

Pembinaan Modul Pembelajaran Kendiri (MPK) Bagi Perisian Macromedia Authorware 7 Berasaskan Teori Konstruktivisme

Juhazren Junaidi & Noor Suhaily Binti Misrom

Fakulti Pendidikan

Universiti Teknologi Malaysia

Abstrak : Pembangunan Modul Pembelajaran Kendiri (MPK) pada masa kini banyak membantu pelajar dalam mempelajari sesuatu topik secara sendiri. Justeru itu, pengkaji telah mengambil inisiatif untuk membangunkan MPK bagi topic Interaktiviti dalam Bahasa Gubahan Bahagian 1 dan 2 serta Pembinaan Beberapa Jenis Soalan bagi subjek Bahasa Gubahan Fakulti Pendidikan, Universiti Teknologi Malaysia. Objektif MPK ini dibina adalah supaya pelajar boleh menggunakannya untuk mempelajari perisian Macromedia Authorware 7 pada bila-bila masa mengikut kebolehan dan kemampuan sendiri. MPK ini juga dibina untuk memenuhi keperluan MPK yang bercirikan tempatan dengan menggunakan Bahasa Malaysia sebagai bahasa pengantar. MPK ini dibangunkan berdasarkan model ADDIE dan Model Modul Teras Cabang Shaharom. Selain itu MPK ini juga mengaplikasikan teori konstruktivisme dan pendekatan pembelajaran berasaskan masalah (PBL). Penilaian ke atas MPK ini telah dijalankan secara tidak formal. Oleh itu pembinaan MPK ini diharap dapat membantu pengguna dalam mempelajari dan menguasai penggunaan Macromedia Authorware 7 dengan lebih jelas dan mudah.

Katakunci : modul pembelajaran kendiri (MPK), perisian Macromedia Authorware 7, teori konstruktivisme

Pengenalan

Perkembangan dunia pendidikan berlalu begitu pantas dan pesat sekali. Semakin hari ada saja teknologi-teknologi baru yang diperkenalkan bagi memantapkan teknik pengajaran supaya lebih berkesan. Biarpun penggunaan buku, papan tulis serta kapur telah menjadi bahan asas pengajaran yang tidak mungkin dapat digantikan, kemunculan teknologi komputer khususnya mikrokomputer serta alat pamer grafik warna yang berelaian tinggi mampu memberikan kesan yang lebih efektif dalam proses pembelajaran. (Norhashim, Mazenah, Rose Alinda, 1996)

Selain itu, interaksi antara pelajar dan guru juga berkurangan disebabkan oleh jumlah pelajar yang ramai di dalam sesebuah kelas. Menurut Jamalludin (2003) dalam situasi seperti ini, pelajar yang kurang aktif akan menjadi seorang yang pasif. Di samping itu, interaksi pelajar dengan subjek yang dipelajarinya juga turut terbatas kerana kesukaran guru untuk mengajar mengikut keperluan pelajarannya dan memenuhi tahap keupayaan pembelajaran setiap pelajar yang berbeza-beza. Selain itu pelajar juga sukar menentukan tahap kefahaman mereka terhadap pengajaran guru mereka.

Di peringkat institusi pengajian tinggi, modul pengajaran kendiri (MPK) telah digunakan dengan meluas oleh para pelajar yang mengikuti rancangan pengajian luar kampus di Universiti Sains Malaysia seperti dalam mata pelajaran Fizik serta mata pelajaran yang lain. (Shaharom, 1993). Selain itu menurut Shaharom (1993), penggunaan modul pembelajaran kendiri juga telah dilaksanakan di peringkat sekolah rendah Kajian yang dijalankan terhadap keberkesanan penggunaan MPK telah menunjukkan bahawa ianya telah berjaya meningkatkan pencapaian akademik para pelajar di semua peringkat pengajian.

Pernyataan Masalah

Jabatan Multimedia Pendidikan Universiti Teknologi Malaysia (UTM) ada menawarkan subjek Bahasa Gubahan (SPM 2322) kepada pelajar-pelajar tahun dua Fakulti Pendidikan Universiti Teknologi Malaysia (UTM) yang mengikuti kursus pendidikan serta pendidikan sains dan komputer.

Bagi mempelajari subjek ini, pelajar banyak menggunakan bahan-bahan rujukan yang diimport dari luar negara. Kebanyakan bahan-bahan rujukan dari luar negara tidak sesuai digunakan di negara kita kerana skop pelajaran yang digunakan di luar negara terlalu luas berbanding dengan di negara kita. Selain itu silibus yang digunakan di luar negara amat berbeza dengan Negara kita. Ini menyebabkan pelajar tidak mempunyai bahan rujukan yang betulbetul sesuai dengan kehendak silibus yang mereka pelajari.

Selain itu penggunaan bahan-bahan rujukan yang diimport dari luar negara juga menggunakan Bahasa Inggeris sebagai bahasa pengantar atau bahasa utama untuk membangunkannya. Bahasa Inggeris yang digunakan pula sukar difahami oleh pelajar kerana pembangun menggunakan bahasa aras tinggi yang sukar difahami. Sesetengah ayat atau perkataan jarang digunakan di negara kita. Ini menyebabkan pelajar sukar untuk menggunakan bahanbahan rujukan dari luar negara.

Kebanyakan pelajar juga tidak mampu untuk membeli bahan-bahan dari luar negara kerana harganya yang agak mahal di pasaran. Ini juga menyebabkan salah satu faktor pelajar tidak berminat untuk menggunakan bahan-bahan rujukan dari luar negara. Pelajar memerlukan bahan-bahan rujukan atau modul pembelajaran sendiri yang bercirikan tempatan kerana ianya lebih mudah difahami, sesuai dengan silibus dan harganya juga agak murah.

Objektif Kajian

Objektif pembinaan Modul Pembelajaran Kendiri bagi Bahasa Gubahan ialah:

- i) Menghasilkan modul pembelajaran sendiri (MPK) perisian Macromedia Authorware 7 di fakulti pendidikan di UTM yang merangkumi topik *Interactivity in Authoring Language Part* (Interaktiviti dalam Bahasa Gubahan Bahagian 1), *Interactivity in Authoring Language Part 2* (Interaktiviti dalam Bahasa Gubahan Bahagian 2), *Developing Several Types of Questions* (Pembinaan beberapa jenis soalan).
- ii) Menghasilkan Modul Authorware yang menggunakan teori konstruktivisme dan pendekatan pembelajaran berasaskan masalah (PBL).
- iii) Membangunkan sebuah modul pembelajaran sendiri (MPK) bagi kursus Bahasa Gubahan yang menggunakan medium Bahasa Malaysia sebagai bahasa pengantar.

Kepentingan Penghasilan MPK

Antara kepentingan penghasilan MPK ini ialah:

Pelajar

MPK Authorware ini dapat memenuhi kehendak dan permintaan MPK yang bercirikan tempatan. Menurut Khadijah (2006), MPK yang bercirikan tempatan dengan menggunakan Bahasa Malaysia sebagai bahasa pembangunan dapat membantu pelajar yang tidak menguasai Bahasa Inggeris dengan baik untuk mempelajari perisian Macromedia Autorware 7. Selain itu dengan adanya MPK Authorware ini, pelajar-pelajar diharapkan lebih berminat untuk menguasai subjek ini dan pelajar dapat mempelajari Authorware pada bila-bila masa mengikut kebolehan dan kadar diri sendiri.

Guru

Dengan terhasilnya MPK Authorware ini, diharap dapat membantu guru dalam penyampaian bahan pengajaran dalam kelas. Guru juga boleh menggunakan MPK sebagai salah satu bahan rujukan. Menurut Shaharom dan Yap (1994) MPK dapat membantu guru dalam membuat inovasi pada pengajaran mereka agar mudah lentur dan lebih humanistik. Pendekatan yang digunakan berteraskan pembelajaran berasaskan masalah (PBL) dapat menarik perhatian pelajar dan dapat menghasilkan pelajar yang lebih kreatif dan aktif dalam pembelajaran.

Pihak yang Berminat

MPK ini juga boleh dijadikan sebagai salah satu bahan rujukan kepada sesiapa yang berminat untuk mempelajari Authorware. Selain itu menurut Khadijah (2006), MPK ini boleh menjadi manfaat untuk dikongsikan bersamasama.

Fasa Analisis

Dalam fasa analisis ini, pembangun membuat analisis mengenai pengenaltastian masalah, penentuan matlamat pembinaan modul, skop isi pelajaran yang akan dimodulkan dan juga pengguna sasaran yang akan menggunakan modul ini.

Fasa Reka Bentuk

Fasa reka bentuk dilaksanakan selepas proses analisis keperluan selesai. Ia menjelaskan pandangan keseluruhan reka bentuk, struktur, pendekatan pengajaran, teori pembelajaran, jenis media dan teknologi yang terlibat. (Jamalludin dan Zaidatun,2003)

Fasa Pembangunan

Proses pembinaan modul pembelajaran ini melibatkan penggunaan aplikasi *Word 2003* sebagai medium penyampaian isi pembelajaran dan juga penghasilan paparan dalam modul ini. Perisian Macromedia Authorware 7 pula merupakan perisian yang utama dalam menghasilkan modul ini bagi menghasilkan contoh sebenar berkaitan dengan topik-topik dalam subjek Bahasa Gubahan yang telah dipilih untuk dimodulkan.

Fasa Perlaksanaan

Modul yang telah siap dibangunkan perlu dicetak untuk dijadikan sebagai salah satu bahan pembelajaran. Ini bagi menguji keberkesanannya di samping melihat masalah-masalah yang timbul tanpa disedari semasa fasa reka bentuk dan pembangunan dijalankan.

Tetapi dalam pembinaan modul ini, fasa perlaksanaan tidak dijalankan kerana pembangunan modul pembelajaran sendiri ini hanya di peringkat prototaip sahaja. Modul yang telah siap dihasilkan dinilai oleh penyelia bagi menguji keberkesanannya dan jika terdapat masalah proses pembaikan atau pemulihan dijalankan sebelum modul yang sebenar dikeluarkan.

Fasa Penilaian

Fasa penilaian melibatkan proses mendapatkan maklum balas daripada pengguna berkaitan isi kandungan, strategi, grafik, antara muka dan sebagainya yang terdapat dalam modul yang dihasilkan. Penilaian akan dilakukan melalui dua cara iaitu penilaian formatif dan penilaian sumatif.

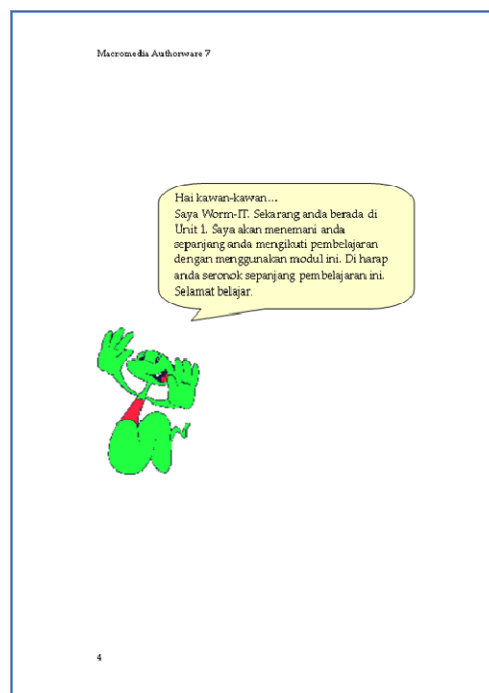
Bagi pembangunan modul ini, penilaian formatif dibuat sepanjang proses pembinaan modul bersama-sama penyelia. Penilaian dibuat bagi memastikan isi kandungan modul bersesuaian atau tidak dan menguji kesesuaian modul yang dihasilkan. Setelah modul siap dibina, penilaian sumatif akan dijalankan bagi memastikan sama ada modul itu efektif atau tidak.

Penilaian sumatif akan dibuat dengan menggunakan teknik soal selidik. Untuk penilaian MPK ini, pembangun akan mengubahsuai borang soal selidik yang telah digunakan oleh Khadijah Abu Rairah dalam kajian beliau pada tahun 2007 yang bertajuk Pembinaan Modul Pembelajaran Kendiri bagi Perisian Macromedia Flash MX. Borang soal selidik itu akan diubahsuai mengikut kesesuaian isi kandungan dan reka bentuk MPK ini. Borang soal selidik tersebut akan diedarkan kepada dua orang pakar bidang dan dua orang pelajar yang sedang mengikuti subjek ini.

Pengenalan Agen

Dalam bahagian kedua iaitu bahagian isi kandungan, pada permulaan pengguna akan diperkenalkan dengan agen yang akan sentiasa menemani pengguna sepanjang pengguna menggunakan modul tersebut iaitu Worm-IT. Worm-IT merupakan seekor cacing yang berwarna hijau. Cacing ini dipilih kerana ianya dapat menarik perhatian pengguna kerana berwarna hijau dan mempunyai pelbagai karektor.

Nama Worm-IT pula diberikan memandangkan ianya seekor cacing yang berpengetahuan, mempunyai banyak maklumat dan celik internet. Worm-IT juga akan memberi bantuan dan penyelesaian bagi setiap aktiviti yang perlu dilaksanakan oleh pengguna.



Rajah 1: Paparan Pengenalan Agen Worm-IT

Objektif Pembelajaran

Modul-modul yang dihasilkan mempunyai objektif pembelajaran yang dinyatakan dalam bentuk tingkah laku secara khusus tentang apa yang perlu dicapai oleh pengguna selepas selesai menggunakan modul. Objektif-objektif yang dinyatakan berkaitan dengan pembelajaran yang akan dipelajari oleh pengguna mengikut topik-topik tertentu dalam sesuatu modul.

Isi Kandungan Modul

Dalam Unit 1, terdapat empat jenis interaksi dalam Authorware yang ditekankan. Isi kandungan Unit 1 dimulakan dengan pembelajaran tentang interaksi jenis *button*. Kemudian diikuti dengan interaksi jenis *hot spot*, *hot object* dan diakhiri dengan interaksi jenis *pull down menu*.

Dalam Unit 2, terdapat lima jenis interaksi dalam Authorware yang akan ditekankan. Ianya dimulakan dengan pembelajaran tentang interaksi jenis *text entry*. Kemudian diikuti dengan interaksi jenis *target area*, *tries limit*, *time limit* dan *keypress*.

Dalam Unit 3 pula, terdapat lima kandungan yang ditekankan. Isi kandungan Unit 3 dimulakan dengan gabungan interaksi jenis *text entry* dan *tries limit*. Diikuti pula dengan gabungan interaksi jenis *target area* dan *time limit*, gabungan interaksi jenis *text entry* dan *hot spot*, gabungan interaksi jenis *button* dan *hot spot* dan diakhiri dengan gabungan *pull down menu* dan *keypress*.

Bahagian utama pembelajaran yang ingin disampaikan ialah pada bahagian isi pembelajaran. Aktiviti pembelajaran yang dilakukan dalam MPK ini telah direka bentuk dengan menggunakan teori konstruktivisme dan pendekatan pembelajaran berasaskan masalah (PBL).

Bagi memenuhi keperluan teori dan pendekatan yang digunakan, setiap unit yang mengandungi beberapa aktiviti telah dibahagikan kepada enam bahagian iaitu pendahuluan, masalah atau aktiviti pembelajaran, bantuan, penyelesaian, nota ringkas dan penutup.

Pendahuluan

Setiap modul mempunyai beberapa aktiviti yang setiap satunya mempunyai pendahuluan, masalah, bantuan, penyelesaian dan nota ringkas. Pada permulaan pengguna akan didedahkan dengan bahagian pendahuluan. Bahagian ini akan menceritakan secara ringkas tentang pembelajaran yang bakal diikuti oleh pengguna.

Masalah atau Aktiviti Pembelajaran

Setelah pengguna didedahkan dengan pendahuluan, pengguna seterusnya akan didedahkan dengan masalah atau aktiviti pembelajaran. Dalam bahagian ini, pengguna akan diberikan masalah yang berkaitan dengan pembelajaran dan pengguna dikehendaki menyelesaikan masalah tersebut. Di sini pembangun mengaplikasikan pendekatan pembelajaran berasaskan masalah (PBL) di mana masalah diberikan kepada pengguna dan mereka perlu menyelesaikan sendiri tanpa bantuan guru.

Bantuan

MPK ini turut menyediakan bahagian bantuan kepada pengguna. Bahagian ini dapat membantu pengguna untuk menyelesaikan aktiviti yang dikehendaki. Jika pengguna menghadapi masalah atau kekurangan idea, pengguna boleh merujuk kepada bantuan yang telah disediakan.

Tetapi pengguna tidak digalakkan untuk terus merujuk kepada bantuan. Pengguna dinasihatkan supaya mencuba terlebih dahulu aktiviti tersebut. Ini bersesuaian dengan pendekatan yang digunakan iaitu PBL kerana pengguna perlu membuat penemuan sendiri dengan berbantuan bantuan yang telah disediakan dan mereka perlu menerokai sendiri pembelajaran mereka.

Penyelesaian

Setelah pengguna menyelesaikan aktiviti dengan berbantuan bantuan yang disediakan, pengguna boleh merujuk cara kerja sebenar di bahagian penyelesaian sebagai semakan kepada

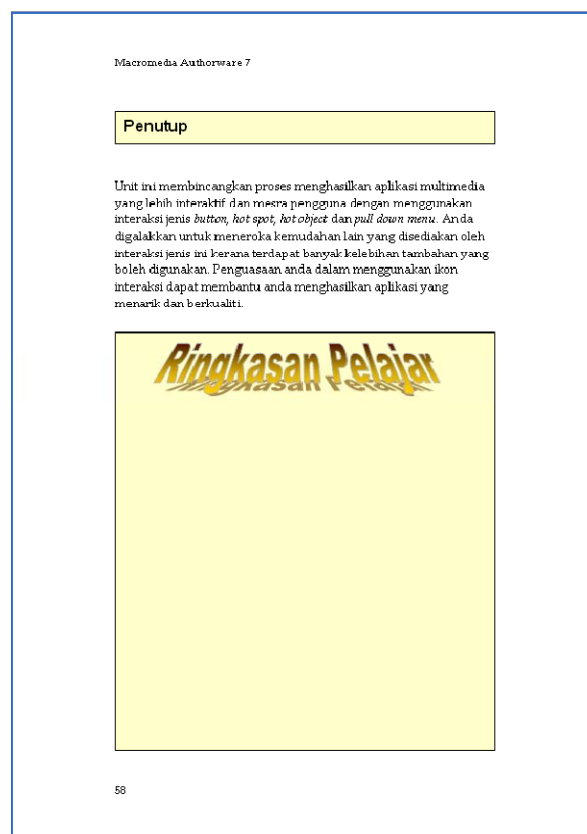
langkah kerja yang telah dibuat. Di bahagian ini, penyelesaian sebenar diberikan dan pengguna yang masih tidak dapat menyelesaikan aktiviti boleh menjadikan bahagian ini sebagai bantuan kepada mereka untuk memahami pengajaran.

Nota Ringkas

Nota ringkas juga disediakan di dalam MPK ini. Nota ringkas hanya akan membincangkan dengan lebih lanjut mengenai perkara-perkara penting yang berkaitan dengan aktiviti yang dilaksanakan. Selain itu, ia juga menyediakan nota-nota tambahan kepada pengguna supaya pengguna lebih memahami tentang topik yang sedang mereka pelajari. Tidak semua aktiviti ada menyediakan nota ringkas. Ini bersesuaian dengan teori yang digunakan iaitu teori konstruktivisme kerana menurut teori ini, pengajaran dan pembelajaran adalah berpusatkan pelajar di mana pengetahuan yang dimiliki oleh pelajar adalah hasil daripada aktiviti yang dilakukan oleh pelajar dan bukan hanya diterima secara pasif. Maka nota hanya diberikan jika dirasakan perlu sahaja kerana pengguna perlu bina sendiri pengetahuan mereka.

Penutup

Di akhir setiap modul, pengguna akan didedahkan dengan bahagian penutup. Bahagian ini akan membuat kesimpulan secara menyeluruh mengenai pembelajaran yang telah berlaku sepanjang menggunakan modul tersebut. Dengan ini pengguna dapat membuat gambaran ringkas mengenai apa yang telah dipelajari. Di bahagian ini juga terdapat ruangan ringkasan pelajar. Di ruangan tersebut, pengguna boleh mencatat isi-isi penting atau membuat ringkasan mengenai pembelajaran yang telah diikuti.



Rajah 2 : Paparan Penutup

Perbincangan

Pembinaan MPK ini merupakan suatu proses yang memerlukan kemahiran dan pengetahuan tentang Authorware, di samping kreativiti yang tinggi, semangat, kecekalan hati dan inisiatif yang tinggi untuk menghasilkan satu MPK yang bermutu. MPK yang dibina berasaskan teori konstruktivisme ini, sememangnya suatu yang agak baru dan akan meningkatkan pemahaman pengguna serta keberkesanan dalam proses pengajaran dan pembelajaran.

MPK ini telah dibina berdasarkan aliran kerja Model ADDIE yang melibatkan beberapa peringkat iaitu peringkat analisis, reka bentuk, pembangunan, pelaksanaan dan penilaian. Bagi proses penilaian, pembangun telah mengedarkan soal selidik berkenaan dengan MPK ini bagi mengkaji keberkesanan MPK ini bagi subjek Bahasa Gubahan yang menggunakan perisian Macromedia Authorware 7.

MPK ini telah dinilai dengan menggunakan borang penilaian MPK yang diubahsuai daripada borang soal selidik yang digunakan oleh Khadijah Abu Rairah dalam kajian beliau pada tahun 2007 yang bertajuk Pembinaan Modul Pembelajaran Kendiri bagi Perisian Macromedia Flash MX. Borang soal selidik tersebut diubahsuai mengikut kesesuaian isi kandungan dan reka bentuk MPK ini.

Untuk penilaian MPK ini, borang soal selidik telah diedarkan kepada dua penilai pakar dan dua pelajar yang sedang mengikuti subjek Bahasa Gubahan yang dipelajari di Fakulti Pendidikan UTM. Kumpulan pelajar ini dipilih kerana mereka merupakan kumpulan sasaran yang sesuai memandangkan mereka sedang mempelajari subjek ini dan dikehendaki untuk menggunakan perisian Macromedia Authorware 7 bagi menghasilkan tugas mereka.

Melalui hasil dari borang soal selidik yang telah diedarkan kepada penilai-penilai, pembangun boleh mengetahui kekuatan dan kelemahan MPK yang dibangunkan. Dengan ini, tidak timbul istilah pembangun hanya membangunkan MPK ini secara sendiri tanpa mengambil kira pandangan orang lain yang juga boleh dijadikan sebagai panduan untuk melihat keberkesanan MPK ini. Melalui hasil daripada borang soal selidik, beberapa kekuatan dan kelemahan MPK dapat dikenal pasti.

Melalui penilaian yang telah dilakukan dengan menggunakan boring soal selidik, beberapa komen positif telah diterima dari penilai-penilai yang terlibat. Komen-komen positif tersebut merupakan kekuatan dan kelebihan MPK. Antara kekuatan MPK ini adalah seperti berikut.

Isi pelajaran yang disediakan adalah tepat dan bersesuaian dengan kehendak pengguna. Isi pelajaran yang disampaikan juga teratur dan mudah difahami oleh pengguna yang terdiri daripada pelbagai tahap kecerdasan. Ianya selaras dengan sifat MPK itu sendiri yang menekankan kepada keadaan yang teratur dan mudah dari segenap segi. Daripada penilaian yang dibuat, MPK ini sesuai digunakan untuk pembelajaran kendiri.

Rujukan

Baharuddin Aris, Mohamad Bilal Ali, Mohd Salleh Abu et al (2000). "*A Critical Element in Producing Elearning Courseware.*" National Conference on Teaching and Learning in Higher Education Alor Setar Kedah.

David Boud, Grahame Fletti (1991). "*The Challenge of Problem based learning.*" Kogan Page, London.

Ehwan Supangat (2005). "*Sistem Pengajaran Kendiri Sejarah Berasaskan Modul Teras Cabang Shahaarom*" Universiti Teknologi Malaysia Skudai Johor.

- George M.P (1993). *“Self Directed Learning a Practical Guide to Design, Development and Implementation.”* Jossey-Bass Publishers, San Francisco.
- Jamalludin Harun, Baharuddin Aris, Zaidatun Tasir (2001). *“ Pembangunan Perisian Multimedia Satu Pendekatan Sistematis.”* Kuala Lumpur: Venton Publishing.
- Jamaluddin Harun, Dr Zaidatun Tasir (2003). *“Multimedia dalam Pendidikan.”* PTS Publications & Distribution Sdn Bhd.
- Khadijah Abu Rairah (2006). *“ Pembinaan Modul Pembelajaran Kendiri bagi Perisian Macromedia Flash MX”* Universiti Teknologi Malaysia Skudai Johor
- Klingstedt, J.L (1972). *“Learning Modules for Competency-Based Education.”* Educational technology. 12(11). 29-31
- Noor Khuzaimah Abdul Rahman (2007). *“ Pembinaan Modul Pembelajaran Kendiri Topik Tag HTML, Pemformatan Laman Web dan Pengaplikasian Audio dan Video menggunakan Aplikasi Frontpage XP 2003”* Universiti Teknologi Malaysia Skudai Johor
- Norhashim Abu Samah, Mzenah Youp, Rose Alinda Alias (1996). *“Pengajaran Bantuan Komputer.”* Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Pusat Perkembangan Kurikulum (2001). *“Pembelajaran Secara Konstruktivisme.”* Kementerian Pendidikan Malaysia.
- Rita Dunn, Kenneth Dunn (1978). *“Teaching Students Through Their Individual Learning Styles a Practical Approach.”* Reston Publishing Company. Inc..
- Robert.W.L (1997). *“Learning With Computers.”* Britain: Intellect Books.
- Saniah Sayuti, Yeo Kee Jiar, Ahmad Johari Sihes et al (2000). *“Modul Pengajaran Psikologi Pendidikan.”* Johor Bahru: Cetak Ratu Sdn.Bhd.
- Villamil. J.C, Molina. L (1996). *“An Interactive Guide to Multimedia.”* QueR Education and Training.