

PENGHASILAN MODUL PEMBELAJARAN KENDIRI BAHAN
DAN BINAAN BERASASKAN WEB

MOHD FAIZAL BIN MOHD SALLEH



KOLEJ UNIVERSITI TEKNOLOGI TUN HUSSEIN ONN

PERPUSTAKAAN KUI TTHO
3 0000 00080330 8



PTTA UTHM
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

KOLEJ UNIVERSITI TEKNOLOGI TUN HUSSEIN ONN

BORANG PENGESAHAN STATUS TESIS

JUDUL: PENGHASILAN MODUL PEMBELAJARAN KENDIRI "BAHAN
DAN BINAAN" BERASASKAN WEB

SESI PENGAJIAN: 2002/2003

Saya MOHD FAIZAL BIN MOHD SALLEH
(HURUF BESAR)

mengaku membenarkan tesis (PSM/Sarjana/Doktor Falsafah)* ini disimpan di Perpustakaan Kolej Universiti Teknologi Tun Hussien Onn dengan syarat-syarat kegunaan seperti berikut:

1. Tesis adalah hak milik Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn.
2. Perpustakaan Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn dibenarkan membuat salinan untuk tujuan pengajian sahaja.
3. Perpustakaan dibenarkan membuat salinan tesis ini sebagai bahan petukaran antara institusi pengajian tinggi.
4. **Sila tandakan (4)

SULIT

(Mengandungi maklumat yang berdarjah keselamatan atau kepentingan Malaysia seperti termaktub didalam AKTA RAHSIA RASMI 1972)

TERHAD

(Mengandungi maklumat TERHAD yang telah ditentukan oleh organisasi/badan dimana penyelidikan dijalankan).

TIDAK TERHAD



Disahkan oleh

[Signature]
(TANDATANGAN PENYELIA)

Alamat Tetap:
F 202 Kampung Belau,
08400 Merbok,
Kedah Darul Aman.

Pn.Siti Fauzeyah Bt. Syed Salim

Tarikh : 1 MAC 2003

Tarikh: 1 MAC 2003

- CATATAN:
- * Potong yang tidak berkenaan.
 - ** Jika tesis ini sulit atau terhad, sila lampirkan surat dari pihak berkuasa/organisasi menyatakan sebab dan tempoh tesis ini dikelaskan SULIT atau TERHAD.
 - Tesis dimaksudkan sebagai tesis bagi Ijazah Doktor Falsafah dan Sarjana secara penyelidikan, atau disertasi bagi pengajian secara kerja khusus dan penyelidikan atau Laporan Projek Sarjana Muda (PSM).

PENGESAHAN PENYELIA

“Saya akui bahawa saya telah membaca karya ini dan pada pandangan saya karya ini adalah memadai dari segi skop dan kualiti untuk tujuan penganugerahan ijazah Sarjana Pendidikan Teknik dan Vokasional”

PTTA UTHM
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH



Tandatangan :

Nama Penyelia : **Pn. Siti Fauzeyah bt. Syed Salim**

Tarikh :

**PENGHASILAN MODUL PEMBELAJARAN KENDIRI BAHAN DAN BINAAN
BERASASKAN WEB**

MOHD FAIZAL BIN MOHD SALLEH

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

MAC, 2003

“Saya akui karya ini adalah hasil kerja saya sendiri kecuali nukilan dan ringkasan yang tiap-tiap satunya telah saya jelaskan sumbernya”.



Tandatangan : *Moht Faizal*

Nama :

MOHD FAIZAL BIN MOHD SALLEH

Tarikh :

8. Mac. 2003

PTTAUTHM
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

*Untuk insan-insan yang istimewa dan disayangi,
Ayahanda Mohd Salleh bin Osman dan Bonda Fatimah binti Abu Bakar. Nenda
Hj. Abu Bakar dan Hjh Che Pah, Mak Cik Syahidah sekeluarga dan adik Suriati
dan Mohd Fauzi.*



PTTAUTHM
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

PENGHARGAAN

DENGAN NAMA ALLAH YANG MAHA PENGASIH LAGI MAHA PENYAYANG

Alhamdulillah, bersyukur ke hadrat Ilahi kerana dengan izin-Nya, laporan projek ini berjaya juga disiapkan seperti yang dijadualkan walaupun berhadapan dengan pelbagai rintangan dalam menyiapkannya. Jutaan terima kasih ditujukan sepenuh ikhlas kepada penyelia projek, Puan Siti Fauzeyah bt Syed Salim di atas bimbingan dan dorongan yang diberi sepanjang tempoh penyediaan laporan projek ini.

Terima kasih tak terhingga di tujukan kepada individu-individu yang banyak membantu, memberi dan menyumbangkan idea serta tenaga mereka sehingga laporan projek ini berjaya disiapkan.

Ribuan terima kasih kepada pensyarah-pensyarah Jabatan Pendidikan Teknik dan Vokasional (JPTV), Fakulti Teknologi Kejuruteraan, KUiTTHO dan pensyarah Politeknik Sultan Abdul Halim Muadzam Shah di atas kerjasama yang diberikan dalam membantu menyiapkan laporan projek sarjana ini.

Ucapan teristimewa kepada keluarga tercinta yang banyak memberikan semangat dan dorongan. Hanya Allah sahaja yang dapat membalasnya.



PTA UTeM
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

ABSTRAK

Perkembangan teknologi maklumat dalam dunia pendidikan tidak lagi boleh dinafikan pada masa kini. Keperluan yang meningkat dalam sistem pembelajaran dan pengajaran memerlukan mereka yang terlibat memberi sepenuh tumpuan terhadap mata pelajaran bagi mencapai matlamat, untuk tujuan ini modul pembelajaran sendiri di hasilkan bagi membantu memudahkan pelajar dan pensyarah dalam mata pelajaran Bahan dan Binaan agar dapat mengikuti pelajaran tersebut secara berkesan tanpa membuang masa. Seramai 35 orang pelajar diploma kejuruteraan Awam Politeknik Sultan Abdul Halim Muadzam Shah, Jitra Kedah terlibat sebagai responden. Statistik deskriptif digunakan dalam mengumpul dan menganalisis data. Secara keseluruhannya dari hasil kajian, menunjukkan para pelajar memberikan maklum balas yang positif terhadap modul pembelajaran sendiri Bahan dan Binaan berasaskan web ini. Dari hasil kajian ini juga didapati bahawa kebanyakan pelajar lebih berminat terhadap menggunakan media yang pelbagai seperti teks, audio dan visual. Walau bagaimanapun masih terdapat beberapa aspek yang perlu diperbaiki untuk memantapkan modul pembelajaran sendiri ini. Bagi menyokong perkembangan dan penggunaan teknologi maklumat dalam pendidikan kerjasama daripada pelbagai pihak seperti Kementerian dan Politeknik sendiri diperlukan terutama dari segi kemudahan komputer, kursus penggunaan perisian dan sebagainya. Ini adalah penting bagi melahirkan graduan yang berkualiti dan mempunyai pengetahuan yang meluas dalam bidang teknologi pada masa akan datang.

ABSTRACT

The growth of information technology in the fields of education is undeniable, nowadays. The increasing needs in the learning and teaching systems require those involved to pay their greatest attentions to the subjects taught to achieve the desired objectives, aims and goals. It is for this purpose the self learning module is developed to support or help to accommodate the students and lecturers in the subject “Material and Construction” subject to enable them to follow these particular subjects most effectively, without wasting any time. 35 students diploma of civil engineering student from the Polytechnic Sultan Abdul Halim Muadzam Shah, Jitra, acted as the respondents. Descriptive statistics were used to analyze data. Majority of the students gave the positive feedback towards the “Material and Construction” module on the web site. Nevertheless there were some particular aspects that needed to be given more attention in order to strengthen the said self-learning module. In order to support the expansion, growth and the applicability of information technology in education, unanimous cooperation from those involved, including the Ministry and in particular, the polytechnics them self are extremely needed, especially in providing computer facilities, inter usage of software, computer programming, etc. These are extremely important in line with the objectives to produce highly qualified, well-trained and skilled graduates with the desired qualities and wide knowledge to enable them to compete in the market. The graduate must be extensively knowledgeable in the fields of technology in the future or times to come, in the younger generations, namely of our descendants modern and more sophisticated times.



PITTAUTIM
PERPUSTAKAAN FUNKITUN AMINAH

KANDUNGAN

PERKARA	HALAMAN
BORANG PENGESAHAN TESIS	
PENGESAHAN PENYELIA	
TAJUK TESIS	I
PENGAKUAN PENYELIDIK	II
DEDIKASI	III
PENGHARGAAN	IV
ABSTRAK	V
ABSTRACT	VI
KANDUNGAN	VII
SENARAI RAJAH	XI
SENARAI LAMPIRAN	XV
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Pengenalan	1
1.2 Latar belakang Kajian	2
1.3 Penyataan Masalah	3
1.4 Objektif Kajian	4
1.5 Persoalan Kajian	5
1.6 Kepentingan Kajian	5
1.7 Batasan Kajian	6
1.8 Kerangka Teori	7
1.9 Definisi Istilah	8
1.9.1 Modul	8
1.9.2 Laman Web	8
1.9.3 Pembelajaran Arahan Kendiri	8



PTTA UTHM

PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

1.9.4	Multimedia	8
1.9.5	Hipertext	8

BAB II KAJIAN LITERATUR

2.1	Pengenalan	9
2.2.	Pengetahuan Asas	9
2.3.	Kemahiran	11
	2.3.1. Penggunaan Perisian	11
2.4.	Keperluan	12
	2.4.1. Pembelajaran Berbantu Komputer	12
2.5.	Kesesuaian	13
	2.5.1. Pengajaran Modul	14
2.6.	Kebaikan kepada pelajar	16
2.7.	Kebaikan kepada pensyarah	16
2.8.	Kesimpulan	17

BAB III METODOLOGI KAJIAN

3.1	Pengenalan	18
3.2	Reka bentuk Kajian	18
3.3	Sumber Data	19
	3.3.1 Data Sekunder	20
	3.3.2 Data Primer	20
3.4	Sampel Kajian	20
3.5	Instrumen Soal selidik	21
3.6	Reka bentuk Soal Selidik	21
3.7	Analisis Data	23
3.8	Kajian Rintis	23
3.9	Andaian	24



BAB IV REKA BENTUK DAN PENILAIAN PRODUK

4.1	Pengenalan	25
4.2	Reka bentuk Produk	26
	4.2.1 Bentuk dan Ciri Produk	26
	4.2.2 Kronologi Pembinaan Produk	29
	4.2.3 Permasalahan dalam membina produk	32
	4.2.4 Dokumentasi produk	32
4.3	Kandungan produk	33
4.4	Pengkomputeran	35
4.5	Penilaian Produk	36
	4.5.1 Pemilihan subjek/ sampel kajian yang akan menilai produk	36
	4.5.2 Fokus Penilaian	36
4.6	Cadangan Pembaikan	37

BAB V ANALISIS DATA

5.0	Pengenalan	38
5.1	Kajian Rintis dan kebolehpercayaan Instrumen	38
5.2	Taburan Responden Berdasar Status Jantina	39
5.3	Analisi Bahagian B	40
5.4	Persoalan Kajian 1	41
5.3	Persoalan Kajian 2	47
5.5	Persoalan kajian 3	54
5.4	Persoalan kajian 4	60
5.5	Analisis Bahagian C	66



BAB VI Rumusan Dan Cadangan

6.0	Pengenalan	67
6.1	Perbincangan	68
6.2	Menarik Perhatian Pengguna	69
6.3	Memberi Kemudahan Kepada Pelajar	70
6.4	Keselesaian Pengguna	70
6.5	Cadangan Kepada Pihak Terlibat	71
	6.5.1 Politeknik	71
	6.5.2 Kementerian Pendidikan Malaysia	72
	6.5.3 Caangan Terhadap Kajian	72
6.6	Kesimpulan	73



**RUJUKAN
LAMPIRAN**

PTTA UTHM
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

SENARAI RAJAH

NO.RAJAH	TAJUK	HALAMAN
1.0	Model Kerangka Projek	7
3.1	Pembahagian nilai positif dan negatif berdasarkan skala Likert	22
4.1	Carta Alir Pembinaan Produk	29
5.1	Bilangan responden yang berasa seronok mengikuti pembelajaran modul Bahan dan Binaan berasaskan web ini.	43
5.2	Bilangan responden terhadap pembelajaran berasaskan web ini meningkatkan minat untuk belajar	44
5.3	Bilangan responden terhadap inisiatif untuk belajar apabila pensyarah mata pelajaran ini menggunakan pembelajaran berasaskan web ini.	46
5.4	Bilangan responden menggunakan modul Bahan dan Binaan berasaskan web ini lagi sekiranya diberi peluang.	47
5.5	Dapatan responden modul mengenai warna latar belakang yang sesuai.	49
5.6	Dapatan responden mengenai susunan bahan di dalam modul.	51
5.7	Dapatan responden mengenai muzik latar di dalam modul.	52
5.8	Dapatan responden mengenai animasi di	53



	dalam modul.	
5.9	Dapatan responden mengenai kandungan maklumat di dalam modul.	55
5.10	Dapatan responden mengenai kandungan kuiz dan tugasan di dalam modul.	56
5.11	Dapatan responden mengenai kepantasan proses rujukan pada modul.	57
5.12	Dapatan responden mengenai sukatan dan ringkasan tajuk pada modul.	59
5.13	Dapatan menunjukkan responden tidak menghadapi sebarang masalah untuk menggunakan Bahan dan Binaan berasaskan web ini.	61
5.14	Arahan yang diberikan mudah untuk difahami	62
5.15	Penggunaan modul Bahan dan Binaan berasaskan web ini pada bila-bila masa.	64
5.16	Responden tidak menghadapi masalah kesesatan semasa meneroka modul ini.	65



SENARAI JADUAL

NO. JADUAL	TAJUK	HALAMAN
5.1	Bilangan responden yang berasa seronok mengikuti pembelajaran modul Bahan dan Binaan berasaskan web ini.	40
5.2	Bilangan responden terhadap pembelajaran berasaskan web ini meningkatkan minat untuk belajar.	41
5.3	Bilangan responden terhadap inisiatif untuk belajar apabila pensyarah mata pelajaran ini menggunakan pembelajaran berasaskan web ini.	42
5.4	Bilangan responden menggunakan modul Bahan dan Binaan berasaskan web ini lagi sekiranya diberi peluang.	44
5.5	Dapatan responden modul mengenai warna latar belakang yang sesuai.	45
5.6	Dapatan responden mengenai susunan bahan di dalam modul.	47
5.7	Dapatan responden mengenai muzik latar di dalam modul.	49
5.8	Dapatan responden mengenai animasi di dalam modul.	50
5.9	Dapatan responden mengenai kandungan maklumat di dalam modul.	52
5.10	Dapatan responden mengenai kandungan kuiz dan tugasan di dalam modul.	53



PTFAUTHM
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

5.11	Dapatan responden mengenai kepantasan proses rujukan pada modul.	54
5.12	Dapatan responden mengenai sukatan dan ringkasan tajuk pada modul.	56
5.13	Dapatan menunjukkan responden tidak menghadapi sebarang masalah untuk menggunakan Bahan dan Binaan berasaskan web ini.	57
5.14	Arahan yang diberikan mudah untuk difahami	58
5.15	Penggunaan modul Bahan dan Binaan berasaskan web ini pada bila- bila masa.	60
5.16	Responden tidak menghadapi masalah kesesatan semasa meneroka modul ini	62
5.17	Penggunaan Modul Bahan dan Binaan berasaskan web ini pada bila- - bila masa	64
5.18	Responden tidak menghadapi masalah kesesatan semasa meneroka modul ini	65



SENARAI LAMPIRAN

ITEM	TAJUK	LAMPIRAN
1	Kertas Soal Selidik	A
2	Analisis Kebolehpercayaan (Nilai Alpha)	B
3	Analisis Data Soal Selidik	C
4	Manual Pengguna	D
5	Surat Kebenaran Menjalankan Kajian	E



PTTA UTHM
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Pengenalan

Perkembangan teknologi maklumat pada masa kini banyak membantu dalam aktiviti seharian. Kepentingan terhadap penggunaan teknologi maklumat tidak dapat dinafikan sehingga mereka yang tidak menggunakan teknologi akan dianggap mundur dan ketinggalan. Menurut Harun Khalid (1998b) teknologi maklumat bukan sahaja digunakan dalam proses pengurusan tetapi juga dalam aktiviti pembelajaran dan pengajaran.

Menurut Sharifah Alawiyah Alsagoff (1984) menyatakan bahawa teknologi pendidikan adalah satu cabang disiplin pendidikan yang mengutamakan penggunaan kemahiran dan teknik moden dalam bidang pendidikan dan latihan. Dengan itu pendidikan berasaskan web merupakan satu kaedah yang boleh digunakan dalam proses pembelajaran dan pengajaran.



PTTA UTHM
PERPUSTAKAAN TEKNOLOGI DAN KOMPUTER AMINAH

Perkembangan teknologi telah memperlihatkan kepentingan teknologi maklumat sebagai satu alat yang penting dan telah meresapi semua aspek kehidupan termasuklah pendidikan (Harun Khalid, 1998a). Ini jelas dapat dilihat dengan adanya kaedah pembelajaran *e-learning* yang begitu popular pada masa kini seperti yang sering disiarkan oleh media masa.

1.2 Latar belakang Kajian

Seiring dengan perkembangan teknologi maklumat pelbagai kaedah pengajaran dan pembelajaran telah digunakan dalam sistem pendidikan kita pada hari ini. Senario ini lebih ketara apabila kebanyakan institusi pengajian luar dan dalam negara telah membangunkan laman-laman web bagi memudahkan pelajar khususnya dan orang ramai untuk mendapatkan maklumat. Menurut Khairul Nizam (2001) *World Wide Web* telah digunakan dalam menyebarkan maklumat berkaitan dengan proses pembelajaran dan pengajaran

Dengan menggunakan komputer pelajar dapat membuat pencarian terhadap maklumat yang dikehendaki dari seluruh dunia. Maklumat yang diperolehi ini adalah dalam pelbagai bentuk antaranya ialah animasi, video dan paparan foto. Proses Pembelajaran berasaskan web adalah lebih bersifat terbuka dan luas kerana ia tidak tertakluk kepada lokasi tertentu tetapi merangkumi seluruh dunia (Noorul Azliza Ahmad, 2001)



PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

Penggunaan alat bahan bantu mengajar dapat menarik minat pelajar untuk menumpukan perhatian terhadap pembelajaran seterusnya dapat memberikan kesan yang baik terhadap proses pengajaran dan pembelajaran (Muhamad Hasan Ab. Rahman,2000). Kaedah pembelajaran menggunakan web ini lebih menarik berbanding dengan kaedah biasa yang menggunakan buku sebagai sumber rujukan. Penggunaan web adalah lebih pantas jika hendak dibandingkan dengan penggunaan buku rujukan.

Konsep e-learning merubah gaya pembelajaran berpusat kepada pelajar di mana pensyarah bertindak sebagai pembimbing. (Baharuddin Aris et. Al, 2000). Oleh yang demikian penggunaan laman web dalam mata pelajaran bahan dan binaan ini dapat memudahkan pelajar politeknik untuk mendapatkan maklumat berkenaan mata pelajaran tersebut seperti sukatan mata pelajaran, nota, laman web yang berkaitan, video dan juga soalan latihan.

1.3 **Penyataan Masalah**

Kaedah pembelajaran lazimnya tertumpu semasa waktu pengajian, selepas waktu tersebut pelajar terpaksa membuat pelbagai rujukan, menyalin semula nota kuliah, mencari bahan bacaan tambahan dan membuat nota ringkas. Semua perkara tersebut memerlukan masa yang agak lama.

Aktiviti menyalin nota semasa kuliah juga akan mengganggu tumpuan pelajar terhadap pengajaran yang disampaikan. Ini akan memberikan kesan terhadap pengajaran dan pembelajaran. Penggunaan web yang mengandungi maklumat pembelajaran yang



PTTA UTHM
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

berkaitan akan dapat membantu pelajar untuk mendapatkan maklumat mata pelajaran dan menjawab sebahagian persoalan pelajar mengenai mata pelajaran tersebut

Pensyarah mata pelajaran juga dapat menjadikan web ini sebagai satu alat bahan bantu mengajar kerana ianya dapat menarik minat pelajar untuk lebih menumpukan perhatian terhadap pelajaran disebabkan oleh paparan yang lebih menarik dan berwarna-warni serta bervariasi.

1.4 Objektif Kajian

Objektif kajian ini adalah seperti berikut:

1. Mengetahui sama ada isi kandungan Modul Pembelajaran “Bahan dan Binaan” berasaskan web. yang dihasilkan dapat membantu memudahkan proses pembelajaran.
2. Mengetahui sama ada Modul Pembelajaran “Bahan dan Binaan” berasaskan web dihasilkan dapat meningkatkan motivasi pelajar semester 3 Diploma Kejuruteraan Awam yang mengikuti mata pelajaran tersebut.
3. Mengetahui sama ada elemen persembahan yang Modul Pembelajaran “Bahan dan Binaan” yang dihasilkan dapat menarik minat pelajar terhadap proses pembelajaran.



PTT ALTHM
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

1.5 Persoalan Kajian

Kajian ini dilakukan untuk menjawab beberapa persoalan kajian berikut:

- (i) Adakah Modul Pembelajaran “Bahan dan Binaan” yang dibina boleh meningkatkan motivasi pelajar semester 3 Diploma Kejuruteraan Awam dalam proses pembelajaran mereka di Politeknik?
- (ii) Adakah Modul Pembelajaran “Bahan dan Binaan” yang dibina menarik perhatian untuk digunakan oleh pelajar semester 3 Diploma Kejuruteraan Awam dalam proses pembelajaran mereka di Politeknik?
- (iii) Adakah Modul Pembelajaran “Bahan dan Binaan” yang dibina ini dapat memudahkan pelajar dalam proses pembelajaran mereka di Politeknik?
- (iv) Adakah Modul Pembelajaran “Bahan dan Binaan” dapat memberi keselesaan kepada pelajar untuk menggunakannya?

1.6 Kepentingan Kajian

Kajian yang dilakukan ini memberikan kepentingan kepada pihak pensyarah dan juga kepada pelajar dan di antara kepentingannya ialah :

- (i) Menentukan bahawa Modul Pembelajaran “Bahan dan Binaan” yang dibina dapat membantu dalam proses pembelajaran mata pelajaran ini di Politeknik.

- (ii) Menerusi kajian ini juga pelajar akan dapat belajar dengan lebih pantas serta menarik minat mereka untuk berusaha sendiri dalam memahami sesuatu tajuk dalam mata pelajaran.
- (iii) Dengan adanya modul ini , beban pensyarah dalam proses pengajaran yang dijalankan akan dapat diringankan. Pensyarah tidak perlu lagi menyediakan banyak bahan pengajaran tetapi lebih berperanan sebagai pembimbing kepada pelajar tersebut.

1.7 Batasan Kajian

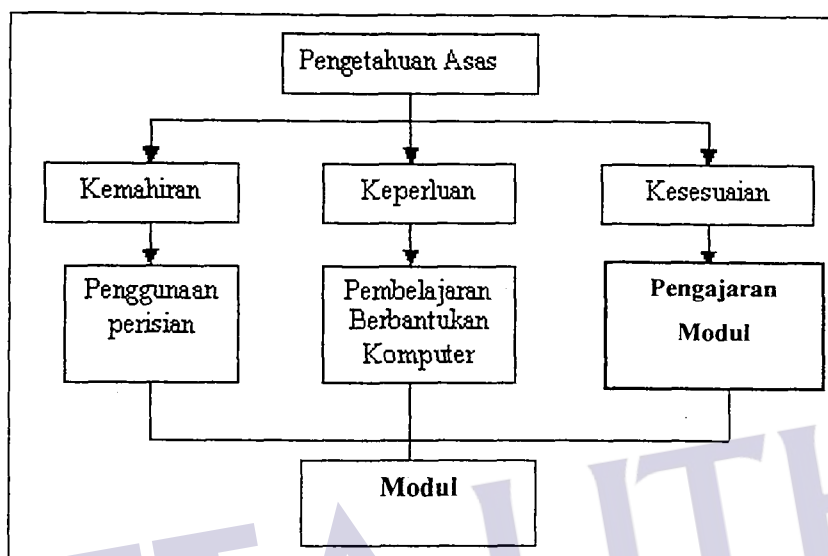
Terdapat dua limitasi yang telah dikenal pasti dalam penghasilan produk ini iaitu:

1. Mata pelajaran yang dipilih ialah C 210 Teknologi Bahan Dan Binaan di mana mata pelajaran ini dipelajari oleh mereka yang mengikuti kursus Diploma Kejuruteraan Awam di Politeknik Sultan Abdul Halim Muadzam Shah Jitra Kedah
2. Kajian ini hanya akan dilaksanakan kepada responden yang mengambil kursus Kejuruteraan Awam iaitu seramai 35 pelajar



PTTA UTHM
PERPUSTAKAAN TINKU TUN AMINAH

1.8 Kerangka Teori



Rajah 1.0 : Model Kerangka Teori Projek

Model kerangka teori yang ditunjukkan pada rajah 1.0 memberi maksud bahawa terdapat tiga keperluan asas yang perlu ada pada pelajar apabila menggunakan modul pembelajaran sendiri ini. Keperluan tersebut ialah kemahiran, keperluan dan kesesuaian. Modul pembelajaran yang direka mestilah mudah untuk dikendalikan supaya mereka yang hanya mempunyai pengetahuan asas komputer dapat menggunakan modul ini. Dengan adanya modul ini kaedah pembelajaran akan menjadi lebih pantas berbanding dengan kaedah lama. Isi kandungan modul pembelajaran sendiri ini juga mestilah bersesuaian dengan keperluan pembelajaran bagi mata pelajaran yang dimaksudkan sahaja. Ini adalah penting supaya kandungan modul ini tidak terkeluar daripada keperluan mata pelajaran tersebut.

1.9 Definisi Istilah

1.9.1 Modul

Berdasarkan *Dictionary of the English Language, Fourth Edition* (2000) modul ialah satu unit pendidikan atau pengajaran / pembelajaran yang berhubung dengan sekumpulan kecil pelajar yang mengikuti pengajian terhadap sesuatu topik atau seksyen pada suatu masa yang ditetapkan.

1.9.2 Laman Web

Menurut Azlina Uzir, (1999). Laman web merupakan dokumen teks yang diatur di dalam set khas yang terdiri daripada kod atau simbol yang memberitahu bagaimana laman web tersebut harus diformat.

1.9.3 Pembelajaran Arahan Kendiri

Merupakan satu kaedah pembelajaran yang membolehkan pelajar mendapatkan ilmu pengetahuan tanpa pengawasan dan arahan secara berterusan oleh guru.

1.9.4 Multimedia

Multimedia merujuk kepada penggunaan komputer yang digabungkan dengan pelbagai sistem media lain seperti teks, grafik, animasi, bunyi serta video dan kaedah ini dapat menarik perhatian.

1.9.5 Hipertext

Menurut Jonassen (1989), hiperteks merujuk kepada kaedah pengaturan dan pemaparan teks secara berturutan dan sekata bagi membolehkan para pembaca mendapatkan maklumat daripada teks tersebut mengikut cara yang paling bermakna bagi mereka.



PTTA UTHM
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

BAB II

KAJIAN LITERATUR

2.1 Pengenalan

Bab ini akan menerangkan dengan lebih lanjut hubungan di antara kajian yang sedang dilakukan dengan hasil kajian yang telah sedia ada.. Ia juga akan menerangkan perkara-perkara yang menjadi asas kepada kerangka teori kajian yang dijalankan.

2.2. Pengetahuan Asas

Perkembangan teknologi maklumat memberikan impak yang amat besar terhadap perubahan corak pendidikan negara. Ini kerana pada masa kini terdapat pelbagai perisian yang boleh digunakan untuk membantu proses pembelajaran dan pengajaran. Ini disokong oleh Heinich, Molenda dan Russell (1993) yang menyatakan



PTTA UTHM
PERPUSTAKAAN TUNJUKKAN AMINAH

bahawa banyak perisian komputer yang boleh dimanfaatkan dalam setiap aspek pendidikan.

Syarifah Alawiyah Alsagoff (1984) berpendapat bahawa teknologi pendidikan merupakan satu cabang disiplin yang mengutamakan penggunaan kemahiran dan teknik moden dalam bidang pendidikan dan latihan. Teknologi ini memberikan keutamaan kepada penggunaan pelbagai media dan persekitaran yang dapat menghasilkan pembelajaran.

Menurut Boyle (1997) tujuan pembelajaran menggunakan komputer adalah untuk menggalakkan proses pembelajaran. Oleh itu, mana-mana perisian yang digunakan untuk pembelajaran mestilah mudah dikendalikan dan kebanyakan pengguna telah mempunyai pengetahuan asas penggunaan perisian tersebut.

Menurut Boyle (1997) lagi, penggunaan butang-butang mencari pada reka bentuk antara muka perisian dapat melancarkan penggunaan dan seterusnya menggalakkan pembelajaran dengan lebih pantas dan berkesan. Arahan-arahan ringkas yang terdapat pada antara muka perisian ini akan memudahkan pengguna mengendalikan sesuatu perisian pendidikan. Maka penggunaan butang-butang ini terbukti berkesan dan menghasilkan keadaan antara muka yang lebih kemas serta tersusun.



PTTA UTHM
PERPUSTAKAAN TUNJUKKAN AMINAH

2.3. Kemahiran

Dalam menggunakan pembelajaran berbantu komputer ini seharusnya mereka yang mengikuti pelajaran ini memperoleh kemahiran menggunakan perisian tersebut dalam masa yang singkat. Kemahiran yang diperlukan adalah bergantung pada jenis perisian yang digunakan dan menurut Muhammad Hassan (2000), pemilihan media yang dilakukan dengan bijak oleh guru akan dapat membantu mencapai objektif pengajaran yang dimaksudkan.

2.3.1. Penggunaan Perisian

Perisian yang digunakan dalam pembelajaran berbantu komputer ini seharusnya bersifat mesra pengguna. Kebanyakan pelajar pada masa kini biasa menggunakan perisian yang asas seperti *microsoft word*, *power point*, dan *excel*. Maka gabungan penggunaan perisian seperti ini secara tidak langsung memudahkan proses pembelajaran yang akan dilakukan. Penggunaan perisian yang mudah seperti ini sebagai alat bahan bantu mengajar ternyata dapat menarik minat pelajar untuk menumpukan perhatian terhadap pembelajaran seterusnya memberikan kesan yang baik terhadap proses pengajaran dan pembelajaran.

2.4. Keperluan

Menurut Warwick (1988), modul mestilah berupaya memberikan pengetahuan atau kemahiran kepada penggunanya tanpa perlu menggunakan masa yang banyak. Maka kajian yang terperinci adalah perlu untuk memastikan bahawa subjek yang dipilih adalah benar-benar sesuai untuk dijadikan modul berbantu komputer.

Bagi memahami sesuatu pengetahuan, segala konsep yang terkandung di dalam sesuatu subjek itu hendaklah diutarakan di dalam modul tersebut. Penilaian semestinya dibuat agar modul yang dihasilkan memenuhi objektif pengajaran dan pembelajaran. Menerusi penilaian juga kita akan dapat melihat reaksi tindak balas pengguna modul ini.

Modul yang baik adalah modul yang dapat menghasilkan kemahiran berfikir yang kritis dan kreatif. Modul yang baik juga dapat memotivasikan pelajar sehingga di akhir pelajaran pelajar akan dapat menikmati kepuasan.

2.4.1. Pembelajaran Berbantu Komputer

Pembelajaran berbantu komputer merupakan satu pendekatan baru di mana komputer digunakan untuk tujuan pendidikan bagi pengajaran dan pembelajaran. Menurut Baharuddin Aris, Manimegalai Subramaniam dan Rio Sumarni Shariffudin (2001), pembelajaran berbantu komputer ini memberikan kebebasan kepada pelajar untuk meneroka maklumat di dalam komputer secara bebas.

Menurut Robert Taylor (1980) pula menyatakan penggunaan komputer dalam pendidikan boleh diklasifikasikan kepada tiga kategori iaitu ;

- i. Tutor – Komputer berperanan sebagai pengajar iaitu perisian yang menawarkan latihan tubi, tutorial, simulasi, permainan berbentuk pembelajaran dan perisian penyelesaian masalah.
- ii. Tool – Komputer membantu guru dan pelajar membuat sesuatu kerja. Antara perisian yang tergolong dalam kumpulan ini ialah pemproses perkataan, pangkalan data, grafik, hampan elektronik, telekomunikasi dan penerbitan meja.
- iii. Tutee – Pelajar ‘ mengajar’ komputer dengan menggunakan bahasa pengaturcaraan yang lazimnya digunakan adalah bahasa *logo*, *basic* dan *pascal*.

2.5. Kesesuaian

Bagi menentukan kesesuaian bentuk pengajaran modul beberapa aspek perlu diambil kira. Menurut Baharuddin Aris, Manimegalai Subramaniam dan Rio Sumarni Shariffudin (2001) terdapat beberapa langkah yang perlu diambil kira iaitu ;

- i. Kecekapan pengajaran.
- ii. Keberkesanan pengajaran.
- iii. Memastikan pelajar berminat untuk mempelajari mata pelajaran tersebut.
- iv. Memastikan proses pembelajaran dan pengajaran dilakukan dengan kos yang efektif.
- v. Memastikan kandungan pembelajaran menepati objektif yang diingini.

- vi. Memastikan pembelajaran boleh diaplikasikan kepada semua senario yang berpadanan.
- vii. Memastikan pelajaran yang terancang dapat di sampaikan dalam masa yang diperuntukkan.

Walau bagaimanapun setiap kesesuaian bergantung juga kepada jenis atau tajuk mata pelajaran itu sendiri. Setiap mata pelajaran mempunyai matlamat dan objektif yang berbeza, maka pendekatan yang berbeza juga perlu diambil supaya proses pengajaran dan pembelajaran lebih berkesan.

2.5.1. Pengajaran Modul

Perkembangan teknologi maklumat dan komunikasi telah mengubah corak pengajaran dan pembelajaran. Pengajar dan pelajar tidak lagi mengajar dan belajar dengan hanya menggunakan kaedah kuliah, menulis dan bahan cetak sahaja. Proses pengajaran dan pembelajaran tradisional perlu disokong oleh bahan multi media atau elektronik yang menggunakan teknologi komputer dan komunikasi, (Yusup Hashim, 2000).

Kamdi (1990) menyatakan bahawa pengajaran modul boleh ditakrifkan sebagai suatu pengajaran pembelajaran atau pual belajar sendiri yang lengkap serta mengandungi komponen-komponen pengajaran pembelajaran seperti objektif bahan dan aktiviti pembelajaran, aktiviti penilaian, arahan dan tata cara yang bersistematik supaya pelajar dapat mengikuti langkah demi langkah dalam menguasai sesuatu unit pembelajaran dan dijalankan secara individu.

Tujuan pengajaran bermodul adalah untuk membolehkan pelajar itu sendiri meneruskan proses pembelajaran mengikut kebolehan dan dengan kadar sendiri, (Shahrom, Yap Kueh Chin, 1991). Ini adalah penting kerana kebolehan pelajar adalah berbeza- beza dan tahap penerimaan terhadap pelajaran juga berbeza justeru itu kaedah pembelajaran bermodul ini membolehkan pelajar mengikuti pelajaran berdasarkan tahap mereka sendiri.

Kaedah pembelajaran yang pelbagai juga dapat merangsang pelajar itu sendiri untuk mengikuti pembelajaran dan menghasilkan pembelajaran yang lebih berkesan Menurut Tengku Mohd Azman (1991) di dalam Norhawanis (2002), pengajaran bermodul ini mengandungi pelbagai aktiviti seperti membaca teks, artikel, meneliti gambar, menonton filem, video dan slaid, mendengar pita rakaman dan mengadakan projek. Keadaan ini akan merangsang pelajar dalam pembelajaran mereka.

Menerusi modul juga pelajar dapat memilih tajuk yang diingini mengikut minat masing – masing tanpa terikat dengan kekangan masa orang lain. Bourne (1971) di dalam Noratna Masrom (2002), menganggap bahawa pelajar tidak mempunyai minat yang sama dan motivasi mereka untuk mencapai sesuatu matlamat juga berbeza. Para pelajar tidak menghadapi masalah untuk memahami dan menguasai mata pelajaran di dalam modul, sekiranya mereka mengalami masalah, mereka boleh mengulang semula bahan yang sama, meneruskan ke modul seterusnya atau menukar pembelajaran mereka (Shahrom, Yap Kueh Chin , 1993).



PTT AUTHM
PUSAT PENYELIDIKAN DAN PENGAJARAN TINDAKAN AMINAH

2.6. Kebaikan kepada pelajar

Menurut Shahrom (1991) sekiranya modul pembelajaran ini dihasilkan dengan teliti dan kemas ia dapat memberikan kebaikan kepada pelajar di antaranya ialah :

- i. Dapat meningkatkan kerjasama di antara pelajar dan pensyarah di mana semua pelajar dapat berhubung dengan pensyarah.
- ii. Maklum balas mengenai sesuatu tajuk akan lebih pantas diperoleh daripada pelajar apabila selesai mengikuti modul. Ini disebabkan di akhir tajuk setiap modul mengandungi soalan yang boleh menguji pemahaman pelajar.
- iii. Modul pembelajaran mempunyai kesesuaian dengan perbezaan capaian untuk setiap orang pelajar.
- iv. Penggunaan modul dapat meningkatkan motivasi pada diri pelajar untuk belajar secara teratur dan selesa.
- v. Menerusi modul ini juga pelajar dapat mengulang semula pembelajaran bagi memantapkan kefahaman masing-masing.

2.7. Kebaikan kepada pensyarah

- i. Pensyarah dapat memperluaskan mutu dan gaya penyampaian pengajaran sama ada dalam bentuk kuliah atau persembahan tertentu.
- ii. Pensyarah dapat mengelak daripada melakukan perkara yang berulang dan secara tidak langsung dapat menjimatkan masa .
- iii. Kepuasan yang lebih kepada pensyarah apabila semua pelajar dapat mengikuti pelajaran sepenuhnya tanpa menjejaskan masa pengajaran.



- iv. Perhatian pensyarah terhadap setiap pelajar dapat dipertingkatkan lalu dapat mengenal pasti masalah yang dihadapi oleh pelajar mereka

2.8 Kesimpulan

Bagi menghasilkan modul ini, pengguna modul tersebut perlulah dipastikan terlebih dahulu. Ini disebabkan setiap modul mempunyai keperluan tertentu yang harus dipenuhi bagi memastikan objektif modul tercapai. Perkembangan maklumat pada masa kini akan membolehkan lebih banyak maklumat diperolehi dengan mudah, namun kebijaksanaan pensyarah akan dapat memastikan teknologi yang ada digunakan dengan sepenuhnya dan memberikan kesan yang baik kepada pelajar.




PTTA UTHM
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

BAB III

METODOLOGI KAJIAN

3.1 Pengenalan



Dalam mereka bentuk Modul Pembelajaran Kendiri 'Bahan dan Binaan' berasaskan web ini, setiap perkara yang ingin dilakukan harus diteliti terlebih dahulu. Bab ini akan menerangkan kaedah kajian yang hendak dijalankan, beberapa perkara seperti reka bentuk kajian, populasi, pensampelan, sumber data, instrumentasi kajian, analisis data, batasan kajian dan andaian kajian. Aspek-aspek ini penting agar kajian yang akan dijalankan boleh dilakukan dengan lebih sistematik dan lancar serta menghasilkan keputusan yang tepat.

3.2 Reka bentuk Kajian

Apabila suatu kajian dijalankan reka bentuk kajian perlu dikenal pasti terlebih dahulu. Menurut Kerlinger (1973) di dalam Mohd Ismail Suhada (1998), menyatakan

bahawa reka bentuk kajian adalah bertujuan untuk mencari maklumat dan mengawal varian yang tidak berkaitan dengan penyelidikan. Maka menerusi reka bentuk kajian ini kita dapat mengasingkan di antara maklumat yang diperlukan dan yang tidak diperlukan.

Dalam kajian ini , penyelidik telah memilih kaedah tinjauan dengan menggunakan kaedah soal selidik bagi mengenal pasti modul pembelajaran sendiri yang direka bentuk ini dapat diaplikasikan dalam pembelajaran di Politeknik .Menurut Cohen dan Manion (1995), penggunaan instrumen soal selidik adalah lebih sesuai kerana lebih mudah bagi pengkaji untuk mendapatkan kerjasama daripada responden. Soal selidik juga merupakan kaedah yang efektif untuk mengumpul data kerana ia memberikan peluang kepada penyelidik mendapatkan maklum balas daripada responden yang ramai serta menjimatkan masa untuk pengumpulan data.

Menerusi tinjauan juga kita dapat mengetahui maklumat seperti pandangan dan sikap secara terus dan maklumat yang diperolehi ini dapat menggambarkan keadaan sebenar responden terhadap modul pembelajaran sendiri ini.

3.3 Sumber Data

Sumber data yang digunakan dalam kajian ini terdiri daripada data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang di perolehi daripada soal selidik manakala data sekunder adalah daripada bahan bercetak.

3.3.1 Data Sekunder

Bagi kajian ini data sekunder dikumpulkan terlebih dahulu dari buku, tesis, jurnal dan bahan bercetak yang boleh dirujuk dan berkaitan dengan kajian ini. Kebanyakan data sekunder diletakkan di bahagian kajian literatur.

3.3.2 Data Primer

Data primer pula merujuk kepada data yang diperoleh daripada hasil soal selidik yang diedarkan kepada responden. Maklumat yang diperolehi dalam bentuk soal selidik ini akan dianalisis bagi mendapatkan maklumat yang diperlukan.

3.4 Sampel Kajian

Kajian ini dijalankan ke atas pelajar Politeknik Sultan Abdul Halim Muadzam Shah, Jitra Kedah Darul Aman. Seramai 35 orang pelajar yang mengikuti kursus Kejuruteraan Awam semester tiga telah dipilih untuk menjadi responden bagi menguji reka bentuk Modul Pembelajaran Kendiri 'Bahan dan Binaan'.

3.5 Instrumen Soal selidik

Instrumen utama yang digunakan dalam kajian ini ialah borang soal selidik. Soal selidik ini adalah untuk membuat penilaian terhadap reka bentuk modul pembelajaran sendiri 'Bahan dan Binaan'. Instrumen soal selidik ini digunakan kerana menerusi kaedah ini penyelidik dapat memperolehi maklumat daripada responden dalam tempoh yang singkat. Menurut Syed Arabi (1993) di dalam Mohd Ismail Suhada (1998), soal selidik adalah satu alat yang penting bagi seseorang pengkaji kerana kualiti atau mutu soal selidik akan menentukan nilai penyelidikan pada keseluruhannya.

Soalan yang dihasilkan dalam soal selidik ini menggunakan skala Likert yang mempunyai lima pilihan iaitu sangat setuju, setuju, tidak pasti, tidak setuju dan sangat tidak setuju.

Borang soal selidik ini mengandungi tiga bahagian iaitu :

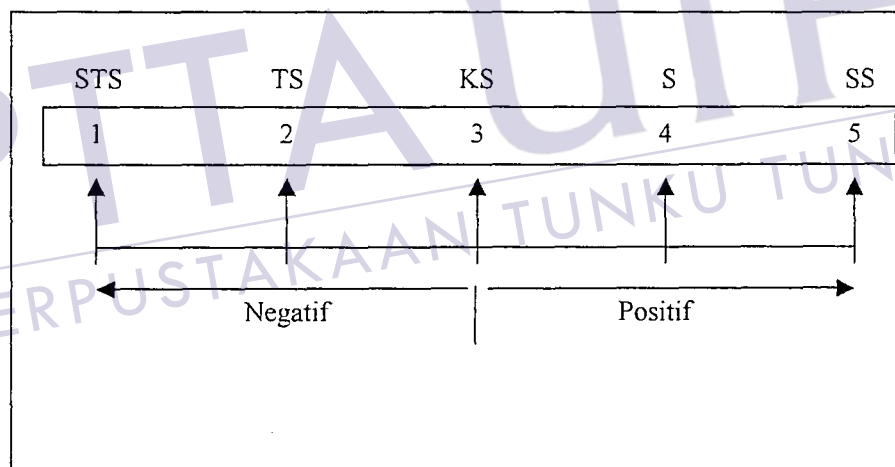
1. Bahagian A - Maklumat Peribadi
2. Bahagian B - Aspek penggunaan modul (motivasi, keselesaan pengguna, dan reka bentuk)
3. Bahagian C - Pendapat Responden

3.6 Reka bentuk Soal Selidik

Soal selidik yang digunakan dalam kajian ini adalah dalam bentuk skala Likert. Menurut James H. McMillan (1986), skala Likert merupakan jenis soal selidik

yang paling populer digunakan dalam kajian penyelidikan. Perkadaran yang digunakan terhadap persetujuan responden tentang pernyataan masalah adalah berdasarkan skala 1 hingga 5 seperti berikut :

- 1 = Sangat Tidak Setuju (STS)
- 2 = Tidak Setuju (TS)
- 3 = Kurang Setuju (KS)
- 4 = Setuju (S)
- 5 = Sangat Setuju (SS)



Sumber : James H. McMillan

Rajah 3.1 : Pembahagian nilai positif dan negatif berdasarkan skala Likert

3.7 Analisis Data

Apabila data soal selidik di peroleh daripada responden maka analisis data akan dilakukan dengan menggunakan perisian SPSS (Statistical Package For Sosial Science) versi 11. Data yang diperolehi adalah dalam bentuk data sekunder dan data primer iaitu data primer diperolehi daripada borang soal selidik.

Analisis yang dibuat dilakukan secara kuantitatif di mana data-data yang dikehendaki dianalisis berdasarkan nilai peratus. Tafsiran untuk nilai min diperolehi daripada jadual 3.1 di bawah.

3.8 Kajian Rintis

Kajian rintis yang dijalankan terhadap modul ini adalah bertujuan untuk mengukur kesahan atau kebolehpercayaan apabila dilaksanakan. Kajian rintis ini dijalankan terlebih dahulu kepada 10 orang pelajar semester 3 Diploma Kejuruteraan Awam, Politeknik Sultan Abdul Halim Muadzam Shah Jitra.

Kajian rintis bukan sahaja suatu yang baik untuk memperbaiki sebarang kesalahan (sekiranya wujud) tetapi ia juga berguna untuk melatih pengkaji mengendalikan kajian yang sebenar.



PTTA UTHM
PEPUSAT KAJIAN TUNKU TUN AMINAH

3.9 Andaian

Semasa menjalankan kajian ini dengan menggunakan instrumen soal selidik , pengkaji telah membuat anggapan bahawa responden telah memberikan jawapan yang jujur dan ikhlas. Menurut Md Ashraf Mohammed (2000), instrumentasi yang dijalankan dengan menggunakan soal selidik telah diandaikan memperoleh data berdasarkan kepada tanggapan responden di dalam jawapannya dan bukan dilakukan melalui eksperimen yang dikawal secara berkesan.



PTTA UTHM
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

Rujukan

A S Hornby (1994). "*Oxford Dictionary (4th Ed).*" Oxford University Press.

Atijah Marsithi (2002). "*Ke Arah Pembangunan Perisian Multimedia Untuk Mata Pelajaran Komputer Dalam Teknologi Maklumat*". Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn.

Azlina Uzir (1999). "*Panduan Membina Laman Web*". Majalah PC . Vol.33. m.s 10.

Azrina Ahmad (2002). "*Pembangunan Dan Penilaian Modul Pembelajaran Kadar Kendiri : Pembngunan Kemahiran Dalam Penyelidikan*". Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn.

Baharuddin Aris (2000). "*Teknologi Pendidikan*. Skudai", Universiti Teknologi Malaysia.

Boyle,T (1997). "*Design for Multimedia Learning*." Europe: Prentice Hall.

Cohen dan Manion (1985). "*Reaserch Method in Education*". London

Harun Khalid (1998a). *Kegunaan Internet Dalam Majalah Pendidikan*. Majalah PC, jilid 17, bil. 2, m.s 10 .

Harun Khalid (1998b). *Internet Dan Pendidikan*. Majalah PC, jilid 19, bil. 2, m.s 44.

Heinich, Molenda and Russell (1993). "*Instruction Media and The New Technologies of Instruction.*" (4th Ed) NY : Macmillan Publishing Co.

Jonassen ,D.H, Peck,K.L. dan Wilson, B.G. (1999). "*Learning With Technology Constructivist Perspective*". New Jersey : Prentice Hall, Inc.

Kamdi Kamil (1990). "*Potensi Modul Sebagai bahan Pengayaan Kendiri Dalam Mata Pelajaran Alam Dan Manusia*". Jurnal Pendidikan Guru, Bahagian Pendidikan Guru, Kementerian Pendidikan Malaysia

Khairul Nizam (2001). "*E-Learning : Kaedah Pembelajaran yang Berkesan*". Majalah PC, Jilid 58, m.s 15.

McMillan J.H (1986). "*Educational Research: Fundamentals For The Costumer*" (2nd Ed) New York : Hasper Collins.

Md Ashraf Mohammad (2000). "*Penggunaan Media Elektronik Dalam Pembelajaran : Tinjauan Terhadap Kemahiran Penggunaan Internet Di Kalangan Pelajar Sarjana Pendidikan KUiTTHO*". Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn .

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

Mohd Hassan Ab. Rahman (2000). "*Media Pengajaran; Penghasilan Bahan Pengajaran Berkesan.*" Serdang , Universiti Putera Malaysia.

Mohd Ismail Suhada (1998). "*Kajian Mengenai Persepsi Murid Terhadap Amali Pertanian Dalam Mata Pelajaran Kemahiran Hidup Bersepadu.* Diambil pada 18 Februari 2002.



PTT AUTHM
PERPUSTAKAAN TUN HUSSEIN ONN AMINAH

- Noorul Azliza Ahmad (2001). "*Tinjauan Terhadap Pengetahuan dan Penggunaan Internet Bagi Tujuan Akademik*". Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn.
- Noratna Masrom (2002). "*Penghasilan Modul Bahasa pengaturcaraan C Untuk pelajar Kuittho*". Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn.
- Norhawanis Abdul Rahman (2002). "*Penghasilan Modul Pembelajaran Kendiri Bagi Penggunaan Pensyarah Dan Pelajar Kursus Ukur Bahan*". Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn.
- Nurfirdawati Muhamad Hanafi (2002). "*Penghasilan dan Penilaian Modul Pengajaran Berbantu Komputer Bagi Mata pelajaran Teknologi Bahan dan Binaan*". Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn.
- Shahrom dan Yap Kueh Chin (1991). "*Ke Arah Mengindividukan Pengajaran Menerusi Pengajaran Bermodul*". Abdul Razak b. Mohamad." Jurnal Pendidikan Guru. Bahagian Pendidikan Guru, Kementerian Pendidikan Malaysia. Bil 7.
- Shahrom dan Yap Kueh Chin (1993). "*Penggunaan Modul Pengajaran Kendiri (MPK) Dalam Proses Pengajaran Dan Pembelajaran*". Jurnal Pendidikan Guru. Bahagian Pendidikan Guru, Kementerian Pendidikan Malaysia. Bil 7.
- Syarifah Alawiyah Alsagoff (1986). "*Teknologi Pendidikan*". Kuala Lumpur, Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Warwick. D (1988). "*Teaching and Learning Through Module*". England : Basil Blackwell.
- Yusuf Hashim (2000). "*Gaya dan Amalan Pembelajaran Elektronik Di Institusi Pengajian Tinggi: Satu Cadangan*". Konvensyen Teknologi Pendidikan Ke – 13. Ipoh, Perak. 19-21 September .



PTTAAUTHM
 PERPUSTAKAAN TOKKI TUN AMINAH