

PENGHASILAN ALBUM ELEKTRONIK UNTUK SUBJEK
PENYENGGARAAN KERJA KAYU DALAM PROSES PENGAJARAN DAN
PEMBELAJARAN

MARINA IBRAHIM MUKHTAR

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

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

SEPTEMBER, 2003

Bingkisan Ilmu Ini Dititipkan Untuk:

*Abah (Ibrahim Mukhtar) dan Mak (Noraini) Tersayang
Segala Pengorbanan Kalian Tidak Mungkin Terbalas
Walau Dengan Segunung Intan*

*Tidak Lupa Kepada Keluarga dan Rakan-Rakan Seperjuangan Yang Terlalu
Banyak Menabur Budi*

Serta Yang Teristimewa...

*Terima Kasih Di Atas segalanya
Tiada Harta Di Dunia Ini Yang Serupa Nilainya
Dengan Kasih dan Cinta Kalian*



PTTA UTHM
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

PENGHARGAAN

Syukur kehadiran Allah s.w.t kerana dengan keizinan-NYA, dapat saya menyiapkan projek sarjana ini dengan jayanya. Saya ingin merakamkan jutaan terima kasih saya kepada Tuan Haji Sapon Bin Ibrahim selaku pembimbing projek kerana banyak membantu dalam menyiapkan Projek Sarjana ini. Segala tunjuk ajar, nasihat dan ilmu yang dicurahkan amatlah dihargai dan disanjung tinggi.

Ucapan terima kasih ini juga ditujukan kepada ketua Makmal Perabot, Encik Abdullah Bin Ab. Ghani serta juruteknik iaitu En. Suhaimi dan En. Saiful di atas bantuan dan tunjuk ajar yang diberikan. Penghargaan ini juga ditujukan buat Cik Kartini Binti Kamarulzaman, selaku pensyarah di Kolej Komuniti di atas kerjasama yang diberikan.

Saya juga ingin mengambil kesempatan ini untuk mengucapkan terima kasih yang tidak terhingga kepada mak dan abah tersayang. Tanpa dorongan dan nasihat mereka, tidak mungkin saya sampai ke tahap ini. Akhir sekali kepada rakan-rakan saya, Nadia, Maziah, Mama, Jusma, Eja, Kak Awin, Kak Liza yang banyak memberikan idea dan semangat dalam sama-sama menjayakan Projek Sarjana ini. Jasa dan bantuan yang telah diberikan akan sentiasa diingati dan terima kasih di atas segalanya.

Yang Benar,

Marina Ibrahim Mukhtar

GT020063

ABSTRAK

Album elektronik merupakan salah satu alat bahan bantu mengajar (ABBM) berasaskan komputer yang digunakan bagi menyampaikan isi pelajaran. Album elektronik ini menggunakan konsep penghasilan *CD photo*, di mana himpunan gambar digital yang dimasukkan ke dalam CD-ROM. Dalam kajian ini, pengkaji ingin meninjau penggunaan album elektronik untuk Subjek Penyelenggaraan Kerja Kayu sebagai pendekatan baru dalam proses pengajaran dan pembelajaran di Kolej Komuniti Kementerian Pendidikan Malaysia (KKKPM). Tinjauan dibuat untuk melihat persepsi pelajar terhadap ciri-ciri e-album dari aspek memotivasikan, menarik perhatian, memudahkan pemahaman, memberi gambaran realistik dan mesra pengguna. Kajian ini telah dijalankan di Kolej Komuniti Segamat, No. 24-34, Jalan Putera 1/1, 85000 Segamat, Johor. Manakala respondennya terdiri daripada pelajar Sijil Kursus Penyelenggaraan Bangunan. Pengkaji memilih soal selidik sebagai instrumen kajian. Data yang dikumpul telah dianalisis menggunakan *Statistical Package For social Sciences (SPSS)* version 11.5 yang dipersembahkan dalam bentuk skor min. Hasil analisis menunjukkan pelajar mempunyai persepsi yang positif terhadap album elektronik ini dalam pembelajaran mereka.



ABSTRACT

Electronic album is a teaching aid (ABBM) consist of audio and visual which is use to present a lesson. This electronic album was adapted from CD photo concept, where a collection of digitized photographs were stored in a CD-ROM. This study is an attempt to survey the usage of the electronic album for the maintenance of wood works subject as a new approach for the teaching and learning process in Ministry of Education Community College. The purpose of this survey is to see the students perception towards the e-album feature from the aspect of motivation, attractiveness, understanding, realistic pictures and user friendly. This study were conducted at Segamat Community College situated in Johor. Respondents of this study were 30 students of Certificate in Building services Course. The data were gained from the questionnaires and were analyzed using Statistical Packages for Social Sciences (SPSS) Version 11.5 which the results were represented by mean scores and standard deviation. From the analysis, it shows that the students has positive perception towards the usage of electronic album in their learning.



KANDUNGAN

BAB	PERKARA	MUKA SURAT
	PENGAKUAN	i
	DEDIKASI	iii
	PENGHARGAAN	iv
	ABSTRAK	v
	ABSTRACT	vi
	KANDUNGAN	vii
	SENARAI JADUAL	xi
	SENARAI RAJAH	xii
	SENARAI SINGKATAN	xiii
	SENARAI LAMPIRAN	xiv
BAB I	PENDAHULUAN	1
	1.1 Pengenalan	1
	1.2 Latar Belakang Masalah	2
	1.3 Pernyataan Masalah	3
	1.4 Objektif Kajian	4
	1.5 Persoalan Kajian	4
	1.6 Kerangka Teori	5
	1.7 Kepentingan Kajian	6
	1.8 Skop Kajian	6
	1.9 Daftar Istilah	7

BAB II	SOROTAN PENULISAN	9
2.1	Pengenalan	9
2.2	Penggunaan Komputer di dalam Pendidikan	10
2.2.1	Pengajaran Berbantuan Komputer (CAI)	10
2.2.2	Pembelajaran Berbantuan Komputer (CAL)	11
2.3	Pengenalan Kepada Fotografi	14
2.3.1	Cabang-cabang Fotografi	15
2.3.2	Peranan Fotografi dalam Pendidikan	16
2.3.3	Gambar Foto dalam Proses Pengajaran & Pembelajaran	18
2.3.4	Kajian Ke Atas Gambar Kaku	19
2.4	Persepsi Pelajar	20
BAB III	METODOLOGI	21
3.1	Pengenalan	21
3.2	Rekabentuk Kajian	21
3.3	Responden / Sumber Data	22
3.3.1	Kaedah Pemilihan Sampel	22
3.4	Kronologi Kajian	24
3.5	Tempat Kajian	25
3.6	Instrumen Kajian	25
3.6.1	Format Borang Soal selidik	26
3.7	Kajian Rintis	27
3.7.1	Ujian Kebolehpercayaan	28
3.8	Analisis Data	28
3.9	Batasan Kajian / Limitasi	29
3.10	Andaian	29



PTTA UTHM

PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

BAB IV	REKABENTUK DAN PENILAIAN PRODUK	30
4.1	Pengenalan	30
4.2	Latar Belakang Teori Penghasilan Produk	30
4.3	Rekabentuk Produk	31
4.3.1	Elemen Penting Dalam Penghasilan Produk	31
4.3.2	Operasi Penghasilan Produk	33
4.3.3	Struktur dan Ciri-Ciri Produk	35
4.3.4	Bentuk Produk Berdasarkan Papan Cerita	36
4.4	Kronologi Pembinaan Produk	37
4.5	Bahan, Kos dan Masa Membina Produk	38
4.5.1	Kos Membina Produk	38
4.5.2	Perisian Yang Digunakan	38
4.5.3	Perkakasan Yang Digunakan	39
4.5.4	Masa Membina Produk	39
4.6	Permasalahan dalam Membina produk	39
4.7	Cadangan Pembaikan	40
BAB V	ANALISIS DATA	41
5.1	Pengenalan	41
5.2	Analisis Bahagian A	42
5.2.1	Responden Mengikut Jantina	42
5.2.2	Responden Mengikut Bagsa	43
5.2.3	Responden Mengikut Umur	44
5.3	Analisis Bahagian B	45
5.3.1	Aspek Memotivasikan Pelajar	45
5.3.2	Aspek Menarik Perhatian	47

5.3.3	Aspek Mudah difahami	49
5.3.4	Aspek Memberi Gambaran Realistik	51
5.3.5	Aspek Mesra Pengguna	52
5.4	Kesimpulan Hasil Kajian	54

BAB VI PERBINCANGAN, RUMUSAN, CADANGAN 55

6.1	Pengenalan	55
6.2	Perbincangan	55
6.2.1	Persepsi Terhadap Album elektronik dari Aspek Memotivasikan	56
6.2.2	Persepsi Terhadap Album elektronik dari Aspek Menarik perhatian	56
6.2.3	Persepsi Terhadap Album elektronik dari Aspek Memudahkan Pemahaman Pelajar	57
6.2.5	Persepsi Terhadap Album elektronik dari Aspek Mesra Pengguna	58
6.3	Rumusan Hasil Kajian	59
6.4	Cadangan	61
6.4.1	Cadangan Kepada Pihak Pensyarah	61
6.4.2	Cadangan Kepada Pihak Kementerian Pendidikan	61
6.4.3	Cadangan Kepada kolej komuniti	61
6.5	Penutup	62
	BIBLIOGRAFI	63
	LAMPIRAN	66

SENARAI JADUAL

NO. JADUAL	TAJUK	MUKA SURAT
3.1	Format Borang Soal Selidik	26
3.2	Format Skala Likert	26
3.3	Jadual Penentuan Tahap	29
5.1	Bilangan Responden Mengikut Jantina	42
5.2	Bilangan Responden Mengikut Bangsa	43
5.3	Bilangan Responden Mengikut Umur	44
5.4	Jadual Penentuan Tahap Skor Min	45
5.5	Tahap Kebolehgunaan Album Elektronik Dalam Aspek Memotivasikan Pelajar	45
5.6	Tahap Kebolehgunaan Aibum Elektronik Dalam Aspek Menarik Perhatian	47
5.7	Tahap Kebolehgunaan Album Elektronik Dalam Aspek Mudah Difahami	49
5.8	Tahap Kebolehgunaan Album Elektronik Dalam Aspek Gambaran Realistik	51
5.9	Tahap Kebolehgunaan Album Elektronik Dalam Aspek Mesra Pengguna	52
6.1	Rumusan Hasil Kajian Berdasarkan Soalan Kajian	60

SENARAI RAJAH

NO. RAJAH	TAJUK	MUKA SURAT
1.1	Kerangka Teori	5
3.1	Penentuan Populasi Kajian	23
3.2	Kronologi Kajian	24
4.1	Format Papan Cerita Album elektronik	34
4.2	Struktur dan Ciri-Ciri Produk	35
4.3	Rekabentuk Slaid Menu Utama	36
4.4	Carta Alir Proses Penghasilan Produk	37
5.1	Taburan Peratusan Mengikut Jantina	42
5.2	Taburan Peratusan Mengikut Bangsa	43
5.3	Taburan min dalam aspek Memotivasikan Pelajar	46
5.4	Taburan min dalam aspek Menarik Perhatian	48
5.5	Taburan min dalam aspek Mudah Difahami	50
5.6	Taburan min dalam aspek Memberi Gambaran realistik	51
5.7	Taburan min dalam aspek Mesra Pengguna	53

SENARAI SINGKATAN

KKKPM	Kolej Komuniti Kementerian Pendidikan Malaysia
ABBM	Alat Bahan Bantu Mengajar
CAL	Computer Assisted Learning
CAI	Computer Assisted Instruction
SPSS	Statistical Packages For Social Sciences



PTTA UTHM
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

SENARAI LAMPIRAN

LAMPIRAN	TAJUK	MUKA SURAT
LAMPIRAN A	Borang Soal Selidik	66-68
	Senarai Semak	69-76
LAMPIRAN B	Ujian Kebolehpercayaan	77-78
LAMPIRAN C	Papan Cerita	79-80



PTTA UTHM
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Pengenalan

Penggunaan gambar foto bagi tujuan pengajaran dan pembelajaran telah lama wujud dalam dunia pendidikan. Sama ada secara sedar atau tidak, kebanyakan golongan pendidik dan juga pelajar telah pun menggunakan gambar foto sebagai salah satu media penyampaian dan perkongsian maklumat yang utama. Daripada gambar foto statik dalam album, buku teks dan slaid sehinggalah kepada gambar foto digital di dalam sesebuah aplikasi multimedia dan halaman web, kesemuanya dengan satu tujuan utama iaitu bagi menyampaikan sesuatu maklumat dengan lebih berkesan.

Memandangkan pentingnya elemen gambar foto di dalam proses penyampaian sesuatu maklumat, adalah digalakkan para pendidik untuk menggunakan elemen tersebut secara optimum. Gambar-gambar foto yang sedia ada dari buku teks, majalah, cakera padat, halaman web dan sebagainya, boleh menghasilkan album apabila ia dikumpulkan agar ianya boleh memenuhi keperluan pendidikan.

Seiring dengan perkembangan teknologi dan untuk memenuhi keperluan pendidikan masa kini, penghasilan album lebih menarik dan menyeronokkan jika berasaskan komputer. Tambahan pula dengan teknologi digital, kesemua langkah penggambaran hingga kepada penyalinan dan penyuntingan gambar-gambar dapat dijalankan dengan lebih mudah.

Maddux, *et.al* (1997) dalam Mohd Pahmi, *et.al* (1999) pula memperjelaskan adalah perlu meyakinkan pendidik bahawa komputer sepatutnya digunakan di sekolah-sekolah kerana ia di anggap sebagai media kepada pelbagai maklumat selain membantu manusia dalam penyelesaian pelbagai masalah.

Kenyataan di atas menerangkan bagaimana komputer boleh membantu mengatasi permasalahan yang terdapat di dalam proses pengajaran dan pembelajaran. Ini terbukti di mana, pendidik memerlukan alat bantuan dalam pelaksanaan pengajaran. Pelajar pula memerlukannya untuk pembelajaran sama ada secara formal mahupun tidak formal.

Oleh itu, penghasilan album elektronik dapat mempelbagaikan lagi bahan dalam proses pengajaran dan pembelajaran. Album elektronik ini juga boleh digunakan di sekolah, kolej dan juga institusi pendidikan tinggi.

1.2 Latar Belakang Masalah

Penubuhan dan pelaksanaan Kolej Komuniti Kementerian Pendidikan Malaysia (KKKPM) telah membuka satu lembaran baru dalam sistem Pendidikan Teknik dan Vokasional negara kita. Sebanyak 12 buah KKKPM telah didirikan sebagai projek rintis sejak Jun tahun 2001 melibatkan 1,229 orang pelajar. Manakala sehingga sekarang, 7 September 2003, sebanyak 20 buah KKKPM telah beroperasi.

Pada masa ini, KKKPM terdapat di hampir setiap daerah. Dijangka pada masa hadapan, setiap kawasan parlimen akan mempunyai KKKPM sendiri yang boleh menempatkan antara 600 hingga 1,000 orang pelajar setiap satu mengikut keperluan.

Matlamat penubuhan KKKPM adalah untuk menyediakan peluang kepada semua lapisan masyarakat setempat untuk meningkatkan kemahiran dan pengetahuan serta taraf sosio ekonomi melalui program pendidikan sepanjang hayat yang fleksibel dan mudah akses.

Oleh itu, pendekatan yang digunakan haruslah tidak terlalu berorientasikan akademik untuk membuka peluang kepada pelajar yang kurang menyerlah pencapaian akademiknya bagi memperoleh pendidikan kemahiran. Pelajar KKKPM tidak terhad kepada lepasan SPM sahaja, malah kepada sesiapa sahaja yang berminat untuk mempelajari pelbagai kemahiran (Marzita Abdullah, 2002).

Sehubungan dengan itu, bahan sokongan untuk membantu pelajar dalam proses pengajaran dan pembelajaran haruslah berorientasikan tahap penyampaian akademiknya. Antara bahan yang boleh digunakan ialah album elektronik.

Dalam kajian ini, pengkaji telah meninjau penggunaan album elektronik sebagai pendekatan baru dalam proses pengajaran dan pembelajaran di KKKPM. Namun begitu, adakah album elektronik yang dihasilkan memenuhi ciri-ciri alat dan bahan bantuan mengajar (ABBM) yang baik dari persepsi pelajar di KKKPM dalam proses pengajaran dan pembelajaran. Tambahan pula, pengajaran di KKKPM menekankan kepada 75 peratus praktikal dan hanya 25 peratus teori (Marzita Abdullah, 2002).

1.3 Pernyataan Masalah

Penggunaan album elektronik sebagai bahan dalam proses pengajaran dan pembelajaran memang diperlukan. Pengisian album elektronik yang mengandungi gambar foto, merupakan salah satu alat visual yang efektif dalam penyampaian sesuatu maklumat. Ini kerana ia dapat memvisualisasikan sesuatu perkara dengan lebih konkrit, realistik dan lebih tepat. Foto juga mampu mengatasi ruang dan waktu. Persoalannya sekarang, apakah persepsi pelajar terhadap album elektronik yang dihasilkan untuk Penyenggaraan Kerja Kayu? Adakah album elektronik tersebut memenuhi ciri-ciri ABBM yang baik dalam proses pengajaran dan pembelajaran di KKKPM? Soalan-soalan ini akan dijawab selepas data-data dianalisis.

1.4 Objektif Kajian

Kajian ini bertujuan untuk mengetahui persepsi pelajar terhadap penghasilan album elektronik bagi subjek Penyenggaraan Kerja Kayu dalam proses pengajaran dan pembelajaran di KKKPM dari aspek berikut:

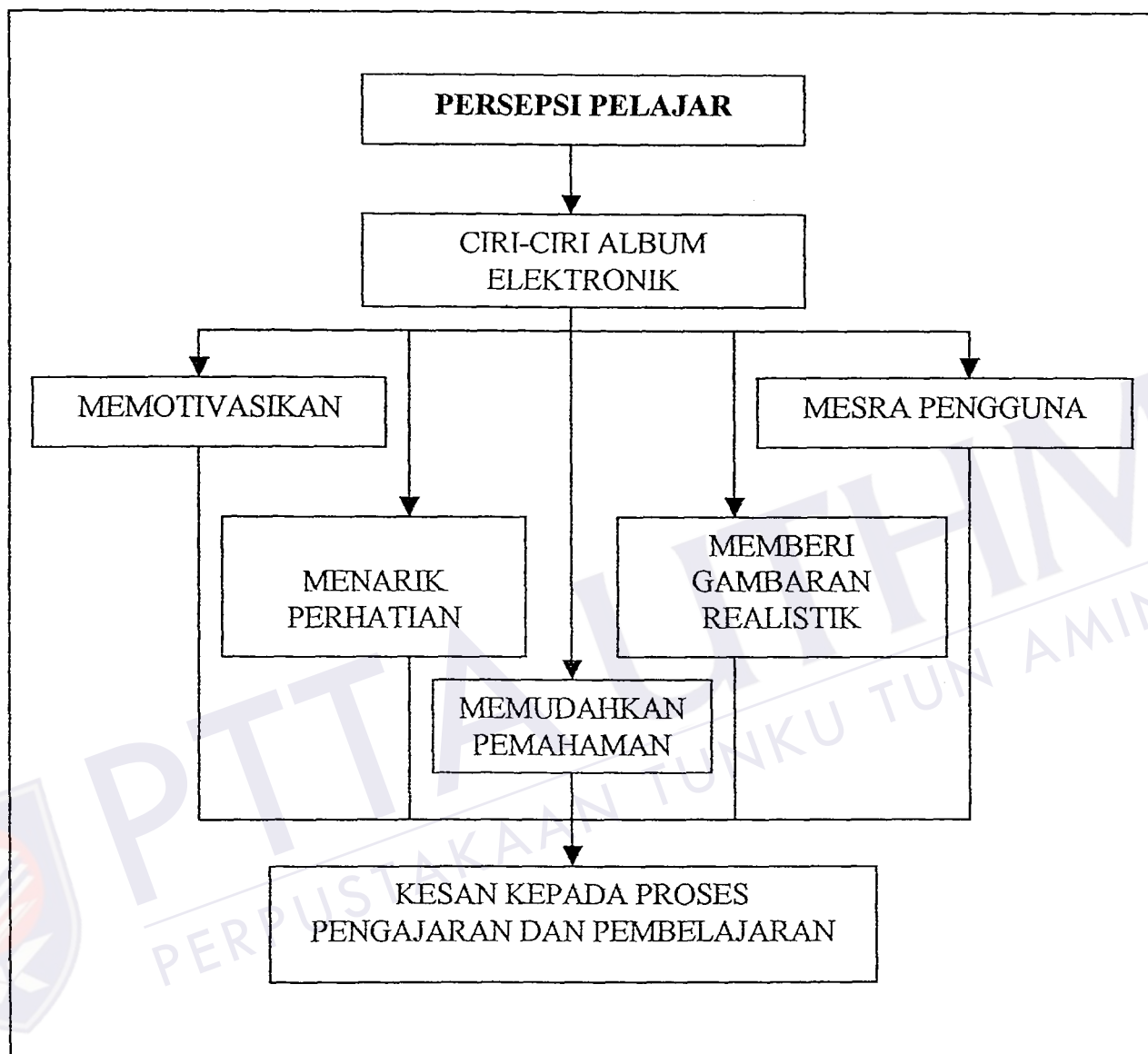
- i) Memotivasikan pelajar.
- ii) Menarik perhatian pelajar.
- iii) Memudahkan pemahaman pelajar.
- iv) Memberi gambaran realistik.
- v) Mesra pengguna.

1.5 Persoalan Kajian

Berdasarkan objektif yang dinyatakan, soalan-soalan berikut dikemukakan:

- i) Adakah album elektronik ini dapat memotivasikan pelajar?
- ii) Adakah album elektronik ini menarik perhatian pelajar dari segi persembahannya?
- iii) Adakah album elektronik ini mudah difahami dari segi kandungannya?
- iv) Adakah album elektronik ini dapat memberi gambaran realistik?
- v) Adakah album elektronik ini mesra pengguna dari segi penggunaannya?

1.6 Kerangka Teori



Rajah 1.1 : Kerangka Teori

1.7 Kepentingan Kajian

Di harap hasil kajian ini akan dapat:

- i) Memperbaiki proses pengajaran dan pembelajaran supaya ia menjadi lebih efektif dan menarik.
- ii) Membantu meningkatkan lagi motivasi pelajar.
- iii) Menghasilkan satu pendekatan baru yang mudah dan menyeronokkan dalam proses pengajaran dan pembelajaran.
- iv) Menarik minat pelajar untuk mengikuti pelajaran.
- v) Merealisasikan kaedah Pendidikan Berbantuan Komputer dalam proses pengajaran dan pembelajaran.
- vi) Digunakan di kesemua Kolej Komuniti Kementerian Pendidikan Malaysia.

1.8 Skop Kajian

Pengkaji telah menumpukan kajian kepada pelajar Sijil Kursus Penyenggaraan Bangunan (J05) untuk Subjek Penyenggaraan Kerja Kayu (BBM) di Kolej Komuniti Kementerian Pendidikan Malaysia. Kolej Komuniti yang telah dipilih ialah Kolej Komuniti Segamat, Kementerian Pendidikan Malaysia, No. 24-34, Jalan Putera 1/1, 85000 Segamat, Johor.

1.9 Daftar Istilah

Beberapa istilah yang digunakan dalam kajian ini ialah:

i) Persepsi.

Menurut Greebaum dan Tilker (1972) dalam Siti Haziana (2001), persepsi bermaksud tanggapan dan tafsiran terhadap sesuatu perkara mengikut pengalaman yang dialami oleh seseorang seterusnya boleh mempengaruhi sikapnya. Dengan kata lain, persepsi dapatlah ditafsirkan sebagai gambaran atau bayangan dalam hati atau fikiran berkenaan sesuatu perkara, pandangan, pendapat, pertimbangan atau keputusan yang dibuat mengikut penilaian responden.

ii) Simulasi (*Simulation*).

Forcier (1996) dalam Siti Haziana (2001), menyatakan simulasi merupakan program yang membolehkan pelajar didedahkan kepada peristiwa atau aktiviti yang seolah-olah ianya benar-benar berlaku. Ini adalah kerana sesetengah peristiwa atau aktiviti sebenar tidak dapat dibawa ke dalam kelas atas kekangan tertentu seperti jarak, kos dan faktor keselamatan. Dengan adanya program simulasi, pelajar boleh menjalankan aktiviti tersebut dengan hanya menggunakan kemudahan komputer. Contoh perisian simulasi adalah seperti aktiviti pengilangan.

iii) Komputer.

Menurut Merrill, *et.al* (1996) dalam Mohd Pahmi, *et.al* (1999), komputer untuk kegunaan pelajar adalah sebagai aplikasi permainan. Di mana ia digunakan untuk menarik minat dan memotivasikan pelajar di dalam situasi pembelajaran.

iv) Album Elektronik.

Dalam kajian ini, album elektronik adalah menggunakan konsep penghasilan *CD photo*. Menurut Heinich, *et.al* (2002) *CD photo* merupakan himpunan gambar digital yang dimasukkan ke dalam CD-ROM.

v) Alat Bahan Bantu Mengajar (ABBM)

Menurut Nur Dzai (1996) dalam Siti Hawa (2001), ABBM diertikan sebagai alat atau benda yang boleh digunakan oleh seseorang guru dan pelajar itu sendiri untuk membantu guru memberi penjelasan kefahaman kepada pelajarinya.

vi) Pengajaran.

Menurut Baharuddin Aris, *et.al* (2000), Pengajaran adalah pemilihan kaedah atau strategi untuk menyusun maklumat, aktiviti, pendekatan dan media untuk membantu pelajar mencapai objektif yang telah ditetapkan.

vii) Pembelajaran.

Menurut Baharuddin Aris, *et.al* (2000), Pembelajaran adalah perubahan tingkah laku yang berlaku pada pelajar akibat daripada interaksi dengan persekitaran. Pembelajaran juga boleh dikatakan sebagai satu keputusan daripada pengalaman atau interaksi dengan persekitaran yang akan meningkatkan tahap ketahanan seseorang dalam menempuh kehidupan.

BAB II

SOROTAN PENULISAN

2.1 Pengenalan

Bermula dengan interaksi secara lisan, manusia mula berkomunikasi dengan mencatat di atas bahan yang bermula dengan batu hinggalah berlakunya perkembangan teknologi kertas dan percetakan. Seterusnya teknologi fotografi telah berkembang, menyebabkan terdapatnya gambar-gambar yang dapat digunakan sebagai satu rujukan disusuli pula dengan media elektronik seperti radio, TV, video, VCD dan komputer.

Walaupun perkembangan seumpama ini banyak memberi sumbangan kepada dunia hiburan, tetapi tidak disangkal dalam pendidikan, perkembangan ini juga dapat memberi kesan yang positif dalam proses pengajaran dan pembelajaran. Sebagai seorang pendidik, perkembangan yang begitu mencabar ini harus dianggap sebagai satu peluang ke arah mempelbagaikan strategi dan memantapkan sistem penyampaian ke arah yang lebih berkesan, dinamik, menyeronokkan dan menghiburkan.

Pembelajaran yang berkesan adalah pembelajaran yang menyeronokkan (Dick dan Reiser, 1989 dalam Ismail, 2001). Keseronokan belajar adalah sesuatu yang diharapkan oleh semua golongan guru terhadap pelajar-pelajarnya. Keseronokan membawa implikasi pelajar tertarik dan berminat hendak belajar, manakala guru pula mempunyai strategi yang boleh mendorong pelajar-pelajarnya memberi tumpuan serta mengambil bahagian yang menyeluruh dalam proses

pengajaran dan pembelajaran. Situasi ini dapat diwujudkan sekiranya guru dapat menyampaikan pengajarannya dengan bantuan bahan pengajaran (ABBM) dan media elektronik.

2.2 Penggunaan Komputer di dalam Pendidikan

Bidang teknologi komunikasi dan komputer sedang berkembang dengan pesat. Pelajar di alaf baru sentiasa didedahkan kepada teknologi yang serba canggih. Memandangkan mereka sering didedahkan kepada teknologi komunikasi dan komputer di persekitaran mereka, pelajar lebih cenderung menggunakan alat dan bahan terkini dalam proses pembelajaran mereka (Baharuddin dan Maizah Hura, 1995 dalam Baharuddin Aris, *et.al.* 2000).

Semenjak tiga puluh tahun yang lalu, kebanyakan penyelidikan telah membuktikan bahawa pengajaran berbantuan komputer yang dirancang dengan teliti mampu mempertingkatkan pengetahuan. Penggunaan komputer bagi tujuan pengajaran dan pembelajaran (P&P) juga dikenali dengan *Computer Asisted Instruction (CAI)* dan *Computer Asisted Learning (CAL)*.

2.2.1 Pengajaran Berbantuan Komputer (*Computer Asisted Instruction-CAI*)

Merujuk kepada Wright dan Forcier (1985) dalam Siti Haziana (2001), *CAI represent an attempt to argumnet classroom instruction with computer-assisted techniques and strategies mainly in will and practice, with come tutorial and simulation application.* Seperti yang telah kita sedia maklum, pengajaran berbantuan komputer ini adalah persekitaran pembelajaran yang bercirikan interaksi di antara pelajar dan komputer. Oleh itu, seorang guru masih memainkan peranan yang penting dalam CAI. Dengan adanya pengajaran berbantuan komputer, guru lebih mudah untuk menyediakan persekitaran pembelajaran mengikut keperluan pelajar-pelajar.

Ramai pengkaji yang bersetuju bahawa penggunaan CAI dalam proses pengajaran dan pembelajaran (P&P) dapat mempercepatkan dan meningkatkan pemahaman pelajar dan pendedahan penggunaannya di institusi pengajian tinggi masa kini adalah perlu (Curzon, 1990 dalam Baharuddin Aris, *et.al.* 2000). Beliau juga turut menggariskan beberapa faedah penggunaan proses P&P, di antaranya ialah membolehkan pelajar mendapat pengalaman-pengalaman baru dengan penggunaan simulasi.

Brandon (1988) dalam Baharuddin Aris, *et.al* (2000), menganalisis kajiannya mengenai kesan pengajaran berbantuan komputer. Beliau menyatakan sesetengah kajian menunjukkan bahawa pengajaran berbantuan komputer lebih berkesan untuk pelajar yang kurang berkemampuan dan lemah berbanding dengan pelajar yang lebih bijak. Kajiannya menunjukkan bahawa pengajaran berbantuan komputer menjimatkan masa pembelajaran. Kajiannya juga menunjukkan bahawa pengajaran berbantuan komputer meningkatkan skor pelajar.

Kulik dan Kulik (1980) dalam Baharuddin Aris, *et.al* (2000), pula melaporkan beberapa kajian yang telah dijalankan di Universiti. Kesimpulan yang diperoleh oleh mereka ialah pelajar akan mendapat pengetahuan yang lebih baik jika mereka diberikan kaedah pengajaran berbantuan komputer dan pelajar juga dapat belajar dan memahami konsep dengan lebih cepat dengan menggunakan kaedah berbantuan komputer.

2.2.2 Pembelajaran Berbantuan Komputer (*Computer Asisted Learning-CAL*)

Pembelajaran berbantuan komputer melibatkan interaksi antara pelajar dengan komputer yang berlaku secara langsung. Ia menggunakan persembahan dalam bentuk teks, grafik, visual, video adalah bertujuan meningkatkan tahap kemahiran kognitif pelajar (Siti Haziana, 2001).

BIBLIOGRAFI

- Abdullah Abdul Rahman (2000). "Pembinaan Perisian Multimedia Sistem enjin Mata Pelajaran Kemahiran Hidup Bersepadu Tingkatan 3." Universiti Teknologi Malaysia: Tesis Sarjana.
- Ab. Rahim Selamat (1989). "Teknologi Sistem Pengajaran." Kuala Lumpur: Fajar Bakti Sdn. Bhd. 38
- Ahmad Zaki Abu Bakar (1987). "Kesan Revolusi Maklumat Pada Pendidikan Negara." Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka. 31.
- Ary, D. Jacobs, C. L. and Razavieh, A. (1974). "Introduction to Research in Education 6th Edition." United States of America: Wadsworth Group. 224 – 227.
- Baharuddin Aris, Noraffandy Yahaya, Jamalludin Harun dan Zaidatun Tasir (2000). "Teknologi Pendidikan: Dari Yang Tradisi Kepada Yang Terkini." Johor: Universiti Teknologi Malaysia. 36 - 46.
- Baharuddin Aris, Manimegalai Subramaniam dan Rio Sumarni Shariffudin (2001). "Reka bentuk Perisian Multimedia." Johor: Universiti Teknologi Malaysia. 83.
- Haslan Azis (2003). "Pembangunan Bahan Pembelajaran Alternatif Mata pelajaran Baik Pulih Komputer Di kalangan Pelajar Kursus sijil Teknologi Komputer , Politeknik Seberang Perai." Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn: Tesis Sarjana.

Heinich.R, Molenda.M, Russell.J.D. and Smaldino.S.E. (2002). "Instructional Media and Technologies for Learning." 7th ed. New Jersey. Merrill Prentice Hall. 59, 136 – 161.

Ismail Zain (2001). "Pendidikan Bertaraf Dunia: Ke Arah Pembestarian Dalam Proses Pengajaran dan Pembelajaran." Motivasi: Utusan Malaysia. Kuala Lumpur.

Jamalludin Harun, Baharuddin Aris dan Zaidatun Tasir (2001). "Pembangunan Perisian Multimedia." Kuala Lumpur: Venton. 102-107.

Junaliza Ishak (2002). "Pembangunan Modul Pengatucaraan C CD-Rom Interaktif Bagi Pelajar Ijazah Sarjana Muda Kejuruteraan Elektrik." Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn: Tesis Sarjana.

Kong Yoon Tiam (1991). "Penghasilan Modul Pengajaran Kendiri." Universiti Teknologi Malaysia: Tesis Sarjana.

Krejeie, R.V. and Morgan, D.W. (1970). "Determining Sample Size for Research: Education and Psychological Measurement." 607 - 610.

Mohd Majid Konting (1993). "Kaedah Penyelidikan Pendidikan." Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka. 256-300.

Marzita Abdullah (2002). "Lulusan Kolej Komuniti, Elakkan Lambakan Tenaga Kerja." Mingguan Malaysia. Kuala Lumpur.

Mohamad Najib Abdul Ghafur (1999). "Penyelidikan Pendidikan." Johor bahru: Penerbit Universiti Teknologi Malaysia. 72-82.

Mohd Pahmi Saiman, Mohd Nazri Mohd Sabri dan Mohd Naim Hamid (1999). "Kajian Terhadap Penggunaan komputer Di Kalangan Pelajar ITTHO." Institut Teknologi Tun Hussein Onn: Tesis Sarjana.

Mohd Salleh Abu dan Zaidatun Tasir (2003). "Analisis Data Berkomputer SPSS 11.5." Kuala Lumpur : Venton. 256-265.

Razali Nor (1994). "Teknologi Pendidikan 2 : Media Unjuran dan Media Elektronik." Kuala Lumpur: Kumpulan Budiman Sdn. Bhd. 21 – 36.

Rozinah Jamaludin (2000). "Asas-asas Multimedia dalam Pendidikan." Kuala Lumpur: Utusan Publications. 57–58.

Siti Hawa Kadir (2001). "Persepsi Pensyarah Politeknik Terhadap Aplikasi Alat Bahan Bantu Mengajar" Kolej Universiti Teknologi tun Hussein Onn: Tesis Sarjana.

Siti Haziana Abd Aziz (2001). "Sikap dan Persepsi Pelajar Sarjana Muda Kejuruteraan Awam Terhadap Penggunaan Komputer Dalam Proses Pengajaran dan Pembelajaran Berbantuan Komputer (CAI – CAL)." Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn: Tesis Sarjana.

Yusup Hashim (1997). "Media Pengajaran Untuk Pendidikan Dan Latihan." Kuala Lumpur: Fajar Bakti Sdn. Bhd. 222-223.