

Pembangunan Modul Bagi Tajuk ‘Panduan Menggunakan Teks Pada Paparan Elektronik’

Shaharuddin Md Salleh & Nur Zawani Binti Kamal
Fakulti Pendidikan
Universiti Teknologi Malaysia

Abstrak: Modul merupakan bahan pembelajaran yang bertujuan untuk membolehkan para pelajar belajar secara sendiri. Penggunaan modul bukan sahaja dapat membantu pengguna memahami isi pelajaran malah dapat menambahkan lagi penguasaan terhadap sesuatu topik yang terkandung didalam modul. Jesteru itu, projek telah dijalankan bagi menghasilkan sebuah modul bagi tajuk “Panduan Menggunakan Teks pada Paparan Elektronik”. Tujuan utama menghasilkan modul ini ialah untuk membantu pembangun bahan multimedia dalam menggunakan teks dalam persembahan elektronik seperti aplikasi multimedia dan web. Modul dihasilkan dalam bahasa Melayu bagi memudahkan pemahaman pengguna dan menggunakan Teori Beban Kognitif. Modul berkenaan *typography* ini terbahagi kepada 3 bab dan setiap bab mengandungi hasil pembelajaran (objektif), pengenalan, isi pelajaran, latihan dan aktiviti yang dilengkapi dengan gambar rajah berlabel sebagai rujukan dan contoh. Penilaian formatif dijalankan sepanjang penghasilan modul ini oleh penyelia projek. Manakala penilaian sumatif telah dijalankan oleh dua orang pakar dan juga oleh beberapa orang pelajar Fakulti Pendidikan secara tidak formal. Penilaian dilakukan bagi mendapatkan pandangan mengenai reka bentuk dan kandungan modul. Modul yang dihasilkan ini diharap dapat menambahkan pengetahuan pengguna berkenaan teks pada persembahan elektronik dengan lebih baik.

Katakunci: modul, bahan pembelajaran

Pengenalan

Penggunaan teknologi multimedia boleh digunakan dalam pelbagai bidang. Antara bidang yang sering menggunakan teknologi ini adalah bidang perniagaan, pendidikan, kiosk, hiburan, sumber rekreasi, pemasaran, di rumah dan di tempattempat awam. Elemen yang terkandung dalam multimedia adalah teks, grafik, animasi, audio dan video. Gabungan elemen ini membolehkan sistem pengajaran dan pembelajaran (P&P) dijalankan dengan lebih interaktif dan berkesan. (Baharuddin Aris, *et.al*, 2002)

Modul pembelajaran merupakan satu bahan pengajaran yang menitikberatkan pembelajaran secara individu dengan mengambil kira perbezaan latarbelakang, minat, gaya belajar, nilai, motivasi dan lain-lain. Pelajar-pelajar terdiri daripada individu yang berbeza antara satu sama lain. Penggunaan modul bukan sahaja dapat membantu pengguna memahami isi pelajaran malah dapat menambahkan lagi penguasaan terhadap sesuatu topik yang terkandung di dalam modul. Oleh itu, penggunaan modul pembelajaran adalah sesuai digunakan oleh pelajar yang mempunyai kecerdasan sederhana dan tinggi. (Shaharom & Yap, 1993).

Penyataan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dinyatakan di atas, dapat dilihat masih ramai pembangun yang mengalami masalah dalam menyesuaikan teks pada paparan elektronik. Tambahan pula, masih tidak terdapat modul yang member panduan dalam pemaparkan teks pada paparan elektronik dalam Bahasa Melayu. Modul akan dihasilkan dalam Bahasa Melayu supaya lebih sesuai sebagai rujukan tambahan bagi pelajar Fakulti Pendidikan, Universiti Teknologi Malaysia yang mempelajari cara untuk mereka bentuk antaramuka. Bahan rujukan tambahan yang sedia ada kebanyakannya menggunakan Bahasa Inggeris aras tinggi. Penggunaan bahasa yang terlalu tinggi dalam bahan rujukan tersebut adalah kurang sesuai

kerana akan menimbulkan masalah pemahaman dikalangan pelajar. Hal ini menyebabkan pelajar menghadapi kesulitan dalam menjalani proses pembelajaran.

Berdasarkan keadaan ini, modul ini dibangunkan bagi mengatasi masalah yang timbul berkenaan teks dalam menyediakan reka bentuk paparan elektronik. Modul akan dibina dengan bertepatan dan bersesuaian dengan faktor umur, akademik serta latar belakang pengguna.

Modul yang dibangunkan akan mengimplementasikan Teori Beban Kognitif dalam menyampaikan isi pelajaran. Penyampaian dilakukan langkah demi langkah dan menggabungkan elemen multimedia seperti teks dan grafik. Modul yang bermutu menggunakan teks dan grafik mampu membuatkan pengguna meneruskan pembacaan tanpa merasa bosan.

Objektif Kajian

Objektif pembinaan modul adalah seperti berikut:

i) Membangunkan satu modul 'Panduan Menggunakan Teks pada Paparan Elektronik' berasaskan Teori Beban Kognitif.

Kepentingan Kajian

Modul ini boleh mengatasi kesukaran kepada pembangun dalam menyesuaikan teks pada paparan elektronik. Selain itu, modul ini juga boleh menjadi rujukan tambahan kepada pelajar-pelajar Fakulti Pendidikan, Universiti Teknologi Malaysia yang mempelajari cara untuk mereka bentuk skrin antaramuka bagi sebuah perisian dan web, khususnya pelajar-pelajar yang mengambil matapelajaran SPM 1702 (Reka Bentuk Perisian Multimedia), SPM 4332 (Pembangunan Multimedia Berasaskan CD-ROM) dan SPM 4342 (Pembangunan Multimedia Berasaskan Web). Modul dibina dengan mengambil kira kepentingannya kepada pembangun perisian atau web. Satu kajian ringkas telah dijalankan terhadap pelajar Fakulti Pendidikan yang mengambil subjek berkenaan. Hasil kajian dari 76 responden, 74 responden iaitu 97.36% bersetuju bahawa pembinaan modul ini adalah penting supaya boleh dijadikan panduan dalam menggunakan teks pada paparan elektronik.

Penggunaan modul sebagai salah satu bahan pembelajaran bercetak dapat memudahkan pengguna membawa bahan rujukan ke mana-mana. Penggunaan modul sebagai bahan pembelajaran individu dapat meningkatkan pemahaman pelajar dalam mereka bentuk antaramuka. Pemahaman pelajar dapat meningkatkan kualiti produk aplikasi multimedia dan web yang bakal dihasilkan.

Skop Kajian/Batasan Kajian

Modul yang dibina ini hanya menerangkan mengenai persembahan teks sahaja dalam mereka bentuk antaramuka bagi sebuah aplikasi multimedia dan web. Aspek yang dibincangkan adalah berkenaan teks yang terdapat pada antaramuka sahaja dan bukan pada teks yang digunakan dalam pengaturcaraan. Modul dibina menggunakan Teori Beban Kognitif. Penggunaan bahasa yang digunakan adalah Bahasa Melayu.

Metodologi

Reka Bentuk Projek

Modul dibina berdasarkan model ADDIE. Model ADDIE dipilih kerana model ini melibatkan pembangunan secara berterusan, tersusun dan ringkas. Selain itu, model ADDIE juga membenarkan pengulangan bagi setiap fasa. Kesemua fasa dalam model ini perlu dilengkapi bagi menghasilkan modul

dengan cara yang lebih sistematik. Model ADDIE adalah antara model reka bentuk instruksi yang selalunya menjadi asas kepada model reka bentuk yang lain.

Model ini terbahagi kepada lima fasa yang menunjukkan aliran kerja yang perlu dijalankan sepanjang pembangunan modul. Lima fasa ini adalah analisis (*analysis*), reka bentuk (*design*), pembangunan (*development*), pelaksanaan (*implementation*) dan penilaian (*evaluation*).

1 Analisis (*Analysis*)

Dalam fasa analisis, beberapa analisa terhadap beberapa aspek dilakukan. Antaranya adalah analisis terhadap persekitaran pembelajaran, analisis terhadap pengguna dan mengenalpasti matlamat pengajaran.

Pengguna yang bakal menggunakan modul tergolong dalam kelompok yang ingin membangunkan perisian. Oleh itu, pengguna mempunyai pengetahuan sedia ada dalam kemahiran menggunakan komputer. Matlamat pengajaran pula adalah ingin menyampaikan mengenai konsep teks yang perlu diikuti. Selain daripada kriteria grafik dan warna, konsep teks ini perlu diambil kira dalam membangunkan sebuah perisian. Ini adalah kerana kebanyakan pembangun perisian masih mengalami masalah dalam penyesuaian konsep teks dengan *layout* yang direka.

Selain daripada menganalisis terhadap pengguna, analisis secara literatur juga dijalankan. Analisis secara literatur ini dijalankan bagi memperolehi maklumat berkenaan pendekatan dan kandungan pelajaran yang bakal digunakan. Maklumat yang didapati daripada fasa analisis ini banyak dibincangkan dalam bab 1 dan bab 2.

2 Reka Bentuk (*Design*)

Fasa reka bentuk dijalankan selepas fasa analisis dijalankan. Fasa ini adalah berkenaan rupabentuk, saiz dan pendekatan yang digunakan. Modul direka bentuk menggunakan perisian Microsoft Word 2007. Reka bentuk modul yang dibangunkan adalah sesuai dengan pengguna peringkat institusi pengajian tinggi. Sistem penomboran yang menunjukkan topik dan subtopik digunakan dengan seragam. Warna, grafik dan tulisan yang digunakan dalam modul juga adalah seragam supaya tidak mengelirukan pengguna dan memudahkan penyampaian maklumat dengan lebih berkesan. Pelbagai gambarajah beserta penerangan dimasukkan sebagai contoh dan rujukan.

3 Pembangunan (*Development*)

Modul akan dibangunkan secara berperingkat. Modul akan dibangunkan berdasarkan maklumat yang telah didapati dari fasa analisis dan juga berdasarkan reka bentuk yang telah ditetapkan dalam fasa reka bentuk. Modul yang dibangunkan adalah lebih mesra pengguna bagi memudahkan pengguna menerokai maklumat yang terkandung dalam modul. Modul akan dibangunkan berdasarkan isi kandungan yang telah ditetapkan seperti yang dinyatakan dalam sub 3.12 iaitu Menyediakan Modul.

4 Pelaksanaan (*Implementation*)

Modul yang telah siap dibangunkan perlu diuji bagi mengetahui tahap keberkesanannya. Oleh itu, modul akan diteliti semula bagi mencari masalah yang tidak disedari yang wujud semasa pembangunan modul. Proses pembaikan atau pemulihan terhadap modul akan dijalankan bagi menghasilkan modul yang mampu menyampaikan maklumat dengan jelas kepada pengguna.

5 Penilaian (*Evaluation*)

Penilaian merupakan proses mendapatkan maklumbalas pengguna dari segi kandungan, kaedah penyampaian dan reka bentuk yang digunakan dalam modul. Proses ini adalah penting bagi memperbaiki kesilapan dan mengatasi kelemahan yang terdapat dalam modul yang dibangunkan. Sepanjang proses pembangunan modul penilaian formatif akan dilakukan. Penilaian secara formatif akan dilakukan sendiri oleh pembangun berdasarkan nasihat pensyarah pembimbing. Kemudian, modul yang telah siap dibina akan diserahkan kepada pakar. Pendapat pakar akan diminta bagi memperbaiki kelemahan yang terdapat pada modul.

Keputusan

Kriteria Modul

Modul pembelajaran bagi 'Panduan Menyesuaikan Teks pada Paparan Elektronik' mengandungi 3 bab iaitu:

i) Bab 1: Elemen dan Prinsip Reka Bentuk

Bab ini mengandungi maklumat umum berkenaan perkara yang perlu diketahui sebelum mereka bentuk antaramuka skrin iaitu Elemen dan Prinsip Reka Bentuk. Elemen dan prinsip reka bentuk berguna dalam menghasilkan reka bentuk antaramuka yang mempunyai gambaran yang jelas, konsisten dan menarik.

ii) Bab 2: Pengenalan Teks

Bab ini mengandungi maklumat umum berkenaan teks. Maklumat umum ini penting dalam mengetahui kriteria teks yang sesuai pada *layout*. Bab ini mengandungi 9 topik iaitu Teks, Legibility, Teks dalam Antaramuka, Terminologi pada Abjad, Teks Alignment, Type Family dan Format Teks.

iii) Bab3: Teks pada Paparan elektronik

Bab ini mengandungi panduan unuk menghasilkan teks yang sesuai pada paparan elektronik. Selain itu, maklumat mengenai pencarian fon dan membina *library* teks juga disediakan sebagai panduan.

Perbincangan

Reka bentuk antaramuka pengguna suatu aplikasi multimedia atau web akan memberikan kesan terhadap gambaran dan pemahaman pengguna. Oleh itu, antaramuka pengguna seharusnya dibina dalam satu gambaran yang jelas, konsisten dan menarik. Salah satu elemen multimedia yang perlu dipertimbangkan dalam menghasilkan antara muka yang baik ialah penggunaan teks. Oleh itu, pembangun perlu mempunyai asas dalam penyusunan elemen sebelum membangunkan web atau aplikasi multimedia.

Dengan ini, satu modul panduan berkenaan penggunaan teks pada paparan elektronik dibangunkan. Modul dibina menggunakan Teori Beban Kognitif bagi meminimumkan beban ke atas kognitif pengguna. Pendekatan yang digunakan ini penting bagi memudahkan pemahaman pengguna berkenaan pengajaran yang hendak disampaikan.

Bagi menghasilkan suatu bahan yang baik, bahan tersebut perlu dinilai keberkesanannya. Namun, disebabkan faktor masa yang begitu singkat, pembangun tidak dapat menjalankan pengujian dan penilaian secara sumatif ke atas pengguna sebenar. Pembangun hanya menjalankan penilaian secara tidak formal

terhadap lima orang pelajar Fakulti Pendidikan dan dua orang pakar. Penilaian ini dijalankan bagi menilai penerimaan penggunaan modul yang dihasilkan sebagai bahan rujukan.

Kriteria yang dinilai termasuklah cara penyampaian, kandungan modul dan reka bentuk modul. Setelah penilaian dilakukan terhadap lima orang pelajar Fakulti Pendidikan, hasil mengesahkan bahawa modul cara penyampaian maklumat yang digunakan adalah sesuai dan memudahkan penerimaan maklumat.

Kesemua responden bersetuju bahawa isi kandungan modul dapat membantu meningkatkan pemahaman pengguna berkenaan teks dalam menghasilkan antara muka. Mengenai reka bentuk pula, responden berpendapat saiz teks yang digunakan adalah sesuai dan dapat dibaca dengan jelas. Gambar yang digunakan juga adalah menarik. Namun, penyusunan *layout* pada muka surat tertentu masih boleh diperbaiki.

Dapatan dari hasil penilaian pakar pertama menyatakan kandungan modul adalah menarik dan cara penyampaian yang digunakan adalah teratur serta mudah diikuti. Reka bentuk modul menarik tetapi perlu diperbaiki dari segi *border* dan *heading* pada bahagian-bahagian tertentu. Oleh itu, sedikit perubahan pada *heading* telah dilakukan supaya *heading* yang digunakan lebih menonjol berbanding isi kandungan.

Pakar kedua pula menyatakan isi kandungan modul disampaikan dengan menggunakan kaedah yang sesuai, namun masih tidak dapat mengurangkan beban kognitif dengan optimum. Isi kandungan yang ditetapkan menepati skop tajuk. Namun, rajah yang dipaparkan adalah kurang jelas. Rajah dalam modul adalah kurang jelas kerana draf yang disemak oleh kedua-dua orang pakar dicetak secara ekonomi.

Kedua-dua orang pakar telah bersetuju bahawa modul yang dihasilkan dapat meningkatkan pemahaman pengguna berkenaan teks dalam menghasilkan antaramuka yang lebih bermutu.

Rumusan

Modul yang telah dihasilkan dapat dijadikan panduan kepada pelajar atau pengguna berkenaan penggunaan teks dalam paparan elektronik. Modul yang dihasilkan ini membolehkan pengguna mengaplikasikan pembelajaran yang terdapat dalam setiap unit pembelajaran dalam modul ini untuk menghasilkan antaramuka yang baik. Ini kerana modul ini memberikan panduan dan pengetahuan asas dalam prinsip reka bentuk dan penggunaan teks pada paparan elektronik.

Kandungan modul disampaikan menggunakan gabungan teks dan visual berdasarkan TBK dimana beban ke atas kognitif pengguna dapat diminimumkan. Hal ini membolehkan pengguna menerima isi pelajaran dengan mudah dan sekali gus meningkatkan pemahaman pengguna.

Modul yang dibina telah menjalani satu proses penilaian. Hasil daripada keseluruhan penilaian menunjukkan modul telah berjaya dibangunkan dengan baik dari segi cara penyampaian dan kandungan, namun perlu diperbaiki dari segi reka bentuk.

Kesimpulannya, modul dapat dihasilkan dengan baik dan boleh menjadi bahan rujukan atau panduan yang mampu memberikan mamfaat kepada pengguna. Dengan ini, modul diharap dapat menambahkan pengetahuan pengguna berkenaan teks pada paparan elektronik dengan lebih baik.

Rujukan

- Abu Bakar Abdul Majeed (1999) *Multimedia dan Islam*. Kuala Lumpur, Institut Kefahaman Islam Malaysia.
- Andy Hume (2005), *The Anatomy of Web Fonts*, http://www.sitepoint.com/articles/the_anatomy_of_web_fonts/
- Azizi Yahaya, Asmah Suboh, Zurihanmi Zakariya, Fawziah Yahya (2005) *Aplikasi Kognitif Dalam Pendidikan* Kuala Lumpur. PTS Publications & Distributors Sdn.Bhd.
- Baharuddin Aris, Rio Sumarni Shariffudin dan Manimegalai Subramaniam (2002). *Reka Bentuk Perisian Multimedia*. Skudai, Universiti Teknologi Malaysia.
- Earl R. Misanchuk, Richard A. Schwier and Elizabeth Boling (1996-2000). *Visual Design for Instructional Multimedia*. <http://www.indiana.edu/~vdim/Intro/TOC1.HTM>
- Fred T. Hofstetter (2001). *Multimedia Literacy*. (3th edition). New York: McGraw-
- Hill Irwin Finkle, K & Trop, D (1995). CSU Instructional Technology Initiatives: *Problem Based Learning, Faculty and Student*. San Diego State University
- Garrett Dimon (2006). *CSS Typography*. http://.digital_web.com/articles/css_typography/
- Jacci Howard Bear (2007), *Destop Publishing*, http://destoppub.about.com/cs/typography/choose_fonts.htm
- John Lovett (2006), *Design and Colour*, <http://johnlovett.com/default.htm>
- John Sweller, Jeroen J.G. van Merriender, Fred G.W.C. Paas(1998), *Cognitive Architecture and Instructional Design*. Educational Psychology Review, Vol.10 No3, Plenum Publishing Corporation.
- John Sweller (1994). *Cognitive Load Theory, Learning Difficulty and Instructional Design*. Learning and Instruction, 4, 295-312.
- Joshua David McClurg-Genevee (2006), *The Designing for The Web* http://.digital_web.com/articles/design/
- Joshua David McClurg-Genevee (2005), *The Elements of Design* http://.digital_web.com/articles/elements_of_design/
- Joshua David McClurg-Genevee (2005), *The Principles of Design* http://.digital_web.com/articles/principles_of_design/
- Jason Beard (2007), *The Principles of Beautiful Web Design*, Site Point, Canada.
- Jason Beard (2007), *The Principles of Beautiful Typography*, http://www.sitepoint.com/articles/principles_of_beautiful_typography/
- Kamaruddin Hj. Husin (1990), *Pedagogi 4*. Petaling Jaya. Longman

Mark Gelleveij, Hans van der Meij, Ton de Jong, Jules Pieter. *Visual in Instruction: Functions of svreen Capture in Software Manuals*. Available <http://iwm-kmrc.de/workshop/visualization/gellevij.pdf> (3.1.07)

(NA), *Cognitive Load Theory (J. Sweller)*. Available: <http://tip.psychology.org/sweller.html>. (23.12.2007)

(NA), *Scriptorium Font Library*, <http://www.ragnarokpress.com/scriptorium/fonts/html>