

**PENGHASILAN DAN PENILAIAN MODUL WEB CD DALAM P&P:
 PENYENGGARAAN JALAN RAYA**

JAYA BIN PARAKKASI

Laporan projek ini dikemukakan
sebagai memenuhi sebahagian daripada syarat penganugerahan
Ijazah Sarjana Pendidikan Teknik dan Vokasional



Jabatan Pendidikan Teknik dan Vokasional
Fakulti teknologi Kejuruteraan
Kolej Universiti Teknologi Tun Hussien Onn

SEPTEMBER, 2003

Alhamdulillah....

Syukur kehadrat illahi atas rahmatnya dan keizinanNya
Dapat melengkapkan Projek Sarjana ini

Teristimewa buat...

Emak tercinta Hajah Munah, ayah yang di kasihi Parakkasi
Serta emak mertua Rakiah dan Ayah mertua Tuan Mahmud
Terima kasih kerana mendidik dan menjaga ku hingga ke hari ini..

In Loving Memori...

Isteri ku sayang....Tuan Rakiza Tuan Mahmud
Motivasimu serta doa menerangi hidupku...pengorbananmu semekar ingatan...

Anak comel ayah.....

Nik Muhammad Wafiq Badri & Nik Muhammad Haziq Badri
Telatah, senyumanmu & kenakanmu menceriakan hidup ini..

Kekanda....

Amir, Anuar, Alial, Azhar, Hj Mini, Nur Jannah, Tn. Rakima & Hasni
Jasamu ku kenang selamanya..

Adinda....

Kamaruddin, Mohd Faisal, Mohd Nur Khairul, Faziraf dan Fazita
Doa kalian mengiringi perjuanganku...

Teman seperjuangan...

Mohd Shahril, Mohd Azaharuddin, mior, Daman
Serta rakan-rakan Sarjana PTV khususnya syeksen 2 semester 3 sesi 2003/2004
Persahabatan yang terbina terpahat dalam ingatan buat selama-lamanya..

PENGHARGAAN

Dengan nama Allah yang maha pemurah lagi maha penyayang, segala puji-pujian hanya kepada Allah...Tuhan yang mentadbir sekilian alam selawat salam kepada Rasullullah s.a.w serta keluarganya

Alhamdulillah...dengan limpah rahmatnya yang berpanjangan...memberi keizinan untuk menyiapkan Projek Sarjana ini dengan jayanya.

Ucapan setinggi-tinggi penghargaan dan jutaan terima kasih kepada Pembimbing Projek Sarjana, Dr. Wahid bin Razzaly diatas bimbingan dan komitmen yang diberikan sepanjang tempoh penyiapan projek sarjana ini. Ucapan terima kasih kepada Tn. Hj Ismail bin Hj Yusuf kerana membantu dalam penyediaan bahan juga kepada pensyarah-pensyarah yang terlibat, responden iaitu dalam memberikan kerjasama sepenuhnya sepanjang kajian ini...hanya Allah sahaja yang dapat membalasnya.

Seterusnya penghormatan kepada keluarga tersayang, isteri yang dikasihi, rakan-rakan dan siapa juga yang terlibat secara langsung atau tidak di atas dorongan, teguran, nasihat dan tunjuk ajar yang diberikan dalam memastikan kajian ini dapat disempurnakan dengan jayanya.

Wassalam.....

ABSTRAK

Tujuan utama kajian ini adalah bagi menghasilkan satu modul pembelajaran berasaskan laman web untuk matapelajaran Penyenggaran Jalan Raya untuk digunakan dalam proses pengajaran dan pembelajaran (P & P). Objektif kajian ini adalah untuk meninjau isi kandungan serta persembahan *Web Module* yang telah dihasilkan dan juga untuk mengkaji minat pelajar terhadap laman web ini. Kajian ini adalah berbentuk deskriptif dan kajian ini telah dijalankan dengan mengedarkan borang soal selidik. Responden bagi kajian ini adalah 30 orang pelajar yang kini sedang mengambil kursus Kejuruteraan Awam di KUiTTHO. Analisis data telah dibuat dengan menggunakan perisian *Statistical Package for Social Science* versi 11.0. Dapatan kajian menunjukkan bahawa tahap penerimaan pelajar terhadap tiga kriteria yang diuji berada pada tahap yang tinggi. Pendek kata Modul Penyenggaraan Jalan Raya boleh dibangunkan lebih lanjut lagi supaya ia boleh digunakan sebagai bahan sokongan untuk matapelajaran ini.



PTTA UTM
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

ABSTRACT

The aim of this research is to develop a web site based module for Road and Highway Maintenance to be used in the teaching and learning process. The objective of this research was to study the contents, presentation of the web module and the students interest towards the web module. This is a descriptive research which was done by using questionnaires. The respondents were 30 selected students who are currently taking a degree course in Civil Engineering at KUiTTHO. Data analysis was done by using Statistical Package for Social Science (SPSS) version 1.0. The findings show that the level of acceptance over the three dimensions were at the level of high. Finally the Highway Maintenance Module may be developed further to be used as a supporting material for this subject.



PTTA UTHM
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

KANDUNGAN

BAB	PERKARA	MUKA SURAT
	PENGESAHAN STATUS TESIS	
	PENGESAHAN PENYELIA	
	HALAMAN JUDUL	i
	HALAMAN PENGAKUAN	ii
	HALAMAN DEDIKASI	iii
	HALAMAN PENGHARGAAN	iv
	ABSTRAK	v
	<i>ABSTRACT</i>	vi
	SENARAI KANDUNGAN	vii
	SENARAI JADUAL	viii
	SENARAI RAJAH	ix
	SENARAI SINGKATAN	x
	SENARAI LAMPIRAN	xi

I PENGENALAN

1.1	Pendahuluan	1
1.2	Latar Belakang Masalah	2
1.3	Penyataan Masalah	4
1.4	Persoalan Kajian	5
1.5	Objektif Kajian	6

1.6	Kepentingan Kajian	6
1.7	Skop Kajian	7
1.8	Batasan Kajian	7
1.9	Definisi Istilah	8
1.9.1	Laman Web	8
1.9.2	Interaktif	8
1.9.3	Pengajaran	9
1.9.4	Pembelajaran	9
1.9.5	Minat	10
1.9.6	Isi kandungan	10
1.9.7	Persembahan Multimedia elektronik	10
1.9.8	Modul	11
1.9.10	Rumusan	11

II SOROTAN KAJIAN

2.1	Pengenalan	12
2.2	Pembelajaran Berbantu Komputer (PBK)	13
2.3	Definisi Pembelajaran Melalui Web	14
2.4	Elemen – Elemen Perisian Multimedia	15
2.4.1	Teks	15
2.4.2	Grafik	16
2.4.3	Audio	17
2.4.4	Animasi	17
2.4.5	Butang dan Icon	18
2.4.6	Bahasa Gubahan	19
2.5	Elemen Persembahan P & P	19

2.6	Teori-Teori Pembelajaran Dalam Membangunkan Perisian	21
2.6.1	Teori Behaviorisme	22
2.6.2	Teori Kognitif	23
2.6.3	Teori Humanis	24
2.6.4	Teori Konstruktivisme	25
2.7	Model Reka bentuk Perisian Multimedia	26
2.8	Rumusan	27

III METODOLOGI KAJIAN

3.1	Pengenalan	28
3.2	Reka bentuk Kajian	29
3.3	Populasi Kajian	29
3.4	Sampel Kajian	30
3.5	Instrumen kajian	30
3.5.1	Borang Soal Selidik	31
3.6	Pengumpulan Data	33
3.7	Analisis Data	33
3.8	Kajian Rintis	34
3.9	Batasan Kajian	35
3.10	Andaian Kajian	36
3.11	Kronologi Kajian	36
3.12	Rumusan	38

IV REKA BENTUK DAN PENILAIAN PRODUK

4.1	Pengenalan	49
4.2	Reka Bentuk Struktur Pedagogi	49

4.3	Reka Bentuk Produk Laman Web	40
4.3.1	Mengambil Kira Keperluan Pengguna	41
4.3.2	Pengelasan Maklumat	41
4.3.3	Dokumen Boleh Cetak dan Boleh Salin	42
4.3.4	Tempoh Paparan Muka Laman Web	42
4.3.5	Rekabentuk antaramuka	42
4.3.6	Laman Utama Web (Home Page)	44
4.3.7	Elemen Pengenalan Kepada PJR	44
4.3.8	Elemen nota kuliah	45
4.3.9	Elemen Latihan	45
4.3.10	Maklumat Perbincangan	46
4.3.11	Penyediaan Penyenggaraan Jalan Raya	46
4.4	Konsep dan Ciri-Ciri	47
4.4.1	Permasalahan Dalam Membina Produk	47
4.4.2	Bahan dan Kos Membina Produk	48
4.4.3	Penilaian produk	49
4.4.4	Cadangan Pembaikan	49
4.5	Rumusan	50

V

ANALISIS DATA

5.1	Pengenalan	51
5.2	Kajian Rintis	52
5.3	Analisis maklumat pengenalan responden	53
5.3.1	Jantina	54
5.3.2	Bangsa	55
5.3.3	Umur	56
5.3.4	Kelulusan Akademik	57

5.4	Kesesuaian Isi Kandungan Modul Web CD PJR Yang Dibangunkan	58
5.5	Kesesuaian Persembahan Modul Web CD PJR Yang Dibangunkan	60
5.6	Kesesuaian Terhadap Minat Responden Dalam Modul Web CD PJR Yang Dibangunkan	62
5.7	Soalan Terbuka	64
5.8	Rumusan Dapatan Kajian	65

V PERBINCANGAN, CADANGAN DAN KESIMPULAN

6.1	Pengenalan	66
6.2	Perbincangan	67
6.2.1	Aspek Isi Kandungan	67
6.2.2	Aspek Persembahan	69
6.2.3	Aspek Minat	71
6.3	Rumusan	73
6.4	Cadangan	74
6.4.1	Cadangan Untuk Politeknik dan KUiTTHO	74
6.4.2	Cadangan Kajian Selanjutnya	75
6.5	Kesimpulan	76

RUJUKAN LAMPIRAN

SENARAI JADUAL

NO. JADUAL	TAJUK	MUKA SURAT
2.1	Ciri-ciri yang terdapat dalam Model ARCS	26
3.1	Kronologi Kajian	37
5.1	Hasil Ujian Rintis	52
5.2	Jadual min Skor Menunjukkan Tahap Pendirian Responden	53
5.3	Bilangan dan peratus responden mengikut jantina	54
5.4	Bilangan dan peratus responden mengikut bangsa	55
5.5	Bilangan dan peratus responden mengikut umur	56
5.6	Bilangan dan peratus kelulusan akademik	57
5.7	Nilai min dan sisihan piawai untuk kandungan modul web CD	59
5.8	Nilai min dan sisihan piawai terhadap persembahan modul web CD	61
5.9	Nilai min dan sisihan piawai terhadap minat pelajar mempelajari laman web CD	63
5.10	Maklum balas Responden Tentang Modul Web CD PJR	64

SENARAI RAJAH**NO. RAJAH****TAJUK****MUKA SURAT**

1.1	Jenis-jenis e-Pembelajaran	9
2.1	Kaedah Pengajaran	14
4.1	Infostruktur Prototaip Laman Web	43



PTT AUTHM
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

SENARAI SINGKATAN/SIMBUL

α	-	<i>Alpha</i>
$\%$	-	Peratus
IT	-	<i>Information technology</i>
ICT	-	<i>Information and communication technology</i>
KPM	-	Kementerian Pendidikan Malaysia
TKM	-	Teknologi Maklumat dan Komunikasi
PJR	-	Penyenggaraan Jalan Raya
KUiTTHO	-	Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn
WWW	-	<i>World Wide Web</i>
PBK	-	Pembelajaran Berbantu Komputer
LAN	-	<i>Local Area Network</i>
WAN	-	<i>Wide Are Network</i>
ARCS	-	<i>Attention Relevance Confidenc Saticfaction</i>
SK	-	Soalan Kajian
SPSS	-	<i>Statistical Package for Social Sciences</i>
P & P	-	Pengajaran Dan Pembelajaran
PPBK	-	Pengajaran dan Pembelajaran berbantu computer
BTA 3043	-	Kod Mata Pelajaran (Teknologi Pembinaan Jalan Raya)

SENARAI LAMPIRAN

LAMPIRAN

TAJUK

- | | |
|---|---|
| A | Borang Soal Selidik |
| B | Keputusan Kajian Rintis |
| C | Keputusan Analisis Latar Belakang Responden |
| D | Keputusan Analisis Setiap Item Soal Selidik |
| E | Keputusan Analisis Nilai Skor Min dan Sisian Piawai |
| F | Borang Pengesahan Pakar |
| G | Kerangka Metrik |
| H | Paparan Antara Muka Modul Web CD |



BAB I

PENGENALAN

1.1 Pendahuluan

Apabila bercakap mengenai teknologi maklumat dan komunikasi “*information technology*” (IT), rata-rata masyarakat mahupun pelajar amat bergantung kepada infrastruktur berkenaan tanpa mengira apa jua bidang sama ada pengurusan, perniagaan, pengiklanan, pendidikan dan sebagainya.

Kemajuan teknologi maklumat dan komunikasi (*information and communication technology*) atau ICT. Seterusnya telah meningkatkan penggunaan Internet, laman web (*web page*) dan jarigan (*networking*) dalam pendidikan. Perkembangan baru ini telah mewujudkan persekitaran pembelajaran yang lebih fleksibel dari segi masa, tempat, kaedah dan bahan pembelajaran, di samping mewujudkan peluang untuk proses pembelajaran yang meluas dalam proses pendidikan (Northrup, 2000).

Aspek teknologi telah digabungkan dalam kurikulum sekolah sebagai satu daya usaha ke arah menyemai dan memupuk minat serta sikap yang positif terhadap perkembangan teknologi. Budaya persekolahan seharusnya diubah daripada sesuatu yang berdasarkan memori kepada yang berpengetahuan, berpemikiran, kreatif dan penyayang dengan menggunakan teknologi terkini (Kementerian Pendidikan Malaysia, 1999).

Pembelajaran melalui laman web dapat mengambarkan perubahan terkini keadaan semasa yang berterusan walaupun kaedah ini dianggap baru bagi sesetengah institutusi pendidikan berbanding dengan kaedah kuliah yang telah bertapak kukuh sejak sekian lama (Abd. Latif, 2000). Menurut Md. Yusof (1993), penggunaan pelbagai jenis media elektronik terancang akan dapat mengukuhkan proses Pengajaran dan Pembelajaran (P&P) serta memberi peluang kepada pelajar untuk menguasai ilmu pengetahuan dengan cara yang lebih menarik, menyeluruh dan bersepada.

1.2 Latar Belakang Masalah

Pembelajaran yang biasa adalah melibatkan pengalaman membangunkan konsep melalui aktiviti dalam bilik darjah dan sewaktu melakukan eksperimen dalam makmal (Obliger, 1993). Dalam situasi pembelajaran seperti ini, pelajar tidak berpeluang untuk menguji idea dan mengembangkan konsep kerana kebanyakan aktiviti pembelajaran telah distrukturkan oleh guru dan mereka menjadi individu yang pasif.

Kemajuan teknologi maklumat seterusnya telah menyumbang meningkatnya penggunaan laman web dan internet untuk tujuan pendidikan. Struktur maklumat dalam laman web yang berdasarkan kepada kaedah hiperteks dan hipermedia yang mengandungi berbagai maklumat dalam bentuk teks, grafik, animasi, audio dan video dihubungkan dan dipersembahkan dalam bentuk yang tidak linear (Barron, 1995).

Menurut Yusup Hashim (1997), web merupakan salah satu sumber maklumat yang signifikan selain daripada televisyen, radio, bahan bercetak serta bahan audio dan video. Menurut beliau lagi, hanya pembinaan bahan pembelajaran penerokaan yang efektif diperlukan. Pihak Kementerian Pendidikan Malaysia (KMK) juga sebenarnya sedang menuju ke arah mewujudkan kemudahan infrastruktur Teknologi Maklumat dan Komunikasi (TKM) dengan harapan para pendidik dapat memanfaatkannya ke arah meningkatkan keberkesanan proses dan hasil pengajaran dan pembelajaran.

Berdasarkan beberapa kenyataan tersebut di atas telah mendorong pengkaji untuk menjalankan kajian terhadap penggunaan laman web sebagai medium untuk melaksanakan proses pengajaran dan pembelajaran bagi subjek Teknologi Pembinaan Jalan Raya bagi merealisasikan harapan ini.

1.3 Penyataan Masalah

Terdapat beberapa pendekatan baru cuba diperkenalkan di institusi pendidikan dalam usaha memperkenalkan aktiviti yang lebih menarik, bermakna dan menyeronokkan di dalam bilik darjah (CikguNet, 2002). Menyedari arus ICT yang semakin deras, Kementerian Pendidikan telah melaksanakan projek Sekolah Bestari (Abtar Kaur, 2002). Melalui program ini pendedahan kepada melatih guru-guru dan pelajar memahirkan diri dalam bidang teknologi maklumat lebih ditumpukan.

Namun begitu, kekurangan bahan pengajaran dan pembelajaran tempatan menjadi kekangan dalam merealisasikan usaha ini (CikguNet, 2002). Oleh itu, usaha menggerakkan tenaga pengajar untuk menghasilkan bahan P&P dengan cepat dan bermutu tinggi perlu ditekankan berdasarkan kekuatan teknologi web.

Terdapat banyak pihak sedang berusaha untuk menghasilkan bahan e-pembelajaran seperti laman web (Jaya Kumar, 2002). Penilaian yang rapi perlu dilaksanakan oleh pentadbir atau guru untuk mencari bahan yang sesuai yang dapat meningkatkan pembelajaran pelajar. Dalam menilai bahan pembelajaran melalui web, beberapa faktor perlu dipertimbangkan. Antara faktor tersebut ialah isi kandungan, reka bentuk, tarikan dan keberkesanan kepada pelajar (Ron Krysa, 1998).

Sebagai seorang fasilitator kepada pelajar, adalah menjadi tanggungjawab pensyarah untuk memberikan proses pengajaran yang efektif serta mewujudkan suasana yang menggalakkan pelajar menjadi lebih inovatif dan kreatif dalam proses pembelajaran mereka. Selain daripada penyediaan bahan-bahan kuliah dan tutorial serta penyampaian kuliah berdasarkan atau melalui laman web, pensyarah juga dapat

menggalakkan pelajar mencari ilmu, melibatkan diri dalam perbincangan akademik serta menyumbang ilmu di dunia siber.

Justeru itu, sesuai dengan perkembangan teknologi maklumat, satu modul pengajaran dan pembelajaran yang bersifatkan multimedia laman web dibangunkan. Pendekatan ini menggunakan konsep pembelajaran kendiri berbantuan komputer. Adalah diharapkan modul pembelajaran ini dapat membantu pelajar dalam pembelajaran mereka di dalam topik Penyenggaraan Jalan Raya (PJR).

1.4 Persoalan Kajian

Kajian ini dijalankan dengan tujuan untuk menjawab beberapa persoalan seperti berikut :-

1. Sejauh manakah tahap kesesuaian isi kandungan modul Web CD Penyenggaraan Jalan Raya dalam P & P?
2. Sejauh manakah tahap keberkesanan dari segi aspek persembahan modul Web CD yang dibangunkan?
3. Sejauh manakah Modul Web CD Penyenggaraan Jalan Raya dapat menarik minat pelajar?

1.5 Objektif Kajian

Secara khususnya, objektif kajian ini adalah untuk :

1. Menilai sejauh mana tahap modul Web CD terhadap isi kandungan untuk tujuan pembelajaran pelajar mengenai tajuk Penyenggaraan Jalan Raya.
2. Menilai modul Web CD Penyenggaraan Jalan Raya.yang telah dibangunkan dari aspek persembahan.
3. Menilai pelajar tentang minat untuk mempelajari modul Web CD Penyenggaraan Jalan Raya.

1.6 Kepentingan Kajian

Kajian ini penting sebagai suatu langkah bagi mencetuskan idea para intelektual untuk mengubah kaedah dan pembelajaran di KUiTTHO dan juga Politeknik yang sedia ada diamalkan pada masa kini kepada sistem pengajaran dan pembelajaran yang berkonsepkan teknologi maklumat dan multimedia.

Selain itu, para pelajar juga turut mendapat manfaat di mana proses pembelajaran mereka akan menjadi lebih menarik dan mudah dengan penggunaan laman web tersebut. Segala nota dan tugasan dapat mereka perolehi dengan hanya mengakses ke dalam laman web yang telah disediakan.

1.7 Skop Kajian

Kajian yang dijalankan ini tertumpu kepada para pelajar tahun tiga dalam jurusan Ijaza Sarjana Muda Kejuruteraan Awam di Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn (KUiTTHO) yang mengambil subjek Teknologi Pembinaan Jalan Raya (BTA 3043) di mana pelajar yang terlibat adalah seramai tiga puluh (30) orang pelajar.

1.8 Batasan Kajian

Kajian ini hanya menumpukan perhatian kepada beberapa faktor yang dinyatakan seperti berikut:

1. Isi kandungan laman web yang dihasilkan ini adalah merupakan satu prototaip sahaja, maka hanya satu bab sahaja yang diambil dan disediakan nota serta boleh digunapakai.
2. Kajian ini hanya terhad kepada pelajar tahun tiga dalam jurusan Ijaza Sarjana Muda Kejuruteraan Awam sahaja yang mengambil subjek Teknologi Pembinaan Jalan Raya (BTA 3043).
3. Sebarang kemungkinan pelajar memberikan maklumat yang tidak tepat semasa proses soal selidik boleh mempengaruhi ketepatan fakta dan analisis yang dibuat.

Rujukan

Abdul Ghafar, Mohamad Najib (1999). *Penyelidikan Pendidikan*. Skudai. Universiti Teknologi Malaysia.

Abd. Latif Haji Gapor, (2000). *Intergrasi dan Aplikasi Laman Web Dalam Perlaksanaan Kursus Teknologi Pendidikan di Peringkat Pengajian Tinggi*. Ipoh, Perak : Persatuan Teknologi Pendidikan Malaysia.

Abtar Kaur, 2002. *Multimedia dan Internet Dalam Peningkatan Pemikiran Pelajar*. Kuala Lumpur : Universiti Malaya.

Ahmad Johari (1998). *Nota Kuliah-Psikologi Pendidikan*. Universiti Teknologi Malaysia Skudai, Johor

Ahmad Nazri (1998). *Jangan Miskin Internet*. dalam. Ahmad Nazri. " Majalah PC". April 1998. jilid 16. Vol 2. Kuala Lumpur: A&Z Publisher Sdn. Bhd. Hlm.2

Abdul Rahim Mohammed Sani (2003). *Pengajaran Dan Pembelajaran (P&P): Pembinaan Modul Pembelajaran Reka Bentuk Struktur Kayu Secara Interaktif*. KUiTTHO: Projek Sarjana Pendidikan. (Tidak Diterbitkan).

Alessi S.M dan Trollip S.R, (1985). *Computer-Based Instruction Methods and Development*. New Jersey: Printice Hall Inc. Englewood Chifts.

Alias Baba (1999). *Statistik Penyelidikan Dalam Pendidikan Dan Sains Sosial*. Bangi: UKM.

Anderson J.R, (1985). *Introduction to Media Communication*. 4th.ed. United State of America : Brown & Benchmark publishers.

Azwan & Rozita (2002). *Penggunaan Media Elektronik Sebagai Perantaraan Pembelajaran : Kesan Dalam Pengajaran dan Pembelajaran*. Universiti Malaysia Serawak.
<http://www.elearning.unimas.my/articles/archives/000011.html#000011> [2002, 14 Ogos]

Baharuddin Aris, Noraffandy Yahaya, Jamalludin Hj. Harun & Zaidatun Tasir (2000). *Teknologi Pendidikan : Modul Pengajaran*. Johor : Universiti Teknologi Malaysia.

Baharuddin Aris; Manimegalai Subramaniam; Rio Sumarni Shariffudin. (2001). *Modul Pengajaran: Rekabentuk Perisian Multimedia*. Skudai : Penerbit Universiti Teknologi Malaysia.

Barron, Ann.(1995). *Digital Audio In Multimedia*. Active Learning. 32(4): 190-193.

Chang Kuet Lim (1999). *Pembinaan Perisian Multimedia Pembelajaran Berbantu Komputer Bagi Tajuk Membuat Tumbuhan Secara Markot*. Universiti Teknologi Malaysia: Tesis Sarjana Muda. Sarjana Muda Teknologi serta Pendidikan (kemahiran Hidup).

CikguNet (2002). *Perihal CikguNet*.
<http://cikgu.net/malay/sepiantaslalu/perihal.php3> [2002, 23 Dis].

Dewan Bahasa Dan Pustaka (1993). Kuala Lumpur : Kamus Dewan, Dewan Bahasa dan Pustaka

Ee Ah Meng, (1996). *Psikologi Pendidikan 1 Psikologi Perkembangan (semester 1)*. Shah Alam: Fajar Bakti Sdn. Bhd.

Gagne, R.M. (1985). *The Condition of Learning*. New York: Holt, Rinehart and Winston

Graystone Multimedia Designing Group (1996). *what is Multimedia*. London and New York: Routledge.

Hizamnuddin Awang (1999). *Kenali Perisian Persembahan*. Dewan Kosmik. Keluaran September. m.s 46.

Hof Stetler, Fed T, (1995). *Multimedia Literacy*. New York: Mc Graw Hill

Ismail Zain, (2002). *Aplikasi Multimedia Dalam Pengajaran*. Kuala Lumpur: Sanon Printing Corporation Sdn Bhd.

Jamalludin Harun & Zaidatun Tasir, (1999). *Siri Modul Pembelajaran Multimedia Dalam Pendidikan*. Fakulti Pendidikan: Universiti Teknologi Malaysia Skudai, Johor.

Jamalludin Harun & Zaidatun Tasir, (2000). *Pengenalan kepada Multimedia* Kuala Lumpur: Venton Publishing.

Jamalludin Harun; Baharuddin Aris dan Zaidatun Tasir, (2001). "Pembangunan Perisian Multimedia: Satu Pendekatan Sistematik". Kuala Lumpur: Venton Publishing.

Jaya Kumar C, (2001). "Aplikasi E-Leaming Dalam Pengajaran dan Pembelajaran di Sekolah-Sekolah Malaysia". Bahagian Teknologi Pendidikan , KPM.

Johari Shamsudin, Borhanudin Mustafa dan Ooi Chooi Seng (1999). *Komputer Sebagai Pemprosesan Maklumat Dalam Persekutaran Pembelajaran Bestari: Persepsi Dan Sikap Guru Terhadap Aplikasinya*. Konvensyen Teknologi Pendidikan Ke-12. Negeri Sembilan. 8-10 Oktober.

Kamus Dewan. (2000) Edisi Ketiga. Kuala Lumpur. Dewan Bahasa Dan Pustaka.

Keller, J.M. (1987). Development and Use of ARCS Model of Instructional Design. *Journal of Instructional Development*. 10:3, 1987, 2-10.

Kementerian Pendidikan Malaysia, 1999. *Penerapan Kemahiran Berfikir dan Strategik Berfikir Dalam Pengajaran dan pembelajaran*. Kuala Lumpur : Pusat Perkembangan Kurikulum.

Kemp, J.E. and Christensen, L.(2000). *Educational Research*. Allyn and Bacon.

Md. Yusof Ayub, (1993). 'Penggunaan Teknologi Pendidikan Oleh Kakitangan Sumber Dalam Pengajaran". Universiti Kebangsaan Malaysia: Tesis Sarjana.

Mobley, W.H dan Locke, E.A (1970). *The relationship of value importance to Satisfaction. Organization and Human Performance*, 5: 463-483.

Mohamad Hisyam Mohd Hashim, (2001). *Ciri-Ciri Pengajaran dan Pernbelajaran Berasaskan Web : Keperluan Dalam Pendidikan Teknikal dan Vokasional*. Konvensyen Persatuan Teknologi Pendidikan Malaysia, Klang, Selangor.

Mohd Majid Konting (1994). *Kaedah Penyelidikan Pendidikan*. Kuala Lumpur : Dewan Bahasa dan Pustaka.

Mohd. Majid Konting (2000). "Kaedah Penyelidikan Pendidikan." Kuala Lumpur : Dewan Bahasa dan Pustaka.

Mohamad Najib Abdul Ghafar (1999), " Penyelidikan Pendidikan." Skudai: Universiti Teknologi Malaysia.

Mohd Salleh Abu dan Zaidatun Tasir (2001). "Pengenalan Kepada Analisi Data Berkomputer : SPSS 10.0 For Windows." Edisi Pertama. Kuala Lumpur : Venton Publishing.

Mok Soon Sang (2001). "Psikologi Pendidikan Untuk Kursus Diploma Perguruan Semester 2". Subang Jaya: Kumpulan Budiman Sdn. Bhd. 21-22.

Northrup, P. (2000). *A Framework for designing Interactivity into Web-based instruction*, Educational Technology, Vol XL1 (2) 2000 ms, 31-39).

Obliger, D. (1993), *Multimedia In Instruction*, Chapel Hill, NC: The Institute for Academic Technology.

Rao G.S.et.al, 1991. *Pembelajaran Berbantukan Komputer*. Petaling Jaya: Penerbit Fajar Bakti Sdn Bhd.

Ron Krysa (1998). *Factors Affecting the Adoption and Use of Computer Technology in Schools*. Educational Communications and Technology : University of Saskatchewan.
<http://www.usask.ca/education/coursework/802papers/krysa/ron.htm>

Rosni Adom dan Nor Aishah Buang (2000). *Aplikasi Model Pembelajaran Penceritaan Dalam Rekabentuk Perisian Pendidikan Multimedia. Subjek Ekonomi Asas Tingkatan 1*. Konvesyen Teknologi Pendidikan ke-13. Ipoh Perak, 19-21 September.

Rozinah Jamaludin (2000).*Asas-Asas Multimedia dalam Pendidikan*. Kuala Lumpur: Maziza Sdn. Bhd.

Siti Fatimah Mohd. Yasin & Nor Sakinah Mohamad (2002). *Pengajaran dan Pembelajaran Bantuan Komputer*. Nota Kuliah. Kuala Lumpur: Universiti Kebangsaan Malaysia.

Syarifah Alwiah Alsagoff, (1987). *Psikologi Pendidikan II Psikologi Pembelajaran dan Kognitif Bimbingan & Kaunseling*. Petaling Jaya: Longman

Tuan Rakiza Tuan Mahmud, (2002). *Kemampuan Politeknik Dalam Melaksanakan Program Pendidikan Khas Bagi Pelajar Pekak*. KUiTTHO: Projek Sarjana Pendidikan. (Tidak Diterbitkan).

Yusup Hashim (1997). "Media Pengajaran Untuk Pendidikan dan Latihan." Shah Alam: Fajar Bakti.



PTTA UTHM
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH