

PENGHASILAN MODUL E-PEMBELAJARAN:
"PEMBINAAN JALAN RAYA"

ASRI BIN OTHMAN

KOLEJ UNIVERSITI TEKNOLOGI TUN HUSSEIN ONN

PERPUSTAKAAN KUI TTHO



3 0000 00071090 9

KOLEJ UNIVERSITI TEKNOLOGI TUN HUSSEIN ONN

BORANG PENGESAHAN STATUS TESIS ♦

JUDUL : PENGHASILAN MODUL E-PEMBELAJARAN : "PEMBINAAN JALAN RAYA"

SESI PENGAJIAN : 2003 / 2004

Saya ASRI BIN OTHMAN (760924 - 03 - 5185)
(HURUF BESAR)

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

1. Tesis adalah hakmilik 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 pertukaran di antara institusi pengajian tinggi.
4. ** Sila tandakan (✓)


SULIT

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

TERHAD

(Mengandungi maklumat TERHAD yang telah ditentukan oleh organisasi/badan di mana penyelidikan dijalankan)

TIDAK TERHAD



(TANDATANGAN PENULIS)

Disahkan oleh:



(TANDATANGAN PENYELIA)

Alamat Tetap : P/S 1852, KAMPUNG PADANG TEMBESU, 16200, TUMPAT, KELANTAN


PROF MADYA DR MAIZAM BT ALIAS
(Nama Penyelia)

Tarikh : 1/10/2003

Tarikh : 1/10/2003


- CATATAN:
- * Potong yang tidak berkenaan.
 - ** Jika tesis ini SULIT atau 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 disertai bagi pengajian secara kerja kursus dan penyelidikan, atau Laporan Projek Sarjana Muda (PSM).

“Saya/kami* akui bahawa saya telah membaca karya ini dan pada pandangan saya/kami* karya ini adalah memadai dari segi skop dan kualiti untuk tujuan penganugerahan Ijazah Sarjana Pendidikan Teknik Dan Vokasional.”

Tandatangan :  -----

Nama Penyelia I: PROF. MADYA DR MAIZAM BT ALIAS

Tarikh : 1 OKTOBER 2003

Tandatangan :  -----

Nama Penyelia II: EN ISHAK B. BABA

Tarikh : 1 OKTOBER 2003

**Potong yang mana tak berkenaan*

**PENGHASILAN MODUL E-PEMBELAJARAN :
“PEMBINAAN JALAN RAYA”**

ASRI BIN OTHMAN

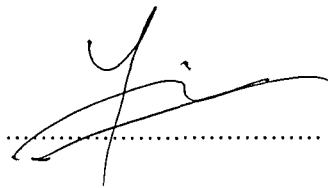
**Projek Sarjana ini dikemukakan
Sebagai memenuhi sebahagian daripada syarat penganugerahan
Ijazah Sarjana Pendidikan Teknik Dan Vokasional**

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

OKTOBER 2003

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

Tandatangan :

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Asri Bin Othman', written over a horizontal dotted line.

Nama Penulis :

ASRI BIN OTHMAN

Tarikh :

1 OKTOBER 2003

***Khas buat ibu (Mek) & isteri tercinta (Ummi),anak tersayang
(Aina) Buat kakak (Kak Ani & Kak cik) & abang tersayang
(Abg Dan & Abg Barry), ahli keluarga sekalian dan juga
kawan-kawan yang diingati selalu.***

Terima kasih atas sokongan dan dorongan kalian.

Anggaplah kejayaan ini, kejayaan kita semua...

PENGHARGAAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Dengan Nama Allah Yang Maha Pemurah Lagi Maha Penyayang.

Alhamdulillah, bersyukur saya ke hadrat Allah s.w.t di atas limpah kurnia-NYA memberi peluang kepada saya menyiapkan laporan Projek Sarjana ini. Di sini saya dengan berbesar hati ingin mengambil kesempatan untuk mengucapkan ribuan terima kasih tidak terhingga kepada semua pihak yang membantu saya di dalam menyiapkan laporan ini. Terima kasih ini saya tujukan kepada Penyelia Projek, **Dr. Maizam Bt Alias** yang banyak memberikan pandangan dan tunjuk ajar semasa menjalankan projek ini. Tidak lupa juga ucapan terima kasih saya kepada Ketua Makmal Kejuruteraan Jalan Raya, **Encik Ahamad Kamal Ariffin B. Abd Rahim** serta **En Ishak B.Baba** dan semua pensyarah dan kakitangan KUiTTHO yang terlibat samada secara langsung atau tidak langsung dalam menyiapkan laporan lengkap projek sarjana ini.

Akhir sekali, jutaan terima kasih kepada isteri, anak dan keluarga saya kerana banyak memberikan sokongan dan galakan yang tak pernah putus dan tidak kira masa dan tempat. Sokongan dan galakan dari rakan-rakan seperjuangan juga tidak dilupakan. Akhir kata dengan terhasilnya laporan lengkap ini menggambarkan kejayaan kita semua.

Asri Bin Othman

(Oktober 2003)

ABSTRAK

Terdapat kekurangan dari segi bahan-bahan pengajaran dan pembelajaran (P & P) dan rujukan pengajian dibidang teknikal. Bahan pembelajaran elektronik telah mengambil tempat selaras dengan perkembangan komputer sekarang ini. Salah satu alternatif baru bahan pembelajaran ialah penggunaan Modul e-pembelajaran. Tujuan projek ini adalah untuk menghasilkan bahan modul e-pembelajaran bagi topik Pembinaan Jalan Raya di dalam subjek Teknologi Pembinaan Jalan Raya. Modul e-Pembelajaran ditulis menggunakan "*Microsoft Word*" dan juga "*Power Point*". Daripada persembahan "*Power Point*", nota-nota lengkap boleh diperolehi daripada "*Microsoft Word*" yang mana nota-nota telah di "*Hyperlink*" ke "*Power Point*". Setelah kesemua penulisan siap, fail-fail dimuatkan atau di "*Burn*" ke dalam cakera padat. Modul ini direkabentuk sedemikian supaya maklumat mudah dan lebih senang dibawa kemana-mana. Bahan e-pembelajaran ini telah dinilai dari segi tahap penerimaan menggunakan borang soal selidik. Responden kajian adalah pelajar semester II Kursus Diploma Teknologi Kejuruteraan Awam di KUiTTHO. Hasil penilaian menunjukkan bahawa penerimaan pelajar terhadap modul ini adalah positif dimana purata keseluruhan skor min bagi setiap kriteria yang diuji adalah melebihi 4.00. Sebagai cadangan penambahbaikan dimasa akan datang, tambahan topik bagi modul e-pembelajaran yang dibangunkan perlu diperluaskan bagi memperolehi kesan yang lebih meluas.

ABSTRACT

There is the need for more reference materials for teaching and learning in the technical field. Electronic based learning material have been found to be increasingly used as technology advances. One of the newer e-learning alternatives is the e-learning module. The purpose of this study is to develop a prototype for an e-learning module for a topic in Highway Engineering. The module is created using Microsoft Power Point and Microsoft Word. Notes are hyperlinked between Microsoft Word and Microsoft Power Point slides and the prepared materials are then burned in a compact disc. The contents of this module has been arranged in a hypermedia pattern for ease of use by students. The evaluation using questionnaires on the module shows that students were receptive towards the module and gave positive reaction towards it. Each questionnaire item tested has a high min score at above 4.00. The respondents were students of Year II who are taking a Diploma course in Civil Engineering in KUiTTHO. For future works, the module may be improved by including more topics in it.

KANDUNGAN

BAB	PERKARA	MUKA SURAT
	JUDUL	i
	PENGAKUAN	ii
	DEDIKASI	iii
	PENGHARGAAN	iv
	ABSTRAK	v
	ABSTRACT	vi
	ISI KANDUNGAN	vii
	SENARAI JADUAL	xii
	SENARAI RAJAH	xiii
	SENARAI SINGKATAN	xiv
	SENARAI LAMPIRAN	xv
BAB 1	PENDAHULUAN	1
	1.1 Pendahuluan	1
	1.2 Latar Belakang Kajian	2
	1.3 Pernyataan Masalah	3
	1.4 Persoalan Kajian	5
	1.5 Oobjektif Kajian	5

1.6	Kepentingan Kajian	6
1.7	Skop Kajian	6
1.8	Kerangka Teori	7
	1.8.1 Analisis Pelajar	9
	1.8.2 Nyatakan Objektif	9
	1.8.3 Pilih Kaedah Media Dan Bahan	9
	1.8.4 Gunakan Media	9
	1.8.5 Perlukan Tindakan Pelajar	10
	1.8.6 Menilai Dan Menyemak Semula Bahan	10
	1.8.7 Teori Pembelajaran	10
1.9	Definisi Istilah	12
	1.9.1 Pembelajaran Dan Pengajaran	12
	1.9.2 Modul	12
	1.9.3 E-Pembelajaran	13
	1.9.4 Bersesuaian Dalam Proses	13
	1.9.5 Membantu Pensyarah	13
	1.9.6 Mesra Pengguna	14
	1.9.7 Multimedia	14
1.10	Kerangka Operasional	15
BAB 2	KAJIAN LITERATUR	16
2.1	Pendahuluan	16
2.2	Pembelajaran Dan Pengajaran	17
2.3	Modul Sebagai Alat Bantu Mengajar	17
2.4	Kriteria Asas Sebuah Modul	18
2.5	Modul Pembelajaran	19
2.6	Pembelajaran Elektronik	20

2.7	Kebaikan Pengajaran Bermodul Kepada Para Pensyarah Dan Pelajar	22
2.8	Ciri-Ciri Modul	24
2.9	Langkah-Langkah Untuk Menghasilkan Modul	26
2.9.1	Fasa Analisa	28
2.9.2	Fasa Rekabentuk	29
2.9.3	Fasa Pembinaan	29
2.9.4	Membuat Ujian Dan Pembaikan	30
2.9.5	Fasa Perlaksanaan	30
2.9.6	Fasa Penilaian	31
2.10	Rumusan	31
BAB 3	METHODOLOGI KAJIAN	32
3.1	Pengenalan	32
3.2	Rekabentuk Kajian	33
3.3	Responden / Sumber Data	33
3.4	Instrumen Kajian	33
3.4.1	Bahagian A	34
3.4.2	Bahagian B	34
3.4.3	Bahagian C	34
3.4.4	Bahagian D	35
3.5	Kajian Rintis	35
3.6	Prosedur Kajian	36
3.6.1	Kerangka Operasi	37
3.6.1.1	Penghasilan Modul Dan Borang Soal Selidik	37
3.6.1.2	Kajian Rintis	38
3.6.1.3	Pengujian Modul Dan Borang Soal Selidik	38

3.6.1.4	Dapatan Dan Analisis Data	38
3.6.1.5	Rumusan Dan Cadangan	38
3.6.1.6	Penyediaan Laporan	38
3.6.2	Kajian Sebenar	39
3.7	Analisis Data	39
3.8	Andaian	40
BAB 4	REKABENTUK DAN PENILAIAN PRODUK	41
4.1	Pengenalan	41
4.2	Latar Belakang Teori Penghasilan Produk	41
4.3	Rekabentuk Produk	42
4.3.1	Bentuk Dan Ciri-Ciri Produk	43
4.3.2	Model Pembinaan Produk	44
4.3.2.1	Analisis Pelajar	45
4.3.2.2	Nyatakan Objektif	45
4.3.2.3	Pilih Kaedah Media Dan Bahan	48
4.3.2.4	Gunakan Media	50
4.3.2.5	Perlukan Tindak Balas Pelajar	52
4.3.2.6	Menilai Dan Menyemak Semula Bahan	51
4.3.3	Permasalahan Dalam Pembinaan Produk	51
4.3.4	Bahan, Kos Dan Masa	52
4.3.4.1	Bahan	52
4.3.4.2	Kos	53
4.3.4.3	Masa	53

BAB 5	DAPATAN KAJIAN DAN ANALISIS DATA	54
5.1	Pendahuluan	54
5.2	Latar Belakang Responden	55
5.3	Analisis Persoalan Kajian Pertama	56
5.4	Analisis Persoalan Kajian Kedua	59
5.5	Analisis Persoalan Kajian Ketiga	60
5.6	Kesimpulan	62
BAB 6	PERBINCANGAN, RUMUSAN DAN CADANGAN	63
6.1	Pendahuluan	63
6.2	Perbincangan	63
6.2.1	Penerimaan Pelajar Terhadap Modul e- Pembelajaran : “Pembinaan Jalan Raya”	64
6.2.1.1	Kesesuaian Isi Kandungan	64
6.2.1.2	Sumbangan Terhadap Proses P & P	65
6.2.1.3	Mesra Pengguna	66
6.3	Rumusan	67
6.4	Cadangan	68
	RUJUKAN	69
	LAMPIRAN	72

SENARAI JADUAL

NO. JADUAL	TAJUK	MUKA SURAT
3.1	Kaedah Analisis Data	39
4.1	Langkah-Langkah Yang Berkaitan Dalam Aspek Pengurusan Serta Pembinaan Jalan Raya.	46
4.2	Pilih Kaedah, Media Dan Bahan	49
5.1	Taburan Responden Mengikut Jantina.	55
5.2	Taburan Sekolah / Institusi Terakhir Responden	55
5.3	Jadual Tafsiran Min	57
5.4	Analisis Deskriptif Item Kesesuaian Dari Segi Isi Kandungan	58
5.5	Analisis Item Klafisikasi Sumbangan Terhadap Proses P & P	59
5.6	Analisis Item Klafisikasi Mesra Pengguna	61

SENARAI RAJAH

NO. RAJAH	TAJUK	MUKA SURAT
1.1	Kerangka Kajian	7
1.2	Model Assure	8
1.3	Model Logikal Pembelajaran Ishak Dan Rakan (1983)	11
1.4	Carta Alir Kajian	15
2.1	Enam Langkah Pembinaan Modul	27
3.1	Kerangka Operasi	37
4.1	Model Assure	44

SENARAI SINGKATAN

P & P	- Pembelajaran Dan Pengajaran
SPSS	- Statistical Package For The Social Science
KUiTTHO	- Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn
PB	- Pengajaran Bermodul

SENARAI LAMPIRAN**LAMPIRAN****TAJUK**

- | | |
|----------|---|
| A | Borang Soal Selidik |
| B | Modul e-Pembelajaran: Pembinaan Jalan Raya |
| C | Analisis SPSS Kajian Rintis |
| D | Analisis SPSS Soalan Soal Selidik Bahagian B, C dan D |
| E | Borang Pengesahan Pakar Subjek |

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Pendahuluan.

Alat bantu mengajar (ABM) merupakan salah satu elemen penting dalam pengajaran. Pensyarah haruslah mempunyai justifikasinya sendiri dalam menentukan jenis peralatan ABM yang akan digunakan. Setiap mata pelajaran dan setiap kuliah atau tutorial mempunyai keperluan yang berbeza. Suasana tempat atau bilik, saiz bilik, bilangan pelajar, waktu kuliah serta kekangan yang ada harus diberi perhatian oleh pensyarah dalam membuat pilihan ABM yang sesuai. Selain dari pengetahuan dan kemahiran dalam menyediakan dan merekabentuk bahan untuk ABM, pengetahuan dan kemahiran teknikal dalam mengendalikan sesuatu ABM merupakan suatu bonus yang dapat meningkatkan kewibawaan seseorang pensyarah itu.

Penggunaan bahan/alat pengajaran juga perlu dirancang untuk memastikan kesesuaian bahan/alat dalam melaksanakan pengajaran. Selain daripada kebaikan penjimatan masa yang optimum dalam penyampaian, penggunaan ABM dapat memenuhi keperluan, tahap, dan citarasa yang berbeza di kalangan pelajar-pelajar. Setiap media atau sumber pengajaran dan pembelajaran ini mempunyai ciri – ciri yang tersendiri dan sesuai untuk digunakan pada suasana atau keadaan yang tertentu (Baharuddin *et. al.*, 2000). Pemilihan media yang tepat dan bersesuaian oleh seorang pendidik amat berkait rapat dengan keberkesanan sesuatu proses pengajaran dan

pembelajaran. Salah satu alternatif baru dalam mempelbagaikan ABM ialah dengan membangunkan modul e-pembelajaran.

Pembinaan modul e-pembelajaran ini adalah satu langkah baru dalam mempelbagaikan lagi bahan pengajaran dan pembelajaran, ia juga penting sebagai mengubah kaedah P & P semasa. Dimana paradigma pendidikan di Malaysia telah menunjukkan P & P berbantuan modul telah mengambil tempat bagi sesetengah matapelajaran. Sekurang-kurangnya, ada alternatif lain dalam kaedah penyampaian.

1.2 Latar Belakang Kajian

ABM amat baik digunakan bagi pengajaran subjek yang bersifat aplikasi seperti matematik, sains, dan komputer yang memerlukan penerangan yang jelas dan demonstrasi yang baik (Supyan Hussin, 2000). Ini termasuk subjek-subjek yang bersifat perbincangan idea dan abstrak seperti kejuruteraan, sastera, bahasa, ekonomi, pembangunan kemanusiaan dan kemasyarakatan, dan perniagaan yang akan menjadi lebih menarik jika ABM dapat digunakan dengan efektif.

Proses menyediakan bahan pengajaran sama ada bahan bercetak mahupun elektronik merupakan proses yang melibatkan masa yang lama, kos yang tinggi dan perlu dikaji kesesuaiannya kerana ia melibatkan pelajar. Antara faktor yang dititikberatkan ialah apakah panduan yang perlu digunakan untuk menyediakan bahan pengajaran yang benar-benar berkualiti. Panduan untuk menyediakan bahan pengajaran amat penting memandangkan bahan bantu mengajar yang disediakan adalah berbentuk pendidikan yang sepatutnya dapat membantu meningkatkan pencapaian pelajar dalam proses pembelajaran.

Oleh sebab itu, penghasilan modul sebagai alat bantu mengajar di Institusi Pendidikan Teknik dan Vokasional seperti KUiTTHO adalah penting. Di KUiTTHO khususnya, penggunaan modul pembelajaran perlu dirancang untuk memastikan keberkesanan dan kesesuaian modul tersebut dalam melaksanakan pengajaran. Keperluan ini disokong oleh Hopkin, Stanley & Hopkins (1990), yang menyatakan kepekaan tentang potensi teknologi dalam pendidikan hanya boleh dicapai jika pendidik telah melalui 5 fasa iaitu, membiasakan diri, mengguna, mengintegasi, mengorientasi dan mengevolusi teknologi tersebut.

1.3 Pernyataan Masalah

Pada masa kini, terdapat kekurangan dari segi bahan-bahan P & P dan rujukan pengajian dibidang teknikal. Secara tak langsung modul merupakan salah satu Alat Bantu Mengajar (ABM) yang tidak kurang pentingnya dalam membantu proses pembelajaran dan pengajaran di sesebuah pusat pengajian tinggi. Ledakan teknologi maklumat sekarang ini, perkembangan teknologi komputer di serata dunia telah membawa banyak perubahan dalam sistem pembelajaran di negara ini. Bahan pembelajaran elektronik telah mengambil tempat selaras dengan perkembangan komputer sekarang ini. Secara tak langsung, keadaan ini telah memaksa modul e-pembelajaran dibentuk. Modul e-pembelajaran boleh menjadi penyokong kepada pelbagai modul bercetak yang sedia ada.

Baharuddin et al. (2000), mengatakan pengajaran merupakan proses pemilihan pasti (*overt selection*) dan susunan mengenai maklumat, aktiviti, pendekatan dan media untuk membantu pelajar mengenalpasti matlamat pembelajaran serta pemilihan maklumat yang perlu diajar dari segi kesahihan dan susunan yang sesuai mengikut keperluan pelajar. Selain itu, pengajaran juga merupakan proses pemilihan strategi pengajaran serta alat bantu mengajar yang sesuai digunakan untuk mengajar topik yang dipilih.

Oleh sebab itulah, modul e-pembelajaran perlu dibangunkan. Modul e-pembelajaran kelihatan lebih menarik dan mudah dicapai jika dibandingkan dengan modul bercetak yang terdapat pada masa ini. Menyedari hakikat inilah Modul e-pembelajaran : “Pembinaan Jalan Raya” dibentuk untuk kegunaan pelajar tahun II di KUiTTHO. Ianya dibentuk sebagai satu alternatif baru bagi menyokong modul bercetak yang sudah sekian lama digunakan oleh pelajar. Pemilihan matapelajaran Teknologi Pembinaan Jalan Raya adalah satu langkah bijak kerana buat masa sekarang, tiada lagi modul matapelajaran ini yang berasaskan modul e-pembelajaran untuk proses P & P di KUiTTHO. Bagi pelajar Teknologi Kejuruteraan Awam, mata pelajaran ini juga merupakan salah satu mata pelajaran yang terpenting bagi kursus Diploma. Oleh itu perlu dibuat satu alternatif baru untuk memantapkan lagi mata pelajaran ini. Tambahan pula pelajar sekarang sudah tidak bermotivasi dengan menggunakan modul bercetak. Penghasilan modul e-pembelajaran merupakan satu alternatif baru dalam mempelbagaikan lagi Alat Bantu Mengajar (ABM) yang disepadukan dengan komputer yang boleh meningkatkan lagi keberkesanan proses pembelajaran dan pengajaran.

1.4 Objektif Kajian

Kajian ini dijalankan bagi mencapai objektif-objektif berikut :

1. Menghasilkan Modul e-Pembelajaran :“Pembinaan Jalan Raya” yang bersesuaian dari segi isi kandungan bagi membantu proses P & P di KUiTTHO.
2. Menentukan tahap sumbangan Modul yang dibina terhadap proses pengajaran dan pembelajaran di KUiTTHO.
3. Menentukan tahap mesra pengguna Modul bagi membantu proses P & P di KUiTTHO.

1.5 Persoalan Kajian

Sebagai panduan untuk mencapai matlamat kajian ini, beberapa persoalan kajian telah dibentuk :

1. Sejauhmanakah Modul e-Pembelajaran – “Pembinaan Jalan Raya” yang dibina bersesuaian dari segi isi kandungan bagi membantu proses P & P di KUiTTHO ?
2. Sejauhmanakah tahap sumbangan Modul yang dibina terhadap proses pengajaran dan pembelajaran di KUiTTHO ?
3. Sejauhmanakah tahap mesra pengguna Modul bagi membantu proses P & P di KUiTTHO ?