.

Seramai 40 orang pelajar semester 3 dan 16 orang pensyarah daripada Politeknik Ungku Omar, Politeknik Premier, Ipoh, Perak terlibat dalam penilaian sumatif ini. Kajian ini menggunakan instrumen soal selidik yang diambil daripada Zainur Ariffin (2008) dan Hasnah (2006) dan beberapa item telah diubahsuai mengikut kesesuaian kajian. Set soal selidik ini dibahagikan kepada empat bahagian, iaitu bahagian A (keperluan sukatan dan kurikulum), Bahagian B (elemen multimedia), Bahagian C (struktur pengajaran dan pembelajaran), dan Bahagian D (aspek interaktif dan mesra pengguna). Rajah dibawah menunjukkan beberapa *snapshot* yang diambil daripada perisian dibangunkan (Rajah 2a, 2b, 2c, 2d dan 2e).



Rajah 2a Skrin Menu Utama

Memandikan Jenazah

Pengenalan

Peralatan

Syarat Tukang Mandi

Tatacara

Video Demonstrasi

PENGENALAN

Terdapat banyak keterangan hadis berkenaan dengan memandikan jenazah, antaranya :

عَنْ ابْنِ عَبَّاسٍ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُمَا قَالَ : قَالَ النَّبِيُّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ فِي الَّذِي سَقَطَ عَنْ بَعِيرِهِ إِغْسِلُوهُ بِمَاءٍ وَسِدْرٍ.

Maksudnya : " Dari Ibnu Abbas r.a ia telah berkata : Telah bersabda Rasulullah SAW berkenaan orang yang jatuh dari untanya: Mandikanlah dia dengan air dan dengan sidir (bidara)."

(Riwayat Bukhari dan Muslim)

Rajah 2b Skrin Persembahan Maklumat (Teks)

Mengkafankan Jenazah

Pengenalan

Kafan Jenazah

Peralatan

Tatacara

Video Demonstrasi



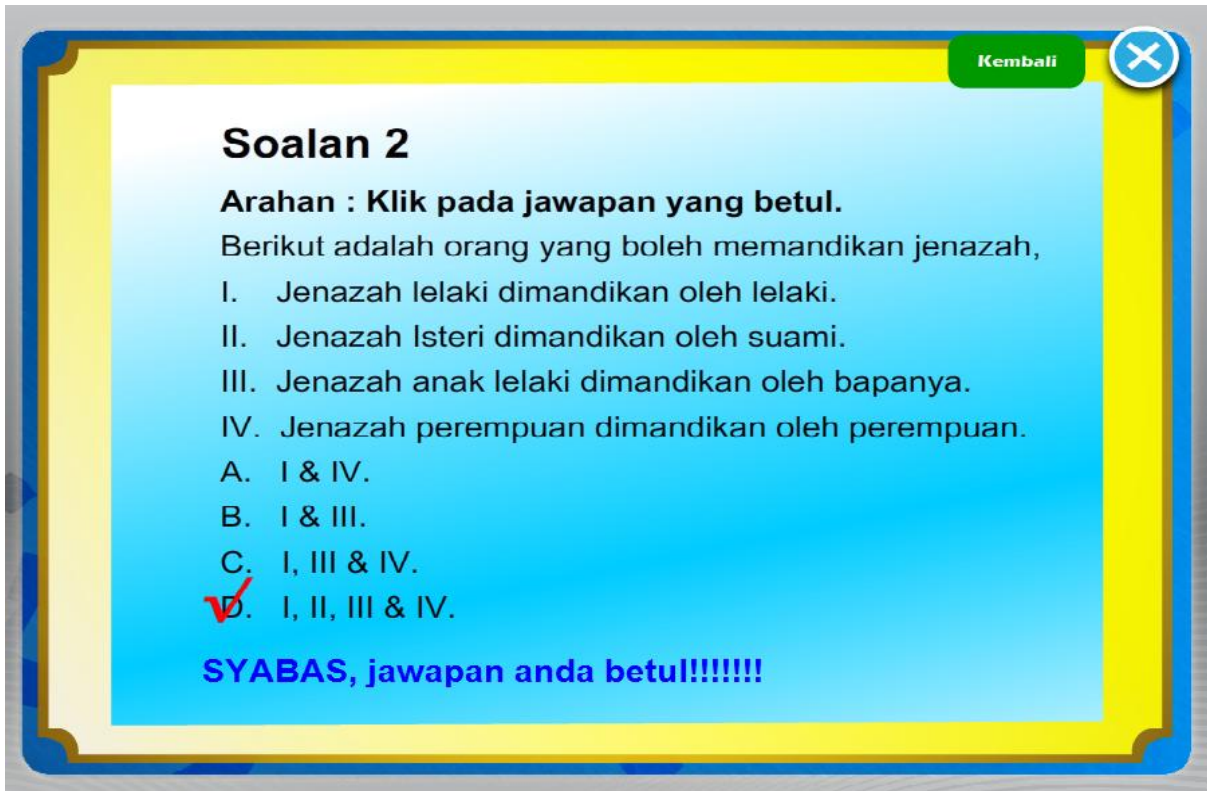
Kapas

Seterusnya

Rajah 2c Skrin Persembahan Maklumat (Gambar)



Rajah 2d Skrin Persembahan Maklumat (Video)



Rajah 2e Skrin Latihan

DAPATAN KAJIAN

Dapatan kajian akan menjawab persoalan kajian berdasarkan analisis penilaian sumatif yang telah dijalankan. Penilaian sumatif dijalankan menggunakan Borang Soal Selidik dengan skala Likert lima pilihan iaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Pasti (TP), Kurang Setuju (KS), dan Tidak Setuju (TS). Data yang dipungut dianalisis secara diskriptif untuk melihat skor min setiap item yang diuji. Skala interpretasi yang digunakan bagi min dalam kajian ini adalah seperti Jadual dibawah:

Jadual 1 Skala Interpretasi Min

| Nilai Min | Tahap Interpretasi |
|------------------|--------------------|
| 1.00 hingga 2.33 | Rendah |
| 2.34 hingga 3.67 | Sederhana |
| 3.68 hingga 5.00 | Tinggi |

Sumber : Siti Fatimah dan Ab Halim (2010)

Persoalan Kajian 1:

Adakah perisian PPBK Pengurusan Jenazah yang dibangunkan menepati kandungan sukatan Pendidikan Islam 2 (AA201) Politeknik Malaysia?

Pengkaji telah merujuk sukatan kursus untuk memastikan objektif dan isi kandungan dalam perisian menepati garis panduan yang telah ditetapkan dalam sukatan kurikulum Politeknik bagi kursus Pendidikan Islam 2 (AA201). Pengkaji juga memaparkan bahan-bahan rujukan yang boleh digunakan oleh pengguna untuk menambahkan lagi maklumat tentang topik ini. Maklumat berkaitan isi kandungan dalam perisian ini telah dinilai oleh Ketua Kursus Pendidikan Islam dan Moral dari Politeknik Ungku Omar agar menepati dengan kandungan sukatan pelajaran. Bagi mengukuhkan lagi kebenaran maklumat isi kandungan dalam perisian ini, pengkaji telah menghantar kepada Pejabat Mufti Negeri Perak untuk membuat semakan terhadap maklumat isi kandungan perisian.

Bagi menjawab persoalan ini tujuh item telah dikemukakan kepada responden dari kalangan pensyarah untuk menilai perisian Pengurusan Jenazah bagi menentukan sama ada isi kandungannya bertepatan dengan sukatan kursus Pendidikan Islam 2 (AA201) Politeknik Malaysia (Jadual 2).

Jadual 2 Hasil Penilaian Sumatif bagi Aspek Isi Kandungan

R= Rendah (1.00 – 2.33), S= Sederhana (2.34 – 3.67), T= Tinggi (3.68 – 5.00)

Satu penilaian sumatif telah dijalankan ke atas 16 orang pensyarah yang mengajar kursus Pendidikan Islam 2 (AA201). Soalan-soalan yang dikemukakan adalah lebih tertumpu kepada persoalan kajian yang hendak dikaji. Berdasarkan dapatan kajian Jadual 2 menunjukkan skor min setiap item soalan melebihi 3.67, ini menunjukkan bahawa setiap item soalan berada pada tahap min yang tinggi. Purata keseluruhan skor min bagi persoalan kajian ini berada pada tahap min yang tinggi iaitu 4.63. Ini menunjukkan responden pensyarah bersetuju bahawa maklumat dalam perisian Pengurusan Jenazah ini menepati sukatan dan objektif pembelajaran bagi kursus Pendidikan Islam 2 (AA201) Politeknik Malaysia. Ini berdasarkan min bagi item-item yang dikemukakan berada pada tahap yang tinggi. Justeru perisian Pengurusan Jenazah ini boleh dijadikan bahan pengajaran dan pembelajaran dan telah menjawab persoalan kajian pertama.

Persoalan Kajian 2:

Adakah perisian PPBK Pengurusan Jenazah yang dibangunkan menerapkan elemen-elemen multimedia?

Pembangunan perisian ini adalah menitikberatkan penerapan komponen-komponen multimedia bagi membolehkan pelajar belajar secara aktif dan menyeronokkan. Pengkaji telah mengintegrasikan unsur-unsur multimedia seperti teks, gambar, animasi, warna, bunyi dan interaktiviti. Butang-butang navigasi yang telah diletakkan pada setiap skrin paparan menggalakkan tahap interaktiviti yang tinggi oleh pengguna dengan komputer. Pengguna dapat menukar urutan pelajaran pada bila-bila masa mengikut sub topik bagi tutorial yang dipilih. Pemilihan warna pula adalah bersesuaian dengan topik pelajaran, manakala paparan teks pula dari segi huruf yang digunakan sesuai dan mudah dibaca.

Bagi mengesahkan ciri-ciri teknikal dalam perisian ini, pengkaji telah melakukan penilaian formatif teknikal terhadap perisian Pengurusan Jenazah ini. Penilaian tersebut telah dilakukan oleh dua orang pegawai yang berpengalaman dalam bidang teknologi pendidikan iaitu pegawai dari Bahagian Teknologi Pendidikan Negeri Perak dan pensyarah cemerlang dari Institut Pendidikan Guru kampus Ipoh. Secara keseluruhannya panel penilai bersetuju bahawa perisian yang dibangunkan ini menepati elemen-elemen teknikal yang berkaitan dengan konsep PPBK.

Jadual 3 Hasil Penilaian Sumatif bagi Unsur-unsur Multimedia

| Bil | Item | Pensyarah (N=16) Skor Min | Interpretasi Min | Pelajar (N=40) Skor Min | Interpretasi Min |
|-----|--|---------------------------|------------------|-------------------------|------------------|
| 8 | Menu yang dipaparkan memudahkan pencarian maklumat. | 4.63 | T | 4.88 | T |
| 9 | Panduan penggunaan memudahkan pelajar melayari perisian ini. | 4.69 | T | 4.85 | T |
| 10 | Saiz dan warna teks yang digunakan sesuai dan mudah dibaca. | 4.56 | T | 4.88 | T |
| 11 | Warna latar belakang perisian adalah sesuai. | 4.50 | T | 4.80 | T |
| 12 | Audio yang digunakan adalah sesuai. | 4.63 | T | 4.75 | T |
| 13 | Animasi yang digunakan dalam perisian adalah sesuai. | 4.50 | T | 4.83 | T |
| 14 | Maklumat dipersembahkan dengan gaya mudah dan menarik. | 4.56 | T | 4.83 | T |
| | Purata | 4.56 | T | 4.82 | T |

R= Rendah (1.00 – 2.33), S= Sederhana (2.34 – 3.67), T= Tinggi (3.68 – 5.00)

Bagi menjawab persoalan kajian ini, 7 item soalan yang sama telah dikemukakan untuk dijawab oleh para pensyarah dan pelajar. Jadual 3 menunjukkan penilaian sumatif pensyarah dan pelajar bagi aspek multimedia. Berdasarkan Jadual 3, skor min bagi setiap item adalah tinggi iaitu melebihi 4.00, ini menunjukkan pensyarah bersetuju bahawa perisian ini mengandungi unsur-unsur multimedia yang dapat menarik minat pengguna untuk mempelajari tajuk ini di mana skor min keseluruhan bagi item-item yang dinilai adalah 4.56. Manakala berdasarkan hasil penilaian ke atas pelajar pula jelas menunjukkan pelajar turut bersetuju dengan kenyataan yang dibuat oleh pensyarah dengan purata min keseluruhan adalah 4.82 iaitu berada pada tahap persetujuan yang tinggi (Jadual 3). Kesimpulannya, dapatan daripada soal selidik mendapati pensyarah dan pelajar bersetuju bahawa perisian yang dibangunkan ini telah mengintegrasikan unsur-unsur multimedia dengan baik dan dapat menarik minat pelajar untuk mempelajari tajuk “Pengurusan Jenazah”.

Persoalan Kajian 3:

Adakah perisian PPBK Pengurusan Jenazah yang dibangunkan menerapkan konsep pengajaran dan pembelajaran?

Pengkaji membangunkan perisian PPBK Pengurusan Jenazah ini untuk menggalakkan proses pembelajaran dan pengajaran supaya menjadi lebih mudah dan efektif. Perisian ini dibina bagi memudahkan proses pengajaran pensyarah dan meningkatkan pemahaman pelajar. Perisian ini boleh berperanan sebagai tutor peribadi kepada pelajar dengan pensyarah sebagai fasilitator. Konsep pembelajaran yang telah diaplikasikan dalam perisian ini ialah strategi pembelajaran anjal dan sendiri.

Jadual 4 Hasil Penilaian Sumatif Bagi Konsep Pengajaran Dan Pembelajaran

| Bil | Item | Pensyarah (N=16) Skor Min | Interpr- etasi Min | Pelajar (N=40) Skor Min | Interpr- etasi Min |
|-----|---|---------------------------------|--------------------------|----------------------------------|--------------------------|
| 15 | Kandungan perisian sesuai dengan keperluan pelajar. | 4.88 | T | 4.88 | T |
| 16 | Gabungan unsur multimedia seperti teks, imej grafik dan animasi menjadikan suasana pembelajaran lebih bermakna. | 4.69 | T | 4.93 | T |
| 17 | Aktiviti-aktiviti yang disediakan memberi peluang untuk pelajar lebih memahami maklumat yang diberikan. | 4.69 | T | 4.88 | T |
| 18 | Topik-topik yang sukar boleh diulang kaji berulang kali. | 4.69 | T | 4.93 | T |
| 19 | Contoh yang diberikan adalah bersesuaian. | 4.63 | T | 4.83 | T |
| 20 | Maklumat yang disampaikan mudah difahami. | 4.63 | T | 4.83 | T |
| 21 | Perisian yang dibangunkan ini sesuai digunakan sebagai tutor peribadi pelajar. | 4.69 | T | 4.75 | T |

| | | | | | |
|---------------|--|-------------|----------|-------------|----------|
| 22 | Perisian ini meningkatkan keberkesanan proses P&P. | 4.81 | T | 4.85 | T |
| 23 | Perisian ini sesuai dijadikan sebagai media pengajaran dan pembelajaran. | 4.81 | T | 4.90 | T |
| Purata | | 4.72 | T | 4.86 | T |

R= Rendah (1.00 – 2.33), S= Sederhana (2.34 – 3.67), T= Tinggi (3.68 – 5.00)

Hasil penilaian item tentang konsep pengajaran dan pembelajaran oleh responden pelajar, paparan data menunjukkan ciri-ciri konsep pembelajaran diaplikasikan dalam perisian ini. Min bagi item-item ini adalah pada tahap yang tinggi. Ia diperkukuhkan lagi dengan item-item oleh pensyarah juga berada tahap yang tinggi. Secara keseluruhannya purata kedua-dua kategori responden berada pada tahap yang tinggi iaitu pelajar (min = 4.86) dan pensyarah (min= 4.72). Analisis min keseluruhan ini menunjukkan kebolegunaan perisian Pengurusan Jenazah berpandukan konsep pengajaran dan pembelajaran berada pada tahap yang tinggi (Jadual 4). Kesimpulannya konsep pengajaran dan pembelajaran dalam PPBK telah diaplikasikan dalam perisian Pengurusan Jenazah ini. Oleh itu, pelajar boleh mendapatkan maklumat tentang pembelajaran pengurusan jenazah tanpa terikat dengan sesi pengajaran yang panjang dalam bilik darjah.

Persoalan Kajian 4:

Adakah perisian PPBK Pengurusan Jenazah yang dibangunkan bersifat interaktif dan mesra pengguna?

Bagi menjawab persoalan tentang perisian yang dibangunkan ini bersifat interaktif dan mesra pengguna, sepuluh item soalan yang sama telah dikemukakan kepada pensyarah dan pelajar. Penggunaan multimedia yang menitikberatkan konsep PPBK dalam perisian ini yang menjadi tunjang kepada pengkaji semasa membangunkan perisian ini agar dilihat bersifat interaktif dan mesra pengguna. Selain itu, laras bahasa yang sesuai dan boleh difahami serta memberi peluang kepada pengguna mengemukakan cadangan dan persoalan, iaitu dengan menyertakan alamat *email* dalam perisian ini sebagai kaedah penghubung antara pengguna dengan pembangun perisian. Jadual 5 menunjukkan dapatan kajian bagi persoalan ini (Jadual 5).

Jadual 5 Hasil Penilaian Sumatif Bagi Bersifat Interaktif dan Mesra Pengguna

| Bil | Item | Pensyarah (N=16) Skor Min | Interpretasi Min | Pelajar (N=40) Skor Min | Interpretasi Min |
|-----|--|---------------------------|------------------|-------------------------|------------------|
| 24 | Perisian ini mudah digunakan. | 4.75 | T | 4.83 | T |
| 25 | Semua pautan dalam perisian berfungsi dengan baik. | 4.69 | T | 4.85 | T |
| 26 | Perisian ini tidak mudah tersangkut jika salah dikendalikan. | 4.69 | T | 4.70 | T |
| 27 | Perisian ini boleh digunakan pada bila-bila masa. | 4.75 | T | 4.80 | T |
| 28 | Perisian ini bersifat mesra pengguna. | 4.63 | T | 4.85 | T |
| 29 | Arahan yang terdapat dalam perisian ini jelas. | 4.69 | T | 4.78 | T |
| 30 | Pengguna boleh keluar atau berhenti dari perisian ini pada bila-bila masa. | 4.81 | T | 4.85 | T |

| | | | | | |
|---------------|---|-------------|----------|-------------|----------|
| 31 | Pemilihan menu yang salah tidak akan menyebabkan perisian ini tergendala. | 4.63 | T | 4.75 | T |
| 32 | Pengguna boleh menukar pelajaran bila-bila masa mengikut topik yang dipilih. | 4.75 | T | 4.88 | T |
| 33 | Alamat <i>email</i> diberi untuk membolehkan pengguna memberi pandangan dan cadangan. | 4.69 | T | 4.65 | T |
| Purata | | 4.71 | T | 4.79 | T |

R= Rendah (1.00 – 2.33), S= Sederhana (2.34 – 3.67), T= Tinggi (3.68 – 5.00)

Jadual 5 menunjukkan skor min bagi menjelaskan perisian bersifat interaktif dan mesra pengguna. Berdasarkan jadual di atas, didapati setiap item soalan menunjukkan bahawa nilai skor min melebihi 4.00 bagi kedua-dua kategori responden. Ini menunjukkan bahawa responden bersetuju perisian Pengurusan Jenazah ini bersifat interaktif dan mesra pengguna.

Purata keseluruhan skor min bagi kedua-dua kategori responden yang mencapai tahap yang tinggi iaitu pelajar (min=4.79) dan pensyarah (min=4.71), ini menunjukkan bahawa ciri-ciri interaktif dan mesra pengguna dalam perisian Pengurusan Jenazah yang telah dibangunkan oleh pengkaji.

Kesimpulannya, sifat interaktif dan mesra pengguna telah diaplikasikan dalam perisian Pengurusan Jenazah dan telah menjawab persoalan kajian yang keempat. Justeru perisian ini bertepatan dengan konsep PPBK dan sesuai digunakan dalam proses P&P bagi kursus Pendidikan Islam 2 (AA201) Politeknik Malaysia untuk mengatasi masalah pelajar yang tidak minat dan bosan ketika mempelajari topik pengurusan jenazah.

PERBINCANGAN

Persembahan maklumat yang menarik dalam perisian PPBK Pengurusan Jenazah ini telah mendorong minat pelajar dan seterusnya dapat mengekalkan fokus pelajar terhadap keseluruhan pelajaran yang disediakan. Ini disokong oleh Jonassen *et al.* (1999), yang mengatakan bahawa persembahan yang menarik dapat menyediakan pembelajaran aktif dan konstruktif kerana ia membolehkan pelajar memanipulasi idea yang diterima dan memerhatikan keputusan. Aspek ini penting supaya pelajar dapat melihat bahan dari perspektif baru dan meningkatkan pemahaman mereka.

Berdasarkan dapatan kajian oleh pengkaji, aspek isi kandungan pelajaran, perisian ini sangat sesuai dijadikan bahan bantu mengajar kepada pelajar. Ini bertepatan dengan kajian yang dibuat oleh Hasnah Yusuff (2006), yang mengatakan bahawa kandungan sesebuah perisian atau laman web yang menepati sukatan pelajaran adalah penting bagi memastikan kesesuaiannya dijadikan bahan mengajar. Selain itu, pengajaran juga akan menjadi lebih menarik dan lancar. Kajian yang dilakukan oleh Wan Mohd Hujjatullah (2001) pula mendapati 35% responden mengatakan sangat setuju dan 65% setuju bahawa web yang menepati kandungan kurikulum sesuatu mata pelajaran sesuai dijadikan media untuk pengajaran dan pembelajaran. Oleh itu, kandungan sesebuah perisian yang dibangunkan bagi tujuan pengajaran dan pembelajaran mestilah berpandukan sukatan pelajaran dan objektif pembelajaran yang ditetapkan, ini kerana proses pengajaran akan menjadi lebih menarik, berfokus, berstruktur dan menepati masa yang diperuntukkan.

Elemen multimedia sangat penting dalam sesebuah perisian kerana ia dapat meningkatkan minat dan perhatian pengguna. Menurut Nik Mohd Rahimi *et al.* (2011) penggunaan multimedia dalam pendidikan dapat melayani kehendak pelajar yang datang dari pelbagai latar belakang kecerdasan, keperluan dan cara belajar serta pelajar boleh menguasai pembelajaran mereka mengikut kaedah pembelajaran yang mereka gemari. Ini bertepatan dengan kajian yang dibuat oleh Baharudin Wahab (2008) yang mendapati 66.7% responden sangat setuju dan 33.3% responden bersetuju bahawa gabungan teks, warna, imej, grafik, animasi, dan suara dapat menarik perhatian dan menambah minat pelajar terhadap pembelajaran.

Kajian yang dilakukan oleh Norsiaty (2008) juga mendapati bahawa perisian multimedia yang dibangunkan telah dapat menambah minat untuk belajar dalam kalangan pelajar di mana 96.6% responden pelajar menyatakan sangat setuju. Demikian juga dengan kajian Irene Cheng (2008) menunjukkan bahawa pengajaran berasaskan teknologi multimedia mampu meningkatkan pemahaman pelajar dengan persembahan isi pelajaran yang berbantuan teks, gambar dan bunyi.

Penggunaan perisian multimedia bukan sahaja mampu mempengaruhi perkembangan pengetahuan pelajar berkenaan sesuatu bab dalam pelajaran, tetapi dapat memperkembangkan kemahiran mereka dalam aspek literasi komputer. Menurut Ros Emiliana (2007) dan Lachs (2006), penggunaan teknologi dalam pembelajaran juga dapat meningkatkan kemahiran murid dalam penggunaan literasi komputer. Hal ini, dengan menggunakan komputer dalam pembelajaran, ia dapat menambahkan kemahiran pelajar dalam mengendalikan sistem komputer dalam kehidupan seharian mereka. Kaedah ini, membolehkan pelajar memperoleh dua ilmu secara langsung, iaitu ilmu berkaitan pelajaran dan ilmu literasi komputer (Zamri & Nur Aisyah 2011).

Penggunaan perisian PPBK multimedia yang bersifat interaktif dan mesra pengguna adalah sangat penting kerana sebuah perisian yang kaku dan tidak mesra pengguna akan menyebabkan pengguna menjadi bosan. Kajian yang dilakukan oleh Ros Azura (2007) mendapati penilaian sumatif yang ditadbir guru mencatat purata 23% memberikan pendapat sangat setuju dan 71% setuju. 6% lagi responden kategori guru memberikan pendapat kurang setuju bahawa perisian bersifat interaktif akan menjadikan penerokaan menjadi lebih menarik dan dapat menggalakkan pengguna daripada merasa bosan. Ini disokong oleh kajian yang dilakukan oleh Stemler (1997) yang menunjukkan bahawa perisian multimedia interaktif menjanjikan proses pembelajaran yang aktif dan tidak pasif. Ini adalah kerana perisian multimedia yang bersifat interaktif memerlukan tindak balas pengguna untuk meneruskan pembelajaran mereka. Hal ini dapat memastikan pelajar bertindak untuk belajar dan bukannya hanya sebagai pendengar atau penonton.

Menurut dapatan kajian yang diperolehi oleh Yahya dan Dayang Raini (2011), menunjukkan perbezaan yang signifikan bagi prestasi pemahaman, prestasi penguasaan kefahaman, prestasi morfologi, dan prestasi penguasaan sintaksis antara murid pencapaian sederhana yang mengikuti pengajaran menggunakan perisian CD-ROM cerita interaktif dengan kaedah tradisional, iaitu penggunaan perisian CD-ROM cerita interaktif dapat meningkatkan prestasi murid sederhana. Secara keseluruhannya dapatan kajian ini selaras dengan dapatan kajian yang dijalankan oleh Wan Noor Hazlina dan Kamaruzaman (2009), yang mengkaji penggunaan multimedia dalam pengajaran dan pembelajaran Pengajian Islam; Kajian di Kolej Universiti Taylor Subang Jaya, Selangor. Dapatan kajian menunjukkan bahawa 92.1% pelajar bersetuju dengan kandungan kursus yang di sampaikan secara interaktif dalam proses pengajaran dan pembelajaran dalam kuliah.

KESIMPULAN

Hasil kajian menunjukkan responden bersetuju bahawa aplikasi multimedia dalam proses pengajaran dan pembelajaran telah mewujudkan pembelajaran yang lebih berkesan dan menghiburkan. Dengan hasil kajian tersebut diharap penggunaan perisian PPBK berasaskan multimedia dapat diperluas dalam pengajaran pensyarah dan pembelajaran pelajar.

Penggunaan kaedah baharu dalam proses P&P seperti PPBK masih belum meluas kerana pensyarah sudah terbiasa dengan kaedah konvensional. Dengan terhasilnya perisian ini akan menjadi pendorong ke arah penghasilan lebih banyak lagi perisian PPBK pada masa akan datang dalam usaha untuk mengatasi masalah ketandusan perisian interaktif khususnya bagi kursus Pendidikan Islam.

RUJUKAN

- Al-Quraan al-Karim.
- Ab. Halim Tamuri dan Nik Mohd. Rahimi Nik Yusoff. (pnyt.). (2010). *Kaedah pengajaran dan pembelajaran pendidikan Islam*. Bangi: Penerbit Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Ab. Halim Tamuri dan Zaradi Sudin. (2007). Peranan Guru Pendidikan Islam Dari Literasi Komputer Ke Kompetensi Teknologi. *Wacana Pendidikan Islam Siri 5*. Fakulti Pendidikan Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Azhar Ahmad, Hossen Marip dan Morsalin Pawi. (2008). Kajian tinjauan pelaksanaan pengajaran dan pembelajaran Bahasa Arab sekolah menengah di Sarawak. *Prosiding Wacana Pendidikan Islam Peringkat Kebangsaan Siri ke 6: Pendidikan Islam Teras Pembangunan Modal Insan*. Hlm. 635-645.
- Baharuddin Aris, Rio Sumarni Shariffudin, dan Manimegalai Subramaniam. (2002). *Reka Bentuk Perisian Multimedia*. Skudai: Universiti Teknologi Malaysia.
- Baharudin Wahab. (2008). Pembangunan dan Penilaian Perisian “Tokoh Khulafa’ al-Rasyidin Berasaskan Web. Projek Sarjana Pendidikan. Fakulti Pendidikan, Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Hasnah Bt. Yusuf. (2006). Pembangunan dan penilaian pengajaran dan pembelajaran pendidikan Al-Quran dan Al-Sunnah “Tokoh Mazhab”. Projek Sarjana Pendidikan. Fakulti Pendidikan, Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Irene Cheng. (2008). Assessing rhythm recognition skill in a multimedia environment. *Educational Technology Journals*, 45 (3):73-89.
- Jamalludian Harun dan Zaidatun Tasir. (2003). *Multimedia dalam pendidikan*. Pahang: PTS Publications & Distributors Sdn. Bhd.
- Jonassen, D.H., Peck, K.L, & Wilson, B.G. 1999. *Learning with technology: a constructive perspective*. New Jersey: Prentice Hall.
- Kamarul Azmi dan Ab. Halim Tamuri, (2010). *Pendidikan Islam Kaedah Pengajaran dan Pembelajaran* : Edisi Ketiga. Skudai, Johor Darul Takzim: Universiti Teknologi Malaysia.
- Kamarul Azmi Jasmi, Mohd Faez Ilias, Ab. Halim Tamuri, dan Mohd Izham Mohd Hamzah. (2011). Amalan penggunaan bahan bantu mengajar dalam kalangan guru cemerlang Pendidikan Islam sekolah menengah di Malaysia. *Journal of Islamic and Arabic Education*, 3(1). hlm 59-74.
- Khadijah Abdul Razak dan Zaid Ngah. (2002). Isu dan Cabaran Pelaksanaan Kurikulum Pendidikan Islam (KBSM). Dlm. Abdul Halim Tamuri *et al.* (pnyt.) *Kurikulum Bersepadu Pendidikan Islam Menghadapi Cabaran Era Globalisasi*. Bangi : Fakulti Pendidikan. Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Lachs, V. (2006). *Marking multimedia in the classroom*. Dlm. Muhammad Asyraf Mustaffa. (Terj). Kuala Lumpur: Institut Terjemahan Negara Malaysia Berhad.
- Maimun Aqsha Lubis, Abdullah Awang Lampoh, Melor Md. Yunus, Shah Nazim Shahar, Noriah Mohd Ishak dan Tajul Arifin Muhamad. (2011). The Use of ICT in Teaching Islamic Subjects in Brunei Darulssalam. *International Journal of Education and Information Technologies*. 1(5). 79-86.
- Ng, K. H. dan Komiya, R. (2000). “Introduction of Intelligent Interface to virtual learning environment”. *Paper presented at the Multimedia University International Symposium on Information and Communication Technologies 2000*. (M2USIC’ 2000). October 5-6 2000, Petaling Jaya Malaysia.
- Nik Mohd Rahimi Nik Yusoff, Baharudin Abd Wahab dan Zamri Mahamod. (2011).

- Multimedia dalam pengajaran dan pembelajaran Bahasa Arab. *Transformasi dan Inovasi Dalam Pendidikan*, 349-359. Bangi : Fakulti Pendidikan, Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Norazah Mohd Nordin dan Ngau Chai Hong. (2009). Pembangunan dan Penilaian Bahan Pengajaran dan Pembelajaran Berasaskan Web – Webquest bagi Mata Pelajaran ICT. *Jurnal Pendidikan Malaysia*. 34(1), 111-129.
- Norsiati Mohd Ghazali. (2008). Pembangunan dan Penilaian Kursus Pengajaran dan Pembelajaran Multimedia Interaktif “Analisa Kualitatif Garam” dalam Subjek Kimia. Tesis Sarjana Pendidikan. Fakulti Pendidikan, Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Reiser, R.A dan Dempsey, J.V. (2007). *Trends and issues in instructional design and technology* (2nd Edition). Upper Saddle River, New Jersey: Merrill Prentice Hall.
- Ros Azura Jantan. (2007). Pembangunan dan Penilaian Perisian Pengajaran dan Pembelajaran Berbantuan Komputer bagi Tajuk Cerpen Dugong dalam Komponen Sastera Bahasa Melayu. Tesis Sarjana Pendidikan. Fakulti Pendidikan, Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Ros Emiliana Kartika Mohamad. (2007). Pendekatan kepelbagaian antara muka pengguna dalam pembangunan perisian kursus multimedia. Tesis Sarjana Pendidikan. Fakulti Pendidikan, Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Siti Fatimah dan Ab. Halim Tamuri. (2010). Persepsi guru terhadap penggunaan bahan bantu mengajar berdasarkan teknologi multimedia dalam pengajaran j-QAF. *Journal of Islamic dan Arabic Education* 2(2). Hlm 53-64.
- Stemler, L.K. (1997). Educational Characteristics of Multimedia : A Literature Review. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia* 6(3/4). Hlm 341-359.
- Tang Keow Ngang, Abdul Ghani dan Kanesan Abdullah. (2006). “Kesediaan Dan Keberkesanan Penggunaan Komputer Dalam Pengajaran Dan Pembelajaran Biologi Di Sebuah Sekolah Menengah”. *Jurnal Pendidikan*. Universiti Malaya, hlm. 79-92.
- Wan Mohd Hujjatullah Wan Ghazali. (2001). Pembangunan Laman Web Untuk Program Pendidikan Islam. Projek Sarjana Pendidikan. Fakulti Pendidikan, Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Wan Noor Hazlina Wan Jusoh dan Kamaruzaman Jusoff. (2009). Using multimedia in teaching Islamic Studies. *Journal Media and Communication Studies* 1(5) : 86-94.
- Yahaya Othman dan Dayang Raini Pakar. (2011). Kesan aplikasi perisian cerita interaktif semasa mengajarkan kemahiran bacaan dan kefahaman dalam kalangan murid tahun 4 di Brunei Darussalam. *Jurnal Pendidikan Bahasa Melayu*. Vol. 1, Bil 1: hlm 27-49.
- Zaidi Ismail dan Ab. Halim Tamuri. (2010). *Pengajaran Berasaskan Komputer : Asas Pelaksanaan Pendidikan Islam*. (pnyt.) Ab. Halim Tamuri dan Nik Mohd Rahimi Nik Yusoff. Kaedah Pengajaran dan Pembelajaran Pendidikan Islam. Hlm 112-125.
- Zamri Mahamod dan Mohamed Amin Embi. (2008). Teknologi Malumat dan Komunikasi dalam pengajaran dan pembelajaran Bahasa Melayu: teori dan praktis. Shah Alam: Karisma Publications Sdn. Bhd.
- Zamri Mahamod dan Nur Aisyah Mohamad Noor. (2011). Persepsi guru tentang penggunaan aplikasi multimedia dalam pengajaran komponen sastera bahasa Melayu. *GEMA OnlineTM Journal of Language Studies*, 11(3), hlm163-177.