

Pembangunan Perisian Multimedia Interaktif: Seni Anyaman Melayu

Razana Baharudin, Noriza Nayan, Nur Saadah Fathil, Ahmad Suhaimi Mohd Noor, Saridan Abd Hamid, Azman Uyub, Abd Harith Hasan

Fakulti Seni, Komputeran & Industri Kreatif,
Universiti Pendidikan Sultan Idris
Tanjong Malim, Perak

Abstrak

Seni anyaman adalah suatu bentuk kraf yang tidak dapat dipisahkan daripada masyarakat Melayu di Malaysia dan rumpun Nusantara. Memandangkan seni anyaman merupakan tunjang kepada kebudayaan masyarakat Melayu maka sewajarnya seni anyaman ini dipelihara agar tidak luput ditelan zaman. Pengetahuan dan kemahiran menyaman pelbagai objek perlu disebar dalam kalangan masyarakat. Oleh itu, kajian ini dijalankan bertujuan untuk meneliti anyaman dari segi bahan, alat dan proses dan seterusnya menterjemahkan teknik-teknik anyaman ke dalam bentuk perisian multimedia interaktif yang mampu menyebarkan maklumat berkaitan dengan Seni Anyaman Melayu berasaskan buluh, mengkuang dan rotan. Fokus kajian ialah anyaman nyiru, tikar dan kerusi. Pembangunan perisian multimedia interaktif ini menggunakan perisian Adobe Flash CS 3 dan berpandukan Model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Pengujian ke atas perisian ini dibuat menggunakan instrumen kajian yang terdiri daripada soal selidik, temubual dan pemerhatian. Responden terdiri daripada pensyarah, pegawai muzium, pegawai Kementerian Kebudayaan, Kesenian dan Warisan dan guru. Hasil penilaian menunjukkan gabungan teknologi multimedia dengan aplikasi teori pembelajaran dalam reka bentuk Pembangunan Perisian Multimedia Interaktif: Seni Anyaman Melayu mampu menampilkan sesuatu konsep yang sukar ke dalam bentuk mautod dan dapat membantu pengguna dalam memahami konsep dan teknik dalam seni anyaman Melayu. Perisian ini boleh dijadikan sebagai alternatif dalam kaedah penyampaian bahan pengajaran dan pembelajaran dan boleh dimanfaatkan oleh semua golongan masyarakat yang berminat untuk mempelajari teknik dan proses anyaman Melayu.

Kata Kunci anyaman, model ADDIE, pembangunan, perisian, multimedia interaktif

PENGENALAN

Reka bentuk pengajaran memainkan peranan yang penting dalam menentukan kejayaan proses pengajaran dan pembelajaran (P&P). P&P yang berkesan membolehkan pelajar memperoleh pengetahuan dan kemahiran tentang apa yang dipelajari. Kaedah P&P berbantuan komputer boleh digunakan sebagai salah satu kaedah yang membolehkan pelajar menguasai pengetahuan dan kemahiran dalam bidang yang diminati dan menyelesaikan masalah dan persoalan yang timbul mengikut tahap kebolehan dan keupayaan pelajar. Pelajar juga akan lebih aktif kerana teknologi multimedia menyediakan antara muka yang menggalakkan interaktiviti dan fleksible. Teknologi ICT adalah salah satu teknologi yang memiliki kebolehan untuk membantu proses P&P agar lebih berkesan dan menyeronokkan dan proses pembelajaran menjadi lebih inovatif dan interaktif (Zuraini, Fatimah, Hasmawati & Noresah, 2006). Kertas kerja ini akan membincangkan pembangunan salah satu perisian multimedia interaktif yang boleh digunakan dalam memperoleh ilmu dan kemahiran dalam seni anyaman yang popular dalam kalangan orang Melayu. Pembangunan Perisian Multimedia Interaktif: Seni Anyaman Melayu dalam kajian ini hanya memfokuskan kepada seni anyaman menggunakan buluh, mengkuang dan rotan. Model pembangunan perisian ini berasaskan kepada Model ADDIE yang dipopularkan oleh Gagne (*Gagne, et. al., 2005*). Kertas kerja ini membincangkan antaranya latar belakang kajian, objektif dan setiap fasa yang terlibat dalam penghasilan perisian multimedia interaktif ini. Penilaian dan cadangan pengguna terhadap perisian ini juga dibincangkan. Penyebaran maklumat, ilmu dan kemahiran dalam bidang seni anyaman melalui perisian multimedia interaktif merupakan salah satu alternatif bagi mempopularkan seni anyaman dalam kalangan masyarakat.

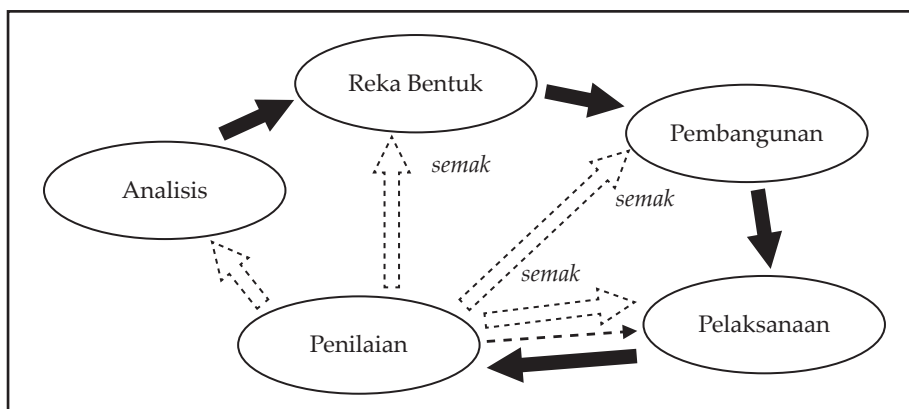
LATAR BELAKANG

Seni anyaman ialah suatu bentuk kraf yang tidak dapat dipisahkan daripada cara hidup tradisional masyarakat Melayu dan rumpun Nusantara semenjak 300 tahun dahulu. Menganyam merupakan proses menjalin silang-menyilang bahan-bahan daripada beberapa jenis tumbuhan untuk menghasilkan produk yang menarik seperti nyiru, beg tangan, selipar, tikar, kerusi dan hiasan dinding (Kamus Dewan, 1994). Bahan-bahan asas bagi menghasilkan anyaman ialah tumbuh-tumbuhan yang meliar di hutan-hutan, paya-paya, kampung-kampung dan kawasan di sekitar pesisiran pantai seperti *pandanus* (pandan/mengkuang), *nipa fruticans* (nipah), palma *engeissona tritis* (bertam), *donax arundastrum* (bemban), *bamboo* (buluh) dan paku pakis. Namun begitu kemahiran seni anyaman ini semakin dilupakan oleh generasi pada masa ini kerana proses untuk menghasilkan produk anyaman memerlukan kerja yang rumit dan amat teliti, serta mempunyai kreativiti yang tinggi. Selain daripada itu, generasi masa kini kurang didedahkan dengan ilmu dan kemahiran mengenai anyaman. Oleh itu, kaedah penyampaian ilmu dan kemahiran berkaitan perlu dikembangkan agar generasi masa kini memperoleh kemahiran dalam bidang anyaman ini. Salah satu kaedah yang berkesan ada dengan menggunakan

teknologi multimedia. Pembangunan perisian multimedia interaktif yang dibangunkan dalam kajian ini diharap akan memberi lebih peluang dan pilihan kepada masyarakat untuk mengumpul ilmu dan kemahiran dan mempelajari seni anyaman Melayu khususnya pembuatan nyiru, kerusi dan tikar. Kajian ini dijalankan bertujuan untuk meneliti seni anyaman dari segi bahan, alat, proses dan seterusnya menterjemahkan teknik-teknik anyaman ke dalam bentuk perisian multimedia interaktif yang mampu menyebarkan maklumat berkaitan dengan Seni Anyaman Melayu. Walaupun terdapat pelbagai jenis seni anyaman Melayu, Perisian Multimedia Interaktif: Seni Anyaman Melayu hanya memfokuskan kepada seni anyaman menggunakan buluh, mengkuang dan rotan. Fokus kajian adalah jenis-jenis reka bentuk kraf tangan melalui anyaman, teknik-teknik anyaman dan bahan-bahan yang digunakan untuk anyaman. Bagi seni anyaman buluh, tumpuan kajian ialah proses menghasilkan nyiru, manakala untuk seni anyaman mengkuang kajian ini memfokuskan kepada proses menghasilkan tikar dan seni anyaman rotan ialah proses menghasilkan kerusi. Selain daripada itu, penilaian produk dijalankan untuk meninjau sejauh mana perisian yang dibangunkan memenuhi kehendak pengguna.

PEMBANGUNAN PERISIAN

Penggunaan model-model instruksi dan teori-teori pembelajaran yang bersesuaian membantu menghasilkan produk yang bermutu tinggi dan berkualiti. Terdapat beberapa model reka bentuk dan pembangunan perisian yang boleh dijadikan panduan seperti Model Pendekatan Sistem Dick & Carey, Model ADDIE, Model Jerold Kemp, Model Rapid Prototyping dan Hannafin dan Peck (1988) misalnya telah memperkenalkan model reka bentuk instruksi bersistem dalam pembangunan perisian multimedia yang bercorak pendidikan. Pembangunan Perisian Multimedia Interaktif: Seni Anyaman Melayu adalah berdasarkan Model ADDIE yang merupakan antara model reka bentuk instruksi yang sering dijadikan asas kepada model-model instruksi yang lain. Aliran kerja seperti Rajah 1.



Rajah 1 Aliran Kerja Berdasarkan Model Instruksional ADDIE (Adaptasi daripada Gagne, et. al., 2005)

Fasa Pembangunan Perisian Pembangunan Perisian Multimedia Interaktif Seni Anyaman Melayu

Fasa analisis (*Analysis*). Fasa Analisis merupakan fasa yang paling kritikal bagi mendapatkan seberapa banyak maklumat yang perlu sebelum memulakan sesuatu projek agar produk yang dihasilkan boleh diterima ramai pengguna. Perbincangan dengan kumpulan pakar dalam bidang seni anyaman dan bidang pembangunan bahan multimedia diadakan bagi mengetahui secara umum apakah yang perlu ada dalam perisian multimedia tersebut. Beberapa orang pengusaha produk anyaman telah ditemuduga untuk mendapat seberapa banyak maklumat berkaitan dengan seni anyaman Melayu. Analisis keperluan ini dijalankan untuk mengenal pasti kandungan perisian, ciri-ciri multimedia, media dan perisian yang akan digunakan untuk proses pembangunan serta sasaran pengguna produk. Dokumen yang berkaitan dengan seni anyaman dianalisis dan digunakan sebagai asas perancangan. Selain daripada itu, penelitian terhadap jenis-jenis kelarai, bahan, alat dan proses serta teknik-teknik dalam anyaman buluh, mengkuang dan rotan dilakukan dalam fasa ini. Pembangun telah memilih perisian Adobe Flash CS untuk membangunkan ini. Manakala sasaran pengguna ditentukan dan mereka terdiri daripada pelajar di institusi pendidikan, guru, pensyarah dan masyarakat awam.

Fasa Reka Bentuk (Design) – Bagi meningkatkan keberkesanan penggunaan perisian, Model ADDIE dan dengan mengambil kira teori-teori pembelajaran dalam reka bentuk instruksional telah dijadikan asas kepada perancangan dan reka bentuk pembangunan perisian ini. Selain daripada itu, dua prinsip yang amat penting bagi meningkatkan capaian memori ialah prinsip organisasi dan prinsip pengulangan (Fleming & Levie, 1978) ditekankan dalam reka bentuk pembangunan perisian ini. Penggunaan teori-teori kognitif khasnya dalam penggunaan multimedia telah menghasilkan perisian multimedia yang dapat menyampaikan maklumat dengan teratur, menarik dan senang diakses. Bagi meningkatkan kefahaman pengguna terhadap isi kandungan penyelidikan mengaplikasikan unsur-unsur seperti interaktiviti, navigasi berpandu, grafik yang menarik, animasi, audio, dan penggunaan video sebagai kaedah penyampaian maklumat.

Penekanan utama dalam reka bentuk antara muka untuk perisian ini ialah persembahan multimedia berkonsepkan mesra pengguna dan interaktif. Reka bentuk antara muka ini adalah ringkas, dengan kedudukan butang yang konsisten dan mudah difahami. Arahan yang disediakan juga mudah difahami, diikuti dan diingati. Selain daripada itu, bentuk simbol-simbol dan ikon yang disediakan mudah difahami, mudah digunakan serta diletakkan pada tempat yang mudah dicapai oleh pengguna. Bagi tajuk khusus setiap jenis anyaman, sebagai contoh, Seni Anyaman Buluh (Nyiru), penyelidikan menggunakan latar belakang buluh yang dianimasikan.

Teks memainkan peranan yang penting dalam sesuatu persembahan perisian. Reka bentuk teks dalam perisian ini menggunakan fon jenis Arial bersaiz 16 poin untuk teks tajuk utama dan 12 poin untuk teks biasa. Warna

teks yang digunakan adalah jelas, mudah dibaca serta kontra dengan warna latar belakang.

Dalam mereka bentuk navigasi, penyelidik menitik berat kepada konsep navigasi yang fleksibel, tidak sesat, dan bebas menjelajah ke mana-mana menu yang terdapat dalam perisian ini tanpa perlu mengikut urutan. Pengguna dengan mudah dapat kembali ke menu utama tanpa sesat, dan bebas untuk keluar daripada perisian ini pada bila-bila masa kerana susun atur menu yang tidak linear dan berturutan. Ikon yang digunakan akan membawa pengguna dari satu antara muka ke antara muka lain melalui penggunaan hiperlink.

Sebelum ditunjukkan proses penghasilan sesuatu produk anyaman, perisian ini menyediakan kemahiran asas seni anyaman yang berkaitan bagi setiap jenis anyaman. Asas seni anyaman seperti cara susun bahan dan proses asas anyaman seperti cara-cara membuat kelarai/bingkai dan cara mencantumkan kelarai/bingkai dipersembahkan dengan jelas melalui animasi atau video, atau gabungan antara animasi dan video. Penggunaan video dan animasi dapat membantu pengguna untuk memahami sesuatu konsep dengan jelas dan mudah selain daripada menyajikan persembahan yang menarik dan tidak membosankan. Muzik latar iaitu muzik tradisional Malaysia dimainkan sepanjang masa untuk memberi keseronokan semasa pengguna melayari perisian berkenaan. Namun begitu pengguna diberi pilihan untuk mendengar muzik latar atau sebaliknya.

Fasa Pembangunan (Development) – Dalam fasa pembangunan Perisian Multimedia Interaktif Seni Anyaman Melayu ini, pembangun telah membuat antara muka ringkas dan menggunakan ikon-ikon yang mesra pengguna. Pembangunan ini dijalankan secara berperingkat-peringkat dan pada setiap peringkat diuji terlebih dahulu sebelum ke peringkat yang seterusnya. Perisian dibangunkan berdasarkan reka bentuk yang telah ditetapkan dalam fasa reka bentuk. Pada peringkat ini pembangun perlu menentukan bahawa segala pendekatan atau reka bentuk yang telah dipersetujui sebelum ini diikuti dan antaranya kandungan perisian yang bersesuaian dengan pengguna sasaran, menentukan objektif perisian tercapai dan persembahan yang pelbagai untuk menarik pengguna.

Perisian Multimedia Interaktif Seni Anyaman Melayu ini secara keseluruhannya mengandungi lima modul utama ialah Modul Pengenalan, Modul Seni Anyaman Berasaskan Buluh, Modul Seni Anyaman Berasaskan Mengkuang, Modul Seni Anyaman Berasaskan Rotan dan Modul Penghargaan. Secara ringkasnya Modul Pengenalan memberi gambaran umum tentang pembangunan seni anyaman ini dan Modul Penghargaan pula, penyelidik merakamkan penghargaan kepada pihak-pihak yang terlibat secara langsung mahu pun secara tidak langsung dalam usaha membangun perisian multi media interaktif ini. Contoh antara muka menu utama seperti dalam Rajah 2.



Rajah 2 Menu Utama Perisian Multimedia Interaktif : Seni Anyaman Melayu

Bagi setiap modul yang memaparkan setiap jenis anyaman (Modul Seni Anyaman Berasaskan Buluh, Modul Seni Anyaman Berasaskan Mengkuang, Modul Seni Anyaman Berasaskan Rotan), terdapat empat sub modul yang terdiri daripada Sub Modul Pengenalan, Sub Modul Penyediaan Bahan, Sub Modul Proses Anyaman dan Sub Modul Contoh Produk Anyaman. Rajah 3 menunjukkan contoh sub menu dalam Modul Seni Anyaman Rotan.



Rajah 3 Sub menu dalam Modul Seni Anyaman Rotan

1. *Sub Modul Pengenalan* – Modul ini memberi penerangan mengenai seni anyaman buluh dan sejarahnya serta perkaitan dengan cara hidup orang Melayu yang diwarisi sejak tradisional lagi di mana seni anyaman banyak digunakan di dalam kehidupan seharian orang-orang Melayu.

Terdapat enam halaman yang menceritakan tentang sejarah anyaman, kraf tangan yang dihasilkan serta jenis-jenis bahan yang digunakan dalam menghasilkan kraf tangan tersebut.

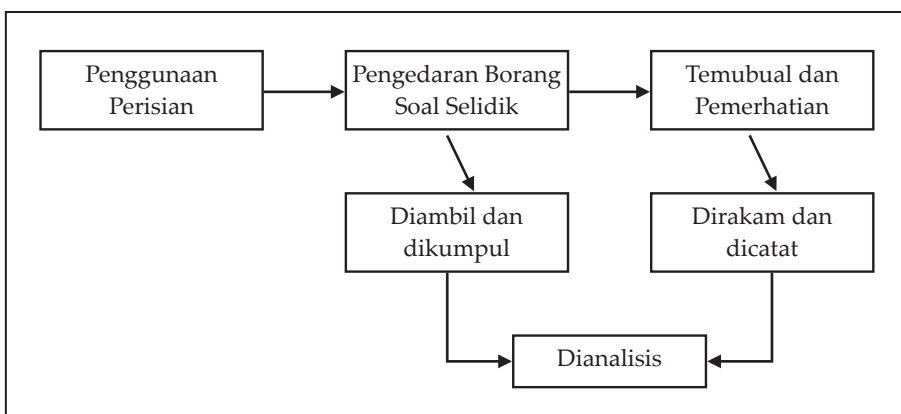
2. *Sub Modul Penyediaan Bahan* – Modul ini menerangkan dengan lebih terperinci bagaimana proses penyediaan bahan untuk menghasilkan produk anyaman. Proses penyediaan bahan bermula dari pemilihan bahan yang sesuai diikuti dengan proses lain yang terlibat dalam setiap jenis anyaman.
3. *Sub Modul Penyediaan Proses Anyaman* – Modul proses anyaman merupakan antara modul yang paling penting. Dalam modul ini, proses anyaman asas ditunjukkan secara lebih terperinci dan jelas. Cara-cara membuat kelarai dipersembahkan dengan menggunakan animasi. Pengguna ditunjukkan dengan seni anyaman yang asas bagi setiap jenis anyaman sebelum ditunjukkan proses penghasilan sesuatu produk. Setiap proses yang terlibat dalam proses anyaman seperti membuat bingkai dan mencantumkan kelarai bingkai dipersembahkan dengan jelas. Gabungan antara animasi dan penggunaan video dan audio membantu pengguna untuk memahami proses yang terlibat dalam seni anyaman.
4. *Sub Modul Produk Anyaman* – Bagi modul produk anyaman, pengguna dipaparkan dengan pelbagai contoh produk yang dihasilkan melalui seni anyaman berasaskan buluh, mengkuang dan rotan. Antara produk yang dipaparkan ialah nyiru, kerusi dan mengkuang.
5. *Modul Penghargaan* – Bagi modul ini adalah antara muka yang memberi penghargaan kepada pihak-pihak yang terlibat dalam membantu dari segi idea, cadangan, bahan rujukan serta kerjasama dalam menyiapkan modul ini terutamanya pihak Perbadanan Kemajuan Kraf Tangan Malaysia yang telah memberi kebenaran dalam penggunaan bahan dalam menghasilkan aplikasi ini. Penghargaan juga diberikan kepada institusi pendidikan dan semua yang terlibat dalam kajian ini.
6. *Sub Menu Bantuan* – Menu Bantuan disediakan bagi memberi bantuan kepada pengguna sekiranya mereka menghadapi masalah semasa menggunakan perisian ini. Apabila pengguna memilih Menu Bantuan, satu paparan akan keluar dan penerangan bagaimana untuk menggunakan perisian ini.

Fasa Pelaksanaan – Untuk menguji keberkesanan perisian ini, dua proses formal yang biasa dijalankan bagi sesuatu pembangunan perisian telah dijalankan iaitu pengujian alfa dan pengujian beta. Pengujian alfa dilakukan secara dalaman tanpa melibatkan orang luar bertujuan untuk melihat setiap tindak balas yang dirancang berjalan dengan baik. Sehubungan itu, beberapa perubahan telah dilakukan antaranya menukarkan kedudukan butang agar konsisten pada setiap antara muka dan pengguna tidak keliru untuk menggunakannya. Pengujian beta juga telah dilakukan untuk menguji kesesuaian fungsi pada peringkat terakhir sebelum perisian disiapkan.

Matlamatnya adalah untuk mendapatkan sebanyak mungkin maklum balas daripada pengguna yang mungkin menggunakan perisian ini nanti. Hasil daripada maklum balas pengguna beberapa perubahan dan penambahbaikan telah dilakukan. Beberapa isi kandungan yang tidak sesuai telah dikeluarkan dan isi kandungan yang menepati konsep dimasukkan

Fasa Penilaian Perisian – Proses penilaian perisian ini melibatkan pandangan dan penilaian pakar yang berpengalaman dalam bidang multimedia dan pakar dalam bidang kesenian. Menurut Jamalludin, Baharuddin & Zaidatun (2001), penilaian terhadap produk yang dibangunkan adalah bertujuan untuk menentukan sama ada ia menepati spesifikasi yang telah ditetapkan serta memenuhi kehendak pengguna. Seramai lapan belas (18) orang pakar terdiri daripada pensyarah UPSI, pegawai muzium, pegawai Kementerian Kebudayaan, Kesenian dan Warisan dan guru telah diminta membuat penilaian ke atas perisian yang dibangunkan.

Instrumen kajian terdiri daripada borang soal selidik, temu bual dan pemerhatian. Aspek yang dinilai menggunakan borang soal selidik ialah reka bentuk informasi, reka bentuk interaksi dan reka bentuk persembahan Manakala temu bual dan pemerhatian menilai aspek pandangan responden terhadap penggunaan perisian dalam proses pengajaran dan pembelajaran. Bagi sesi temu bual penyelidik menggunakan soalan yang berbentuk terbuka. Rajah 4 menunjukkan proses penilaian yang dilakukan dengan mengedarkan borang soal selidik kepada responden selepas mereka menggunakan perisian ini. Setelah responden selesai menjawab, borang soal selidik diambil dan dikumpulkan semula untuk dianalisis. Selepas itu temu bual dan pemerhatian dilakukan bagi mendapatkan maklum balas dan pandangan responden terhadap penggunaan perisian tersebut ketika pengajaran dan pembelajaran. Hasil pemerhatian dan temu bual dirakam dan dicatat.



Rajah 4 Aliran proses penilaian dilakukan pada Perisian Multimedia Interaktif: Seni Anyaman Melayu

HASIL PENILAIAN

Perbincangan hasil penilaian dibahagikan kepada dua iaitu dapatan daripada borang soal selidik, temu duga dan pemerhatian.

Borang soal selidik

Hasil penilaian diperoleh daripada Borang Soal Selidik yang direka bentuk menggunakan Skala Likert. Data dianalisis secara deskriptif dengan menggunakan peratus dan min. Markah min tersebut dikategorikan kepada lima peringkat seperti dalam Jadual 1.

Jadual 1 Skala dan Markah Min

Skala	Item	Markah Min
1	Sangat tidak setuju	0.00 – 1.00
2	Tidak setuju	1.01 – 2.00
3	Tidak pasti	2.01 – 3.00
4	Setuju	3.01 – 4.00
5	Sangat setuju	4.01 – 5.00

Perbincangan dapatan daripada borang soal selidik dibentangkan dalam tiga kategori iaitu reka bentuk informasi, reka bentuk interaksi dan reka bentuk persembahan.

Reka Bentuk Informasi

Reka bentuk informasi yang baik merupakan salah satu kriteria yang sangat penting agar penyampaian maklumat dapat menarik minat, mengekalkan perhatian pengguna, maklumat yang diperolehi adalah tersusun secara teratur serta sesuai dengan kebolehan pengguna. Reka bentuk informasi yang jelas dan tersusun dalam sesebuah pembangunan perisian membantu pemahaman dalam menggunakan perisian tersebut. Reka bentuk informasi melibatkan penilaian tentang kandungan dan strategi penyampaian yang terdapat dalam perisian ini seperti di Jadual 2 di bawah. Enam item yang berkaitan dengan rekabentuk informasi telah disediakan. Nilai min keseluruhan bagi kategori ini ialah 4.473. Dapatan menunjukkan responden bersetuju dengan rekabentuk informasi berkaitan dengan cara dan kelajuan penyampaian isi pelajaran serta kandungan maklumat yang terdapat dalam perisian ini. Selain daripada itu, responden berpendapat perisian ini menarik minat pengguna dalam mempelajari seni anyaman ini dan dapat menggalakkan pengguna berfikir secara kritis dan kreatif. Kenyataan ini adalah selari dengan dapatan kajian Harris (2002) serta Belinda Soo-Phing Teoh dan Tse Kian Neo (2007).

Jadual 2 Reka bentuk informasi

BIL	ITEM	PERATUS RESPONDEN					MIN
		1	2	3	4	5	
1.	Kaedah penyampaian yang terdapat dalam perisian ini adalah sesuai dengan topik yang dibentangkan.	0	0	0	33.3	66.7	4.67
2.	Maklumat yang disampaikan oleh perisian ini mudah difahami.	0	0	0	66.7	33.3	4.33
3.	Penyampaian kandungan perisian adalah teratur.	0	0	0	50.0	50.0	4.50
4.	Kelajuan penyampaian kandungan perisian sesuai dengan kebolehan pengguna.	0	0	0	83.3	16.7	4.17
5.	Sebutan oleh penyampai kandungan perisian adalah jelas.	0	0	0	33.3	66.7	4.67
6.	Penyampaian kandungan dapat menarik minat saya.	0	0	0	50.0	50.0	4.5
Min Keseluruhan						4.473	

Reka bentuk Interaksi – Reka bentuk interaksi memainkan peranan yang penting untuk memberikan kawalan kepada proses capaian maklumat serta memastikan pengguna dapat mendapatkan maklumat mengikut kesesuaian mereka. Nilai min keseluruhan yang didapati bagi kategori ini ialah 4.386 seperti Jadual 3. Keseluruhan responden berpendapat antara muka dan penyusunan maklumat yang baik, menyenangkan dan memberikan keselesaan kepada pengguna untuk berinteraksi dengan perisian multimedia ini. Hasil kajian menunjukkan kesemua responden bersetuju bahawa perisian ini memberikan interaksi yang baik, memberikan kawalan terhadap persembahan maklumat, tidak membuat pengguna hilang arah tuju, capaian terhadap maklumat mudah serta mereka dapat keluar dari perisian atau bergerak bebas antara satu menu ke satu menu lain pada bila-bila masa yang disukai.

Jadual 3 Reka bentuk interaksi

BIL	ITEM	PERATUS RESPONDEN					MIN
		1	2	3	4	5	
1.	Saya boleh mengawal persembahan maklumat dalam perisian ini.	0	0	0	16.7	83.3	4.83
2.	Persembahan kandungan dalam perisian ini tidak berturutan.	0	0	0	83.3	16.7	4.83
3.	Saya tidak “sesat” semasa meneroka perisian ini.	0	0	0	33.3	66.7	4.67

4.	Saya merasa mudah untuk mencapai maklumat yang diperlukan.	0	0	0	66.7	33.3	4.33
5.	Perisian ini menggalakkan saya mencuba sendiri.	0	0	0	66.7	33.3	4.33
6.	Perisian ini membenarkan saya keluar pada bila-bila masa.	0	0	0	16.7	83.3	4.83
Min Keseluruhan							4.386

Reka Bentuk Persembahan – Reka bentuk persembahan menjelaskan pendapat responden tentang ciri-ciri yang terdapat dalam perisian multimedia ini khususnya antara muka perisian. Ia merangkumi penilaian tentang skrin, fon yang digunakan, grafik dan imej, warna, audio dan video yang digunakan, animasi yang disediakan, ikon-ikon yang digunakan serta kedudukan kesemua unsur ini dalam paparan antara muka. Nilai min keseluruhan yang didapati bagi kategori ini ialah 4.386 seperti dalam Jadual 4. Keseluruhannya responden berpuas hati dengan antara muka yang dihasilkan serta menyatakan reka bentuk skrin, grafik, fon, grafik, audio serta animasi yang digunakan menarik dan sesuai digunakan.

Jadual 4 Reka bentuk persembahan

BIL	ITEM	PERATUS RESPONDEN					MIN
		1	2	3	4	5	
1.	Reka bentuk skrin menarik.	0	0	0	33.3	66.7	4.67
2.	Reka bentuk skrin bersesuaian.	0	0	0	33.3	66.7	4.67
3.	Perisian multimedia ini menggunakan teks yang mudah dibaca.	0	0	16.7	0	83.3	4.67
4.	Grafik yang digunakan dalam perisian ini menarik.	0	0	0	16.7	83.3	4.83
5.	Warna yang digunakan di dalam perisian ini adalah sesuai.	0	0	0	50.0	50.0	4.50
6.	Audio yang digunakan dalam perisian ini berpatutan.	0	0	0	83.3	16.7	4.17
7.	Audio yang digunakan dalam perisian ini tidak mengganggu tumpuan saya terhadap kandungan perisian.	0	0	0	83.3	16.7	4.17
8.	Video yang digunakan dalam perisian ini membantu pemahaman saya.	0	0	0	66.7	33.3	4.33
9.	Animasi yang digunakan membantu pembelajaran.	0	0	0	66.7	33.3	4.33

Jadual 4 (samb.)

BIL	ITEM	PERATUS RESPONDEN					MIN
		1	2	3	4	5	
11.	Ikon yang digunakan senang dikenal pasti fungsinya.	0	0	0	83.3	16.7	4.17
12.	Kedudukan teks adalah konsisten.	0	0	0	83.3	16.7	4.17
13.	Kedudukan grafik adalah konsisten.	0	0	0	83.3	16.7	4.17
14.	Kedudukan video adalah konsisten.	0	0	0	83.3	16.7	4.17
15.	Kedudukan ikon adalah konsisten.	0	0	0	83.3	16.7	4.17
Min Keseluruhan						4.386	

Temubual dan Pemerhatian

Hasil temu bual menunjukkan responden memberi pandangan yang positif terhadap reka bentuk dan kandungan perisian. Kesemua responden yang ditemu bual menyatakan Perisian Multimedia Interaktif Seni Anyaman Melayu dapat membantu pengguna dalam memahami konsep seni anyaman Melayu khususnya anyaman nyiru, kerusi buluh dan tikar mengkuang. Perisian ini mudah digunakan dan dapat mempercepatkan kefahaman pengguna sesuatu konsep dalam seni anyaman Melayu. Dengan adanya perisian ini akan dapat memberi contoh dan panduan kepada pengguna untuk mempelajari teknik anyaman ini secara lebih kerap tanpa perlu hadir dalam kelas-kelas yang biasanya diadakan dalam waktu yang tertentu sahaja.

Semua responden berpendapat, melalui penggunaan multimedia, grafik bukan sahaja dapat dipersembahkan dengan kualiti yang bermutu dan menarik malahan persembahan multimedia ini dapat menggabungkan teks, grafik, animasi, audio dan video dalam satu persembahan dengan baik. Bahan persembahan multimedia adalah bersifat dinamik berbanding dengan bahan bercetak yang bersifat statik dan ini menjadikan aktiviti pembelajaran menarik dan menyeronokkan. Ini menjadi daya penarik kepada pengguna untuk meneroka seni anyaman Melayu yang lain seperti anyaman mengkuang, rotan, dan buluh. Penggunaan video dan animasi dapat membantu pengguna untuk memahami sesuatu konsep dengan jelas dan mudah selain daripada menyajikan persembahan yang menarik dan tidak membosankan.

Hasil pemerhatian menunjukkan penerapan konsep navigasi yang fleksibel dalam pembangunan perisian ini membuatkan pengguna bebas menjelajah ke mana-mana menu yang terdapat dalam perisian ini tanpa sesat. Penggunaan video dan animasi dapat menyajikan persembahan yang menarik dan tidak membosankan. Manakala muzik latar berkonsepkan muzik tradisional Malaysia dimainkan sepanjang masa untuk memberi keseronokan semasa pengguna melayari perisian ini.

RUMUSAN DAN CADANGAN

Daripada kajian yang dijalankan menunjukkan bahawa Perisian Multimedia Interaktif: Seni Anyaman Melayu yang dibangunkan menepati keperluan pengguna dari aspek kandungan, strategi penyampaian dan antara muka. Perisian ini juga dapat menambah koleksi bahan elektronik dalam bidang seni anyaman Melayu khususnya anyaman berasaskan buluh, mengkuang dan rotan. Penggunaan teori-teori kognitif khasnya dalam penggunaan multimedia telah menghasilkan perisian multimedia yang dapat menyampaikan maklumat dengan teratur, menarik dan senang diakses. Penggunaan model reka bentuk instruksional ADDIE telah menghasilkan perisian yang dapat memuaskan pengguna menerusi langkah-langkah yang jelas terdapat dalam model ini. Ia juga telah membantu dalam menetapkan panduan bagi penghasilan bahan multimedia tersebut. Perisian Multimedia yang dihasilkan ini akan dapat dimanfaatkan oleh para pelajar di institusi-institusi pendidikan sebagai bahan tambahan untuk proses pengajaran dan pembelajaran. Perisian ini boleh dijadikan bahan tambahan untuk digunakan dalam pengumpul pengetahuan dan kemahiran dalam bidang seni anyaman Melayu. Selain daripada itu, perisian ini boleh dimanfaatkan oleh perbagai golongan masyarakat yang berminat untuk mempelajari teknik dan proses anyaman Melayu. Antara agensi yang boleh manfaat perisian ini ialah Kementerian Pelajaran Malaysia, Institusi Pendidikan, Kementerian Pembangunan Luar Bandar dan Kementerian Pembangunan Wanita, Keluarga dan Masyarakat dan Kementerian Kebudayaan, Kesenian dan Warisan. Selain itu, perisian yang dibangunkan juga dapat berfungsi sebagai media pengajaran dan sebagai rujukan umum dalam memberi lebih peluang kepada sesiapa sahaja dalam memahami dan mempelajari seni anyaman Melayu secara lebih mendalam. Perisian ini boleh dijadikan sebagai alternatif dalam kaedah penyampaian bahan pengajaran dan pembelajaran.

Untuk penambahbaikan dan pembangunan akan datang, disarankan agar lebih banyak video dengan rakaman suara latar dimasukkan ke dalam perisian seumpama ini. Penggunaan simulasi anyaman melalui rakaman video akan lebih menjelaskan pengguna mengenai seni anyaman ini. Selain daripada itu peranan animasi dalam pembangunan perisian perlu diberi perhatian. Disarankan lebih banyak animasi digunakan dalam memperjelaskan teknik anyaman seperti teknik menghasilkan pelbagai bentuk kelarai. Selain daripada memberikan persembahan yang menarik, penggunaan animasi membantu di dalam menerangkan suatu konsep yang kompleks dengan mudah. Animasi juga dapat membantu pengguna mengingat sesuatu pelajaran dengan lebih berkesan jika dibandingkan dalam bentuk teks. Ini bagi membolehkan pengguna memvariasikan persembahan anyaman mengikut jenis-jenis kelarai.

Teknik anyaman yang ditunjukkan dalam perisian ini ialah dalam bentuk dua dimensi, oleh itu keperluan untuk menghasilkan animasi dalam bentuk tiga dimensi perlu dikaji terlebih dahulu untuk melihat keberkesanan penggunaan animasi tiga dimensi berbanding animasi dua dimensi. Persoalan adakah

animasi dua dimensi sudah mencukupi bagi pengguna untuk mempelajari teknik anyaman perlu juga dikaji untuk mengelakkan penggunaan teknologi yang berlebihan serta tidak sesuai.

RUJUKAN

- Baharuddin Aris, Manimegalai Subramaniam & Rio Sumarni Shariffudin (2001). *Reka bentuk Perisian Multimedia*. Muapakat Jaya Percetakan Sdn. Bhd.
- Belinda Soo-Phing Teoh dan Tse Kian Neo (2007). Interactive Multimedia Learning: Students' Attitudes and Learning Impact in an Animation Course [Electronic version]. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*. Diperoleh Ogos 11, 2009 daripada <http://www.tojet.net/articles/643.doc>
- Hannafin, M. J., & Peck, K. L. (1988). *The Design, Development, and Evaluation of Instructional Software*. New York: MacMillan Publishing Company.
- Harris, C. M., (2002). Is multimedia-based instruction Hawthorne revisited? Is difference the difference? *Education*, 122(4), hlm 839-843.
- Ibrahim Darus & Parbiyah Bachik. (1995). *Susun Atur Bengkel dan Aliran Proses Pembuatan Kraf Buluh (Nyiru Hiasan)*. Selangor: Perbadanan Kraf tangan Malaysia
- Jamaludin Harun, Baharuddin Aris & Zaidatun Tasir, (2001). *Pembangunan Perisian Multimedia, Satu Pendekatan Sistemik*. Kuala Lumpur: Venton Publishing.
- Dewan Bahasa dan Pustaka. (1994). *Kamus Dewan*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Kraftangan Malaysia (1989). *Anyaman Pandan dan Mengkuang*. Selangor Darul Ehsan: Perbadanan Kemajuan Kraftangan Malaysia.
- Kraftangan Malaysia (1995). *Seni Anyaman Rombong*. Selangor Darul Ehsan: Perbadanan Kemajuan Kraftangan Malaysia.
- Kraftangan Malaysia (1997). *Anyaman Pandan/Mengkuang, Pandanus Weaving*. Selangor Darul Ehsan: Perbadanan Kemajuan Kraftangan Malaysia.
- Zuraini Z., Fatimah H., Hasmawati H., & Noresah M. S. (2006). *Cabaran Pendidikan Secara Jarak Jauh: Kesedaran Dan Pendedahan Dalam Era Teknologi Maklumat Dan Komunikasi (ICT)*. Diperoleh daripada http://eprints.usm.my/5590/1/Cabaran_Pendidikan_Secara_jarak_Jauh_Kesedaran_Dan_Pendedahan_Dalam_Era_Teknologi_Maklumat_Dan_Komunikasi_%28ICT%29.pdf.