

PENGGUNAAN INTERNET DAN MULTIMEDIA DALAM PROSES
PENGAJARAN DI KALANGAN PENSYARAH : SATU TINJAUAN DI
POLITEKNIK SHAH ALAM

JULIANA BT MOHD ARIFFIN

Laporan projek ini dikemukakan sebagai memenuhi
sebahagian daripada syarat penganugerahan
ijazah Sarjana Pendidikan (Teknikal)

Fakulti Teknologi Kejuruteraan
Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn

SEPTEMBER, 2001

*Teristimewa buat **ABAH** dan **MA** yang tersayang...*

Jutaan terima kasih atas segala dorongan dan kasih sayang yang dicurah. Segala pengorbanan dan jasa akan tetap dikenang. Berkat doa dan harapan yang impikan semoga menjadi kenyataan.

*Buat **Azahar**, **Abang**, **Kakak** dan **Adik-adik** yang tercinta....*

Nasihat, bimbingan dan dorongan kalian menguatkan semangat diri ini terus mencapai apa yang diimpikan. Segala pengorbanan, gelak tawa, senda gurau dan suka duka menjadi memori dan terus bersemadi di dalam ingatan... Terima kasih kerana sentiasa berada di sisi.



PTTA UTHM
PUSAT TINDAKAN TUNKU TUN AMINAH

PENGHARGAAN

Alhamdulillah, syukur saya ke hadrat Ilahi kerana dengan limpah kurnia dan izin-Nya dapat saya menyempurnakan kajian kes ini pada masa yang telah ditetapkan.

Saya ingin mengucapkan setinggi-tinggi terima kasih kepada Puan Anika Zafiah Bt. Muhd Rus, selaku penyelia kajian kes kerana telah banyak memberikan panduan dan bimbingan dalam menyiapkan kajian kes ini.

Ribuan terima kasih juga saya ucapkan kepada Pengetua Politeknik Shah Alam, Tuan Haji Yusoff Harun AMN, Ketua-Ketua Jabatan terutamanya Encik Mohammad Abu Hassan, selaku Ketua Jabatan Perdagangan dan kepada semua pensyarah di Politeknik Shah Alam yang terlibat sebagai responden kerana telah banyak memberikan kerjasama dan bantuan dalam mendapatkan maklumat-maklumat yang diperlukan untuk penghasilan kajian ini.

Penghargaan juga ditujukan kepada semua pihak yang terlibat secara langsung atau tidak langsung dalam membantu menjayakan kajian kes ini.

Sekian, terima kasih. Wassalam.

ABSTRAK

Kajian kes ini bertajuk “ Penggunaan Internet dan Multimedia dalam Proses Pengajaran di Kalangan Pensyarah : Satu Tinjauan di Politeknik Shah Alam”. Kajian ini bertujuan untuk meninjau sejauhmanakah faktor-faktor seperti sikap pensyarah, tahap kemudahan yang disediakan, kelebihan penggunaan internet dan multimedia serta keperluan penggunaan internet dan multimedia mempengaruhi tahap penggunaan internet dan multimedia dalam proses pengajaran di kalangan pensyarah. Kajian ini melibatkan seramai 97 orang responden yang mana terdiri daripada kalangan pensyarah di empat buah jabatan induk di Politeknik Shah Alam iaitu Jabatan Perdagangan, Jabatan Kejuruteraan Awam, Jabatan Kejuruteraan Elektrik dan Jabatan Kejuruteraan Mekanikal. Analisis data dibuat dengan menggunakan perisian SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*) untuk membuat pengiraan kekerapan, peratus dan min. Hasil kajian mendapati bahawa maklumbalas positif telah diberikan oleh responden terhadap faktor-faktor yang dikaji. Namun begitu hasil kajian mendapati tahap kemudahan yang disediakan masih tidak mencukupi. Kajian ini juga mendapati terdapatnya keperluan penggunaan internet dan multimedia yang berbeza mengikut jabatan. Beberapa cadangan turut dikemukakan untuk mempertingkatkan tahap penggunaan internet dan multimedia dalam proses pengajaran di kalangan pensyarah di seluruh Malaysia.

ABSTRACT

This case study entitled “Penggunaan Internet dan Multimedia dalam Proses Pengajaran di Kalangan Pensyarah : Satu Tinjauan di Politeknik Shah Alam”. The purpose of the case study is to survey whether the factors such as lecturer’s attitude, facilities provided, the advantage of using internet and multimedia and also the nature of the courses in every department influence the level of using internet and multimedia by lecturers in the process of instruction. A sample of 97 lecturers has been taken from four main different departments at Polytechnic Shah Alam which are Commerce Department, Civil Engineering Department, Mechanical Engineering Department and Electrical Engineering Department. Data analysis is done by using SPSS software (*Statistical Package for Social Sciences*). The results showed that most of the lecturers give positive respond towards all the factors. However, the results show that most of the lecturers are not satisfied with the level of facilities provided. The nature of the courses in every department also gives different influence towards the level of using internet and multimedia by lecturers. There are a number of suggestions given to improve the level of using internet and multimedia by lecturers of all polytechnics in Malaysia in the process of instruction.

KANDUNGAN

BAB	PERKARA	MUKA SURAT
	PENGHARGAAN	iv
	ABSTRAK	v
	ABSTRACT	vi
	KANDUNGAN	vii
	SENARAI JADUAL	xi
	SENARAI RAJAH	xii
	SENARAI LAMPIRAN	xiii
BAB 1	Pengenalan	1
	1.1 Latar Belakang Masalah	3
	1.2 Penyataan Masalah	5
	1.3 Persoalan Kajian	6
	1.4 Objektif Kajian	6
	1.5 Kepentingan Kajian	7
	1.6 Skop Kajian	8
	1.7 Definisi Istilah	8
	1.7.1 Definisi Konsep	8
	1.7.1.1 Faktor-faktor	9
	1.7.1.2 Mempengaruhi	9
	1.7.1.3 Penggunaan	9

	1.7.1.4 Internet	9
	1.7.1.5 Multimedia	10
	1.7.1.6 Proses	10
	1.7.1.7 Pensyarah	10
1.7.2	Definisi Operasional	10
	1.7.2.1 Faktor-faktor	11
	1.7.2.2 Mempengaruhi	11
	1.7.2.3 Penggunaan	11
	1.7.2.4 Internet	11
	1.7.2.5 Multimedia	12
	1.7.2.6 Proses	12
	1.7.2.7 Pensyarah	12
BAB II	SOROTAN PENULIS	13
2.1	Kelebihan Penggunaan Internet dan Multimedia	14
2.2	Sikap Pensyarah terhadap Internet dan Multimedia	19
2.3	Tahap Kemudahan yang disediakan oleh Pihak-pihak tertentu	20
BAB III	METADOLOGI PENYELIDIKAN	
3.0	Pengenalan	22
3.1	Rekabentuk Kajian	22
3.2	Persampelan	23
3.3	Instrumen Kajian	24
	3.3.1 Kajian Rintis	26
3.4	Kaedah Pengumpulan Data	27
3.5	Analisis Data	28

3.6	Andaian Pengkaji	30
3.7	Limitasi	31

BAB IV ANALISIS DATA

4.0	Pengenalan	32
4.1	Bahagian A : Latar Belakang Responden	32
4.2	Bahagian B : Sikap Responden Terhadap Internet dan Multimedia	36
4.3	Bahagian C : Pandangan Responden Terhadap Kemudahan yang Disediakan	40
4.4	Bahagian D : Kelebihan Serta Keperluan Penggunaan Internet dan Multimedia dalam Proses Pengajaran	41
4.4.1	Bahagian D (I) : Kelebihan Penggunaan Internet dan Multimedia	42
4.4.2	Bahagian D (II) : Keperluan Penggunaan Internet dan Multimedia	44

BAB IV PERBINCANGAN, KESIMPULAN DAN CADANGAN

5.0	Pengenalan	46
5.1	Perbincangan	46
5.1.1	Sikap Pensyarah Terhadap Penggunaan Internet dan Multimedia	47
5.1.2	Pandangan Pensyarah Terhadap Kemudahan yang Disediakan	48
5.1.3	Kelebihan Penggunaan Internet dan Multimedia dalam Proses Pengajaran dan Pembelajaran	48

5.1.4	Keperluan Penggunaan Internet dan Multimedia mengikut Jabatan	49
5.2	Kesimpulan	50
5.3	Cadangan	51
5.3.1	Cadangan Hasil Kajian	51
5.3.2	Cadangan Kajian Lanjutan	52

BIBLIOGRAFI	53
--------------------	----

LAMPIRAN	55-64
-----------------	-------



SENARAI JADUAL

NO.JADUAL	TAJUK	MUKA SURAT
3.1	Bilangan Responden	24
3.2	Aktiviti-aktiviti Penyediaan, Pengedaran dan Pengumpulan Borang Soal Selidik	27
3.3	Gabungan Pilihan	29
3.4	Tafsiran Min	30
4.1.1	Latar belakang responden mengikut jantina	33
4.1.2	Latar belakang responden mengikut kelayakan akademik	33
4.1.3	Latar belakang responden mengikut pengalaman kerja	34
4.1.4	Latar belakang responden mengikut jabatan	35
4.2.1	Sikap responden terhadap penggunaan internet dan multimedia.	37
4.2.2	Nilai min bagi item nombor 1 – 9	37
4.3.1	Pandangan responden terhadap kemudahan yang disediakan.	40
4.3.2	Nilai min bagi item nombor 10 –13	40
4.4.1(a)	Kelebihan penggunaan internet dan multimedia.	42
4.4.1(b)	Nilai min bagi item nombor 14 – 17	42
4.4.2(a)	Keperluan penggunaan internet dan multimedia	44

SENARAI RAJAH

NO RAJAH	TAJUK	MUKA SURAT
4.1.1	Latar belakang responden mengikut jantina	33
4.1.2	Latar belakang responden mengikut kelayakan akademik	34
4.1.3	Latar belakang responden mengikut pengalaman kerja	35
4.1.4	Latar belakang responden mengikut jabatan	36



PTTA UTHM
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

SENARAI LAMPIRAN

LAMPIRAN	TAJUK	MUKA SURAT
A	Borang soal selidik	55
B	Keputusan Alpha Crombach	63
C	Keputusan Ujian ANOVA	64



PTTA UTHM
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

Pengenalan

Dalam abad ke 21 ini, ledakan teknologi maklumat dan komunikasi telah berlaku dengan pesatnya di seluruh dunia, begitu juga dengan Malaysia. Perkembangan yang pesat ini juga telah memberikan kesan yang sangat ketara dalam pelbagai aspek kehidupan manusia.

Perkembangan teknologi moden dan penggunaan teknologi maklumat berperantaraan komputer merupakan salah satu cabaran untuk Malaysia terus bersaing dan bertahan dalam dunia moden masa kini. Hasrat kerajaan untuk mempertingkatkan teknologi maklumat ini dapat dilihat melalui pembentukan Wawasan 2020. Ia berhasrat menjadikan Malaysia sebuah negara maju. Teknologi maklumat akan membezakan sebuah negara maju dengan sebuah negara yang sedang membangun (Arun, 1999).

Penubuhan Koridor Raya Multimedia (MSC) merupakan persediaan negara dan rakyat Malaysia memasuki alaf baru era teknologi maklumat. MSC ialah kawasan khusus yang dibangunkan berasaskan industri teknologi dan maklumat (IT). Ia adalah projek yang dirancang oleh kerajaan kerana menyedari betapa pentingnya mempunyai industri IT dan telekomunikasi tempatan yang mantap dan mampu bersaing di peringkat antarabangsa selaras dengan matlamat 2020.

Perkembangan teknologi maklumat ini telah memperkenalkan kepada kita istilah-istilah seperti dunia tanpa sempadan, globalisasi, rangkaian maklumat, internet, multimedia dan sebagainya. Kini pengkomunikasian maklumat menjadi semakin pantas, mudah, lebih berkesan dan tidak lagi dihadkan dengan perkataan melalui penciptaan medium perantaraan yang canggih. Maklumat dan pengetahuan baru meningkat dari masa ke semasa hasil daripada proses pengkomunikasian maklumat yang pantas dan berkesan. Internet merupakan salah satu medium perantaraan komunikasi masa kini yang membolehkan masyarakat sedunia berinteraksi dan berkomunikasi tanpa sempadan.

Internet merupakan rangkaian komputer yang dibina menggunakan protokol rangkaian atau 'bahasa rangkaian' yang dikenali sebagai *TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol)* (Lim Tau Hwee,). Rangkaian ini diasaskan oleh jabatan Pertahanan Amerika Syarikat pada tahun 1960-an melalui penyelidikan yang diberi nama *ARPA (Advanced Research Project Agency)*. Matlamat asalnya ialah untuk menghasilkan satu jaringan yang membolehkan proses pemindahan data yang selamat di antara komputer-komputer tentera yang terletak di tempat-tempat yang berbeza dengan menggunakan beberapa laluan komunikasi yang berlainan. Pada April tahun 1995, kerajaan Amerika Syarikat seterusnya menyerahkan kawalan Internet kepada suatu badan bebas dan sekaligus menghapuskan sekatan capaian Internet.

Di Malaysia, Internet bermula pada 1987 melalui Rangkaian Komputer Malaysia (RangKoM) yang telah disambungkan kepada rangkaian Internet. Universiti tempatan merupakan pengguna RangKoM pada peringkat awal. Kini, ia telah mendapat sambutan hangat di kalangan masyarakat di mana mengikut statistik, pengguna Internet di Malaysia pada tahun 1990 dan 1995 masing-masing ialah 18 000 dan 778 000 dan dijangka meningkat mengikut tahun (Lim Tau Hwee,). Peningkatan ini disebabkan Internet telah mewujudkan pelbagai manfaat dan memainkan peranan sebagai agen perubahan masyarakat terutamanya dalam kurikulum pendidikan negara.

Peranan IT dalam sistem pendidikan semakin penting di Malaysia dan merupakan satu komponen untuk berhadapan dengan cabaran penerokaan ilmu alaf ketiga nanti (Hasani Hassan, 1997). Menyedari hal ini kerajaan telah membuat perubahan dalam bidang pendidikan dengan mewujudkan konsep sekolah bistari dan telah beroperasi pada tahun 1999. Sekolah bistari yang merupakan salah satu daripada tujuh aplikasi perdana dalam MSC telah mengaplikasikan IT sepenuhnya dalam pengajaran dan pembelajaran (Azam Zairi, 1997).

1.1 Latar belakang Masalah

Apabila kita mengimbas kembali sejarah silam sektor pendidikan negara ini untuk beberapa dekad yang lampau, sudah tentu kita dapat merasai senario yang berbeza dengan situasi sekarang. Menjelang alaf baru, sektor pendidikan di negara ini mengalami perubahan drastik sama ada dari segi cara penyampaian dan medium pengantaraan yang digunakan dalam pendidikan secara konvensional.

Pengajaran dan pembelajaran merupakan aspek penting dalam pelaksanaan kurikulum. Sumber pengetahuan utama alaf baru merupakan sumber yang berkaitan dengan teknologi maklumat. Dalam konteks pendidikan, teknologi maklumat merupakan peralatan teknologi komunikasi atau sistem rangkaian elektronik yang boleh digunakan untuk mengumpul, menyimpan, memproses, menyalurkan dan menyampaikan maklumat secara pantas dan tepat. Ia bukan hanya mampu membantu tugas-tugas pengurusan dan pentadbiran, tetapi berpotensi sebagai alat untuk mengayakan lagi persekitaran pengajaran dan pembelajaran bagi hampir semua mata pelajaran. Maka kemudahan seperti komputer, multimedia, cakera padat dan lebuhraya maklumat seperti internet diperlukan dalam proses pengajaran dan pembelajaran.

Penggunaan teknologi komputer dalam bidang pendidikan bukanlah sesuatu yang baru, malah telah lama diperkenalkan di negara-negara maju seperti Amerika dan Eropah sejak awal tahun 60-an lagi. Di Britain, Kanada dan Amerika Syarikat

beribu-ribu buah sekolah telah menikmati kemudahan Internet sejak beberapa tahun dahulu (Lim Tau Hwee,). Malaysia tidak ketinggalan dalam menikmati arus pembangunan yang berasaskan komputer ini. Penciptaan mikro komputer pada awal tahun 70-an telah memberi kesan yang mendalam kepada penggunaan teknologi tersebut dalam bidang pendidikan di Malaysia.

Memandangkan kepada kepentingan perkembangan teknologi maklumat dalam pendidikan, Malaysia telah mengambil beberapa inisiatif seperti projek Sekolah Bistari Kementerian Pendidikan, Persekitaran Pembelajaran Bistari yang diterajui MIMOS Bhd (www.jaring.my/sle), Institut Pembelajaran dan Pendidikan Jarak Jauh Malaysia bertempat di Universiti Putra Malaysia, serta Pusat Pendidikan dan Latihan Jarak Jauh di Universiti Multimedia. Universiti Tun Abdul Razak (<http://www.unitar.edu.my/>) pula merupakan universiti pertama negara yang menjalankan sepenuhnya proses pendidikan jarak jauh melalui Internet.

Perubahan yang besar dalam proses pengajaran dan pembelajaran dari pendidikan secara konvensional dan pendidikan berasaskan maklumat telah mempengaruhi corak dan teknik pembelajaran dan pengajaran di institusi pengajian tinggi. Kaedah konvensional seperti penyampaian berpusatkan pengajar, penggunaan media penyampaian maklumat atau alat bantu mengajar (seperti kertas, kapur, papan hitam dan sebagainya) serta kaedah pengajaran sudah dianggap tidak praktikal lagi di zaman siber kini.

Sebagai contohnya, isu seperti kelas besar yang dihadapi oleh institusi-institusi pengajian tinggi seperti politeknik, telah menyebabkan kaedah pengajaran konvensional tidak sesuai digunakan. Pernyataan oleh Dr. Shamsuddin, Naib Canselor Universiti Utara Malaysia juga telah menunjukkan pembangunan teknik pengajaran dan pembelajaran menggunakan teknologi maklumat adalah diperlukan (Zaini Asri, 1997). Beliau berpendapat bahawa persediaan dan usaha melengkapkan pensyarah dan pelajar dalam menguasai kemahiran menggunakan teknologi maklumat akan memberikan kesan dalam meningkatkan kualiti pengajaran dan pembelajaran.

Menurut kajian yang dilakukan oleh Adnan dan Kamaliah (1998), di negara-negara maju seperti Amerika Syarikat dan negara-negara Eropah, serta di negara membangun seperti Malaysia, golongan yang berada di universiti adalah kelompok yang paling awal dan paling meluas menggunakan Internet. Komuniti di institusi pengajian tinggi, khususnya ahli-ahli akademik perlu membuat pelbagai persediaan terutamanya dalam mencorak proses pengajaran dan pembelajaran berasaskan teknologi maklumat khususnya dari segi penggunaan multimedia dan internet. Mereka perlu mengemaskinikan pengetahuan dan menguasai kemahiran literasi komputer bagi membolehkan mereka menghadapi cabaran teknologi maklumat dan supaya tidak ketinggalan zaman. Mereka juga perlu melengkapkan diri dan menguasai penggunaan teknologi bagi membantu pelajar menjalani proses pembelajaran dengan lebih berkesan.

1.2 Penyataan Masalah

Perkembangan teknologi maklumat telah menyebabkan tugas para pensyarah menjadi lebih berat dan mencabar dalam pemilihan teknik dan media pengajaran yang bersesuaian. Media-media pengajaran seperti internet dan multimedia semakin mendapat perhatian yang meluas dalam proses pengajaran, terutamanya di institusi-institusi pengajian tinggi. Oleh itu pengkaji telah menjalankan kajian tentang penggunaan internet dan multimedia dalam proses pengajaran di kalangan pensyarah terutamanya di Politeknik Shah Alam.

1.3 Persoalan Kajian / Hipotesis

Kajian ini dibuat bagi mendapatkan jawapan kepada persoalan-persoalan seperti berikut:

1. Adakah sikap pensyarah mempengaruhi penggunaan internet dan multimedia dalam proses pengajaran?
2. Adakah kemudahan-kemudahan yang disediakan oleh politeknik mempengaruhi penggunaan internet dan multimedia oleh pensyarah?
3. Adakah kelebihan penggunaan internet dan multimedia mempengaruhi penggunaannya oleh pensyarah dalam proses pengajaran dan pembelajaran?
4. Adakah keperluan yang berbeza bagi setiap jabatan mempengaruhi penggunaan internet dan multimedia oleh pensyarah dalam proses pengajaran?

1.4 Objektif Kajian

Kajian ini dijalankan untuk:

1. Menenalpasti sama ada sikap pensyarah mempengaruhi penggunaan internet dan multimedia dalam proses pengajaran.
2. Menenalpasti sama ada kemudahan-kemudahan yang disediakan mempengaruhi penggunaan internet dan multimedia dalam proses pengajaran.

3. Mengetahui sama ada kelebihan penggunaan internet dan multimedia mempengaruhi penggunaannya oleh pensyarah dalam proses pengajaran dan pembelajaran.
4. Mengetahui sama ada keperluan yang berbeza bagi setiap jabatan mempengaruhi penggunaan internet dan multimedia dalam proses pengajaran.

1.5 Kepentingan Kajian

Kajian ini dibuat bagi mendedahkan dan menyedarkan pihak-pihak tertentu tentang kepentingan penggunaan internet dan multimedia dalam membantu proses pengajaran dan pembelajaran di kalangan pensyarah politeknik. Kepentingan ini akan disusun mengikut tahap kepentingan seperti pihak pelajar, pensyarah dan pihak politeknik.

1. Pelajar.
 - Penggunaan multimedia dan internet oleh pensyarah diharapkan dapat membantu meningkatkan pemahaman pelajar terhadap sesuatu perkara yang hendak disampaikan. Proses pembelajaran diharapkan akan menjadi lebih efektif, menarik dan berkesan.
2. Pensyarah.
 - Memberi kesedaran tentang betapa pentingnya penggunaan multimedia dan internet dalam proses pengajaran dan pembelajaran oleh pensyarah.

- Pensyarah dapat mengemaskinikan ilmu pengetahuan yang sedia ada dan mempersiapkan diri dengan cabaran teknologi maklumat untuk meningkatkan kualiti pengajaran.

3. Politeknik.

- Dapat memberikan bantuan dalam menyediakan kemudahan-kemudahan untuk meningkatkan penggunaan multimedia dan internet di politeknik.

1.6 Skop Kajian

Pengkaji menumpukan kajian kepada faktor-faktor yang mempengaruhi penggunaan internet dan multimedia dalam proses pengajaran di kalangan pensyarah politeknik. Faktor-faktor kajian dilihat dari segi sikap pensyarah, kemudahan yang disediakan, kelebihan penggunaan multimedia dan internet serta keperluan penggunaan internet dan multimedia mengikut jabatan.

1.7 Definisi Istilah

Tajuk kajian di dalam tinjauan ini akan didefinisikan berdasarkan kepada dua jenis definisi iaitu:

1.7.1 Definisi Konsep

Definisi konsep adalah suatu definisi yang dibuat oleh satu badan atau

individu yang mempunyai aktiviti dalam bidang bahasa atau berdasarkan kajian-kajian yang dibuat. Biasanya definisi konsep ini dipersetujui oleh orang ramai dan tidak harus dipertikaikan lagi.

1.7.1.1 Faktor-faktor

Mengikut Kamus Dewan Bahasa dan Pustaka (1989), **faktor-faktor** didefinisikan sebagai keadaan-keadaan atau tenaga-tenaga yang mempunyai pengaruhnya atas hasil daripada sesuatu.

1.7.1.2 Mempengaruhi

Mengikut Kamus Dewan Bahasa dan Pustaka (1989), **mempengaruhi** didefinisikan sebagai menguasai.

1.7.1.3 Penggunaan

Mengikut Kamus Dewan Bahasa dan Pustaka (1989), **penggunaan** didefinisikan sebagai perihal menggunakan sesuatu.

1.7.1.4 Internet

International Network of Works / sebuah rangkaian komputer di peringkat antarabangsa (Prof. Dato' Dr. Kamaruddin Kachar, 2000)

BIBLOGRAFI

Adnan Hussien dan Kamaliah Hj. Siarap. (1998). "Penggunaan Teknologi Komputer di Kalangan Ahli Akademik di Malaysia: Masalah, Cabaran dan Potensi."

Retrieved 16 February 2001 on the World Wide Web:

<http://www.km.upm.edu.my/ICT/abstrak.html>

Arun Arun .(1999) . "Smart Cities : The Singapore Case." Cities ,Vol. 16, No. 1. Hlm 13-18

Azam Zairi. (1997). "Teknologi Maklumat – Internet dan Internet." Majalah PC.11 (1) . Hlm 30-31

Baharuddin Aris *et. al.* (2000). "Teknologi Pendidikan." Skudai: Penerbitan Universiti Teknologi Malaysia.

Berryman, E.S (). "Designing Effective Learning Environments." Retrieved 13 February 2001 on the World Wide Web:
<http://www.ilt.colombia.edu/K12/livetext/does/berryl.html>

Hasani Hassan. (1997). "Internet Wadah Penerokaan Ilmu." Utusan Malaysia. 25 Jun : 7

Heinich, R., Molenda, M and Russell, D.J (1993). "Instructional Media and the New Technologies of Instruction." 4th.ed. New York: Macmillan Publishing Company.

Jamaludin Badusah, Muhammad Hussin & Abd. Rasid Johar. (2000). "Inovasi dan Teknologi dalam Pengajaran dan Pembelajaran." Selangor: AJM Publishing Enterprise

Kamus Dewan. (1989). Ed.4. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.

Lim Tau Hwee. (). "Tugasan : Internet Dalam Penggunaan Pendidikan."

Retrieved 13 February 2001 on the World Wide

Web: http://www.ge2123_1.tripod.com/LimTauHwee/3.html

Mohamad Najib b. Abdul Ghafar. (1999). "Penyelidikan Pendidikan." Skudai:

Penerbit Universiti Teknologi Malaysia.

Munir & Halimah Badioze Zaman (2000). "Aplikasi Multimedia dalam Pendidikan."

Pemikir . Januari-Mac 2000.

Prof. Dato' Dr. kamarudin Kachar (2000). " Penggunaan Teknologi Dalam

Pengajaran dan Pembelajaran Universiti Di Alaf Baru." Universiti Industri

Selangor: Seminar Pendidikan UPSI 2000.

Obliger D.(1993). "Multimedia in Instruction in Instruction." Chaper Hill, NC: The

Institute of Academic Technology.

Sekaran, U. (1992). "Research Methods For Business: A Skill Building Approach."

2nd. ed. Canada: John Wiley & Sons, Inc.

Tynan, D (1993). "Multimedia goes on the job just in time." New Media, 3(7).39-46

Zainab Arshad. (1991). " CAI Teknik Pengajaran dan Pembelajaran yeng

Berkesan." Media COMIL ,Ogos 1991. Hlm 12

Zaini Asri. (1997). "Teknologi Maklumat untuk Pengajaran dan Pembelajaran."

Retrieved 13 February 2001 on the World Wide Web:

http://www.Mutakhir_31/1/97.j11b2_1.html

Zulkifli Harun. (1998). "Integrasi Internet dalam Pendidikan Bilik Darjah."

Retrieved 13 February 2001 on the World Wide Web:

<http://www.penggunaan internet dalam pendidikan matematik.htm>