

SIKAP PENSYARAH TERHADAP PENGGUNAAN *BLACKBOARD 6* DALAM PROSES PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN DI UTHM

¹Azmanirah bt Ab Rahman

²Nurfirdawati binti Muhammad Hanafi

³Zuhaila binti Yusof

^{1,2}Universiti Tun Hussein Onn Malaysia

azmanira@uthm.edu.my, nurfirda@uthm.edu.my

ABSTRAK

Penggunaan sistem Pengurusan Pembelajaran(Learning Management System-LMS) di institusi pengajian tinggi Malaysia telah mula berkembang dan dijadikan sebagai salah satu kaedah pengajaran dan pembelajaran. Blackboard 6 merupakan salah satu sistem pengurusan pembelajaran yang digunakan di Malaysia. Berdasarkan kepada tinjauan awal di Universiti Tun Hussein Onn Malaysia (UTHM) didapati penggunaan LMS ini masih berada pada tahap rendah. Tujuan kajian ini ialah untuk mengenalpasti sikap pensyarah terhadap penggunaan LMS ini dalam proses pengajaran dan pembelajaran (P&P) berdasarkan komponen afektif, kognitif dan tingkah laku, tahap kecenderungan dan juga kekangan yang mempengaruhi pensyarah dalam menggunakan Blackboard 6. Seramai 120 orang pensyarah dari enam fakulti dan dua pusat sokongan telah dipilih sebagai responden. Dengan menggunakan kaedah tinjauan, borang soal selidik digunakan bagi mengumpulkan data. Borang dianalisis dengan menggunakan SPSS. Dapatan menunjukkan pensyarah yang menggunakan Blackboard 6 dalam P&P menunjukkan sikap yang positif manakala bagi yang tidak menggunakan Blackboard 6 sikap dan kecenderungan adalah sederhana. Walaubagaimanapun terdapat beberapa kekangan pensyarah tidak menggunakan Blackboard 6 dalam P&P ialah kerana minat, masalah teknikal dan penerimaan pensyarah itu sendiri.

Katakunci : Blackboard 6, Afektif, kognitif dan Tingkahlaku

PENGENALAN

Penggunaan sistem Pengurusan Pembelajaran(Learning Management System-LMS) di institusi pengajian tinggi Malaysia telah mula berkembang dan dijadikan sebagai salah satu kaedah pengajaran dan pembelajaran. Di Universiti Tun Hussein Onn (UTHM) penggunaan e-pembelajaran telah lama diperkenalkan iaitu pada tahun 1999 oleh Pusat Pengajaran dan Pembelajaran (PDP). Selari dengan visi, misi dan matlamat yang telah ditetapkan oleh UTHM, PDP telah membeli sistem pengurusan pembelajaran(SPP) atau *Learning Management System* (LMS) yang juga dikenali sebagai *Blackboard 6(BB6)* pada tahun 2001. *BB6* telah membolehkan proses pengajaran dan pembelajaran (P&P) dijalankan secara atas talian yang mana pensyarah boleh memasukkan bahan pengajaran ke dalam *BB6* dan pelajar boleh mengakses bahan pengajaran tersebut pada bila-bila masa dan di mana-mana lokasi yang mempunyai capaian internet. Selain itu *BB6* menyediakan ruang di mana pensyarah boleh berinteraksi dengan pelajar melalui ruangan forum, menyediakan dan mengemaskini bahan pengajaran dan memberi cadangan pautan ke laman web ilmiah lain yang berkaitan dengan subjek yang diajar secara atas talian.

Walaupun kewujudan *Blackboard* di UTHM yang telah melebihi 5 tahun, namun penggunaannya masih lagi berada di tahap yang rendah samada dalam kalangan pelajar mahupun pensyarah sendiri. Hal ini tidak hanya berlaku di UTHM sahaja namun kajian Hisham(2004) juga menunjukkan bahawa tahap penggunaan pengurusan pembelajaran di Malaysia masih lagi berada di tahap yang rendah jika

dibandingkan dengan tahap penggunaan di luar negara. Kajiannya juga mendapati bahawa tidak berlaku interaksi seperti mana yang sepatutnya berlaku antara pensyarah dan pelajar.

Meskipun terdapat beberapa kekangan seperti tahap penggunaan serta kepakaran yang rendah dalam kalangan pensyarah dan juga pelajar serta beban kerja pensyarah yang banyak namun didapati kekangan yang menyumbang kepada kedinginan penggunaan BB6 juga adalah faktor sikap dan tanggapan pensyarah terhadap pembelajaran elektronik. Hisham(2004) juga berpendapat bahawa terdapat pertindihan strategi dalam usaha untuk melaksanakan P&P menggunakan LMS dan kaedah tradisional. Bagi mereka yang tidak berminat dengan komputer maka mereka akan meneruskan dengan kaedah tradisional dan bagi mereka yang berminat dengan kaedah baru maka sudah tentu mereka akan mengintegrasikannya dalam P&P.

Menyedari kepentingan pembelajaran elektronik dalam era globalisasi dan faktor kos yang telah banyak diperuntukkan oleh pihak UTHM, pengkaji berasakan adalah amat penting bagi mengkaji mengapa pensyarah di UTHM tidak mengoptimumkan penggunaan BB6 dalam P&P. Adakah ini disebabkan oleh faktor sikap pensyarah itu sendiri.

OBJEKTIF KAJIAN

Kajian ini adalah untuk mengkaji sikap pensyarah terhadap penggunaan *BB6* dalam proses P&P, mengenalpasti kecenderungan pensyarah menggunakan *BB6* dalam proses P&P, dan mengenalpasti apakah kekangan-kekangan yang mempengaruhi pensyarah dari menggunakan *BB6* dalam P&P.

SOROTAN KAJIAN

Penggunaan komputer dalam bidang pendidikan telah bermula sejak tahun 1959 lagi di mana beberapa kumpulan penyelidik telah berusaha untuk mengkaji serta memperkenalkan kaedah bagaimana komputer dapat membantu dalam proses P&P. Pada awal abad ke 21, perkembangan teknologi rangkaian telah menyebabkan penyebaran maklumat menjadi semakin luas. Kebanyakan sistem telah diaplikasikan berasaskan web yang membolehkan pengguna berinteraksi secara atas talian termasuklah sistem pembelajaran. Namun begitu terdapat pelbagai sikap dan persepsi yang ditunjukkan terhadap penerimaan e pembelajaran dalam proses P&P. Penggunaan teknologi maklumat dan tahap kepuasan pengguna adalah dua faktor utama yang memberi kesan terhadap pencapaian sesuatu implementasi teknologi maklumat(Kim, Suh dan Lee, 1998) dan menurut (Woodroof & Kasper, 1998) penggunaan teknologi maklumat dan sikap pengguna terhadap teknologi juga memberi impak kepada kejayaan pelaksanaan sesuatu teknologi maklumat.

SikapPensyarah terhadap LMS

Sikap merupakan sebahagian daripada kehidupan dan merupakan salah satu cabang pemikiran sosial. Terdapat beberapa pandangan pengkaji tentang sikap iaitu sikap merupakan kepercayaan atau pandangan tentang manusia, objek atau idea(Santrock, 2002), penilaian kepercayaan yang memudahkan seseorang individu untuk memberikan respons dengan cara yang disukai(Burns, 1997), penilaian secara ringkas sesuatu objek atau pandangan (Bohner & Gerd, 2002) dan perasaan atau kepercayaan tentang orang lain, idea atau objek yang berdasarkan kepada pengalaman seseorang, membentuk tingkahlakunya pada masa akan datang(Lefton & Brannon, 2003). Daripada beberapa pandangan tersebut maka boleh diringkaskan bahawa sikap ialah kecenderungan untuk bertindakbalas sama ada secara positif atau negatif terhadap sesetengah perkara seperti idea, pendapat, objek, orang atau situasi dan sikap juga berkait rapat dengan pendapat atau keyakinan yang berdasarkan kepada pengalaman seseorang.

Sikap terbahagi kepada tiga komponen utama iaitu afektif, tingkah laku dan kognitif. Menurut Lefton & Brannon(2003), komponen afektif melibatkan perasaan seperti suka atau tidak, kognitif mengandungi kepercayaan dan pandangan manakala komponen tingkah laku menentukan bagaimana kepercayaan dan penilaian perasaan ditunjukkan. Ketiga-tiga komponen ini tidak semestinya diasingkan antara satu sama lain dan tidak semestinya mewakili tiga faktor yang berlainan (Bohner & Gerd, 2002) manakala Breckler(1984) menyatakan bahawa afektif, tingkahlaku dan kognitif tidak dapat dibezakan dan merupakan komponen –komponen sikap yang saling berkait rapat.

Lebih dari satu dekad pelbagai kajian telah dibuat untuk menyelidik perbezaan sikap individu terhadap komputer. Antara dapatan yang diperolehi ialah terdapat perbezaan antara sikap terhadap pembelajaran berbantuan komputer dan juga faktor personaliti(Francis, & Evans, 1996), imej sendiri dan juga lokus kawalan(Woodrow, 1990) dan gaya kognitif dengan perbezaan antara budaya(Graff, Davis & Mc Norton, 2002). Sikap pensyarah terhadap penggunaan sesuatu teknologi dalam P&P akan memberi kesan kepada kejayaan teknologi berkenaan. Menurut Klueaver, Lam & Hoffman(1994) sikap guru terhadap komputer akan mempengaruhi rekabentuk penggunaan komputer dan kemungkinan faedah yang diperolehi dari latihan.

BB6 sebagai LMS

Terdapat banyak definisi yang diberikan mengenai e pembelajaran. Tan Hung(2002) berpendapat e-pembelajaran merangkumi set aplikasi dan proses yang luas, seperti pembelajaran berasaskan web, pembelajaran berasaskan komputer, bilik darjah maya dan kolaborasi digital. Ia meliputi penyampaian isi pelajaran melalui internet, intranet/extranet, audio dan pita video, satelit, TV interaktif dan juga CD-ROM. Jones(2003) berpendapat e-pembelajaran, pembelajaran digital, *computer enhance learning* adalah bertujuan untuk mengeksploitasi teknologi berasaskan web bagi meningkatkan pembelajaran pelajar. Secara ringkasnya e-pembelajaran boleh didefinisikan sebagai satu konsep pembelajaran, latihan atau program pendidikan yang dilakuka menggunakan media elektronik untuk keseluruhan pergerakan datadan maklumat pengajaran daripada pensyarah kepada pelajar dan sebaliknya. Ia juga melibatkan penggunaan komputer dan sebarang peralatan elektronik dalam mengadakan latihan, pengajaran dan pembelajaran dan dalam menghasilkan bahan pembelajaran.

Berdasarkan kepada definisi di atas, BB6 adalah salah satu cabang dalam e-pembelajaran dan merupakan LMS yang terdapat di pasaran. Caplan-Carvin(2003) berpendapat bahawa *Blackbord* telah menjadi peralatan untuk mengajar dengan teknologi, untuk mengeksploitasi ase-aset dalam internet dan menjadikan bahan bacaan boleh dicapai oleh pelbagai komuniti pembelajaran dengan meluas. Kajian yang dilakukan oleh Anderson(2003) menunjukkan terdapat implikasi dalam Blackboard dan teknologi secara umum boleh meningkatkan komunikasi, memelihara komuniti, meningkatkan produktiviti dan meningkatkan harapan pelajar dan fakulti.

Terdapat kelebihan jika pensyarah menggunakan BB6, diantaranya ialah memperluaskan komunikasi pelajar, pelajar dapat berkongsi perspektif, menggalakkan pembelajaran berpusatkan pelajar, menyediakan peluang untuk pelajar menjelajah dan penggunaan masa yang efisien. Ini adalah kerana BB6 menyediakan menu seperti pengumuman, ruangan forum, ruangan komunikasi seperti e-mail, ruang perbincangan dan ruang untuk membolehkan pensyarah memasukkan bahan tugasan. Secara umumnya, pengintegrasian komponen pembelajaran dengan perisian BB6 ini akan memberi nilai tambah kepada pendidikan konvensional. Pelajar dan pensyarah boleh mendapat faedah dari perisian ini. Kelebihan-kelebihan pendidikan atas talian ini memberikan impak yang signifikan kepada

pendidikan tinggi hari ini selari dengan perkembangan teknologi yang menjanjikan lebih banyak manfaat pada masa akan datang.

METODOLOGI

Kajian ini adalah kajian berbentuk kuantitatif dengan menggunakan kaedah tinjauan. Instrumen bagi kajian ini ialah borang soal selidik. Seramai 120 orang pensyarah telah dipilih secara persampelan rawak berlapis dari enam fakulti dan dua pusat sokongan yang terdapat di UTHM iaitu Fakulti Pendidikan Teknikal, Fakulti Pengurusan Teknologi, Fakulti Teknologi Maklumat dan Multimedia, Fakulti Kejuruteraan Awam dan Alam sekitar, Fakulti Kejuruteraan Elektrik dan Fakulti Mekanikal dan Pembuatan, Pusat Pengajian Sains dan Pusat Pengajian Kemanusiaan dan Komunikasi. Data-data yang telah dikumpulkan, dianalisis berdasarkan kepada persoalan kajian berikut iaitu:

- i. Apakah sikap pensyarah terhadap penggunaan BB6 dalam proses P&P di UTHM berdasarkan komponen afektif, kognitif dan tingkah laku.
- ii. Apakah tahap kecenderungan pensyarah menggunakan BB6 dalam proses P&P
- iii. Apakah kekangan-kekangan yang mempengaruhi pensyarah untuk tidak menggunakan BB6 dalam proses P&P.

ANALISIS DAN PERBINCANGAN

Pada umumnya, daripada jumlah pensyarah yang dipilih, hanya satu perempat sahaja yang pernah mengikuti kursus berkaitan BB6 dan selebihnya tidak pernah mengikuti kursus. Dapatan juga menunjukkan bahawa jumlah pensyarah yang memiliki talian internet di rumah adalah lebih rendah berbanding yang tidak memiliki talian internet. Jumlah ini secara tidak langsung mempengaruhi bilangan pensyarah yang menggunakan BB6 dalam P&P. Dapatan juga mendapati sebahagian kecil sahaja yang menggunakan BB6 dalam P&P iaitu FKEE, FPTek dan FTMM dan penggunaan BB6 daripada fakulti lain kurang mendapat sambutan.

Untuk menganalisis data bagi setiap kumpulan item yang mewakili setiap komponen sikap dan mengenalpasti tahap kecenderungan pensyarah menggunakan BB6 dalam P&P, pengkaji menggunakan statistik deskriptif dengan mencari skor min bagi setiap item dan skor min bagi keseluruhan item.

Untuk menjawab soalan kajian pertama pengkaji telah membahagikan kepada dua bahagian iaitu sikap pensyarah yang menggunakan BB6 dan sikap pensyarah yang tidak menggunakan Blackboard. Jadual 1 di bawah merupakan dapatan bagi setiap komponen dan keseluruhan komponen untuk pensyarah yang menggunakan BB6 dan tidak menggunakan BB6.

Jadual 1 : Analisis skor min bagi komponen sikap pensyarah terhadap penggunaan BB6 dalam proses P&P

Bil	Komponen	Pensyarah yang Menggunakan Blackboard		Pensyarah yang Tidak Menggunakan Blackboard	
		Skor	Tahap	Skor	Tahap
1	Afektif	3.57	Tinggi	2.9	Sederhana
2	Kognitif	3.60	Tinggi	3.23	Sederhana
3	Tingkah Laku	2.56	Sederhana	3.48	Sederhana
	Keseluruhan	3.24	Sederhana	3.2	Sederhana

Dapatan kajian menunjukkan bahawa sikap pensyarah yang menggunakan BB6 terhadap penggunaan BB6 berdasarkan komponen afektif adalah tinggi. Daripada item yang dikemukakan, kebanyakan pensyarah tidak menolak penggunaan BB6 dalam P&P adalah satu idea yang baik, mudah dipelajari dan mereka seronok menggunakan BB6 kerana dapat meningkatkan prestasi P&P mereka. Komponen kognitif juga berada pada tahap yang tinggi. Ini kerana kebanyakan pensyarah tahu menggunakan setiap menu yang terdapat dalam BB6 seperti Discussion Board, e-mel, pertolongan dan *external links*. Selain itu pensyarah juga tahu menggunakan menu *course options* untuk menyelenggara subjek yang diajar, memasukkan maklumat peribadi, mendaftarkan pelajar, membuat pengumuman, memasukkan bahan P&P, membuat penilaian dan juga menggunakan statistik untuk mendapatkan maklumat pelajar.

Meskipun dari aspek afektif dan kognitif sikap pensyarah berada pada tahap yang tinggi namun bagi aspek tingkah laku berada pada tahap yang sederhana. Meskipun pensyarah selalu memasukkan bahan P&P ke dalam BB6, namun pensyarah jarang menggunakan ruangan forum untuk memudahkan sesi perbincangan bersama pelajar. Pensyarah juga jarang berinteraksi dengan pelajar di dalam BB6. Ini mungkin disebabkan oleh faktor masa dan kemudahan mengakses internet adalah terhad.

Bagi pensyarah yang tidak menggunakan BB6, skor min bagi ketiga-tiga komponen adalah sederhana maka skor min keseluruhan juga berada pada tahap sederhana. Kebanyakan pensyarah berpendapat bahawa masalah teknikal sering menyebabkan mereka berasa kecewa untuk menggunakan BB6 namun demikian pensyarah yang tidak menggunakan BB6 dalam P&P kurang setuju BB6 tidak membantu P&P, sukar digunakan, dan mempunyai menu yang mengelirukan. Ini menunjukkan dari aspek afektif, pensyarah tidak menolak BB6 sebagai satu media pengajaran yang membantu P&P. Mereka juga tidak menunjukkan reaksi kebimbangan untuk menggunakan BB6 dalam P&P. Dari aspek kognitif pula dapat dirumuskan bahawa ramai pensyarah masih mempunyai tahap pengetahuan yang rendah tentang BB6 disebabkan tiada pendedahan manakala dari aspek tingkah laku pula kebanyakan pensyarah yang tidak menggunakan BB6 membuat pengumuman dan perbincangan bersama pelajar di dalam kelas sahaja dan masih menggunakan kaedah konvensional.

Untuk menjawab soalan kajian kedua iaitu kecenderungan pensyarah yang menggunakan BB6 dalam proses P&P, pengkaji telah membahagikan analisis kepada dua iaitu pensyarah yang menggunakan BB6 dan pensyarah yang tidak menggunakan BB6. Berdasarkan kepada jadual 2, dapat dibuat rumusan bahawa kecenderungan pensyarah untuk menggunakan BB6 dalam P&P adalah sederhana.

Jadual 2 : Analisis tahap kecenderungan pensyarah menggunakan BB6 dalam proses P&P.

Pensyarah yang Menggunakan Blackboard		Pensyarah yang Tidak menggunakan Blackboard	
Skor	Tahap	Skor	Tahap
3.32	Sederhana	2.81	Sederhana

Bagi pensyarah yang menggunakan BB6 dalam P&P, mereka sering mengakses BB6 di pejabat. Mereka juga sedia untuk mengikuti kursus yang berkaitan. Pensyarah juga menunjukkan kecenderungan yang tinggi dengan mendaftarkan nama pelajar, memastikan pelajar mempunyai ID dan kata laluan, namun ada yang mengakui mereka jarang menambah ilmu pengetahuan tentang BB6 bagi membantu P&P.

Bagi yang tidak menggunakan BB6, didapati mereka tidak berminat untuk menggunakan BB6. Walaubagaimanapun terdapat juga sebilangan kecil yang mempunyai ID untuk mengakses BB6.

Pensyarah yang tidak menggunakan BB6 juga didapati jarang mengakses internet. Kebanyakan memberi alasan mereka tidak mempunyai masa, kesuntukan masa untuk merujuk manual.

Untuk menjawab persoalan kajian yang ketiga, instrumen soal selidik digunakan dengan mengemukakan soalan terbuka kepada responden. Hasil daripada analisis didapati bahawa kekangan yang mempengaruhi pensyarah untuk menggunakan BB6 ialah seperti yang disenaraikan di bawah.

- (i) Masalah teknikal
Kegagalan pelayan(server), ID pengguna yang tidak dapat digunakan atau terlupa kata laluan, talian internet yang tidak stabil dan terlalu lambat dan adakalanya laman web BB6 tidak dapat diakses dari luar kawasan UTHM.
- (ii) Kemudahan internet yang terhad
Kekurangan kemudahan untuk mengakses internet dan ketiadaan talian internet di rumah juga merupakan kekangan yang menyebabkan pensyarah tidak berminat untuk menggunakan BB6.
- (iii) Kurang Pendedahan
Terdapat sebilangan kecil yang mendakwa mereka tidak diberi pendedahan berkenaan BB6.
- (iv) Kurang Kemahiran
Pensyarah mendakwa faktor kemahiran yang rendah dan tidak biasa dengan persekitaran BB6 menyebabkan niat mereka untuk menggunakan BB6 dalam P&P terbantut.
- (v) Persepsi pensyarah terhadap BB6
Sebilangan kecil mempunyai persepsi yang negatif terhadap BB6 dengan menganggap BB6 sebagai satu sistem yang rumit dan berpendapat bahawa subjek yang diajar lebih mudah disempurnakan di dalam kelas serta komunikasi sebenar adalah lebih berkesan berbanding BB6. Selain itu pensyarah juga berasa khuatir pelajar tidak mengakses internet dari rumah dan terdapat juga pensyarah yang memberikan alasan bebanan kerja pensyarah yang tidak terhad kepada P&P sahaja menyebabkan mereka tidak mempunyai masa yang cukup untuk menggunakan BB6 sebagai media pengajaran.

RUMUSAN

Daripada analisis dan perbincangan yang telah dijalankan maka dapatlah dirumuskan bahawa sikap pensyarah yang menggunakan BB6 dan tidak menggunakan BB6 terhadap penggunaan BB6 adalah pada tahap sederhana. Dapatan kajian juga menunjukkan bahawa terdapat banyak kekangan yang wujud seperti masalah teknikal, gaya pengajaran dan minat pensyarah mempengaruhi kecenderungan pensyarah menggunakan BB6. Ini sangat bersesuaian dengan pendapat Woodrooff & Kasper bahawa penggunaan teknologi maklumat dan sikap pengguna terhadap teknologi juga memberi impak kepada kejayaan pelaksanaan sesuatu teknologi maklumat. Inovasi dalam pendidikan berasaskan LMS memerlukan anjakan paradigma daripada seluruh pihak terutamanya pensyarah dan pelajar kerana kos untuk menyediakan Blackboard ini sangat besar. Perubahan ini perlu untuk memastikan kita tidak ketinggalan dalam era ledakan maklumat kini. Segala kemudahan yang disediakan perlu digunakan secara optimum agar tidak berlaku pembaziran sumber yang diperuntukkan oleh kerajaan untuk jangka panjang dalam bidang pendidikan di negara kita.

RUJUKAN

- Becker, H.J. (1993). "How Much Will a Truly Empowering Technology-Rich Education Cost?" *Educational IRM Quarterly* 3(1), 31-35
- Bohner, Gerd dan Micheale Wanke (2002). "Attitude and Attitude Change." New York: Psychology Press, 5-18
- Breckler, S.J. (1984). Empirical Validation of Affect, Behaviour and Cognitive as Distinct Components of Attitude" dalam Paris P.G. (2004). "E-Learning: A Study on Secondary Students" Attitude Towards Online Web Assisted Learning. *International Educational Journal* 5(1), 98-112. Retrieved on August, 25, 2006 from World Wide Web: <http://iej.cjb.net>.
- Burns, R.B. (1997). "Introduction to Research Methods". Edisi Ketiga. Melbourne: Longman.
- Caplan Carvin, Elizabeth (2003). "My beloved Blackboard: Teacher empowerment for students Success". Retrieved on July 20, 2006 from World Wide Web: <http://www2.gvsu.edu/~kearneks/fluency/blackboard.html>.
- Francis, L. Katz, Y. & Evans, T. (1996) "The relationship Between Personality and Attitude Towards Computer: An Investigation Among Female Graduate Students in Israel". *British Journal of Educational Technology* 27 (3) 164-170.
- Graff M., Davis J. dan McNorton M. (2002). "Cognitive style and Cross Cultural Differences in Internet Use and Computer Attitudes. <http://www.nwrel.org/scpd/sirs/5/cu10.html>
- Ismail Zain (2002). "Aplikasi Multimedia dalam Pengajaran". Kuala Lumpur: Utusan Publications and Distributors Sdn Bhd.
- Jay Jacobs, H. (1998). "Professional Staff Development and Technology Training Session." New York: BOCES, Salisbury.
- Jones, A.J. (2003). "ICT and future teachers: Are we preparing for e-learning?". Working Conference: ICT and the teachers of the Future. Hilda's College, University of Melbourne, Australia. 7-31 January 2003
- Kim C., Suh K., dan Lee J. (1998) "Utilization and User Satisfaction in End User Computing: A Task Contingent Model". *Information Resources Management Journal*, 11(4). 11-24.
- Kluever, R.C., Lam, T.C.M. & Hoffman, E.R. (1994). "The Computer Attitude Scale: Assessing Changes in Teachers Attitude Towards Computers". *Journal of Educational Computing Research* 11(3). 251-256.
- Lefton, A. Lester dan Brannon, Linda (2003). "Psychology". 8th. Ed. USA: Pearson Education, Inc. 442-487.
- Mohamad Hisham Mohd Hashim dan Yusuo Hashim (2004). "Penggunaan Sistem pengurusan Pembelajaran di Institusi Pengajian Tinggi: Satu Tinjauan: Konvensyen Teknologi Pendidikan ke 17. 25-29.
- Santrock, J.W (2002). "Psychology". 7th Ed. Mc Graw-Hill Companies, Inc.
- Tan, Seng Chee dan Hung, David (2002). "Beyond Information Pumping: Creating a Constructivist E Learning Environment". *Educational Technology*. September-October 2002. 48-54.
- Woodroof, J.A.B. & Kasper G.M. (1998). "A Conceptual Development of Process and Outcome User Satisfaction". *Information Resources Management Journal* 11(2). 37-43.
- Woodrow, J.E.J. (1990). "Locus of Control and Students teacher Computer Attitudes, Computer and Education". 14(5) 421-432