

PEMBANGUNAN MODUL PEMBELAJARAN LUKISAN KEJURUTERAAN BAGI  
PELAJAR KUITHHO

HASYIMUNFAZLIE MUHAMAD YUSOFF

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

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

September 2003

Untuk keluarga tersayang, terima kasih di atas dorongan dan sokongan untuk meneruskan pengajian ini. Jasa kalian takkan aku lupakan.



PTTA UTHM  
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

## PENGHARGAAN

Dengan nama Allah Yang Maha Pemurah Lagi Maha Pengasih. Alhamdulillah saya mengucapkan syukur kerana berjaya menyiapkan projek sarjana ini. Dikesempatan ini saya ingin mengucapkan setinggi-tinggi terimakasih kepada penyelia projek iaitu En Atan Hussein atas segala bimbingan dan tunjuk ajar yang beliau berikan selama ini. Tak lupa juga kepada isteri dan anak serta kawan-kawan yang banyak membantu saya dalam menjalankan kajian ini.



PERPUSTAKAAN UNIVERSITI MELAKA  
PERPUSTAKAAN TUNKU PUSAT AMINAH

## ABSTRAK

Kajian ini bertujuan untuk membangunkan sebuah modul pembelajaran Lukisan Kejuruteraan. Objektif pembangunan modul ialah isi kandungan modul mestilah memenuhi kurikulum subjek Lukisan Kejuruteraan, mempunyai tahap kebolehlaksanaan yang tinggi serta bersifat mesra pengguna. Skop kajian menjurus kepada pelajar Ijazah Sarjana Muda PTV di KUiTTHO. Rekabentuk kajian ialah berbentuk deskriptif. Manakala jenis kajian ialah kuantitatif iaitu kajian yang melibatkan pengumpulan data. Instrumen kajian ialah borang soal selidik yang mempunyai beberapa bahagian yang boleh menjawab persoalan kajian. Kaedah analisis yang digunakan ialah Alpha Cronbach untuk mencari nilai kebolehpercayaan instrumen kajian. Nilai kebolehpercayaan daripada kajian rintis ialah 0.8039. Analisis dijalankan menggunakan perisian SPSS. Data dianalisis secara kuantitatif bagi mendapatkan nilai skor min, frekuensi dan peratusan. Sampel kajian seramai 23 orang telah dipilih ketika Post Test dijalankan. Hasil daripada analisis data menunjukkan nilai skor min bagi bahagian isi kandungan ialah 4.08. Manakala dari aspek tahap kebolehlaksanaan pula, nilai skor min ialah 4.18. Nilai skor min bagi aspek mesra pengguna ialah 4.17. Oleh itu dapatlah disimpulkan bahawa modul pembelajaran yang dibangunkan ini memenuhi objektif penghasilan modul berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan. Pengkaji mencadangkan modul ini dimurnikan lagi ke dalam bentuk CD serta penambahan isi kandungan supaya dapat digunakan oleh pelajar lain.

## ABSTRACT

The purpose of this study is to build a learning module for civil engineering students in subject of Technical Drawing. Objective of this research is to make sure that the product must have three important aspect including module content, user friendly and compatibility. Research scope straight to bachelor student in civil engineering at KUiTTHO. Descriptive research design had been chosen for this research. Otherwise the types of this design are quantitative. Instrument of this research is questionnaires that have been dividing into several parts. For find the instrument reliability, researcher using the SPSS software to get Alpha Cronbanch value. The reliability value for this pilot test is 0.8039. This high value confirm that instrument have a high reliability. Data have been analyzing using SPSS to get score mean, percentages and standard division. The sample of this research is student at second year (third semester) in Technical and Vocational bachelor at KUiTTHO. Twenty-three students involve in posttest. From this posttest, after analyzing data score mean for module content is 4.08. The score mean for level of using is 4.18. Then lastly score mean for user friendly is 4.71. For the conclusion, researcher has concluded that this module has fulfilled the research objective. Researcher suggested that this module could be change into CD or add the module contents, so other student also can use this module for their learning time.



**KANDUNGAN**

<b>BAB</b>	<b>PERKARA</b>	<b>MUKA SURAT</b>
	<b>HALAMAN PENGESAHAN PENYELIA</b>	<b>i</b>
	<b>HALAMAN JUDUL</b>	<b>ii</b>
	<b>HALAMAN PENGAKUAN PENULIS</b>	<b>iii</b>
	<b>HALAMAN DEDIKASI</b>	<b>iv</b>
	<b>HALAMAN PENGHARGAAN</b>	<b>v</b>
	<b>ABSTRAK</b>	<b>vi</b>
	<b>ABSTRACT</b>	<b>vii</b>
	<b>KANDUNGAN</b>	
	<b>SENARAI JADUAL</b>	
	<b>SENARAI RAJAH</b>	
	<b>SENARAI SINGKATAN</b>	
	<b>SENARAI LAMPIRAN</b>	



PTPTA UTHM  
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

**BAB I      PENDAHULUAN**

1.1 Pengenalan	1
1.2 Latar belakang masalah	3
1.3 Pernyataan masalah	4
1.4 Persoalan kajian	5
1.5 Objektif kajian	6
1.5.1 Objektif Umum Kajian	6
1.5.2 Objektif Khusus Kajian	7
1.6 Kerangka teori	8
1.7 Rasional Kajian	10
1.8 Skop kajian	11
1.8 Definisi Istilah	11
1.8.1 Modul	11
1.8.2 Pelajar	12
1.8.3 Pembangunan	12
1.8.4 Pembelajaran	13



## **BAB II KAJIAN LITERATUR**

2.1 Pendahuluan	14
2.2 Kriteria Asas Sebuah Modul	15
2.3 Ciri-Ciri Modul	16
2.4 Langkah Menghasilkan Modul	18
2.5 Pembelajaran Bermodul	20
2.6 Lukisan Kejuruteraan	22
2.7 Modul Pembelajaran Kendiri	23
2.8 Teori Pembelajaran	24

## **BAB III METODOLOGI KAJIAN**

3.1 Pengenalan	26
3.2 Reka bentuk kajian	27
3.3 Populasi dan sampel	28
3.4 Instrumen Kajian	29
3.5 Kesahan dan Kebolehpercayaan	31
3.6 Kerangka Operasi	32
3.7 Prosedur Kajian	34
3.8 Pengumpulan Data	35
3.9 Data	35
3.10 Batasan Kajian	36



PTTA UTHM  
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH



**BAB IV REKABENTUK DAN PENILAIAN PRODUK**

4.0 Pengenalan	38
4.1 Teori penghasilan produk	39
4.2 Rekabentuk produk	40
4.3 Konsep dan ciri-ciri produk	41
4.4 Kandungan Modul	42
4.5 Kronologi Pembinaan Produk	46
4.5.1 Perancangan Konsep dan ciri modul	46
4.5.2 Pengumpulan Bahan	46
4.5.3 Pemilihan Isi Kandungan	47
4.5.4 Pembinaan Modul Secara Keseluruhan	47
4.5.5 Penilaian Modul	47
4.5.6 Pembetulan	48
4.5.7 Dokumentasi Produk	48
4.6 Permasalahan Dalam Membina Produk	48
4.7 Bahan, Kos dan Masa Membina Produk	49
4.8 Penilaian Produk	49



**BAB V ANALISIS DATA**

5.1 Pengenalan	51
5.2 Data Demografi	52
5.2.1 Jantina	52
5.2.2 Bangsa	53
5.2.3 Pengalaman Pelajar	54
5.3 Prosedur Menganalisis Data	55
5.4 Isi Kandungan	56
5.5 Tahap Kebolehlaksanaan	57
5.6 Mesra Pengguna	60
5.7 Analisis Bahagian E	61
5.7.1 Analisis Mengenai Komen Sampel	62
5.7.2 Analisis Mengenai Cadangan	62

**BAB VI KESIMPULAN DAN CADANGAN**

6.1 Pengenalan	64
6.2 Perbincangan Mengenai Isi Kandungan	65
6.3 Perbincangan Mengenai Tahap Kebolehlaksanaan	65
6.4 Perbincangan Mengenai Mesra Pengguna	66
6.5 Kesimpulan	67
6.6 Cadangan	67

**BIBLIOGRAFI**

68

**LAMPIRAN**

70



**PTTA UTHM**  
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

**SENARAI JADUAL**

NO. JADUAL	TAJUK	MUKA SURAT
Jadual 3.1	Populasi dan Sampel Kajian	28
Jadual 3.2	Tafsiran Min Bagi Skala Likert	35
Jadual 5.1	Skor Min Berdasarkan Isi Kandungan	55
Jadual 5.2	Aras Kebolehlaksanaan	57
Jadual 5.3	Skor Min Berdasarkan Aras Kebolehlaksanaan	58
Jadual 5.4	Skor Min Berdasarkan Aras Mesra Pengguna	59

**SENARAI RAJAH**

<b>RAJAH</b>	<b>TAJUK</b>	<b>MUKA SURAT</b>
Rajah 1.1	Kerangka Teori Pembangunan Modul	9
Rajah 3.1	Kerangka Operasi Kajian	32
Rajah 5.1	Peratus Responden Mengikut Jantina	51
Rajah 5.2	Bangsa Responden	52
Rajah 5.3	Pengalaman Belajar	53

**SENARAI SINGKATAN**

ABBM	Alat Bantu Mengajar
JPTV	Jabatan Pendidikan Teknik dan Vokasional
KUITTHO	Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn
PTV	Pendidikan Teknik dan Vokasional
SPSS	Statistical Packages For Social Sciences



**SENARAI LAMPIRAN**

<b>LAMPIRAN</b>	<b>TAJUK</b>	<b>MUKA SURAT</b>
A	BORANG SOAL SELIDIK	68
B	NILAI ALPHA CRONBACH	71
C	JADUAL FREKUENSI DAN PERATURAN	73
D	MODUL	79



## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Pengenalan

Pembelajaran menggunakan modul dalam proses pembelajaran amat sesuai dijalankan pada masa kini. Ini kerana modul dikatakan berupaya memenuhi kehendak pengguna. Walaubagaimanapun perkara ini adalah hampir tidak boleh dicapai kerana terdapat kekangan seperti masa dan kos. Namun secara umumnya sesuatu modul itu dapat memberi tindakbalas dan penguasaan dalam pembelajaran.

Warwick D (1998), mengatakan modul mestilah berupaya memberi pengetahuan atau kemahiran kepada penggunanya tanpa perlu menggunakan masa yang banyak untuk memahami sesuatu pengetahuan itu. Segala konsep yang terkandung di dalam sesuatu subjek itu hendaklah diutarakan di dalam modul. Di dalam Noresah (2000), modul adalah satu kursus pelajaran atau latihan yang dapat dilaksanakan tersendiri ke arah pencapaian sesuatu kelayakan atau kemahiran. Modul pembelajaran yang sering digunakan ialah modul pembelajaran sendiri. Wiles et al (1998), mendefinisikan modul sebagai



*“..an instructional package that includes a planned series of learning experiences design to help the students meet learning objectives”*

Dapatlah kita ketahui bahawa modul adalah satu bentuk pengajaran dan pembelajaran yang dirancang untuk menolong para pelajar untuk lebih memahami sesuatu pembelajaran itu dengan lebih mudah dan teratur.

Dalam kajian ini pengkaji ingin membangunkan modul pembelajaran bagi subjek Lukisan Kejuruteraan. Modul ini dihasilkan untuk pelajar Ijazah Sarjana Muda PTV di Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn. Pengguna modul ini ialah para pelajar yang mengambil subjek Lukisan Kejuruteraan. Para responden pula akan merangkumi pelajar yang terlibat dengan mata pelajaran Lukisan Kejuruteraan di Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn. Pelajar di KUiTTHO pada masa sekarang tidak mempunyai sumber rujukan yang sama dalam bidang Lukisan Kejuruteraan. Mereka hanya bergantung kepada kuliah pensyarah mata pelajaran tersebut serta buku rujukan daripada perpustakaan yang terhad sahaja.

Modul pengajaran perlu di sertakan dengan modul pembelajaran supaya ABBM dalam subjek ini bertambah. Dengan adanya satu modul pembelajaran Lukisan Kejuruteraan Awam yang bersifat kebolehlaksanaan, maka ia akan memudahkan proses pembelajaran para pelajar Ijazah Sarjana Muda PTV di Jabatan Pendidikan Teknik dan Vokasional. Selain itu, beban pengajaran pensyarah juga dapat dikurangkan dengan adanya modul seperti ini. Mata pelajaran Lukisan Kejuruteraan amat penting bagi para pelajar bahagian ini terutamanya pelajar peringkat Ijazah Sarjana Muda. Jawatan sebagai seorang jurutera awam secara langsung menyebabkan pelajar kursus ini berhadapan dengan plan bangunan atau sebagainya. Oleh itu wajarlah mereka mengetahui dengan mendalam tentang kandungan Lukisan Kejuruteraan.

## 1.2 Latar Belakang Masalah

Kementerian pendidikan telah mengorak langkah untuk memperkasakan pendidikan teknik dan vokasional iaitu dengan memberi tumpuan kepada latihan praktikal berbanding pendidikan yang bercorak akademik. Oleh itu, dalam proses pembelajaran terutama dalam sektor pendidikan teknik dan vokasional mestilah menggunakan bahan dan kaedah pembelajaran yang boleh menarik minat pelajar tersebut untuk terus belajar.

Oleh itu pengkaji ingin membangunkan sebuah modul pembelajaran bagi meningkatkan kemahiran para pelajar yang mengambil subjek Lukisan Kejuruteraan di KUiTTHO. Ini kerana setiap pelajar adalah berbeza secara individu dalam teknik dan gaya belajar, cara menyelesaikan masalah, tingkahlaku, motivasi, kesediaan untuk belajar, kecerdasan mental, kebolehan menguasai sesuatu kemahiran dan nilai terhadap subjek walaupun pelajar dari kelompok atau kelas yang sama ( Koh, 1984 ).

Salah satu cara untuk mengatasi masalah proses pembelajaran yang kurang berkesan adalah melalui kaedah pembelajaran bermodul. Menurut Nordin & Yap (1994), pembelajaran bermodul mungkin belum begitu jelas kepada sesetengah pelajar sedangkan halatuju perkembangan pendidikan di Malaysia sekarang adalah selari dengan matlamat dan konsep pembelajaran yang lebih tertumpu kepada individu pelajar.

Oleh itu, penghasilan modul mata pelajaran Lukisan Kejuruteraan sebagai bahan pembelajaran tambahan di Institusi Teknikal dan Vokasional perlu dibangunkan.

Walaupun bagaimanapun permasalahan timbul, adakah modul pembelajaran yang dihasilkan mempunyai isi kandungan yang selari atau memenuhi kandungan kurikulum subjek tersebut. Selain itu, modul yang dibangunkan juga mestilah mempunyai aras kebolehlaksanaan yang tinggi. Khusus untuk para pelajar Ijazah Sarjana Muda PTV di KUiTTHO. Perkara sebegini perlu diambil kira kerana ia secara langsung melibatkan proses pembelajaran berjalan dengan lancar dan kandungan modul tersebut perlu berada pada tahap yang telah ditetapkan.

Modul yang dibina juga mestilah mempunyai sifat mesra pengguna terutama para pelajar yang terlibat dengan pembelajaran mata pelajaran ini. Sifat ini perlu ada pada setiap modul yang dibangunkan kerana ia boleh mempengaruhi tahap penggunaan para pelajar terhadap modul tersebut.

### 1.3 Pernyataan Masalah

Kajian menunjukkan penggunaan modul sebagai bahan pengajaran dan pembelajaran memberi kesan kepada pelajar. Ia juga dapat meningkatkan tahap kefahaman pelajar jika modul pembelajaran yang sesuai digunakan (Isnawami Bt Ismail, Ramli Mat Amin, Rizan B. Othman, 2000).

Maka perlulah dibangunkan satu modul pembelajaran bagi subjek Lukisan Kejuruteraan sebagai ABBM tambahan kepada modul pengajaran sediaada. Pensyarah hanya menggunakan modul pengajaran sahaja. Para pelajar di KUiTTHO yang terlibat dalam mata pelajaran ini menggunakan modul pengajaran serta buku rujukan dari perpustakaan yang terhad bagi proses pembelajaran mereka.

Modul pembelajaran perlu dihasilkan bagi memudahkan proses pembelajaran para pelajar dalam mata pelajaran ini. Selain itu modul ini dapat meringankan beban pengajaran pensyarah mata pelajaran ini.

#### 1.4 Persoalan Kajian

Persoalan kajian adalah seperti berikut:-

1. Sejauh manakah modul pembelajaran Lukisan Kejuruteraan yang dibangunkan mempunyai isi kandungan yang dapat memenuhi kurikulum subjek Lukisan Kejuruteraan pelajar Ijazah Sarjana Muda PTV tahun 2 semester 3 di KUiTTHO ?
2. Sejauh manakah modul pembelajaran Lukisan Kejuruteraan yang dibangunkan mempunyai aras kebolegunaan dalam proses pembelajaran subjek Lukisan Kejuruteraan bagi pelajar Ijazah Sarjana Muda PTV di KUiTTHO ?
3. Sejauh manakah modul pembelajaran yang dibangunkan bersifat mesra pengguna dikalangan pelajar Ijazah Sarjana Muda PTV dalam proses pembelajaran subjek Lukisan Kejuruteraan di KUiTTHO ?

## 1.5 Objektif Kajian

Objektif kajian ini terbahagi kepada dua bahagian. Bahagian yang pertama ialah mengenai keseluruhan objektif kajian ini secara umum dan bahagian yang kedua ialah mengenai objektif kajian yang dinyatakan secara terperinci.

### 1.5.1 Objektif Umum Kajian

Objektif umum kajian ini ialah untuk membangunkan sebuah modul pembelajaran Lukisan Kejuruteraan untuk pelajar Ijazah Sarjana Muda PTV di KUiTTHO. Pembangunan modul ini bertujuan untuk mempelbagaikan ABBM serta membantu para pelajar tersebut dalam proses pembelajaran mereka dan dapat meringankan beban kerja pensyarah yang mengajar mata pelajaran ini.



PTTA UTHM  
PERPUSTAKAAN TUNJUKKAN AMINAH

### 1.5.2 Objektif Khusus Kajian

Objektif khusus kajian yang dijalankan adalah seperti berikut:-

1. Untuk menghasilkan modul pembelajaran Lukisan Kejuruteraan yang dapat memenuhi kurikulum subjek Lukisan Kejuruteraan yang dipelajari oleh pelajar Ijazah Sarjana Muda PTV di KUiTTTHO.
2. Membangunkan modul pembelajaran Lukisan Kejuruteraan mempunyai aras kebolegunaan yang tinggi dalam proses pembelajaran mereka.
3. Mengenal pasti modul pembelajaran yang dibangunkan bersifat mesra pengguna dikalangan pelajar Ijazah Sarjana Muda PTV di KUiTTTHO.



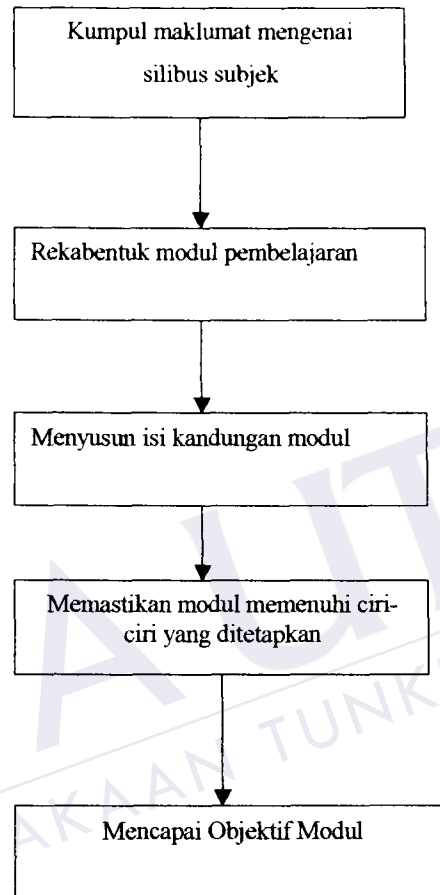
PTTA  
PERPUSTAKAAN TUNGU AMINAH

## 1.6 Kerangka Teori

Kerangka teori dihasilkan supaya pengkaji dapat menjalankan kajian secara lebih teratur dan teliti. Mengikut model kerangka teori ini, dapat dilihat bahawa pengkaji terlebih dahulu mendapatkan maklumat daripada pensyarah subjek Lukisan Kejuruteraan mengenai kandungan kurikulum bagi subjek tersebut. Maklumat ini amat penting bagi tujuan pembangunan modul agar modul yang dihasilkan memenuhi dan selari dengan kurikulum subjek tersebut yang dipelajari oleh responden.

Rekabentuk modul lebih menjurus kepada modul bercetak kerana ia sesuai dengan pemilihan subjek bagi pembangunan modul ini. Pengkaji juga mendapat cadangan daripada pensyarah yang mengajar subjek ini supaya bentuk modul dihasilkan berbentuk cetakan. Penyusunan isi kandungan modul dilakukan mengikut maklumat yang telah dikumpulkan sebelum ini. Bahagian ini juga penting supaya isi kandungan tidak berbeza dengan kurikulum yang telah ditetapkan oleh pihak kolej universiti.

Isi kandungan serta format yang digunakan dalam modul tersebut juga perlu dititik beratkan supaya ia dapat menarik minat pelajar dan bersifat mesra pengguna serta mempunyai tahap kebolegunaan yang tinggi. Maka pembangunan modul ini dapat mencapai objektif yang telah ditetapkan dalam kajian ini.



Rajah 1.1: Kerangka Teori Pembangunan Modul



## Rujukan

- Anung Haryono (2002). "*Self Learning Materials (Module): The Concept and Format*, Pulau Pinang, Univesiti Sains Malaysia
- Azrina Ahmad (2002), "*Pembangunan dan Penilaian Modul Pembelajaran Kendiri: Pembangunan Kemahiran Dalam Penyelidikan*" Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn; Projek Sarjana
- Best, S. W & Kahn, JV (1998). "*Research In Education*" Allyn & Bacon
- Boon Pong Ying, (1998). "*Psikologi Pendidikan IF*" Fajar Bakti Sdn. Bhd, Shah Alam
- Burn, A.C and Bush, R.F (1999). "*Marketing Research*" United States, Prantice Hall Inc
- Datuk Haji Hassan Bin Ahmad (1993). "*Kamus Dwibahasa*" Dewan Bahasa Dan Pustaka
- David, P (1999). "*The Many Faces Of Constructivism*" Educational Leadership.
- Hishamudin Musa (2003). "*Pembangunan Modul Pembelajaran Kendiri Amalan Keselamatan dan Kesihatan Pekerja Di Tapak Bina*" Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn: Projek Sarjana
- Isnawarni Bt Ismail, Ramli B Mat Amin, Rizan B. Othman (2000) "*Tinjauan Kritikal Kepentingan Modul Pembelajaran Kepada Pelajar-Pelajar Ittho*". Tesis Sarjana Pendidikan.
- Kamdi Kamil (1990). "*Potensi Modul Sebagai Bahan Pengayaan Kendiri Dalam Mata Pelajaran Alam Dan Manusia*". Jurnal Pendidikan Guru Bahagian Pendidikan Guru Kementerian Pendidikan Malaysia.

- Mohd. Najib Abdull Ghafar (1999) "*Penyelidikan Pendidikan*" Skudai UTM
- Mohd Salleh Abu dan Zaidatun Tasir (2001). "*Pengenalan Kepada Analisis Data Berkomputer: SPSS For Windows*. Kuala Lumpur. Venton Publishing
- Noresah Baharum Et. Al (2000). "*Kamus Dewan*" Kuala Lumpur. Dewan Bahasa Dan Pustaka.
- Nor Ratna Masrom (2002). "*Penghasilan Modul Bahasa Pengaturcaraan C Untuk Pelajar-Pelajar BTI 2133 Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Omm.*" Tesis Sarjana Pendidikan.
- Sharifah Alwiah Alsagof (1981). "*Pengenalan Pengajaran Individu Dengan Tumpuan Khas Kepada Modul Pengajaran Dan Pembelajaran*". Jurnal Pendidik Dan Pendidikan.
- Shaharom Nordin Dan Dr. Yap, Kueh Chin (1992). "*Merekabentuk dan Menilai Modul Pengajaran Kendiri (MPK)*". Jurnal Pendidikan Guru Bahagian Pendidikan Guru
- Wan Nor Asniza Bt Arshad (2002). "*Producing English Grammar Module In Self Access Learning Mode To Enhance English Performance Among Polytechnic Seberang Prai Student*". Master Of Technical And Vocational Education.
- Warwick, D (1998) "*Teaching And Learning Through Module*". England Basil Bllacwell.
- Wiles, J. Bondi, J (1998). "*Curriculum Development-A Guide To Practice*" 5 Edition. New Jersey Prentice Hall.
- William, Wiersma (1995). "*Research Methods In Education*" An Introduction." Allyn & Bacon Inc. United State Of America.