

PENGHASILAN MODUL PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERKONSEPKAN MULTIMEDIA BAGI MATA PELAJARAN Auto CAD 3D MODELLING

MOHAMAD SHANRIL BIN IBRAHIM

KOLEJ UNIVERSITI TEKNOLOGI TUN HUSSEIN ONN

PERPUSTAKAAN KUI TTHO



3 0000 00083402 2

KOLEJ UNIVERSITI TEKNOLOGI TUN HUSSEIN ONN

BORANG PENGESAHAN STATUS TESIS

JUDUL: PENGHASILAN MODUL PEMBELAJARAN INTERAKTIF
BERKONSEPKAN MULTIMEDIA BAGI MATA PELAJARAN
AUTOCAD (3D MODELLING)

SESI PENGAJIAN: 2002/2003

Saya MOHAMAD SHAHRIL BIN IBRAHIM
(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


(TANDATANGAN PENULIS)



Disahkan oleh


(TANDATANGAN PENYELIA)

Alamat Tetap:
No 12, Jalan Keranji
Taman Sri Temenggor,
33300, Gerik, Perak

Ustaz Mohd Zain Bin Mubarak

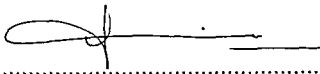
Tarikh: 11 Mac 2003

Tarikh: 11.3.2003

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).

“ 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.”

Tandatangan : 

Nama Penyelia : USTAZ MOHD ZAIN BIN MUBARAK

Tarikh : 11.3.2003

**PENGHASILAN MODUL PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERKONSEPKAN
MULTIMEDIA BAGI MATA PELAJARAN *AutoCAD 3D MODELLING***

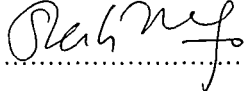
MOHAMAD SHAHRIL BIN IBRAHIM

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 : 
Nama : MOHAMAD SHAHRIL BIN IBRAHIM
Tarikh : 11 MAC 2003

*Untuk insan-insan yang istimewa dan disayangi,
Ayahanda Ibrahim bin Abu Bakar dan Bonda Hamidah bt Ghani serta adik
Bakriaah.*

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, Ustaz Mohamad Zain Bin Mubarak di atas bimbingan dan dorongan yang diberi sepanjang tempoh penyiapan 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, KUiTTTHO 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.

ABSTRAK

Kajian ini adalah berkenaan Penghasilan Modul Pembelajaran Interaktif Berkonsepkan Multimedia Bagi Mata Pelajaran Lukisan Berbantuan Komputer (MPI) untuk pelajar Ijazah Sarjana Muda Kejuruteraan Mekanikal, Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn. MPI yang dihasilkan adalah berbentuk *Compact Disk* dan menggunakan perisian *Macromedia Authoware*. Objektif kajian ini adalah untuk mengetahui sama ada isi kandungan dan elemen persembahan MPI yang dihasilkan dapat membantu memudahkan proses pembelajaran pelajar. Selain itu, kajian ini juga untuk mengetahui sama ada MPI yang dihasilkan dapat meningkatkan motivasi pelajar terhadap proses pembelajaran. Responden kajian ini terdiri daripada 35 orang pelajar Ijazah Sarjana Muda Kejuruteraan Mekanikal, Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn. Data dikumpul dengan menggunakan soal selidik dan dianalisis dengan menggunakan perisian *Statistic For The Social Science (SPSS) Version 10.0* untuk mendapatkan skor min. Dapatan kajian menunjukkan isi kandungan MPI telah dapat membantu memudahkan proses pembelajaran pelajar. MPI juga meningkatkan motivasi pelajar terhadap proses pembelajaran AutoCAD dan mempunyai elemen-elemen persembahan yang dapat menarik minat pelajar terhadap proses pembelajaran.

ABSTRACT

This study was on “ A Production Of An Interactive Learning Module Based On Multimedia For Drawing Through Computer ” for first-degree students of Mechanical Engineering, Universiti College Of Technology Of Tun Hussein Onn (KUiTTHO). The produced MPI was in a compact disk and used Macromedia Authorware Software. The objective of this study was to know whether the MPI’s content and show element could help in making the student’s process of learning easier. Besides, this study also wanted to know whether the MPI could increase the students’ motivation over the learning process. This study’s respondents were at KUiTTHO. The data were gathered through at set questionnaires and being analyzed by SPSS version 10’s software in getting score mean. The findings has shown that MPI’s content could help in making the students process of learning easier as well as increasing the students’ motivation by having the show elements, which could attract the students’ interest over learning process of AutoCAD.

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 JADUAL	xii
SENARAI LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Pengenalan	1
1.2 Latar belakang Kajian	2
1.3 Pernyataan Masalah	5
1.4 Persoalan Kajian	6
1.5 Tujuan Kajian	6
1.6 Objektif Kajian	7
1.7 Skop Kajian	7
1.8 Kepentingan Kajian	8
1.8.1 Kepentingan Kajian dalam Pendidikan Komputer	9
1.8.2 Kepentingan Kajian terhadap lukisan kejuruteraan berbantu komputer	9

	<i>(AutoCAD)</i>	
	1.8.3 Kepentingan Kajian kepada Pelajar	10
1.9	Batasan Kajian	10
1.10	Definisi Istilah	11
	1.10.1 Modul	11
	1.10.2 Interaktif	12
	1.10.3 Lukisan Berbantuan Komputer (CAD)	12
1.11	Penutup	12
BAB II	KAJIAN LITERATUR	
2.1	Pengenalan	13
2.2	Pembelajaran Bermodul	13
2.3	Teori Pembelajaran	14
	2.3.1 Teori Tingkahlaku	15
	2.3.2 Teori Konstruktivisme	15
	2.3.3 Teori Kognitif	16
2.4	Strategi Pengajaran dan Pembelajaran dan Contoh Aplikasinya	17
	2.4.1 Penerangan Tertumpu	18
	2.4.2 Penglibatan aktif	18
	2.4.3 Eksposisi atau ' Direct Instruction '	19
	2.4.4 Tugas yang pelbagai dan konsisten	20
	2.4.5 Pembelajaran koperatif	21
	2.4.6 Pembelajaran sendiri	22
	2.4.7 Masteri	23
	2.4.8 Strategi pemetaan konsep	24
2.5	Relevan Penghasilan Modul P&P Multimedia Interaktif	24
2.5	Penutup	25

4.3.4	Dokumentasi Produk	40
4.3.4.1	Spesifikasi Keperluan	41
4.4	Penilaian Produk	42
4.4.1	Pemilihan Dan Pembinaan Instrumen Untuk Menilai Produk	42
4.4.2	Pemilihan Subjek / Sampel Kajian Yang Akan Menilai Produk	43
4.4.3	Fokus Penilaian	43
4.5	Masalah Yang Dihadapi Dalam Pembangunan Modul Interaktif	44
4.6	Penutup	45

BAB V ANALISIS DATA DAN PERBINCANGAN

5.1	Pengenalan	46
5.2	Kajian Rintis dan Kebolehpercayaan Instrumen	46
5.3	Analisis Persoalan Kajian	47
5.3.1	Isi Kandungan	48
5.3.2	Motivasi pelajar	49
5.3.3	Elemen Persembahan	50

BAB VI KESIMPULAN DAN CADANGAN

6.1	Pengenalan	52
6.2	Perbincangan	52
6.2.1	Isi Kandungan	53
6.2.2	Motivasi pelajar	54
6.2.3	Elemen Persembahan	55
6.3	Cadangan	56
6.4	Kesimpulan	57

BIBLIOGRAFI	59
LAMPIRAN	63

SENARAI RAJAH

NO.RAJAH	TAJUK	HALAMAN
3.1	Rekabentuk Kajian	27
4.1	Perisian Macromedia Authorware	36
4.2	Perisian Cantasi	37
4.3	Perisian Microsoft Picture It ! 2000	38
4.4	Menunjukkan Kronologi Atau Peringkat Penghasilan Produk	39
4.5	Spesifikasi Logik	42

SENARAI JADUAL

NO.JADUAL	TAJUK	HALAMAN
5.1	Aras kesesuaian dan Penerimaan	47
5.2	Penilaian Terhadap Aspek Kreativiti Modul Mengikut Item	48
5.3	Penilaian Terhadap Unsur Motivasi Mengikut Item	51
5.4	Penilaian Terhadap Aspek Motivasi Modul Mengikut Item	54

SENARAI LAMPIRAN

LAMPIRAN	TAJUK	HALAMAN
A	Borang Soal Selidik	59
B	Analisis Kebolehpercayaan dan Analisis Setiap Item	62
C	Graf Analisis Setiap Item.	65

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Pengenalan

Perkembangan teknologi komputer di serata dunia telah membawa banyak perubahan dalam sistem pembelajaran di negara ini. Rancangan kerajaan menjadikan Malaysia sebuah negara maju yang progresif dan mampu bersaing di peringkat global berdasarkan cita-cita Wawasan 2020 dan perkembangan pesat teknologi maklumat menjadikan pihak Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) merasa terpacu untuk meneliti pelaksanaan kurikulum di sekolah-sekolah (Supyan & Nooreiny 1998). Usaha kerajaan ke arah ini telah diperlihatkan dengan terlaksananya konsep sekolah bestari yang merupakan salah satu daripada tujuh aplikasi perdana Koridor Raya Multimedia. Ianya akan mencerminkan corak pendidikan abad ke-21 di mana teknologi multimedia menjadi teras kepada sistem pengurusan, pengajaran, pembelajaran dan komunikasi dengan mengekalkan Falsafah Pendidikan Negara untuk mengukir acuan pendidikan yang dibentuk (Supyan & Nooreiny 1998). Sehubungan itu para guru perlu memikirkan bagaimana untuk meningkatkan potensi penggunaan komputer terutama dalam pengajaran dan pembelajaran (Mohammad Muda, 1999).

Antara komponen yang penting ialah penghasilan modul interaktif berkonsepkan multimedia yang boleh direka untuk perubahan pembelajaran, khususnya dalam penyampaian maklumat (Yusup & Razmah, 1999). Penghasilan modul pembelajaran interaktif berkonsepkan multimedia dalam projek ini adalah sebahagian usaha penerapan kaedah pembelajaran yang berkualiti dan berkesan mengikut kesesuaian sukatan kurikulum. Kajian ini akan menghasilkan modul pembelajaran interaktif berkonsepkan multimedia menggunakan alat pengarang *AuthorWare*.

Secara keseluruhan, bab 1 akan memuatkan secara ringkas mengenai kajian yang akan dibuat oleh pengkaji. Selain itu, bab 1 juga akan menerangkan mengenai pernyataan masalah, persoalan kajian, tujuan kajian, objektif kajian dan kepentingan kajian yang memperlihatkan mengapa kajian ini perlu dibuat.

1.2 Latar Belakang Kajian

Perkembangan pendidikan di negara kita, khususnya sejak awal tahun 1980-an menuntut perubahan cara guru mengendalikan pembelajaran di bilik darjah. Menurut Rohani (1998) hampir semua inovasi dalam bidang pendidikan termasuk perlaksanaan sekolah bestari memerlukan guru sekolah mengubah pendekatan mengajar supaya pelajar dapat memainkan peranan aktif dalam proses pembelajaran. Pendidikan yang melibatkan bantuan media seperti komputer dapat membantu usaha-usaha dalam pembelajaran itu lebih bermakna.

Pembelajaran berkonsepkan multimedia interaktif juga dapat membantu dalam meningkatkan prestasi pelajar. Mengikut Smith & Furst (1993) terdapat sikap yang positif terhadap penggunaan komputer di kalangan pelajar dan ini merupakan satu langkah dalam meningkatkan minat pelajar terhadap satu situasi pembelajaran. Selain itu perkembangan teknologi komputer, teknologi maklumat dan teknologi multimedia yang begitu pantas sering diperdengarkan kepada masyarakat umum

melalui media massa dewasa ini. Kesemua teknologi ini boleh digunakan dalam bidang pendidikan sebagai satu alternatif kaedah pembelajaran. Menurut Yusup & Razmah (1999), apa yang membimbangkan dalam perkembangan dan perlumbaan teknologi ini ialah semakin banyak ciptaan teknologi ini dihasilkan, disebarkan dan digunakan, semakin ketinggalan cara pendidikan di Malaysia. Oleh itu pembelajaran di bilik darjah perlulah mengikut peredaran semasa.

Konsep multimedia menjadi sukar untuk didefinisikan setelah perkembangannya digabungkan dengan kemajuan teknologi komputer (Dingsdale, 2000). Gabungan dan suntikan multimedia ke dalam teknologi komputer telah mengubah cara komputer menyampaikan maklumat kepada penggunanya. Di sebalik kesukaran mendefinisikan istilah multimedia ini, pada dasarnya ia merangkumi intipati yang hampir sama iaitu satu teknologi yang menggabungkan elemen-elemen teks, video, grafik, animasi dan audio di dalam komputer di mana pengguna boleh berinteraksi dengannya.

Multimedia mempunyai beberapa kelebihan di antaranya ialah ia merangkumi beberapa media teknologi seperti teks dapat menerangkan sesuatu secara lisan, grafik dapat memberi gambaran dan cara untuk berhubung, muzik memberi kesan terhadap personaliti dan *mood* seseorang, manakala video memaparkan perkembangan yang berlaku disekeliling kita dan komputer pula berkeupayaan menyimpan maklumat yang besar dan banyak untuk dicapai. Kesemua gabungan *attribute* media ini mampu membentuk komunikasi yang berkesan, meningkatkan tahap kefahaman pembelajaran, memberangsangkan proses pembelajaran, menarik dan mengekalkan tumpuan pelajar dan memudahkan maklumat disimpan di dalam ingatan jangka panjang.

Interaktiviti berlaku apabila pengguna berinteraksi dengan media dengan cara memberi arahan, maklumat dan menerima maklumbalas. Interaktiviti di dalam Pembelajaran Berbantu Komputer (PBK) adalah di dalam bentuk maklumbalas, pembelajaran bukan linear, pilihan yang banyak, serta sistem adaptasinya. Figurasi cabang atau teknik pencabangan yang terkawal dalam multimedia interaktif membolehkan pelajar menentukan dan memilih pergerakan sendiri mengikut keinginan dan keperluan sendiri. Perhubungan minda dan fizikal ini menghasilkan

suatu tindakan yang mana menggambarkan bahawa pelajar sedang melalui suatu proses pembelajaran secara aktif. Pelajar juga boleh melakukan percubaan secara berulang kali atau meneroka ke segmen lain sama ada di bawah nasihat pengajar atau berdasarkan masalah yang didiagnosakan oleh program. Dalam erti kata yang lain, penggunaan komputer multimedia menyediakan cara penyampaian yang lebih fleksibel di mana pembelajaran dapat dirancang dan diubah dari masa ke semasa tanpa bergantung kepada guru semata-mata. Roblyerd Edwards (1997) menegaskan bahawa interaksi memberi kesan yang mendalam di dalam pembelajaran, sekaligus meningkatkan keupayaan pelajar untuk memahami sesuatu dengan lebih cepat dan menyimpan maklumat di dalam ingatan jangka panjang. Namun, keberkesanan pembelajaran bukanlah yang ditentukan oleh kuantiti interaktiviti, tetapi kepada kualiti interaktiviti bahan pengajaran. Multimedia interaktif adalah suatu pembaharuan di dalam cara berkomunikasi dalam pembelajaran. Ianya akan hanya berkesan sekiranya mempunyai sistem yang membolehkan pembelajaran disesuaikan dengan keupayaan dan keperluan individu.

Pembangunan perisian multimedia memakan masa yang agak panjang dan memerlukan kos yang tinggi. Perkakasan yang digunakan mestilah dipertingkatkan dari masa ke semasa. Guru-guru juga mesti sentiasa didedahkan dengan perubahan baru dalam bidang teknologi pendidikan terutamanya aspek-aspek yang berkaitan dengan rekabentuk bahan pembelajaran. Pembinaan bahan pengajaran multimedia mesti untuk mengatasi masalah yang timbul dari penggunaan bahan pembelajaran yang konvensional. Bagi memastikan bahawa ia akan menyelesaikan sesuatu masalah pembelajaran, penilaian formatif dan sumatif terhadap bahan pembelajaran multimedia perlu dijalankan dengan rapi. Malah dalam rekabentuk pembelajaran, aspek penilaian diberi penekanan dan perhatian yang khusus dalam membangunkan bahan pembelajaran multimedia.

1.3 Pernyataan Masalah

Berdasarkan pembelajaran yang telah dilalui oleh pengkaji dalam mata pelajaran lukisan kejuruteraan berbantu komputer (*Autocad Modelling*), pengkaji mendapati pembelajaran dengan menggunakan kaedah pembelajaran konvensional masih lagi menjadi masalah kepada sebahagian pelajar-pelajar. Selain daripada itu, tutorial yang disediakan dalam perisian AutoCAD tidak mencukupi. Usaha untuk meningkatkan kemahiran dalam lukisan kejuruteraan berbantu komputer (*Autocad Modelling*), penggunaan modul pembelajaran interaktif berkonsepkan multimedia akan dapat membantu dalam usaha mengatasi masalah ini sebagai satu alternatif. Selain daripada itu, ia bertujuan untuk meningkatkan tahap motivasi pelajar dalam mempelajari mata pelajaran ini dengan penuh minat.

Paradigma pendidikan di Malaysia telah menunjukkan pembelajaran berbantu komputer telah mengambil tempat untuk sesetengah mata pelajaran. Rancangan mewujudkan sekolah Bestari umpamanya, mata pelajaran Sains, Matematik, Bahasa Malaysia dan Bahasa Inggeris merupakan mata pelajaran yang dipilih untuk menggunakan perisian-perisian pendidikan. Perisian-perisian ini mungkin juga dalam bentuk cekera padat interaktif. Pengkaji merasakan, semua mata pelajaran boleh berbuat demikian. Sekurang-kurangnya, ada alternatif lain dalam kaedah penyampaian. Oleh sebab itu, pengkaji merasakan penghasilan modul pembelajaran interaktif berkonsepkan multimedia ini adalah penting sebagai mengubah kaedah pembelajaran semasa.

Ini membuatkan situasi pembelajaran lebih bermakna di mana dua objektif tajuk berbeza boleh dicapai dalam masa yang serentak. Masalah-masalah yang dinyatakan ini, membuatkan pengkaji merasakan amat penting untuk menghasilkan modul pembelajaran interaktif berkonsepkan multimedia.

1.4 Persoalan Kajian

Kajian ini dilakukan bagi menjawab beberapa persoalan kajian berikut:

- (i) Adakah isi kandungan yang digunakan dalam Modul Pembelajaran Interaktif Berkonsepkan Multimedia (MPI) yang dihasilkan dapat membantu memudahkan proses pembelajaran pelajar tahun 3 Ijazah Sarjana Muda Kejuruteraan Mekanikal dalam proses pembelajaran mereka di Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn??
- (ii) Adakah MPI yang dihasilkan mempunyai elemen persembahan yang dapat menarik minat pelajar tahun 3 Ijazah Sarjana Muda Kejuruteraan Mekanikal dalam proses pembelajaran mereka di Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn?
- (iii) Adakah MPI yang dihasilkan dapat meningkatkan motivasi pelajar tahun 3 Ijazah Sarjana Muda Kejuruteraan Mekanikal dalam proses pembelajaran mereka di Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn?

1.5 Tujuan Kajian

Tujuan Kajian ialah untuk menghasilkan satu modul pembelajaran interaktif berkonsepkan multimedia bagi mata pelajaran *Autocad (3D Modelling)*. Di mana penghasilan modul ini menumpukan kepada proses pembelajaran dan aktiviti komputer yang akan menjelaskan penggunaan perisian AutoCAD bagi