PEMBANGUNAN MODUL PEMBELAJARAN LUKISAN KEJURUTERAAN AWAM BAGI PELAJAR KUITTHO

NASYMUNAZLIE MUHAMAD YUSOFF

PTTA UTHM
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

KOLEJ UNIVERSITI TEKNOLOGI TUN HUSSEIN ONN

PERPUSTAKAAN KUi TTHO
3 0000 00071098 2

SCANNED
AVAILABLE ONLINE

PTTA UTHM
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

KOLEJ UNIVERSITI TEKNOLOGI TUN HUSSIEN ONN

BORANG PENGESAHAN STATUS TESIS ♦

JUDUL : **PEMBANGUNAN MODUL PEMBELAJARAN LUKISAN KEJURUTERAAN BAGI PELAJAR KUiTTHO**

SESI PENGAJIAN : 2003/2004

Saya **HASYIMUNFAZLIE MUHAMAD YUSOFF (760831-03-5709)**
(HURUF BESAR)

Mengaku membenarkan Projek (~~PSM~~ / Sarjana / ~~Doktor Falsafah~~)* ini disimpan di Perpustakaan Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn dengan syarat-syarat seperti berikut:

1. Kajian kes ini 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 kajian ini sebagai bahan pertukaran antara institusi pengajian tinggi.
4. ** Sila tandakan (√)

[ ]	**SULIT**	(Mengandungi maklumat berdarjah keselamatan atau kepentingan Malaysia seperti yang termaktub di dalam AKTA RASMI 1972)
[ ]	**TERHAD**	(Mengandungi maklumat TERHAD yang telah ditentukan oleh Organisasi/Badan Penyelidikan dijalankan)
[√]	**TIDAK TERHAD**	

Disahkan Oleh:

(TANDATANGAN PENULIS)

(TANDATANGAN PENYELIA)

Alamat Tetap:
P/S No.2, Kg. Lubuk Jambu,
Kedai Mulong, 16010 Kota Bharu
Kelantan.

Nama Penyelia : En. Atan Hussein

Tarikh : 6/10/2003

Tarikh : 6.10.03.

CATATAN: * Potong yang tidak berkenaan
** Jika tesis ini SULIT dan TERHAD, sila lampirkan surat daripada pihak berkuasa/organisasi berkenaan dengan menyatakan sekali sebab dan tempoh tesis ini perlu dikelaskan sebagai SULIT atau TERHAD.
♦ Tesis dimaksudkan sebagai tesis bagi Ijazah Doktor Falsafah dan Sarjana secara penyelidikan, atau disertasi bagi pengajian secara kerja kursus dan penyelidikan atau Laporan Projek Sarjana (PS)

PTTA UTHM
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

Saya akui bahawa saya telah membaca karya ini dan pada pandangan saya karya ini adalah mencukupi dari segi skop dan kualiti untuk tujuan penganugerahan Ijazah Sarjana Pendidikan Teknik dan Vokasional.

Tandatangan : .....

Nama Penyelia : En. Atan Hussein

Tarikh : 6.10.03.

PTTA UTHM
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

PEMBANGUNAN MODUL PEMBELAJARAN LUKISAN KEJURUTERAAN BAGI PELAJAR KUiTHHO

HASYIMUNFAZLIE MUHAMAD YUSOFF

PTTA UTHM
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

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

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

Tandatangan : .....

Nama Penulis : Hasyimunfazlie Muhamad Yusoff

Tarikh : 6/10/2003

PTTA UTHM
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

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 setingi-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.

PTTA UTHM
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN 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 mememenuhi objektif penghasilan modul berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan. Pengkaji mencadangkan modul ini dimurnikan lagi ke dalam bentuk CD serta pertambahan isi kandungan supaya dapat digunakan oleh pelajar lain.

PTTA UTHM
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

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.

PTTA UTHM
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

KANDUNGAN

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

PTTA 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

PTTA UTHM PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

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

3.2Rekabentuk 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 cirri 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

PTTA UTHM PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

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

PTTA UTHM
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

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

PTTA UTHM PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

SENARAI RAJAH

RAJAH	TAJUK	MUKA SURAT
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

PTTA UTHM
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

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	Statitiscal Packages For Social Sciences

PTTA UTHM
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

SENARAI LAMPIRAN

LAMPIRAN	TAJUK	MUKA SURAT
A	BORANG SOAL SELIDIK	68
B	NILAI ALPHA CRONBACH	71
C	JADUAL FREKUENSI DAN PERATUSAN	73
D	MODUL	79

PTTA UTHM PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

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 kendiri. Wiles et al (1998), mendefinasikan modul sebagai

PTTA UTHM PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

"..an instructional package that includes a plannes series of learning experiences design to help the students matter 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 Husein 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.

PTTA UTHM PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

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.

PTTA UTHM
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

Walau 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.

PTTA UTHM
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

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 (Isnawarni 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 kebolehgunaan 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 ?

PTTA UTHM
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

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 TUNKU TUN 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 KUiTTHO.

2. Membangunkan modul pembelajaran Lukisan Kejuruteraan mempunyai aras kebolehgunaan yang tinggi dalam proses pembelajaran mereka.

3. Mengenal pasti modul pembelajaran yang dibangunkan bersifat mesra pengguna dikalangan pelajar Ijazah Sarjana Muda PTV di KUiTTHO.

PTTA UTHM
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

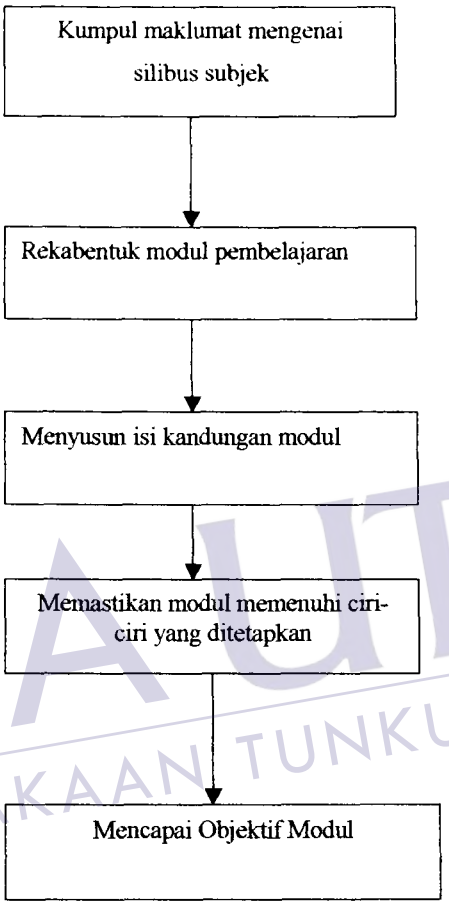
1.6 Kerangka Teori

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 kebolehgunaan yang tinggi. Maka pembangunan modul ini dapat mencapai objektif yang telah ditetapkan dalam kajian ini.

PTTA UTHM
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH



Rajah 1.1: Kerangka Teori Pembangunan Modul

PTTA UTHM PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

1.6 Rasional Kajian

Kepentingan kajian ini boleh dibahagikan kepada tiga pihak iaitu pelajar, pensyarah dan Jabatan Pendidikan Teknik Dan Vokasional (JPTV). Dengan adanya modul pembelajaran Lukisan Kejuruteraan ini, para pelajar akan dapat belajar dengan lebih cepat kerana proses pembelajaran akan berjalan dengan lancar dan lebih bersistematik seterusnya menghasilkan pelajar yang lebih berkualiti dan berdaya saing.

Selain itu, bahan pembelajaran di KUiTTHO dapat dipellbagaikan dan ia akan memudahkan pihak JPTV dalam proses pengajaran dan pembelajaran dalam subjek ini. Hasil daripada kajian ini boleh digeneralisasikan jika ia memenuhi beberapa syarat utama iaitu.:-

i) Para pelajar mestilah mempelajari subjek Lukisan Kejuruteraan Awam.

ii) Kandungan mata pelajaran adalah sama seperti yang terdapat di KUiTTHO.

iii) Para pelajar mestilah pelajar peringkat Ijazah Sarjana Muda.

PTTA UTHM
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

1.7 Skop Kajian

Kajian yang telah dijalankan hanya tertumpu kepada satu bidang pendidikan iaitu bidang Kejuruteraan Awam bagi mata pelajaran Lukisan Kejuruteraan. Dari segi responden pula, kajian ini hanya menggunakan pelajar KUiTTHO yang terlibat dengan subjek ini sahaja.

Pemilihan sampel juga lebih menjurus kepada para pelajar Ijazah Sarjana Muda PTV tahun 2 semester 3 Jabatan Teknik dan Vokasional sahaja.

1.8 Definisi Istilah

Dibawah tajuk ini pengkaji mendefinisikan beberapa istilah yang penting berkaitan dengan tajuk projek sarjana ini.

PTTA UTHM
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

1.8.1 Modul

Di dalam Noresah (2000), modul adalah satu kursus pelajaran atau latihan yang dapat dilaksanakan tersendiri ke arah pencapain sesuatu kelayakan atau kemahiran.Wiles et al (1998) mendefinisikan modul sebagai

"..an instructional package that includes a plannes series of learning experiences design to help the students matter learning objectives"

1.8.2 Pelajar

Menurut Noresah (2000), pelajar adalah orang yang mendalamkan pengetahuan tentang sesuatu. Di dalam kajian ini, pelajar adalah individu yang menerima pendidikan di institusi pendidikan.

1.8.3 Pembangunan

Kamus Dwibahasa mentafsirkan pembangunan sebagai perihal mengembangkan sesuatu perkara. Di dalam kajian ini pembangunan adalah perbuatan untuk membangukan sesuatu sehingga selesai.

PTTA UTHM
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

1.8.4 Pembelajaran

Menurut David , P (1999), pembelajaran memberi takrifan sebagai perubahan tingkahlaku 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.

PTTA UTHM
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

BAB II

KAJIAN LITERATUR

2.1 Pengenalan

Bab ini akan membincangkan dengan lebih lanjut khazanah literatur dan beberapa hasil kajian yang berkaitan dengan teori pembelajaran yang menjadi landasan pembangunan modul ini di dalam proses pembelajaran para pelajar. Selain itu, bab ini juga menerangkan tentang teori pembelajaran dan langkah-langkah yang bersistematik untuk menghasilkan modul yang baik dan berkesan.

PTTA UTHM
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

2.2 Kriteria Asas Sebuah Modul

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.

Modul juga dikatakan berupaya memenuhi kehendak pengguna. Walau bagaimana pun perkara ini adalah hampir tidak boleh dicapai kerana terdapat beberapa kekangan seperi masa dan kos. Namun, secara umumnya sesuatu modul itu dapat memberi tindakbalas dan penguasaan dalam pembelajaran.

Modul juga mesti berupaya untuk membantu pengguna lebih memahami sesuatu subjek bergantung kepada latarbelakang mereka. Jadi pengguna dapat mengetahui tahap pengguasaan mereka terhadap subjek berkenaan. Selain itu modul juga harus mempunyai objektif kerana dengan objektif para pengguna dapat mengetahui arah tujuan pembelajaran mereka.

Di dalam sesuatu modul, penilaian harus diberikan untuk memastikan objektif telah dicapai oleh pengguna.. Di samping itu, penilaian juga dapat mengetahui tindakbalas pengguna dalam penguasaan sesuatu subjek dan mempiawaikan subjek berkenaan.

PTTA UTHM PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

2.3 Ciri-Ciri Modul

Terdapat beberapa kriteria yang perlu ada pada sesebuah modul sebelem ia boleh dikatakan modul yang baik. Warwick D (1998) mengatakan sesuatu modul yang baik itu dapat menghasilkan tingkahlaku yang sesuai terhadap pelajar. Tingkahlaku yang dimaksudkan itu ialah kesediaan para pelajar untuk berubah, belajar dan mempelajari semula beberapa kemahiran-kemahiran hidup, mempelajari ilmu pengetahuan yang baru, berupaya bekerja, menggunakan strategi-strategi untuk menyelesaikan masalah dan berkeyakinan tinggi. Beliau juga berpendapat para pelajar harus mendapat kemahiran tertentu hasil dari modul yang telah dihasilkan.

Bourne (1998) juga mengatakan sesuatu modul yang baik itu adalah modul yang dapat menghasilkan kemahiran berfikir. Oleh sebab itu, sesuatu modul yang baik bukan hanya dapat memberi pengetahuan bahkan dapat menyediakan kemahiran berfikir yang kritis dan kreatif. Tambah beliau, modul yang baik dapat memotivasikan para pelajar dan sebab itulah modul sangat mudah. Sehingga diakhir pembelajaran, para pelajar akan merasai kepuasan menggunakan modul tersebut.

PTTA UTHM
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

Menurut Shaharom et. al (1992), perkara-perkara yang perlu diambil perhatian semasa menggunakan modul untuk pembelajaran adalah seperti berikut:

i. Modul mengandungi objektif tingkahlaku, objektif ini hanya boleh dicapai oleh pelajar-pelajar setelah mengikuti modul ini. Objektif tingkahlaku ini seelok-eloknya boleh dilihat dan diukur.

ii. Modul mampu memberi maklumat berkaitan dengan kemajuan pengguna. Didalamnya mengandungi segala arahan dan maklumat kemajuan pembelajaran supaya pengguna modul boleh maju diri.

iii. Modul dibentuk untuk satu golongan pengguna. Ia merupakan sebuah modul yang hanya sesuai untuk golongan pelajar tertentu sahaja.

iv. Modul mengandungi latihan-latihan yang cukup mengenai konsep, kemahiran dan sebagainya.

v. Modul mengandungi beberapa konsep, hanya satu atau beberapa konsep sahaja dimuatkan kedalam satu modul kerana ia adalah unit kecil yang serba lengkap.

vi. Pengguna boleh belajar mengikut kecekapan sendiri.

vii. Isi kandungan di dalam modul adalah berkaitan. Ia memuatkan segala keterangan secara bertulis atau dengan media lain. Penyelesaian yang disediakan semata-mata bertujuan supaya pelajar dapat mencapai objektif tersebut.

viii. Modul mengandungi berbagai strategi dan pelbagai aktiviti pembelajaran.

ix. Modul digunakan untuk pembelajaran lengkap atau tambahan. Ia digunakan untuk pengajaran pemulihan atau pengkayaan atau keadaan tertentu.

PTTA UTHM
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

2.4 Langkah-Langkah Untuk Menghasilkan Modul

Terdapat pelbagai kaedah untuk menghasilkan modul. Menurut Kandell et.al (1995), terdapat beberapa langkah yang harus ditekankan semasa menghasilkan sesuatu modul iaitu:

1. Fasa Analisa

    a. Mengenalpasti masalah yang timbul
    b. Menerangkan masalah tersebut
    c. Menulis objektif yang hendak di capai
    d. Mengenalpasti kumpulan sasaran.

2. Fasa Rekabentuk

    a. Pilih rekabentuk modul yang sesuai.
    b. Tulis objektif-objektif kecil yang hendak dicapai.
    c. Kumpulkan objektif tersebut berlandaskan jenis pembelajaran.
    d. Pilih jenis media
    e. Cari bahan untuk membina modul
    f. Kumpul subjek berkenaan

3. Fasa pembinaan

PTTA UTHM PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

4. Ujian dan pembaikan

   a. Kajian rintis untuk individu dan kumpulan sasaran
   b. Ulangkaji hasil kajian

5. Fasa implementasi

Menurut Kamdi Kamil (1990), beberapa garis panduan penulisan modul agar ianya mudah difahami, menarik dan mendatangkan minat belajar kepada pengguna adalah:-

i. Mudah dipelajari yang mana komponen-komponen utama yang perlu diambil perhatian adalah seperti arahan yang logik, pengurusan isi kandungan yang teratur dan penggunaan bahasa yang mudah.
ii. Persembahan isi kandungan modul yang menarik perhatian pengguna seperti penggunaan ilustrasi dan menggunakan berbagai jenis simbol bagi menerangkan isi kandungan modul.
iii. Menganjurkan pembelajaran secara aktif seperti menyediakan soalan, menulis tugasan dan juga melukis sesuatu.
iv. Penulisan modul dibahagikan kepada beberapa bahagian. Menyediakan kepada pengguna bahagian maklum balas terutama jawapan-jawapan kepada soalan yang dibina.

PTTA UTHM PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

2.5 Pembelajaran Bermodul

Proses pengajaran dan pembelajaran pada zaman ini telah banyak berubah daripada zaman dahulu. Sekarang proses ini lebih tertumpu kepada pelajar. Konsep ini lebih dikenali sebagai pembelajaran dan pengajaran berpusatkan pelajar. Maka pengajar hanya bertindak sebagai fasilitator sahaja.

Manakala para pelajar dijuruskan supaya mempelajari sesuatu perkara secara kendiri. Penggunaan modul pembelajaran sebagai salah satu bahan bantu pembelajaran amat penting sesuai dengan konsep pembelajaran berpusatkan pelajar (Shaharom Nordin et.al ,1992). Para pelajar perlu lebih banyak menerokai sesuatu perkara yang baru berbanding pengajar.

Beberapa kajian bagi membuktikan penggunaan modul pembelajaran ini berkesan kepada para pelajar maka wajarlah beberapa kajian kes diteliti terlebih dahulu. Disini pengkaji akan memberi contoh dua kajian kes yang telah dijalankan oleh pelajar tentang pentingnya penggunaan modul dalam sistem pengajaran dan pembelajaran masa kini. Kajian kes yang pertama ialah kajian kes penggunaan modul pembelajaran Bahasa Inggeris yang dijalankan oleh Cik Wan Nur Asniza Bt Arshad kepada para pelajar Politeknik Seberang Prai. Beliau membuat kajian tentang tahap prestasi para pelajar diploma perniagaan apabila menggunakan modul pembelajaran Bahasa Inggeris.

Selepas kajian dilakukan terbukti bahawa penggunaan modul dapat meningkatkan kemahiran pelajar dalam pembelajaran Bahasa Inggeris. Oleh yang demikian penggunaan modul dapat meningkatkan prestasi serta memberi kesan yang positif terhadap keputusan peperiksaan para pelajar. Para pelajar juga semakin

PTTA UTHM PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

mahir dengan penulisan menggunakan Bahasa Inggeris setelah menggunakan modul tersebut.

Kajian kes yang kedua dilakukan oleh Nor Ratna Masrom terhadap para pelajar dan pensyarah yang terlibat dengan mata pelajaran bahasa pengaturcaraan C di KUiTTHO. Beliau menghasilkan satu modul pengaturcaraan C bagi pembelajaran dan pengajaran subjek ini di KUiTTHO. Hasil daripada kajian beliau, didapati penggunaan modul tersebut amat berkesan pada proses pembelajaran dan pengajaran. Para pelajar juga mudah mengikuti kelas subjek tertentu dengan adanya modul yang berkaitan (Sharifah Alwiah Alsagof ,1981).

Pemahaman dan penguasaan pelajar didapati meningkat sejak menggunakan modul tersebut. Para pensyarah juga berpendapat demikian. Pelajar dapat dibantu bagi mencapai tahap prestasi yang diperlukan dengan bantuan penggunaan modul yang mana ianya dapat membantu pembelajaran lebih mudah difahami. Bagi pelajar yang ketinggalan dalam pembelajaran disebabkan oleh sakit atau sebagainya, untuk mempertingkatkan dan memperkayakan bahan pengajaran dan pengajaran modul boleh digunakan. Pembelajaran bermodul dikawal dari segi pembentukannya iaitu dengan membahagikan bahan pengajaran kepada bahagian-bahagian kecil (Sharifah, 1986).

Ciri-ciri luar biasa pembelajaran bermodul adalah ianya amat teratur dan empirik (Lenge 1967, dalam Azrina 2002), manakala menurut Kamdi (1990), pembelajaran secara bermodul ialah merupakan suatu pakej pengajaran dan pembelajaran atau pukal belajar sendiri yang lengkap mengandungi komponen-komponen pengajaran dan pembelajaran seperti objektif bahan dan aktiviti pembelajaran, aktiviti penilaian serta arahan dan tatacara yang sistematik supaya pelajar dapat mengikut langkah demi langkah untuk menguasai sesuatu unit.

PTTA UTHM PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

Menurut Anung Haryono (2002), modul mempunyai ciri-ciri yang tertentu bagi memastikan ianya merupakan salah satu bahan pengajaran dan pembelajaran yang baik iaitu:

i. Modul yang dibangunkan haruslah menyatakan objektif yang jelas dan boleh dicapai selepas proses pembelajaran. Ini menunjukkan bahawa pelajar tahu hala tuju sebenar modul tersebut selepas proses pembelajaran dilaksanakan.

ii. Modul harus mempunyai kandungannya sendiri atau penerangan sendiri (self-explanatory or self-contains), yang membawa maksud semua maklumat bagi mencapai objektif, terkandung di dalam modul

iii. yang dibangunkan, dengan membaca modul secara bersendirian pengguna boleh mencapai objektif yang telah ditentukan. Pengguna tidak perlu membaca buku teks atau bahan pembelajaran lain bagi mencapai objektif.

PTTA UTHM
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

Ujian kendiri perlu disediakan disetiap berakhirnya sesuatu seksyen, tujuannya adalah untuk menilai keupayaan diri pengguna, seterusnya memastikan pengguna memahami kandungan di dalam seksyen tersebut.

2.6 Lukisan Kejuruteraan Awam

Mata pelajaran Lukisan Kejuruteraan biasanya di pelajari oleh pelajar yang terlibat dalam bidang Teknik dan Vokasional sahaja. Antara bidang yang terlibat dengan mata pelajaran ini ialah pelajar aliran kejuruteraan mekanikal, elektrik dan awam. Bagi pelajar jurusan kejuruteraan awam pula,mata pelajaran Lukisan Kejuruteraan Awam adalah salah satu mata pelajaran yang wajib diambil oleh mereka. Mata pelajaran Lukisan Kejuruteraan Awam mengandungi pelbagi jenis pelajarannya.

Antaranya ialah mengenai pengenalan kepada Lukisan Kejuruteraan itu sendiri. Dalam bidang ini para pelajar akan mempelajari tentang penggunaan pelbagai jenis alat lukisan seperti papan lukis, sesiku-T, set peralat melukis, pembaris skala, mata pena dan sebagainya. Perkara ini penting kerana ia berkaitan penggunaan peralatan ini mengikut kesesuaian jenis lukisan yang hendak dilukiskan. Seseorang jurutera yang mahir juga perlu tahu mengenai perkara ini kerana ia adalah asas bagi Lukisan Kejuruteraan.

PTTA UTHM PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

Selain itu Lukisan Kejuruteraan juga berkaitan dengan pembinaan geometri. Pembinaan geometri melibatkan binaan garisan, sudut, segitiga dan sebagainya. Arkitek atau jurutera menggunakan ilmu ini dalam pekerjaan mereka seharian. Terutamanya mereka yang terlibat dalam melukis pelan sesebuah bangunan.

2.7 Modul Pembelajaran Kendiri (MPK)

Menurut (Linder, 1993 dalam Murugadas), beliau berpendapat bahawa kadar kendiri mempunyai ciri-ciri yang sama iaitu:-

i. Maklum balas kitaran orientasi kendiri beroperasi sepenuhnya dalam proses pembelajaran.

ii. Pembelajaran dan motivasi adalah proses-proses tidak bergantung, tidak sepenuhnya difahami apabila secara bebas.

iii. Individual adalah terlibat dalam pembahagian strategi berhala atau proaktif yang direka untuk memaksimumkan pencapaian.

PTTA UTHM
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

Teori kadar kendiri sebenarnya menyatakan tentang hasrat teoritikal tindakan yang berorentasikan matlamat, maklum balas dan pembetulan kendiri serta penyelesaian masalah strategik kepada satu penjelasan kelakuan yang sesuai. Menurut Kamaruddin (1990), proses pembelajaran bermodul terdiri tiga peringkat iaitu maklumat, perangsang dan gerakbalas, manakala bahan-bahan pengajaran di dalam modul terdiri daripada beberapa peringkat pembelajaran.

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 II*" 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 Penggayaan Kendiri Dalam Mata Pelajaran Alam Dan Manusia.*"Jurnal Pendidikan Guru Bahagian Pendidikan Guru Kementerian Pendidikan Malaysia.

PTTA UTHM
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

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 Onn.*" 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.

PTTA UTHM
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH