

**PEMBINAAN MODUL PEMBELAJARAN ELEKTRONIK MATAPELAJARAN
FISIOLOGI BAGI PELAJAR KURSUS KEJURUTERAAN ELEKTRIK
(ELEKTRONIK PERUBATAN), KUITTHO**

MASHERNA BINTI MOHD MUSTAFA

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

**Fakulti Teknologi Kejuruteraan
Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn**

SEPTEMBER 2003

Teristimewa buat...

Abah, mak dan mama yang amat disanjungi dan disayangi,
Mohd Mustafa Abd Aziz, Mazinah Abdullah dan Zalekha Abd Aziz...

Terima kasih tak terhingga kerana mendidik dan menjagaku sehingga kini.

Pengorbanan dan jasa kalian akan tetap kukenang sehingga ke akhir hayat.

Dik-adikku yang amat dikasihi,
Azam, Kuda, Griff dan Azri...

Kasih sayang dan doa kalian mengiringi perjuangan Along.
Semoga kejayaan Along menjadi pendorong buat kalian untuk terus berjaya dalam hidup.

Tunangku yang amat dicintai,
Filri Sani Mohd Abdul Hakim...

Semangat dan dorongan yang kau berikan menjadi perangsang untukku di dalam mengharungi segala keriangan dan keperitan hidup ini.

Kehadiranmu melengkapkan hidupku.

Keluarga di Kuantan yang amat dihormati,
Abah dan mak serta famili,
Mohd Abdul Hakim Sheikh Noh dan Siti Rubiah Hj Anuar...
Abang Aziz, Kak Dayah, Lubna, Tomi dan Liz...
Doa dan nasihat kalian sentiasa terpahal dalam ingatan.

PENGHARGAAN

Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Alhamdulillah. Bersyukur saya ke hadrat Ilahi kerana dengan limpah kurnia-Nya, dapat juga saya menyempurnakan hasil kerja saya ini mengikut perancangan. Selawat dan salam ke atas Junjungan Besar, Nabi Muhammad s.a.w. serta keluarga dan sahabat baginda.

Ucapan terima kasih tidak terhingga dikalungkan khas buat P.M. Dr. Ahmad Zaidi Johari, penyelia Projek Sarjana kerana banyak membimbang saya bagi menyiapkan projek ini. Tunjuk ajar dan nasihat beliau amat berguna bagi saya. Setinggi penghargaan juga buat Pn Siti Fauzeyah Syed Salim di atas bimbingan beliau walaupun kekangan masa yang dihadapi oleh beliau amat ketat.

Jutaan terima kasih juga tidak dilupakan buat abah dan mak yang disanjungi, di atas segala pengorbanan yang telah kalian lakukan. Buat mama serta adik-adik yang tersayang, terima kasih kerana banyak memberikan sokongan dan dorongan untuk menyiapkan tesis ini. Untuk teman-teman serumah, Ida, Nurul, Ai dan Iza, terima kasih kerana tanpa ‘paksaan’ kalian, tesis ini mungkin masih lagi di dalam proses penyiapannya.

Tidak lupa juga buat tunang yang tercinta. Kesanggupan untuk menebalkan telinga dikala rungutan demi rungutan diterima, tidak dapat dibalas sehingga ke akhir hayat. Kata-kata perangsang dari keluarga di Kuantan juga akan sentiasa terpahat di ingatan.

Terima kasih daun keladi...

Wassalam...

ABSTRAK

Kajian ini dijalankan bertujuan untuk melihat kesesuaian Modul Pembelajaran Elektronik (MPE) bagi mata pelajaran Fisiologi di kalangan pelajar Kejuruteraan Elektrik (Elektronik Perubatan), KUiTTHO. MPE yang dihasilkan adalah dalam bentuk cakera padat (CD) interaktif. Instrumen kajian yang digunakan adalah set soal selidik. Seramai 20 orang responden telah dipilih secara rawak untuk menjawab set soal selidik. Data yang diperolehi dianalisis menggunakan perisian *Statistical Package for Social Science* (SPSS) ver 10.0 untuk mendapatkan nilai skor min. Dapatan kajian menunjukkan responden memberi respon yang positif mengenai kefahaman isi, reka bentuk interaksi, motivasi, kesesuaian elemen-elemen multimedia dan keselesaan pengguna yang disediakan oleh MPE ini. Di bahagian akhir kajian ini, disertakan beberapa cadangan yang mungkin berguna untuk memperbaiki kelemahan modul ini.

ABSTRACT

The purpose of this research is to see the applicability of the E-Learning Module for Physiology course among the students of Electrical Engineering (Medical Electronic), KUiTTHO. This module will be presented in the form of interactive CD. Questionnaire method was used to evaluate the module where 20 respondents were randomly selected. Obtained data was analyzed by using Statistical Package for Social Science (SPSS) ver 10.0 software to get the value of mean score. The results showed that the respondents gave positive respond on the contents, interaction design, motivation, applicability of multimedia elements and users' comfort aspects given by this module. At the end of this research, some suggestions were made in order to improve this module.

KANDUNGAN

BAB PERKARA	MUKA SURAT
-------------	------------

PENGESAHAN STATUS PROJEK	i
PENGESAHAN PENYELIA	ii
HALAMAN JUDUL	iii
PENGAKUAN	iv
DEDIKASI	v
PENGHARGAAN	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	xii
KANDUNGAN	xiii
SENARAI JADUAL	xiv
SENARAI RAJAH	xv
SENARAI SINGKATAN	xvi
SENARAI LAMPIRAN	xvii

I PENDAHULUAN

1.1 Pengenalan	1
1.2 Latar Belakang Masalah	2
1.3 Pernyataan Masalah	5
1.4 Persoalan Kajian	6
1.5 Objektif Kajian	7
1.6 Kepentingan Kajian	7
1.7 Batasan Kajian	8
1.8 Kerangka Teori	8

1.9 Definisi Istilah

II SOROTAN KAJIAN

- 2.1 Pengenalan**
- 2.2 Definisi Multimedia**
- 2.3 Rasional Multimedia Digunakan Dalam Pendidikan**
 - 2.3.1 Sekolah Bestari**
 - 2.3.2 Kajian Penyelidikan Multimedia**
- 2.4 Teori Pembelajaran Dalam Pembelajaran Berbantuan Komputer (PBK)**
 - 2.4.1 Teori Behaviorisme**
 - 2.4.2 Teori Kognitivisme**
 - 2.4.3 Teori Konstruktivisme**
- 2.5 Model Pengajaran**
 - 2.5.1 Model ASSURE**
 - 2.5.2 Model Dick Dan Carey**
- 2.6 Kelebihan Modul Pembelajaran Elektronik**
 - 2.6.1 Pembelajaran Secara Individu**
 - 2.6.2 Keseronokan**
 - 2.6.3 Penginteraksian**
- 2.7 Perisian**
 - 2.7.1 Macromedia Authorware 6.0**
 - 2.7.2 Macromedia Flash**
 - 2.7.3 Adobe Photoshop**
- 2.8 Kesimpulan**

III METODOLOGI KAJIAN

- 3.1 Pengenalan**
- 3.2 Prosedur Kajian**
- 3.3 Reka Bentuk Kajian**
- 3.4 Populasi Dan Sampel Kajian**
- 3.5 Instrumen Kajian**
- 3.6 Kaedah Pengumpulan Data**
- 3.7 Kaedah Penganalisaan Data**

- 3.8 Kajian Rintis
- 3.9 Andaian Kajian

IV REKA BENTUK PRODUK

- 4.1 Pengenalan
- 4.2 Latar Belakang Penghasilan Modul Pembelajaran Elektronik
- 4.3 Metodologi Pembangunan Modul Pembelajaran Elektronik
 - 4.3.1 Analisis
 - 4.3.2 Reka Bentuk
 - 4.3.3 Pembangunan
 - 4.3.4 Perlaksanaan
 - 4.3.5 Penilaian
- 4.4 Mereka Bentuk Elemen-Elemen Multimedia
 - 4.4.1 Integrasi Teks
 - 4.4.2 Integrasi Grafik
 - 4.4.3 Integrasi Bunyi
- 4.5 Reka Bentuk Modul Pembelajaran Elektronik
 - 4.5.1 Reka Bentuk Skrin
 - 4.5.2 Reka Bentuk Antaramuka
- 4.6 Bahan, Kos Dan Tempoh Pembangunan Modul Pembelajaran Elektronik
- 4.7 Dokumentasi Dan Penilaian Produk

V ANALISIS DATA

- 5.1 Pengenalan
- 5.2 Analisis Nilai Skor Min
 - 5.2.1 Nilai Skor Min Bagi Kefahaman Isi
 - 5.2.2 Nilai Skor Min Bagi Reka Bentuk Interaksi
 - 5.2.3 Nilai Skor Min Bagi Motivasi
 - 5.2.4 Nilai Skor Min Bagi Kesesuaian Elemen Multimedia
 - 5.2.5 Nilai Skor Min Bagi Keselesaan

VI PERBINCANGAN, KESIMPULAN DAN CADANGAN

- 6.1 Pengenalan

6.2	Perbincangan	59
6.2.1	Kefahaman Isi	60
6.2.2	Reka Bentuk Interaksi	61
6.2.3	Motivasi	62
6.2.4	Kesesuaian Elemen Multimedia	63
6.2.5	Keselesaan Pengguna	64
6.3	Kesimpulan	65
6.4	Cadangan	66
6.4.1	Cadangan Pembaikan Modul Pembelajaran Elektronik	67
6.4.2	Cadangan Penggunaan Modul Pembelajaran Elektronik Di KUiTTHO	67
6.4.3	Cadangan Untuk Kajian Lanjutan	68
	BIBLIOGRAFI	69
	LAMPIRAN	72



SENARAI JADUAL

NO. JADUAL	TAJUK	MUKA SURAT
2.1	Strategi yang diimplementasikan mengikut matlamat sekolah bestari	16
2.2	Penerangan mengenai Model ASSURE	22
3.1	Skala Likert	35
3.2	Skala tafsiran min	37
5.1	Skor min bagi setiap item kefahaman isi	51
5.2	Skor min bagi setiap item reka bentuk interaksi	53
5.3	Skor min bagi setiap item motivasi	55
5.4	Skor min bagi setiap item kesesuaian elemen multimedia	56
5.5	Skor min bagi setiap item keselesaan	58

SENARAI RAJAH

NO. RAJAH	TAJUK	MUKA SURAT
1.1	Kerangka teori	10
2.1	Model reka bentuk pengajaran Dick dan Carey	24
3.1	Prosedur kajian	32
4.1	Metodologi pembangunan MPE	41
4.2	Skrin paparan MPE	48



SENARAI SINGKATAN

ABBM	-	Alat bahan bantu mengajar
CD	-	Cakera padat
CTR	-	<i>Computer Technology Research</i>
FPN	-	Falsafah Pendidikan Negara
ICT	-	Teknologi Maklumat dan Komunikasi
IPT	-	Institusi pengajian tinggi
IT	-	Teknologi Maklumat
KUiTTHO	-	Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn
MPE	-	Modul pembelajaran elektronik
MSC	-	Koridor Raya Multimedia
NTIC	-	Majlis Teknologi Maklumat Kebangsaan
PBK	-	Pembelajaran berbantu komputer
P&P	-	Pengajaran dan pembelajaran
UKM	-	Universiti Kebangsaan Malaysia

SENARAI LAMPIRAN

NO. LAMPIRAN	TAJUK	MUKA SURAT
A	Borang soal selidik	72
B	Analisis kebolehpercayaan	78
C	Analisis item	80



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Pengenalan

Ledakan teknologi maklumat dewasa ini amat pantas berlaku. Penggunaan komputer di rumah kediaman kini bukanlah merupakan suatu perkara yang luar biasa. Kebanyakan orang kini telah tahu menggunakannya dan turut mampu memiliki sebuah set komputer yang lengkap di rumah. Negara kita juga peka terhadap era perkembangan teknologi maklumat dan komunikasi (ICT), justeru itu bagi memastikan generasi seterusnya tidak ketinggalan, pendidikan yang berunsurkan teknologi moden berkomputer telah dilaksanakan. Sekolah Bestari yang menjadikan komputer sebagai salah satu komponen utama dalam proses pengajaran, pembelajaran dan pengurusan mula dilaksanakan secara meluas. Salah satu elemen penting yang berkait rapat dengan pengajaran dan pembelajaran (P&P) berbantuan komputer ialah multimedia.

Menurut Rozinah (2000), dengan perlancaran Koridor Raya Multimedia (MSC) oleh Perdana Menteri Malaysia, Dato' Seri Dr. Mahathir Mohamad pada 29 Ogos 1995, teknologi multimedia menjadi tonggak dan strategi terbaru Malaysia untuk mencapai matlamat Wawasan 2020. Seperti yang diperkatakan oleh ahli pemikir sosial yang terkemuka Alvin Toffler (dalam Rozinah, 2000), dunia sekarang

berada dalam gelombang ketiga iaitu gelombang ICT. Dunia kini beralih dari era pertanian ke era perindustrian hingga ke era ICT. Justeru itu dengan adanya pengetahuan mengenai teknologi multimedia ini, ia akan melengkapkan seseorang individu untuk menjadi masyarakat bermaklumat kepada masyarakat berilmu atau masyarakat madani seperti yang diperkatakan oleh Setiausaha Tetap Majlis Teknologi Maklumat Kebangsaan (NTIC), Y. M. Tengku Dato' Mohd Azman Sharifadeen (Rozinah, 2000).

Berikut dengan perkembangan ICT dan kehendak Falsafah Pendidikan Negara (FPN), pendekatan pedagogi guru dalam proses P&P juga turut diharapkan mengalami perubahan. Penggunaan bahan media diharap berupaya merealisasikan harapan yang dinyatakan di samping menjadikan proses P&P lebih berkesan dan berjaya. Menurut Abu Bakar (1997), penggunaan pelbagai jenis media juga memberi peluang kepada setiap pelajar untuk menguasai ilmu pengetahuan dengan cara yang lebih menarik dan berkesan sejajar dengan FPN yang bertujuan untuk mengembangkan potensi individu secara menyeluruh dan bersepadu.

Modul pembelajaran elektronik (MPE) adalah satu kaedah pembelajaran yang mudah digunakan oleh pelajar dan lagi di peringkat awal penggunaan. Penggunaan MPE ini boleh mempercepatkan lagi proses P&P antara guru dan pelajar di dalam kelas. MPE ini akan dimuatkan di dalam cakera padat (CD) dan disediakan mengikut sinopsis dan tajuk-tajuk kecil yang terdapat dalam sukanan mata pelajaran bagi pelajar mengikuti kuliah dengan pendekatan yang lebih menarik lagi.

1.2 Latar Belakang Masalah

Noor Hazani (2003) menyatakan hasil suatu kajian pembelajaran kanak-kanak di Amerika Syarikat mendapati bahawa kanak-kanak lebih mengingati cerita yang mereka dengar dahulu daripada cerita yang mereka baca semalam. Menurut

kajian itu, kanak-kanak dapat belajar dengan lebih mudah melalui aktiviti yang bercampur-campur seperti membaca, mendengar, menulis, melukis atau bermain.

Menurut Collins, Hammond dan Wellington (1997), impresi pertama semasa melihat pakej CD ‘*Pris sur le vif*’ adalah seperti sebuah buku teks yang dihidupkan. Berikut merupakan pendapat beberapa orang kanak-kanak gred 10 mengenai CD tersebut:

“The voices sound more human than those on tapes and there’s a picture to help you understand what the word’s about.”

“It’s an alternative to boring work. It’s not plain, cos of pictures – people talking makes it more interesting than working through books.”

“The picture helps you remember the word.”

(Dipetik dari Collins, Hammond dan Wellington, 1997)

Daripada ini boleh disimpulkan bahawa pembelajaran yang membabitkan pelbagai aktiviti lebih berkesan berbanding membaca semata-mata. Dalam era perkembangan ICT sekarang, kita bernasib baik kerana mempunyai cara yang berkesan untuk membantu proses pembelajaran untuk seseorang mendapat ilmu.

Dalam kertas kerja yang dibentangkan pada Persidangan Literasi dan Pembacaan Asia Tenggara 2001, dua orang pengkaji iaitu Norhayati dan Yuzery dari Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM) membandingkan peranan multimedia dalam pendidikan dengan penglipur lara pada zaman dahulu (Noor Hazani, 2003).

Menurut mereka, masyarakat dahulu berminat terhadap pendidikan dan ilmu kerana pengaruh cerita-cerita yang disampaikan oleh penglipur lara. Cerita mereka bukan sahaja menghiburkan, tapi mempunyai mesej yang menjadi pedoman dalam kehidupan masyarakat. Gaya penyampaian yang menarik membuatkan cerita itu terkesan di hati pendengar, lalu dilanjutkan kepada anak-anak dan cucu-cucu mereka. Pada masa itu, budaya bercerita ini menjadi sebahagian daripada tradisi para ibu bapa

memberi pendidikan awal kepada anak-anak mereka. Bagaimanapun semasa penjajahan Barat pada kurun ke-16 hingga pertengahan kurun ke-20, tradisi itu secara tidak langsung telah berubah.

Tidak ada lagi cerita yang disampaikan kepada anak-anak. Ibu bapa terlampau sibuk dengan kerja dan membiarkan medium lain seperti buku, mengambil alih tugas tersebut. Namun buku sahaja tidak memadai. Kanak-kanak perlukan sesuatu untuk menarik minat mereka, bukan hanya membaca sahaja, tetapi turut membolehkan mereka melihat, mendengar, bermain dan belajar.

(Norhayati dan Yuzery dalam Noor Hazani, 2003)

Menurut Noor Hazani (2003), Norhayati dan Yuzery berpendapat, keupayaan multimedia untuk mengintegrasikan beberapa media menarik seperti teks, grafik, animasi, audio dan video serta elemen-elemen interaktif dalam satu pakej menjadikannya suatu kaedah yang menarik dan berkesan dalam pembelajaran.

Teknologi multimedia berpotensi untuk menarik dan mengekalkan minat kanak-kanak secara mendalam, membangunkan minda mereka menerusi pengalaman pelbagai deria, membangunkan kesahaman secara kukuh, membina struktur mental menerusi minat dan penerokaan maklumat, serta memupuk kerjasama dalam suasana kesepakatan.

(Norhayati dan Yuzery dalam Noor Hazani, 2003)

Sebagai persediaan awal ke arah pengetahuan dan kemahiran tentang teknologi maklumat, pembangunan MPE yang berteraskan P&P akan dapat menambah nilai terhadap proses P&P tersebut. Walaupun pada dasarnya sistem pendidikan di Malaysia terutamanya di peringkat pengajian tinggi masih lagi menggunakan kaedah P&P secara konvensional, P&P yang menggunakan kemudahan komputer ini boleh menjadi pilihan tambahan bagi pendidik untuk meneroka dan mengembangkan intelektual disamping berkongsi idea, ilmu pengetahuan dan pengalaman mereka.

Pendidik yang berkemahiran dalam menggunakan teknologi terutamanya dalam proses P&P akan mempunyai tiga aspek yang utama iaitu bertindak sebagai penggubal pelajaran, fasilitator pembelajaran dan pengurus pembelajaran. Pendidik yang mahir menggunakan teknologi ini akan dapat menghasilkan persekitaran pembelajaran yang multidimensi.

Di bawah agenda Teknologi Maklumat (IT) Malaysia, akan sampai masanya semua guru di tanah air akan beralih menjadi pengguna komputer yang serius dan akan terlibat secara langsung dalam perubahan secara besar-besaran dalam rutin harian mereka. Perubahan penting yang akan berlaku dalam sistem pendidikan di Malaysia ialah di mana bilik darjah tidak lagi akan melihat proses P&P yang berpusatkan guru semata-mata tetapi juga berpusatkan pelajar. Dengan menggunakan komputer sebagai medium pembelajaran, pelajar akan dapat mengaplikasikan ilmu yang disampaikan dengan lebih mudah dan teratur dengan bantuan guru.

Selain daripada menjadikan komputer sebagai ABBM di dalam proses P&P bagi tujuan pembangunan dan kemajuan masyarakat akan datang, penggunaan komputer sebagai satu medium baru dalam pendidikan mampu menarik motivasi pelajar untuk belajar kerana manusia berminat dengan sesuatu yang baru, ini kerana di dalam proses pembelajaran terdapat perbezaan individu yang ketara di kalangan pelajar. Oleh itu penggunaan komputer dalam pendidikan perlu diberi perhatian bagi mempertingkatkan lagi kualiti pendidikan negara secara menyeluruh memandangkan ia mampu menarik perhatian pelajar untuk belajar.

1.3 Pernyataan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dinyatakan sebelum ini, penggunaan modul pembelajaran elektronik (MPE) sebagai alat bantu mengajar (ABBM) masih lagi tidak digunakan secara meluas. Sebagai contoh, di Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn (KUiTTHO), proses P&P dengan

menggunakan MPE masih kurang meluas. Proses P&P bagi mata pelajaran Fisiologi masih lagi menggunakan kaedah tradisional iaitu kaedah '*talk and chalk*', iaitu kaedah yang menggunakan kaedah penerangan dan penulisan di papan tulis. Justeru itu, untuk menjadikan proses P&P bagi subjek ini menjadi lebih menarik dan berkesan lagi, penggunaan MPE sebagai ABBM perlu diperkenalkan.

1.4 Persoalan Kajian

Untuk menjalankan kajian ini, pengkaji telah mengenal pasti beberapa kesan yang bakal diberikan oleh penggunaan MPE ke atas proses P&P. Dengan itu pengkaji akan menggunakan soalan-soalan kajian seperti berikut:

- a. Sejauhmanakah MPE dapat meningkatkan kefahaman pelajar semasa proses P&P berlaku?
- b. Sejauhmanakah reka bentuk interaksi MPE ini dapat memudahkan para pelajar memahaminya?
- c. Sejauhmanakah MPE ini akan dapat meningkatkan tahap motivasi pelajar dalam proses P&P?
- d. Sejauhmanakah MPE yang direka bentuk ini akan dapat menarik minat pelajar?
- e. Sejauhmanakah MPE ini memberi keselesaan kepada para pelajar semasa menggunakannya?

1.5 Objektif Kajian

Kajian ini dijalankan adalah bertujuan untuk memperkenalkan satu lagi kaedah yang perlu digunakan dalam proses P&P di dalam kelas iaitu penggunaan MPE sebagai menggantikan kaedah '*chalk and talk*' yang masih digunakan sekarang ini. Objektif-objektif utama kajian adalah seperti berikut:

- a. Meninjau sama ada MPE yang dihasilkan akan dapat meningkatkan tahap kefahaman pelajar semasa proses P&P.
- b. Meninjau sama ada reka bentuk interaksi MPE yang dihasilkan dapat memudahkan para pelajar memahaminya.
- c. Meninjau sama ada MPE ini yang dihasilkan akan dapat meningkatkan tahap motivasi pelajar dalam proses P&P.
- d. Meninjau sama ada MPE yang dihasilkan akan dapat menarik perhatian pelajar.
- e. Meninjau sama ada dengan penggunaan MPE ini, para pelajar akan merasa lebih selesa semasa menggunakanannya.

1.6 Kepentingan Kajian

Perlaksaan kajian ini adalah untuk memperkembangkan lagi penggunaan MPE dalam proses P&P yang tradisional. Selain akan dapat meningkatkan kefahaman pembelajaran, penggunaan MPE ini juga diharapkan akan dapat menjadikan proses P&P suatu proses yang menyeronokkan dan menarik. Hasil daripada kajian ini nanti diharapkan dapat:

- a. Membantu pengajar dan pelajar dalam mempelbagaikan ABBM agar aktiviti P&P menjadi suatu aktiviti yang menyeronokkan dan menarik.

- b. Memberi maklum balas kepada pihak KUiTTHO agar menggalakkan pengajar dan pelajar menggunakan MPE dalam proses P&P

1.7 Batasan Kajian

Dalam menyempurnakan kajian ini, pengkaji telah mengenal pasti beberapa batasan yang akan mempengaruhi keputusan kajian. Antara batasan yang dikenal pasti adalah seperti berikut:

- a. MPE yang dihasilkan adalah hanya untuk para pelajar Ijazah Sarjana Muda Kejuruteraan Elektrik (Elektronik Perubatan) di Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn yang mengambil mata pelajaran Fisiologi sahaja.
- b. Hasil keputusan kajian ini hanya bergantung kepada pendapat mereka yang menggunakan MPE ini sahaja.
- c. Kejujuran responden semasa menjawab borang soal selidik turut mempengaruhi keputusan kajian.
- d. Masa dan wang yang diperuntukkan untuk kajian ini adalah amat terhad.

1.8 Kerangka Teori

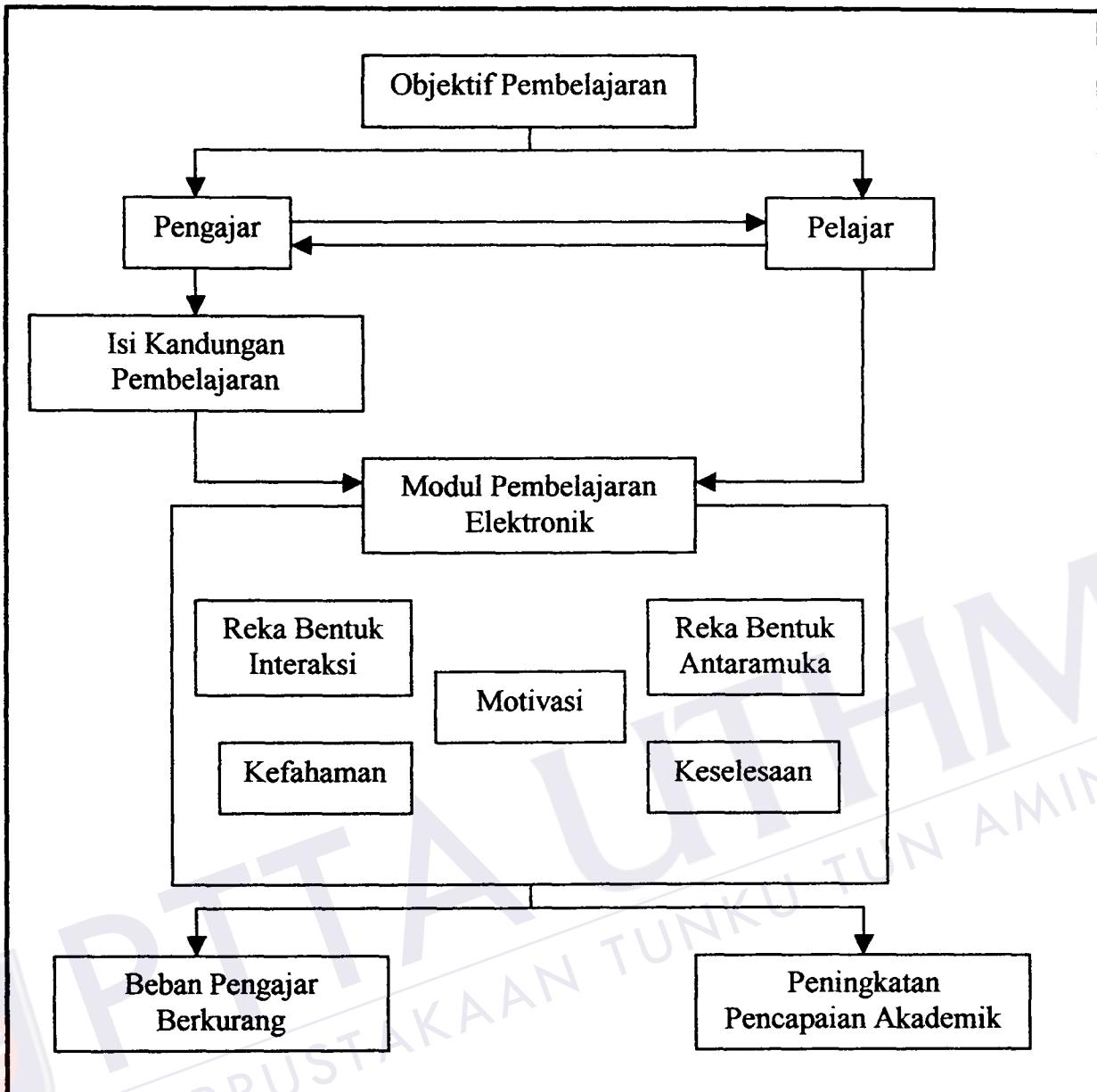
Pengkaji menggunakan kerangka teori hasil dari Model Interaksi (Model Pengajaran Sim) yang dipetik dari Mok (1997). Model ini mengemukakan model pengajarannya yang melibatkan interaksi dua hala antara pengajar dan pelajar. Objektif pembelajaran dijadikan perkara utama yang menjadi rujukan oleh pengajar

dan pelajar. Pengajar akan menentukan isi kandungan pengajaran mengikut silibus pembelajaran bagi sesuatu matapelajaran itu. Isi pembelajaran itu kemudiannya dijadikan dalam bentuk CD interaktif yang akan digunakan oleh pengajar dan pelajar.

Diharapkan dengan terhasilnya MPE ini, para pelajar akan lebih menguasai matapelajaran dengan lebih berkesan. Manakala bagi pengajar pula diharapkan agar dengan terhasilnya MPE ini beban yang dialami oleh mereka akan berkurangan dan dapat mengajar dengan lebih selesa memandangkan tekanan kerja semakin berkurang.



PTTA UTHM
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH



Rajah 1.1 Kerangka teori

1.9 Definisi Istilah

Berikut merupakan definisi bagi istilah-istilah yang digunakan dalam menjalankan kajian ini:

a. **Modul Pembelajaran Elektronik (MPE)**

Istilah MPE yang digunakan dalam kajian ini merujuk kepada satu pakej P&P yang mengndungi komponen-komponen P&P yang disusun secara sistematik yang dibina dalam bentuk CD interaktif. Proses pembuatan CD ini adalah menggunakan perisian Macromedia Authorware, Macromedia Flash dan Autolay yang akan dimuatkan ke dalam CD. Penggunaan komputer adalah diperlukan untuk mengoperasikannya.

b. **Multimedia**

Istilah multimedia tercipta dalam tahun 1950-an dan merupakan kombinasi pelbagai media kaku dan bergerak bagi membentuk satu program pengajaran secara formal atau tidak formal (Heinich, et al., 1996). Manakala menurut Edgar (dalam Rozinah, 2000), multimedia adalah integrasi elemen-elemen teks, audio, grafik, animasi, video dengan menggunakan komputer sebagai kawalan persempahan untuk membolehkan proses pembelajaran secara signifikan dan menghidupkan suasana maklumat.

c. **Pengajaran dan Pembelajaran (P&P)**

Pembelajaran adalah perubahan tingkah laku yang berlaku pada pelajar akibat daripada berinteraksi dengan persekitaran (Baharuddin, Manimegalai dan Rio Sumarni, 2001). Mereka juga menjelaskan bahawa pengajaran itu merupakan pemilihan kaedah atau strategi untuk menyusun maklumat, aktiviti, pendekatan dan media untuk membantu pelajar belajar dalam usaha mencapai objektif yang telah ditetapkan.

BIBLIOGRAFI

- Abdullah Ibrahim (2000). "Pengajaran dan Pembelajaran Maya: Menangani Perubahan Bentuk Sumber Pengajaran dan Pembelajaran." Konvensyen Teknologi Pendidikan Ke-13. Ipoh, Perak. 19-21 September.
- Abu Bakar Mat Tai (1997). "Komputer Dalam Pengajaran Sains Dan Matematik." *Jurnal Maktab Perguruan Teruntum*. 6 (1). 15-34.
- Baharuddin Aris, Manigemalai Subramaniam dan Rio Sumarni Shariffudin (2001). "Reka Bentuk Perisian Multimedia." Skudai: Universiti Teknologi Malaysia.
- Collins, J., Hammond, M. Dan Wellington, J. (1997). "Teaching and Learning with Multimedia." London: Routledge.
- Dewan Bahasa dan Pustaka (2000). "Kamus Dewan." Kuala Lumpur.
- Good, T. L. dan Brophy, J. E. (1990). "Educational Psychology: A Realistic Approach." 4th. ed. New York: Longman.
- Hasmawi Khalid (2003). "Kesesuaian Modul Pembelajaran Elektronik Matapelajaran Teknologi Pembuatan Perabot (DTC3202) Di Kalangan Pelajar Diploma Kejuruteraan Awam, KUiTTHO." Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn: Tesis Sarjana.
- Heinich, R., et. al. (1996). "Instructional Media And technologies For Learning." Ohio: Prentice Hall.
- Hillman, D. (1998). "Multimedia Technology And Applications." New York: Delmar Publishers.
- Jacob, L.C. dan Ary, D. (2002). "Introduction to Research in Education." 6th ed. Australia: WadsworthThomson Learning.

Jamalludin Harun dan Zaidatun Tasir (2000). "Pengenalan Kepada Multimedia." Kuala Lumpur: Venton Publishing.

Mohd Arif Hj Ismail (2000). "Pembangunan Perisian Multimedia Interaktif Geografi." Konvensyen Teknologi Pendidikan Ke-13. Ipoh, Perak. 19-21 September.

Mohd Majid Konting (1990). "Kaedah Penyelidikan Pendidikan." Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.

Mohd Najib Abdul Ghafar (1999). "Penyelidikan Pendidikan." Skudai: Penerbit Universiti Teknologi Malaysia.

Mok, Soon Sang (1997). "Pedagogi Untuk Kursus Diploma Perguruan Semester 3." Subang Jaya: Kumpulan Budiman Sdn. Bhd.

Noor Hazani Musa (2003). "Multimedia Dalam Pendidikan." dlm. majalah Wanita Keluaran Khas Mei 2003. Kuala Lumpur: Karangkraf Publication. 180-182.

Rosni Adom dan Nor Aishah Buang (2000). "Aplikasi Model Pembelajaran Penceritaan Dalam Rekabentuk Interaksi Perisian Pendidikan Multimedia Subjek Ekonomi Asas Tingkatan 4." Konvensyen Teknologi Pendidikan Ke-13. Ipoh, Perak. 19-21 September.

Rozinah Jamaludin (2000). "Asas-asas Multimedia Dalam Pendidikan." Kuala Lumpur: Utusan Publications & Distributors Sdn. Bhd.

Siti Hawa Ahmad (1997). "Smart Schools: The Way Forward." *Kertas kerja dalam Discovery Malaysia 1997*. 3-5 Jun 1997.

Venezky, R. and Osin, L. (1991). "The Intelligent Design of Computer Assisted Instruction." New York: Longman.

Wiersma, W. (1995). "Research Method In Education An Introduction." 6th. ed.

Massachusetts: Allyn & Bacon.

Zaidatun Tasir dan Yap Sao Wen (2000). "Rekabentuk Perisian Multimedia

Berasaskan Teori Pembelajaran, Pendapat Tenaga Pengajar dan Pelajar serta

Prisip Rekabentuk." Konvensyen Teknologi Pendidikan Ke-13. Ipoh Perak.

19-21 September.



PTTA UTHM
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH