

PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN:
PEMBINAAN MODUL PEMBELAJARAN REKA BENTUK STRUKTUR KAYU
SECARA INTERAKTIF

ABDUL RAHIM BIN MOHAMMED SANI

Projek Sarjana ini dikemukakan sebagai memenuhi syarat penganugerahan
Ijazah Sarjana Pendidikan Teknik Dan Vokasional (PTV)

Jabatan Pendidikan Teknik
Dan Vokasional

MAC 2003

PENGHARGAAN

Sebagai tanda penghargaan daripada penulis kepada pihak-pihak yang terlibat, jutaan terima kasih diucapkan atas sokongan dan tunjuk ajar dalam menjayakan Projek Sarjana ini.

Di sini juga saya ingin merakamkan jutaan terima kasih dan penghargaan yang tinggi kepada **Tuan Haji Sapon Bin Haji Ibrahim** selaku penyelia Projek Sarjana, atas bimbingan dan dorongan yang diberikan.

Jutaan terima kasih kepada pihak **En David Yeoh Eng Chuan** kerana telah memberi kerjasama dalam menjayakan projek ini. Tidak lupa juga kepada pelajar-pelajar Ijazah Sarjana Muda Kejuruteraan Awam (Teknologi Berasakan Kayu), kerana telah membantu dan memberi kerjasama dalam menjayakan projek ini.

Akhir sekali kepada rakan-rakan seperjuangan yang telah memberi semangat untuk menjayakan Projek Sarjana ini.

Terima Kasih.

Abdul Rahim Bin Mohammed Sani

Mac 2003

ABSTRACT

The growth of information technologies in the fields of education is undeniable, nowadays. The increasing needs in the learning and teaching systems require of those involved to pay their greatest attentions to the subjects taught to achieve the objectives, aims and goals. For this purpose the Multimedia Interactive Module (MMI) is developed to support or in helping to accommodate the students in the Wood Design subjects. There were about 38 students undertaking the Degree Of Civil Engineering (Wood Bases) at Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn (KUitTHO) who were involved as the respondents. Descriptive statistics were used in collecting and analyzing data's. In a nutshell, or overall, based on the results of the researches conducted, it may be concluded that the researches made showed that the congregation of the students were giving positive responds towards the MMI. All respondent agree that MMI is friendly user. It shown by score of the min, which are 3.22. For display qualities, 2.70 were shown by score of the min. It's mean, all respondent doesn't agree with the quality. For motivation and cognitive aspect, respondent gave 3.17. Apart from that, it is also found that the majority of the students were more interested towards multi-kinds of means or mediums usage than the ordinary methods used, for instance, texts, audios and visuals. Nevertheless there are some particular aspects that needed to be given more attention for their improvements in order to strengthen the MMI.

ABSTRACT

The growth of information technologies in the fields of education is undeniable, nowadays. The increasing needs in the learning and teaching systems require of those involved to pay their greatest attentions to the subjects taught to achieve the objectives, aims and goals. For this purpose the Multimedia Interactive Module (MMI) is developed to support or in helping to accommodate the students in the Wood Design subjects. There were about 38 students undertaking the Degree Of Civil Engineering (Wood Bases) at Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn (KUiTTHO) who were involved as the respondents. Descriptive statistics were used in collecting and analyzing data's. In a nutshell, or overall, based on the results of the researches conducted, it may be concluded that the researches made showed that the congregation of the students were giving positive responds towards the MMI. All respondent agree that MMI is friendly user. It shown by score of the min, which are 3.22. For display qualities, 2.70 were shown by score of the min. It's mean, all respondent doesn't agree with the quality. For motivation and cognitive aspect, respondent gave 3.17. Apart from that, it is also found that the majority of the students were more interested towards multi-kinds of means or mediums usage than the ordinary methods used, for instance, texts, audios and visuals. Nevertheless there are some particular aspects that needed to be given more attention for their improvements in order to strengthen the MMI.

KANDUNGAN**ISI KANDUNGAN****MUKA SURAT**

Kandungan	i
Senarai Jadual	xi
Senarai Rajah	xii
Senarai Lampiran	xiii

BAB I Pendahuluan

1.1	Pengenalan	1
1.2	Latar Belakang Masalah	2
1.3	Penyataan Masalah	3
1.4	Persoalan Kajian	4
1.5	Rasional Pemilihan Tajuk	4
1.6	Matlamat Kajian	5
1.7	Objektif Kajian	5
1.8	Skop Kajian	6
1.9	Kepentingan Kajian	7
1.10	Kerangka Teori	7
1.11	Definisi Istilah	9

BAB II Sorotan Kajian

2.1	Pengenalan	11
2.2	Penggunaan Media elektronik Sebagai Perantara Pembelajaran	12
2.3	Ketakserasian Dalam Amalan Pengajaran Dan Pembelajaran	14
2.3.1	Penggunaan Teknologi Maklumat dapat Menangani Masalah Ketakserasian	14
2.3.2	Cabaran Dalam Pelaksanaan Teknologi Maklumat (TM)	15
2.4	Komputer Sebagai Alat Kognitif	16
2.5	Penggunaan Komputer dalam Pengajaran Individu	17
2.6	Pembelajaran Bermodul	17
2.6.1	Tujuan Pengajaran Bermodul	18
2.6.2	Bagaimana Pembelajaran e-Modul Dalam e-Learning	19
2.6.2	Ke Arah Pembelajaran e-Modul	20

BAB III Metodologi

3.1	Reka Bentuk Kajian	21
3.1.1	Perisian Yang Digunakan	21
3.2	Responden Kajian	22
3.3	Prosedur dan Instrumen Kajian	22
3.4	Kaedah Pengumpulan Data	25
3.4.1	Penyediaan Soal Selidik	25
3.4.2	Proses Mengedarkan Borang Soal Selidik	25
3.4.3	Proses Pemungutan Kembali Soal Selidik	25
3.5	Analisis Data	26
3.6	Andaian	26

BAB IV Reka Bentuk Dan Penilaian Produk

4.1	Pengenalan	27
4.2	Latar Belakang Teori Penghasilan Produk.	28
4.3	Reka Bentuk Produk	28
4.3.1	Konsep Dan Ciri-Ciri Modul	29
4.3.2	Kandungan Modul	30
4.3.3	Kronologi Pembinaan Produk	31
4.3.3.1	Perancangan konsep dan ciri-ciri produk	31
4.3.3.2	Pengumpulan Bahan	31
4.3.3.3	Pemilihan Isi Kandungan	31
4.3.3.4	Pembinaan Modul Secara Keseluruhan	32
4.3.3.5	Penilaian Modul	32
4.3.3.6	Pembetulan	32
4.3.3.7	Dokumentasi Produk	32
4.3.4	Permasalahan Dalam Membina Produk	32
4.3.5	Bahan, Kos Dan Masa Membina Produk	33
4.4	Penilaian Produk	33

BAB V Analisis Data

5.1	Pengenalan	39
5.2	Kajian Rintis Dan Kebolehpercayaan	39
5.3	Bilangan Responden	41
5.4	Persoalan Kajian	41
5.4.1	Persoalan Kajian 1	42
5.4.2	Persoalan Kajian 2	45
5.4.3	Persoalan Kajian 3	48
5.4.4	Persoalan Kajian 4	50

BAB VI Kesimpulan Dan Cadangan

6.1	Pengenalan	56
6.2	Kebolehlaksanaan MMI	56
6.2.1	Sifat Mesra Pengguna	57
6.2.2	Paparan Maklumat	57
6.2.3	Unsur Motivasi	58
6.2.4	Peningkatan Daya Kognitif (Pemahaman Dan Kemahiran)	58
6.3	Masalah Yang Dihadapi Dalam Pembangunan MMI	59
6.4	Cadangan	60
6.4.1	Cadangan Masa Hadapan	60
6.5	Kesimpulan	61
	Bibliografi	62
	Lampiran	65



PTTA UTHM
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

SENARAI JADUAL

JADUAL	TAJUK	MUKA SURAT
Jadual 3.1:	Skala Likert 4 Darjat	23
Jadual 3.3:	Jadual Min skor Menunjukkan Tahap Pendirian Responden	26
Jadual 5.1:	Jadual Min skor Menunjukkan Tahap Pendirian Responden	41
Jadual 5.2:	Penilaian Terhadap Mesra Pengguna MMI Mengikut Item	42
Jadual 5.3:	Penilaian Terhadap Kualiti Paparan MMI Mengikut Item	45
Jadual 5.4:	Penilaian Terhadap Unsur Motivasi MMI Mengikut Item	48
Jadual 5.5:	Penilaian Terhadap peningkatan daya Kognitif MMI Mengikut Item	50



PERPUSTAKAAN TIJINKU TUR AMINAH

SENARAI JADUAL

JADUAL	TAJUK	MUKA SURAT
Jadual 3.1:	Skala Likert 4 Darjat	23
Jadual 3.3:	Jadual Min skor Menunjukkan Tahap Pendirian Responden	26
Jadual 5.1:	Jadual Min skor Menunjukkan Tahap Pendirian Responden	41
Jadual 5.2:	Penilaian Terhadap Mesra Pengguna MMI Mengikut Item	42
Jadual 5.3:	Penilaian Terhadap Kualiti Paparan MMI Mengikut Item	45
Jadual 5.4:	Penilaian Terhadap Unsur Motivasi MMI Mengikut Item	48
Jadual 5.5:	Penilaian Terhadap peningkatan daya Kognitif MMI Mengikut Item	50



SENARAI RAJAH

RAJAH	TAJUK	MUKA SURAT
Rajah 1.1 :	Model Trochim	7
Rajah 1.2 :	Kerangka Teori Untuk Modul Multimedia Interaktif	8
Rajah 3.1 :	Proses Pembangunan Modul Multimedia Interkatif	24
Rajah 4.1 :	Kerangka Pembinaan Modul Multimedia Interkatif	35
Rajah 4.2 :	Carta Alir Penggunaan Modul Multimedia Interaktif	34
Rajah 4.3 :	Carta Alir Pra Test	35
Rajah 4.4 :	Carta Alir Setiap Unit	36



PTTA UTHM
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

SENARAI LAMPIRAN

LAMPIRAN	TAJUK	MUKA SURAT
Lampiran A	: Matrik Pembangunan Modul	65
Lampiran B	: Borang Soal Selidik	66
Lampiran C	: Analisis Indeks Kebolehpercayaan	69
Lampiran D	: Data Analisis Item	70
Lampiran E	: Senarai Nama Responden	79
Lampiran F	: Kesahan Isi Kandungan	80



PTTA UTHM
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Pengenalan

Teknologi multimedia sejak kebelakangan ini menjadi salah satu bahan penyelidikan yang menarik. Perkembangan multimedia diawali dengan penyebaran CD-ROM pada tahun 1980-an yang mengandungi muzik dan pengeklalan data berupa hiperteks untuk menyimpan dan penyebaran maklumat (Munir dan Halimah, 2000). Kemajuan teknologi moden adalah satu faktor yang mempengaruhi pembaharuan yang pesat dalam pendidikan. Teknologi ini berperanan dalam pelbagai sektor seperti sektor perniagaan, telekomunikasi, pentadbiran dan pendidikan. Kerajaan dan masyarakat awam telah memberikan perhatian yang mendalam tentang perkara tersebut kerana menyedari hakikat bahawa peranan dan fungsi yang boleh dimainkan oleh teknologi adalah tinggi dalam pendidikan. Mereka yakin bahawa teknologi boleh membantu mencapai matlamat dan tujuan pendidikan untuk pengajaran dan pembelajaran yang lebih berkesan dan bermakna (Munir dan Halimah, 2000).

Multimedia boleh digunakan sebagai bahan pembelajaran yang berkesan. Kelebihan multimedia berbanding dengan media-media lain adalah jelas. Multimedia dapat membentuk interaksi dengan pengguna. Maka oleh sebab itu faktor interaktif dalam multimedia amat penting. Ia penting bagi menarik minat pelajar dalam kurikulum pendidikan. Keupayaan pengguna berinteraksi dengan program atau perisian interaktif merupakan satu kelebihan dalam mencapai wawasan negara. Ia menghubungkan elemen-elemen multimedia seperti teks, audio, video, grafik,

interaktif dan sebagainya. Kebanyakannya adalah menarik dan mudah untuk digunakan. Kemampuan multimedia interaktif dalam memberikan pengajaran secara persendirian (melalui sistem tutor sendiri) bukan berarti tidak ada pengajaran secara langsung daripada pendidik. Pengajaran langsung dari pensyarah tetap dikekalkan, tetapi pakej multimedia interaktif boleh memudahkan pengajaran. Pelajar boleh mengulang atau merujuk semula sekiranya mereka kurang memahami apa yang diajar oleh pensyarah. Bagi tujuan ini, ia menggabungkan perisian-perisian yang tertentu untuk membentuk modul pembelajaran yang mudah dan berkesan.

Modul merupakan satu unit atau bahagian yang tersendiri yang lengkap dengan komponen-komponen dalam melaksanakan fungsi tertentu dan dapat dirangkaikan dengan unit-unit lain dalam sesuatu yang lebih besar, atau satu unit pengajaran yang bebas terpisah mengenai salah satu konsep yang terkandung dalam satu subjek yang luas.

Modul pembelajaran berasaskan multimedia interaktif dapat memberi kebaikan kepada pelajar khususnya dan pensyarah amnya. Seperti yang diketahui umum, modul interaktif dapat merubah corak pemikiran serta tingkah laku terhadap aspek-aspek pembelajaran dan kehidupan. Ia juga telah berjaya membentuk seseorang untuk berfikir secara kreatif dan berhibur.

1.2 Latar Belakang Masalah

Banyak kajian yang telah dijalankan bagi mengenal pasti faktor yang mempengaruhi penggunaan modul interaktif. Faktor-faktor yang dimaksudkan adalah minat, pendedahan dan kemahiran serta bebanan tugas (Sylvester, 2001). Kajian-kajian sebelum ini hanya tertumpu kepada peringkat sekolah menengah sahaja. Tang, Mohini dan Rio (2000) dalam usahanya membangunkan Modul Pembezaan mengatakan bahawa ramai pelajar menghadapi masalah dalam pemahaman dan kemahiran. Manakala menurut Choo Hooi Ling dan Mohd Yusof (2001) dalam kajiannya untuk menguji keberkesanan simulasi komputer bagi mata pelajaran sains, mengatakan bahawa pelajar sukar memahami konsep pekali dan

subskrip. Satu kajian yang dibuat mendapati bahawa pembelajaran bertulis dan membaca lebih berkesan dan menarik, apabila pelajar-pelajar diajar menggunakan komputer. Manakala kajian yang dijalankan oleh Universiti Teknologi Malaysia mendapati format slaid dan audio yang menggabungkan teknologi komputer dan fotografi telah berjaya membantu pelajar yang lemah dalam mempelajari asas statistik (Jamaludin dan Baharudin, 2000). Ini menunjukkan penggunaan grafik komputer dalam proses pembelajaran dan pembelajaran (P&P) dapat memperjelaskan konsep-konsep yang abstrak kepada pemahaman yang lebih konkrit.

Dalam konteks pelajaran kejuruteraan, sering kali pelajar menghadapi masalah mengenai penggunaan formula dan piawaian (MS 544) yang pelbagai dan ada kalanya langsung tidak berkaitan dengan topik yang dipelajari. Dalam mana-mana piawaian khususnya MS 544, kaedah pengiraan secara khusus tidak ditunjukkan dalam mencari nilai reka bentuk. Ini lebih ketara apabila pelajar perlu mencari julat atau nilai di dalam jadual yang mempunyai 1 hingga 250 nilai reka bentuk. Untuk itu adalah menjadi hasrat pengkaji untuk melihat sejauh mana tahap pengetahuan dan kemahiran pelajar dalam mata pelajaran tersebut dapat diaplikasikan dengan menggunakan Modul Multimedia Interaktif (MMI).

1.3 Penyataan Masalah

Dalam reka bentuk struktur kayu, kebanyakan pelajar sukar memahami kehendak-kehendak piawaian MS 544 dan penggunaan-penggunaan formula yang terlibat. Ini menyebabkan pelajar tidak dapat menyemak latihan atau tutorial yang diberi. Menurut David Yeoh (2002), kebanyakan pelajar lemah dan tidak mahir membaca atau menggunakan jadual-jadual yang terdapat dalam MS 544 (*Code Of Practice : Structural Use Of Timber*). Sebilangan pelajar merasa malu bertanya bagaimana untuk mencari nilai-nilai reka bentuk yang sepatutnya.

Masalah-masalah ini menyebabkan ramai pelajar tidak menggemari mata pelajaran reka bentuk struktur. Oleh itu, dengan penghasilan modul yang bersandarkan perisian komputer diharap masalah ini dapat diatasi.

1.4 Persoalan Kajian

Dalam persoalan kajian ini, beberapa indikator telah ditentukan supaya masalah-masalah dapat dijawab. Faktor-faktor yang mempengaruhi penggunaan bahan modul interaktif ini adalah:

- a) Kesesuaian sumber
- b) Pemahaman

Untuk kajian ini, pengkaji hanya menumpukan terhadap faktor-faktor dalaman seperti sikap dan minat, pengetahuan, pemahaman dan kesesuaian bahan pembelajaran. Sesuai dengan faktor-faktor ini, persoalan kajian ialah:

- a) Adakah produk yang dihasilkan amat mesra pengguna?
- b) Adakah paparan maklumat bersesuaian untuk pembelajaran Reka Bentuk Struktur?
- c) Adakah unsur-unsur motivasi bersesuaian untuk mendorong pelajar terus menggunakan MMI?
- d) Adakah dengan menggunakan MMI, pelajar dapat meningkatkan daya kognitif (Pemahaman dan Aplikasi)?

1.5 Rasional Pemilihan Tajuk

Dalam kaedah reka bentuk struktur dewasa ini, penggunaan kaedah tradisional tidak lagi sesuai. Apa yang diajar adalah konsep sahaja atau pengiraan mudah. Dengan penghasilan modul ini, ia akan mempercepatkan lagi proses pembelajaran dan pengajaran. Modul Multimedia Interaktif (MMI) ini akan memudahkan pembelajaran pelajar di samping dapat mengulang kaji pelajaran atau membuat latihan. Selain itu, ia dapat menggalakkan pembelajaran pelajar. Ini adalah salah satu faedah projek ini, di mana pelajar tidak akan berasa malu untuk bertanya dan mereka boleh mengulang kaji isi pelajaran berulang kali secara individu.

1.6 Matlamat Kajian

Matlamat kajian ini adalah untuk menghasilkan modul pembelajaran yang berasaskan interaktif sepenuhnya. Penghasilan modul ini adalah sebagai bahan bantu pembelajaran pelajar ataupun pensyarah dalam konsep asas mereka bentuk struktur kayu. Walaupun silibus berkaitan reka bentuk struktur kayu amat luas, sekurang-kurangnya dengan penghasilan modul ini ia dapat memudahkan pelajar memahami konsep asas reka bentuk struktur.

1.7 Objektif Kajian

Beberapa objektif kajian telah dikenal pasti hasil dari permasalahan yang wujud. Ia akan dijadikan sebagai satu panduan kepada projek ini untuk mencapai tujuan yang sebenar. Beberapa objektif penghasilan Modul Multimedia Interaktif ini adalah:

- a) Membangunkan modul multimedia Reka Bentuk Struktur (*chang*: Anggota Lentur) berasaskan MS 544 (*Code Of Practice : Structural Use Of Timber*).
- b) Mendapatkan pandangan dan maklum balas dari pakar bidang mengenai kebolehlaksanaan modul.
- c) Mengetahui sama ada unsur mesra pengguna, kualiti paparan dan unsur motivasi bersesuaian dengan modul.
- d) Mengetahui sama ada pelajar memahami Reka Bentuk Struktur Kayu melalui pembelajaran sendiri.

1.8 Skop Kajian

Bagi memastikan kajian ini tidak tersasar, skop yang tertentu telah ditetapkan, diantaranya ialah:

- a) Kajian yang dijalankan adalah mengikut silibus Reka Bentuk Struktur Kayu (BKA 4723) yang diajar di Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn (KUiTTHO).
- b) Modul yang dibentuk merupakan satu bab (*chang*) dalam silibus mata pelajaran tersebut. Bab yang dipilih adalah Mereka Bentuk Anggota Lentur.
- c) Bahan atau modul yang dihasilkan dipecahkan kepada 2 bahagian iaitu:
 - i. Nota kuliah dan contoh pengiraan.
 - ii. Kuiz dan Pra Test.
- d) Membuat kaji selidik kebolehlaksanaan Modul Multimedia Interaktif (MMI) dari segi:
 - i. Mesra Pengguna
 - ii. Paparan Maklumat
 - iii. Unsur Motivasi
 - iv. Daya Kognitif (pemahaman dan aplikasi).

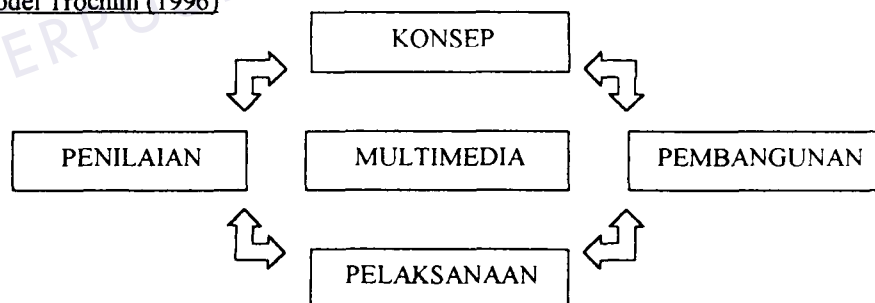
1.9 Kepentingan Kajian

Kepentingan kajian adalah untuk menjawab persoalan kajian yang dinyatakan sebelum ini. Hasil daripada kajian ini diharap dapat memberikan maklum balas kepada Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn (KUiTTHO), khususnya Fakulti Kejuruteraan (FK) untuk mengatur strategi bagi membaiki keadaan dan seterusnya menggalakkan penggunaan modul interaktif dalam pengajaran. Ia penting bagi memudahkan pengajaran. Di samping itu, isi pelajaran, latihan dan soalan dapat diubahsuai sejajar dengan pemahaman pelajar. Aspek yang terpenting yang cuba ditekankan adalah untuk memecahkan tradisi yang membosankan bagi pengajaran dan pembelajaran dalam bentuk papan tulis dan transparensi.

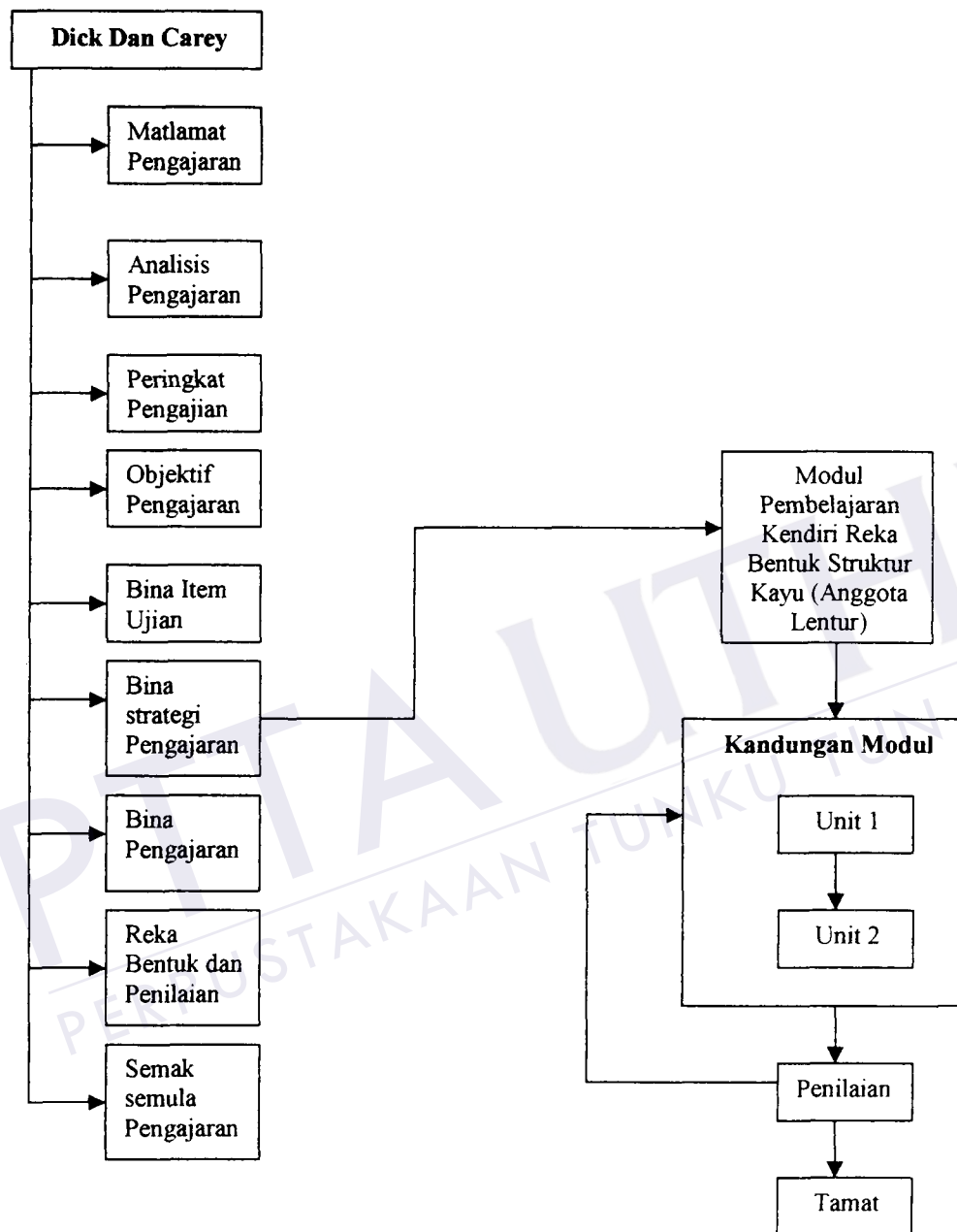
1.10 Kerangka Teori

Di antara model pembelajaran berasaskan multimedia yang digunakan ialah Model Trochim dan Model Dick & Carey (Mohd Ashraf, 2001). Kedua-dua model ini dipilih kerana ia bersifat sistematik dan mempunyai hampir semua elemen reka bentuk pengajaran yang lengkap serta komponen penilaian yang membolehkan model diperbaiki jika wujud kelemahan.

Model Trochim (1996)



Rajah 1.1 : Model Trochim (dipetik dari Ahmad Tarmizi, 2001)



Rajah 1.2: Kerangka Teori Modul Multimedia Interaktif
(Ubah suai dari Dick dan Carey, dalam Yusup Hashim, 1998)

1.11 Definisi Istilah

Istilah yang dinyatakan di sini mempunyai skop yang terhad dan khusus untuk kajian ini sahaja :

1. Pengajaran

Menurut Farrant (1985) dalam Sylvester (2001), pengajaran bermaksud satu proses yang membantu pelajar memperoleh kemahiran, pengetahuan dan sikap yang telah ditetapkan. Sementara Koh Boh Boon (1984), dalam tesis yang ditulis oleh Sylvester (2001) pula mengatakan, pengajaran merupakan satu proses kompleks yang dipengaruhi oleh pelbagai unsur. Selain itu kualiti pengajar, bakat dan minat pelajar, persekitaran, dorongan dan ibu bapa merupakan satu proses pengajaran. Arahan-arahan, isi kandungan dan unsur-unsur motivasi yang terdapat dalam modul ini adalah sebahagian daripada pengajaran yang cuba diterapkan.

2. Pembelajaran

Farrant (1985) dalam Sylvester (2001), dalam membuat takrif mengenai pembelajaran sebagai perubahan tingkah laku yang agak tetap dan ia boleh berlaku kerana pengalaman atau latihan yang diteguhkan. Ianya berlaku apabila rangsangan diproses oleh otak seseorang individu untuk dijadikan pengalaman.

Dalam konteks modul multimedia interaktif, pembelajaran ditakrifkan apabila pelajar tersebut mempraktikkan arahan yang ditentukan. Bagaimana pelajar mengaplikasikan pengetahuan yang diterima juga adalah sebahagian dari pembelajaran. Ia wujud hasil dari pemahaman pelajar kepada isi pelajaran.

3. Perisian

Jamaludin dan Baharudin, (2001) mengatakan perisian ialah satu set program dan prosedur yang berkaitan dengan operasi sesebuah komputer. Program ialah satu susunan arahan-arahan yang ditulis dengan tepat untuk menyelesaikan sesuatu tugas. Program-program yang direka bentuk khas untuk komputer bagi melaksanakan sesuatu tugas, masalah, ataupun kerja-kerja bagi memenuhi keperluan pengguna. Ia boleh didapati dengan cepat dan mudah.

4. Modul

Menurut Isnawarni (1999), modul adalah bahagian-bahagian kecil yang dibahagikan kepada langkah-langkah pembelajaran yang berstruktur agar tiap-tiap langkah kecil itu dapat diberi ganjaran dalam bentuk jawapan yang betul. Dalam projek ini modul adalah satu perisian yang mana ia mengandungi isi kandungan pelajaran, domain kognitif iaitu pengetahuan dan kemahiran. Penilaian mengenai pengetahuan dan kemahiran dapat dilakukan. Modul ini adalah dalam bentuk interaktif.



BAB II

SOROTAN KAJIAN

2.1 Pengenalan

Pendidikan merupakan sektor penyokong yang penting dalam perancangan kerajaan bagi menyediakan sumber manusia yang mempunyai pelbagai keupayaan dalam era ekonomi berasaskan pengetahuan. Kepentingan sektor pendidikan ini telah diterjemahkan dalam bentuk perancangan dan pelaksanaan kurikulum sistem pendidikan yang direka bentuk untuk melahirkan individu yang bukan sahaja berpengetahuan, menguasai kemahiran tertentu, berfikiran kritis dan analitik, cekap dalam menyelesaikan masalah dan membuat keputusan, imaginatif dan kreatif serta mempunyai sifat ingin mencipta dan menghasilkan sesuatu rekaan baru. Berikutan dari itu, proses pengajaran dan pembelajaran dirancang supaya berlaku dalam persekitaran konduksi yang mengoptimumkan penggunaan teknologi khususnya Teknologi Maklumat dan Komunikasi. Ini memberi peluang kepada semua individu menikmati di samping mengiktiraf kewujudan perbezaan individu dari segi keupayaan, gaya pembelajaran dan pelbagai kecerdasan (*multiple intelligences*). Fenomena ini merupakan sebahagian daripada reformasi komprehensif yang berlaku dalam sistem pendidikan negara yang perlu diterjemahkan ke dalam bentuk amalan proses P&P seharian.

Sektor pendidikan merupakan sektor penyokong yang penting dalam menentukan kejayaan pencapaian matlamat seperti yang digariskan dalam Rangka Rancangan Jangka Panjang Ketiga (RRJP3). Kepentingan sektor pendidikan dalam konteks ini telah diterjemahkan kepada reka bentuk dan perancangan kurikulum sistem pendidikan yang tidak hanya berasaskan kepada penguasaan fakta dan kemahiran rutin, tetapi berorientasikan kepada penyeliaan yang mampu menghadapi cabaran era globalisasi. Dilihat dari perspektif pendemokrasian pendidikan, kurikulum memberikan peluang kepada individu untuk menikmati pendidikan di samping memberi pengiktirafan kewujudan perbezaan individu dari segi keupayaan, gaya belajar serta pelbagai kecerdasan dan amalan P&P yang 'fleksibel' berorientasikan akses sendiri, terarah sendiri dan mengikut kadar sendiri.

2.2 Penggunaan Media Elektronik Sebagai Perantara Pembelajaran

Pendidikan di Malaysia telah mengalami perubahan dan berlandaskan kepada perkara ini maka sewajarnya pendidik memikirkan teknik-teknik pengajaran yang berkesan selain mutu pengajaran-pembelajaran yang ada sekarang. Penggunaan teknologi pendidikan terkini diharap dapat memberikan peluang kepada semua pelajar untuk menguasai ilmu pengetahuan dengan cara yang terbaik sejajar dengan Falsafah Pendidikan Negara. Oleh yang demikian Kementerian Pendidikan telah membelanjakan sejumlah peruntukan untuk memberikan kursus-kursus kepada guru-guru dalam bidang media pendidikan dan pembinaan bahan berasas multimedia. Laporan Jemaah Nazir Sekolah (1984:24) dalam Munir dan Halimah (2000) apabila menyentuh tentang penggunaan media elektronik telah menyatakan bahawa:

BIBLIOGRAFI

Ahmad Tarmizi Muhamad (2001). “ Persepsi Pelajar Sarjana Pendidikan KUiTTHO Semester Pertama Terhadap Pembelajaran Berasakan Web”. KUiTTHO: Tesis Sarjana Pendidikan.

Alias Bin Baba (1999). “ Statistik Penyelidikan dalam Pendidikan sains Sosial”.
Bangi: UKM.

Choo, Hooi Ling dan Mohd Yusof Arshad (2001). “Penggunaan Simulasi Komputer Bagi Memahami Konsep Pekali dan Subskrip Dalam Formula Dan Tindak Balas Kimia.” *Jurnal Pendidikan Universiti Teknologi Malaysia*. 7. 40 – 61.

David Yeoh (2002). [Perbualan Mengenai Kelemahan Pelajar Dalam Mata Pelajaran Reka Bentuk Struktur Kayu]. 28hb Mei. Makmal Kejuruteraan Perakayuan. KUiTTHO.

Dorries A/P Antonisamy (2002). “ Pembinaan Dan Penilaian Reka Bentuk Rasuk Keluli (PRRK) Sebagai Alat Kognitif Dalam Pembelajaran Reka Bentuk Struktur Kayu Di Kalangan Pelajar Diploma Kejuruteraan Awam KUiTTHO”. KUiTTHO. Tesis Sarjana Pendidikan Teknik Dan Vokasional.

Isnawarni Ismail, Ramli Mat Amin dan Rizan Othman (1999). “Tinjauan Kiritikal Kepentingan Modul Pembelajaran Kepada Pelajar-Pelajar ITTHO” ITTHO-UTM: Tesis Sarjana Pendidikan .

- Jamaludin Harun dan Baharudin Aris (2001). "Pembangunan Perisian Multimedia: Satu Pendekatan Sistematis. Kuala Lumpur. Venton Publishing.
- McMillan J.H (1986). Educational Research: Fundamental For The Costumer" (2nd Ed) New York : Hasper Collins.
- Mohd Ashraf Mohamed (2001). "Penggunaan Media Elektronik Dalam Pembelajaran: Tinjauan Terhadap Kemahiran Penggunaan Internet Di Kalangan Pelajar Sarjana Pendidikan KUiTTHO". KUiTTHO: Tesis Sarjana Pendidikan.
- Mohd Majid Konting (2000). " Kaedah Penyelidikan Pendidikan". Kuala Lumpur: Dewan Bahasa Dan Pustaka.
- Mohd Najib Abd Ghafar (1999). "Penyelidikan Pendidikan." Skudai: Penerbitan UTM.
- Mohd Salleh Abu dan Tan, Wee Chuen (2001). "Reka Bentuk Pembangunan Prototaip Perisian Pembelajaran Matematik VATrans Yang Berasaskan Penggabungan Pemikiran Visualisasi dan Analisis." *Jurnal Teknologi*. **34**. 1 – 8.
- Munir dan Halimah Badioze Zaman (2000). "Aplikasi Multimedia dalam Pendidikan." *Pemikir*. **19 (Januari – Mac 2000)**. 51 – 75.
- Norhawanis Abd Rahim (2002). "Penghasilan Modul Kendiri (MPK) Mata Pelajaran Teknologi Binaan dan Bahan II Bagi Kegunaan Pensyarah Dan Pelajar Kursus Ukur Bahan Di Politeknik Sultan Abdul Halim Mu'adzam Shah". Tesis sarjana Pendidikan.

Shaharom Noordin (1996). "Kesan pengajaran Bermodul Ke Atas Kesalahfahaman Konsep dan Konsep Alternatif Pelajar Tingkatan Empat di Dalam Mata Pelajaran Fizik." Bengkel Pembinaan Modul Pengajaran. Institut Teknologi Tun Hussein Onn.

Sylvester Gindan (2001). "Kajian Terhadap Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Penggunaan Media Elektronik Dalam Pengajaran Dan Pembelajaran Di KUiTTHO". KUiTTHO: Tesis Sarjana Pendidikan.

Tang, Howe Eng, Mohini Mohammad dan Rio Sumarni Shariffuddin (2000). "Pembangunan Satu Prototaip Perisian Sebagai Alat Kognitif Dalam Pembelajaran Pembezaan." *Jurnal Teknologi*. **33**. 25 – 38.

Yusup Hashim (1998). "Teknologi Pengajaran." Shah Alam: Penerbit Fajar Bakti.



PTTA UTHM
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH