



PEMBANGUNAN CD ROM INTERAKTIF APLIKASI MICROSOFT
EXCEL BAGI PELAJAR SUJIL KEJURUTERAAN ELEKTRIK DI
POLITEKNIK SHAH ALAM

NOORADINI AH BINTI KAHAR

KOLEJ UNIVERSITI TEKNOLOGI TUN HUSSEIN ONN

SCANNED
AVAILABLE ONLINE

PERPUSTAKAAN KUI TTHO



3 0000 00085451 7

KOLEJ UNIVERSITI TEKNOLOGI TUN HUSSEIN ONN

BORANG PENGESAHAN STATUS PROJEK SARJANA ♦

JUDUL : PEMBANGUNAN CD ROM INTERAKTIF APLIKASI MICROSOFT EXCEL BAGI PELAJAR SIJIL KEJURUTERAAN ELEKTRIK DI POLITEKNIK SHAH ALAM.

SESI PENGAJIAN : 2003/2004

Saya

NOORFADHILAH BINTI KAHAR

(HURUF BESAR)

mengaku membenarkan Projek Sarjana ini disimpan di Perpustakaan Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn dengan syarat-syarat kegunaan seperti berikut:

1. Projek Sarjana 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 Projek Sarjana ini sebagai bahan pertukaran antara institusi pengajian tinggi.
4. ****Sila tandakan (✓)**

SULIT

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

TERHAD

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

TIDAK TERHAD

NoorFadhilah

(TANDATANGAN PENULIS)

Disahkan oleh
Yunos Bin Ngadiman
YUNOS BIN NGADIMAN
Penyarah

Fakulti Pengurusan Teknologi
Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn
(TANDATANGAN PENYELIA)

Alamat Tetap :

NO. 5, JALAN TELUKI 6C,
SEKSYEN BS 2, BUKIT SENTOSA,
48300 RAWANG, SELANGOR

ENCIK YUNOS BIN NGADIMAN

Nama Penyelia

Tarikh : 23 FEBRUARI 2004

Tarikh : 23 FEBRUARI 2004

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.
- ♦ Projek Sarjana ini dimaksudkan sebagai penyelidikan oleh pelajar Sarjana Pendidikan Teknik dan Vokasional, atau tesis bagi Izajah Doktor Falsafah dan Sarjana secara penyelidikan, atau disertasi bagi pengajian secara kerja kursus dan penyelidikan, atau Laporan Projek Sarjana Muda (PSM).

“Saya / Kami * akui bahawa 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

:

.....

YUNOS BIN NGADIMAN
Pensyarah
Fakulti Pengurusan Teknologi
Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn

Nama Penyelia

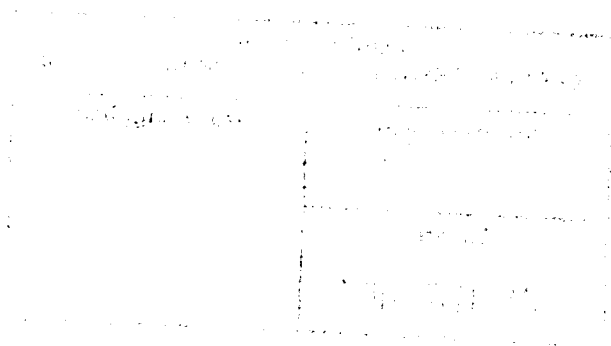
:

ENCIK YUNOS BIN NGADIMAN

Tarikh

:

23 FEBRUARI 2004



**PEMBANGUNAN CD ROM INTERAKTIF APLIKASI MICROSOFT EXCEL
BAGI PELAJAR SIJIL KEJURUTERAAN ELEKTRIK DI POLITEKNIK
SHAH ALAM**


NOORFADHILAH BINTI KAHAR

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

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

FEBRUARI 2004

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

Tandatangan : 

Nama Penulis : NOORFADHILAH BINTI KAHAR

Tarikh : 23 FEBRUARI 2004

Teristimewa buat insan-insan yang sangat bermakna dalam hidupku,

Ayahanda & Bonda Tercinta

Haji Kahar Bin Haji Mohamed dan Hajjah Norhaini Binti Haji Mohd Noor

“Segala pengorbanan dan limpahan kasih sayang yang tidak terhingga selama ini tidak akan anakanda lupa sepanjang hayat. Segala jasa dan pengobananmu sesungguhnya hanya Allah S.W.T jua yang dapat membalasnya”.

Adinda-adinda Tersayang

Nur Diyana Binti Kahar, Nurul Farehah Binti Kahar dan Muhammad Al- Fikri Bin Kahar

“Segala kenangan yang kita harungi bersama selama ini akan tetap menjadi pengikat kasih sayang antara kita semua. Ketabahan hati menempuhi hidup yang semakin mencabar akan Allah S.W.T balasi dengan keberkatan-Nya”.

Wahai Teman-teman Seperjuanganku

Noor Faizah Yahya, Suhaiza Sauti, Maziah Omar, Noor Azmiza Ideris serta yang lain-lain
“Harapan anak bangsa kini terletak di tangan kita semua untuk mendidik mereka agar menjadi insan berguna. Janganlah sekali-kali kita abaikan itu semua demi kepentingan diri sendiri. Sesungguhnya, jadilah kita generasi pendidik anak bangsa yang cemerlang di dunia & akhirat. Insya-Allah”.

PENGHARGAAN

Alhamdulillah, syukur ke hadrat Ilahi dengan limpah kurnia dan Inayahnya penulisan Projek Sarjana 2 ini dapat dihasilkan dengan jayanya.

Penghargaan yang tidak terhingga ditujukan kepada Encik Yunos Bin Ngadiman selaku Penyelia Projek Sarjana 2 yang sering menghulurkan bantuan dan sumbangan idea sepanjang tempoh penyelidikan bagi projek sarjana ini. Tidak ketinggalan juga, Tuan Haji Ali Bin Suradin selaku Penyelia Kedua Projek Sarjana 1 yang turut memberikan bimbingan, kerjasama dan pandangan dalam memantapkan penulisan projek ini.

Sekalung penghargaan juga ditujukan buat Puan Hajjah Roziah Binti Haji Abdul Latif selaku Pensyarah Jabatan Kejuruteraan Elektrik di Politeknik Shah Alam, atas segala tunjuk ajar dan pandangan dalam menghasilkan penulisan projek yang lebih berkesan.

Tidak dilupakan kepada ibu bapa dan keluarga tersayang serta rakan-rakan seperjuangan yang selama ini turut memberikan sokongan dan semangat sepanjang pelaksanaan projek ini.

Akhir kata, segala pengorbanan dan bantuan semua pihak yang terlibat dalam menghasilkan projek ini sama ada secara langsung atau tidak langsung, hanya Allah S.W.T jua yang dapat membalasnya. Semoga penghasilan projek ini dapat mendatangkan manfaat kepada setiap pihak yang membacanya. Sesungguhnya, segala yang baik datangnya daripada Allah S.W.T dan yang buruk datangnya daripada kelemahan diri saya sendiri. Sekian, terima kasih.

Wassalam.

ABSTRAK

Perkembangan teknologi multimedia telah memberi satu alternatif dalam sistem pengajaran dan pembelajaran masa kini. Selaras dengan itu kajian ini bertujuan untuk melihat persepsi pelajar terhadap CD ROM Interaktif Aplikasi Microsoft Excel yang dibina bagi pelajar Sijil Kejuruteraan Elektrik Semester satu di Politeknik Shah Alam. Tiga aspek penting yang dinilai terhadap perisian yang dibangunkan ini adalah berkenaan isi kandungan perisian, strategi pengajaran dan pembelajaran yang digunakan dan aspek memotivasikan pelajar. Seramai 52 orang responden yang terdiri daripada pelajar Sijil Kejuruteraan Elektrik semester satu dipilih secara rawak untuk tujuan penilaian perisian yang dibangunkan. Maklumbalas diperolehi melalui soal selidik dan telah dianalisis secara statistik menggunakan peratusan, skor min, sisihan piawai dan *cross tabulation* dengan menggunakan perisian *Statistical Package for Social Science* (SPSS) versi 11. Dapatan kajian menunjukkan pelajar mempunyai persepsi yang tinggi terhadap CD ROM Interaktif Aplikasi Microsoft Excel bagi ketiga-tiga aspek iaitu isi kandungan, strategi pengajaran dan pembelajaran dan motivasi. Ini menunjukkan tahap penerimaan pelajar adalah positif dan CD ROM interaktif ini dapat dijadikan alat bahan bantu mengajar bagi subjek Microsoft Excel. Perisian ini juga mampu dipertingkatkan lagi kecekapannya di masa hadapan melalui pembangunan perisian yang berasaskan web.

ABSTRACT

Multimedia technology deployment has impact an optional methodology in teaching and learning system currently. Therefore, these research studies essentially focus on learning capability using Microsoft Excel Application through CD ROM mechanism for those students taking course of Electrical Engineering Certificate in first semester at Shah Alam Polytechnic. The software application development consist the software contents, teaching and learning strategies use and the motivation on that designated software. Research survey respondent randomly selected of 52's number of student from the similar engineering course. Survey study feedback involve questionnaires to be defined through Statistical Package for Social Science version 11 for finding out the percentage interpretation, mean score, standard deviation and cross tabulation analysis. Achievement of this showed that the Microsoft Excel Application through CD ROM methodology able to be implement for teaching and learning system in Shah Alam Polytechnic. In addition, enhancing the system efficiently was capable through developing in website designation.

HALAMAN KANDUNGAN

BAB	PERKARA	MUKASURAT
	PENGESAHAN STATUS TESIS	
	PENGESAHAN PENYELIA	
	HALAMAN JUDUL	i
	HALAMAN PENGAKUAN	ii
	DEDIKASI	iii
	PENGHARGAAN	iv
	ABSTRAK	v
	ABSTRACT	vi
	HALAMAN KANDUNGAN	vii
	SENARAI JADUAL	xii
	SENARAI RAJAH	xiv
	SENARAI SINGKATAN	xv
	SENARAI LAMPIRAN	xvi
BAB I	PENDAHULUAN	MUKASURAT
	1.1 Pengenalan	1
	1.2 Latar Belakang Masalah	4
	1.3 Pernyataan Masalah	7
	1.4 Tujuan Kajian	10
	1.5 Persoalan Kajian	10
	1.6 Objektif Kajian	11
	1.7 Kerangka Teori	12

1.8	Kepentingan Kajian	13
1.9	Skop Kajian	14
1.10	Batasan Kajian	14
1.11	Definisi Istilah	15
	1.11.1 CD ROM	15
	1.11.2 CD ROM Interaktif	16
	1.11.3 Pengajaran	16
	1.11.4 Pembelajaran	17
	1.11.5 Pengajaran Dan Pembelajaran Berbantuan Komputer (PPBK)	17
	1.11.6 Pelajar Sijil Kejuruteraan Elektrik	18
	1.11.7 Persepsi	18
	1.11.8 Motivasi	18

BAB II**SOROTAN PENULISAN****MUKASURAT**

2.1	Pengenalan	20
2.2	Pendidikan Dalam Era Teknologi Maklumat	22
2.3	Pembelajaran Berkesan	22
2.4	Penggunaan Media Pengajaran	23
2.5	Pengajaran dan Pembelajaran Berbantuan Komputer (PPBK)	24
2.6	Perkembangan Pengajaran Pembelajaran Berbantuan Komputer	26
	2.6.1 Jenis-jenis Pengajaran Pembelajaran Berbantuan Komputer	27
2.7	Keberkesanan Multimedia Interaktif Dalam Proses Pengajaran Dan Pembelajaran	28
2.8	Multimedia Dalam Pendidikan	29
2.9	Persepsi Pelajar	30
2.10	Sorotan Kajian Terdahulu	31
2.11	Kesimpulan	33

BAB III	METODOLOGI KAJIAN	MUKASURAT
3.1	Pengenalan	34
3.2	Rekabentuk Kajian	34
3.3	Tempat Kajian	36
3.4	Sampel Kajian	37
3.5	Instrumen Kajian	38
3.6	Kajian Rintis	40
3.7	Kesahan	42
3.8	Prosedur Pengumpulan Data	43
3.9	Kaedah Analisis Data	45
3.9.1	Bahagian A:Latar Belakang Responden	45
3.9.2	Bahagian B, C, D dan E: Kajian Kesesuaian Penggunaan CD ROM Interaktif Aplikasi Microsoft Excel	46
3.9.3	Persoalan Kajian Dan Item-Item Soal Selidik	47
3.10	Andaian	48
BAB IV	REKABENTUK DAN PENILAIAN PRODUK	MUKASURAT
4.1	Pengenalan	49
4.2	Latar Belakang Teori Penghasilan Produk	49
4.3	Rekabentuk Produk	52
4.3.1	Elemen Penting Dalam Penghasilan Produk	52
	4.3.1.1 Grafik	52
	4.3.1.2 Teks	54
	4.3.1.3 Animasi	55
	4.3.1.4 Audio	56
	4.3.1.5 Video	58
4.4	Operasi Penghasilan Produk.	58
	4.4.1 Struktur Dan Ciri-ciri Produk	62
4.5	Kronologi Pembinaan Produk	69

4.6	Penilaian Produk	70
4.7	Kesimpulan	71

BAB V	ANALISIS DATA	MUKASURAT
--------------	----------------------	------------------

5.1	Pengenalan	72
5.2	Analisis Bahagian A (Latar Belakang Responden)	73
	5.2.1 Analisis Jantina Pelajar	73
	5.2.2 Analisis Bangsa Pelajar	74
5.3	Analisis Bahagian B, C, D dan E	75
	5.3.1 Persoalan Kajian I	76
	5.3.2 Persoalan Kajian II	77
	5.3.3 Persoalan Kajian III	79
	5.3.4 Persoalan Kajian IV	80
	5.3.5 Persoalan Kajian V	82
5.4	Analisis Bahagian F (Cadangan dan Komen)	88
5.5	Rumusan	88

BAB VI	PERBINCANGAN, KESIMPULAN DAN CADANGAN	MUKASURAT
---------------	--	------------------

6.1	Pengenalan	90
6.2	Perbincangan	91
	6.2.1 Kelebihan PBK	92
	6.2.2 Kelemahan PBK	93
	6.2.3 Adakah pelajar mempunyai pengetahuan tentang penggunaan komputer dalam proses pengajaran dan pembelajaran	94
	6.2.4 Adakah isi kandungan yang terdapat dalam CD ROM interaktif ini memenuhi kehendak pelajar	94

6.2.5	Adakah strategi pengajaran dan pembelajaran yang terdapat dalam CD ROM interaktif yang dibina mengikut kehendak pelajar	95
6.2.6	Adakah CD ROM interaktif ini dapat meningkatkan motivasi pelajar dalam proses pembelajaran	97
6.2.7	Adakah wujud perbezaan persepsi di kalangan pelajar lelaki dan perempuan terhadap CD ROM interaktif yang dihasilkan	98
6.3	Kesimpulan	99
6.4	Cadangan	100
6.4.1	Cadangan Kepada Pihak Politeknik	101
6.4.2	Cadangan Kepada Pelajar	102
6.4.3	Cadangan Kepada Penyelidik Lain	103
6.4.4	Cadangan Kajian Lanjutan	103
6.5	Penutup	103
	BIBLIOGRAFI	105
	LAMPIRAN	113

SENARAI JADUAL

NO. JADUAL	TAJUK	MUKASURAT
3.1	Aras Persetujuan Skala Likert	40
3.2	Jadual Keputusan Kajian Rintis	41
3.3	Tafsiran Skor Min	46
3.4	Hubungan Persoalan Kajian Dan Item Soal Selidik	47
5.1	Taburan Kekekapan Berdasarkan Jantina	74
5.2	Taburan Kekekapan Berdasarkan Bangsa	74
5.3	Tafsiran Skor Min	75
5.4	Analisis Skor Min Bagi Penilaian Terhadap Pengetahuan Penggunaan Komputer	76
5.5	Analisis Skor Min Bagi Penilaian Terhadap Isi Kandungan	78
5.6	Analisis Skor Min Bagi Penilaian Terhadap Strategi Pengajaran Dan Pembelajaran	79
5.7	Analisis Skor Min Bagi Penilaian Terhadap Motivasi	81
5.8	Tahap Persepsi Pelajar	83
5.9	Perbezaan Persepsi Pelajar Lelaki Dan Perempuan Bagi Item-Item Pengetahuan Penggunaan Komputer	84

SENARAI JADUAL

NO. JADUAL	TAJUK	MUKASURAT
5.10	Perbezaan Persepsi Pelajar Lelaki Dan Perempuan Bagi Item-Item Isi Kandungan	85
5.11	Perbezaan Persepsi Pelajar Lelaki Dan Perempuan Bagi Item-Item Strategi Pengajaran Dan Pembelajaran	86
5.12	Perbezaan Persepsi Pelajar Lelaki Dan Perempuan Bagi Item-Item Motivasi	87

SENARAI RAJAH

NO. RAJAH	TAJUK	MUKASURAT
1.1	Kerangka Teori	12
3.1	Kerangka Operasi	44
4.1	Bingkai Papan Cerita	59
4.2	Papan Cerita Yang Digunakan Untuk CD ROM Interaktif Aplikasi Microsoft Excel	60
4.3	Contoh Carta Alir Produk	61
4.4	Contoh Rekabentuk Skrin Berdasarkan Papan Cerita Dalam CD ROM Interaktif	62
4.5	Struktur Dan Ciri-ciri Produk	68
4.6	Carta Alir Proses Penghasilan Produk	69

SENARAI SINGKATAN**SINGKATAN****HURAIAN PENUH**

ABBM	Alat Bahan Bantu Mengajar
CAI	Computer Aided Instruction
CAL	Computer Aided Learning
CD	<i>Compact Disc</i>
CD ROM	<i>Compact Disc Read Only Memory</i>
KUiTTHO	Kolej Universiti Teknologi Tun Hussien Onn
PBK	Pembelajaran Berbantuan Komputer
PPBK	Pengajaran dan Pembelajaran Berbantuan Komputer
PSA	Politeknik Shah Alam
SPSS	<i>Statistical Package For Social Science</i>

SENARAI LAMPIRAN

LAMPIRAN	TAJUK	MUKASURAT
A	Borang Soal Selidik	113
B	Analisis Ujian Kebolehpercayaan Kajian Rintis Instrumen	118
C	Analisis Skor Min	123
D	Analisis Cross tabulation	138
E	Borang Pengesahan Pakar	152
F	Borang Senarai Semak	154
G	Surat Kebenaran Menjalankan Kajian Akademik	159
H	Kandungan CD ROM Interaktif Aplikasi Microsoft Excel	160

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Pengenalan

Teknologi maklumat semakin berkembang dengan pesatnya dan diramalkan akan mendominasi arah pembangunan masa hadapan. Kepentingannya bukan sahaja dalam menghubungkan dan merapatkan komunikasi sesama manusia, tetapi mencakupi bidang yang luas. Ini menjadikan bidang teknologi maklumat sebagai barang komoditi yang paling berharga pada masa kini (Mohd.Yusof Hj. Othman, 1997).

Penggunaan komputer dalam pendidikan merupakan langkah awal ke arah mewujudkan masyarakat berteknologi selaras dengan hasrat Wawasan 2020. Sistem pembelajaran pada masa kini telah banyak mengalami perubahan sejajar dengan perkembangan dunia teknologi maklumat. Perkembangan dan penggunaan multimedia, khususnya dalam pendidikan bukan lagi merupakan sesuatu yang asing di Malaysia. Sebagai sebuah negara yang berwawasan tinggi, bidang pendidikan

merupakan aset penting untuk melahirkan pakar-pakar dalam pelbagai bidang bagi menuju ke arah sebuah negara perindustrian berteknologi tinggi.

Perkembangan teknologi maklumat yang begitu pesat menyebabkan institusi pendidikan juga menyahut seruan negara dengan penggunaan komputer di semua pusat pengajian bermula di peringkat rendah hingga ke peringkat yang lebih tinggi. Namun begitu, apa yang lebih penting ialah kefahaman tentang bagaimana untuk menggunakan teknologi tersebut dengan lebih efektif, efisien serta dapat mengeluarkan idea-idea baru dalam menghasilkan bahan pembelajaran bagi membolehkan pelajar dimotivasikan untuk menjelajah isi pembelajaran dan seterusnya memperkayakan proses pembelajaran. Senario ini dapat diwujudkan oleh para pendidik sekiranya mereka dapat menyampaikan pengajaran dengan bantuan bahan atau media.

Komputer dalam pendidikan membolehkan pelajar menguasai pengetahuan dan kemahiran asas supaya mereka boleh menggunakan kemudahan ini untuk pembelajaran dan persediaan menghadapi cabaran masyarakat yang berasaskan teknologi maklumat dan komunikasi. Dalam satu kajian di Amerika Syarikat mendapati pembelajaran berasaskan elektronik termasuklah kemudahan maklumat dari sumber elektronik, contohnya komputer, internet dan CD ROM dapat meningkatkan pencapaian akademik pelajar (Kementerian Pendidikan Malaysia, 2001). Melalui sistem ini, maklumat matapelajaran, ringkasan isi matapelajaran dan nota kuliah yang bercirikan teknologi komputer boleh digunakan oleh pelajar sama ada dalam waktu kuliah ataupun di luar waktu kuliah. Proses pengajaran dan pembelajaran di dalam bilik darjah dianggap akan bertambah mudah dengan menggunakan komputer di mana ia mampu untuk melayan keperluan pelajar yang berbeza kebolehan mengikut latar belakang dan pengalaman mereka (Ismail, 1994).

Seseorang itu dikatakan sebagai celik komputer apabila ia mempunyai kefahaman asas fungsi komputer, dapat menggunakan komputer bagi memudahkan pelaksanaan tugas-tugas harian sama ada untuk kegunaan peribadinya atau untuk pekerjaannya dengan cekap dan berkesan serta dapat berinteraksi dengan komputer dengan menggunakan aplikasi-aplikasi seperti multimedia dan internet. Dengan menggunakan komputer, seseorang pelajar akan dapat mempelajari sendiri bahan yang terkandung dalam satu pakej mata pelajaran tanpa penguasaan langsung dari pensyarah mata pelajaran yang terbabit (Baharuddin Aris, 2000). Ini ditambah lagi dengan penggunaan teknologi maklumat yang dapat mentransformasikan budaya belajar dan budaya mengajar di institusi-institusi pendidikan termasuklah aspek pengurusan pendidikan. Berbagai-bagai perkembangan terbaru dalam teknologi maklumat seperti penggunaan komputer, internet, multimedia dan CD ROM akan mewarnakan budaya dan suasana belajar di sekolah dan pusat-pusat pengajian tinggi di negara ini (Abd Rahim, 2000).

Kita akur akan nasihat Gagne (1971) yang menyatakan bahawa tidak ada satu media yang sempurna dan boleh memenuhi semua keperluan. Namun, kita mestilah berusaha semaksimum mungkin untuk menjadikan persekitaran kita menjadi media yang dapat mengoptimumkan kemampuan kita. Penggunaan teknologi multimedia terutamanya penggunaan CD ROM untuk proses pengajaran dan pembelajaran merupakan alternatif yang tepat pada masa kini kerana ia dapat menyentuh seluruh media yang diperlukan dalam pendidikan dengan hanya menggunakan satu perisian.

1.2 Latar Belakang Masalah

Pelajar institusi pengajian tinggi merupakan bakal graduan yang akan terlibat dalam pembangunan negara bagi kebanyakan bidang termasuklah sektor perkilangan, perdagangan, kewangan, pembinaan dan sebagainya. Maka, pelajar lepasan institusi pengajian tinggi perlulah didedahkan dengan penggunaan teknologi komputer kerana ia merupakan satu keperluan dalam era globalisasi. Antara yang boleh dilakukan adalah dengan melakukan perubahan dalam proses pengajaran dan pembelajaran di mana jika dilihat pada masa kini, proses pengajaran dan pembelajaran hanya menggunakan alat bantuan mengajar seperti papan putih dan *overhead projector* sahaja. Kaedah lama ini seringkali menyukarkan para pendidik dalam menterjemahkan sesuatu konsep. Ini menjadikan sesuatu subjek itu dianggap sukar oleh pelajar dan boleh mendatangkan kebosanan bagi sesetengah pelajar.

Untuk memperkayakan maklumat, pelajar tidak seharusnya bergantung kepada buku teks yang dibekalkan dan bahan-bahan yang disediakan oleh pensyarah semata-mata, tetapi kemahiran mencari maklumat dengan sendiri daripada penggunaan komputer perlu dititikberatkan. Penguasaan sepenuhnya kemahiran menggunakan komputer adalah asas dalam usaha menguasai kemahiran teknologi maklumat dan komunikasi.

Dunia pendidikan kini memerlukan pensyarah yang memahami masalah pembelajaran pelajar. Lee Teik Leong dan Ooi Poh Lim (1998) menyatakan, gaya atau cara belajar adalah berbeza antara seorang pelajar dengan pelajar-pelajar yang lain. Sesetengah pelajar memerlukan motivasi manakala yang lain lebih suka meneliti contoh-contoh atau ilustrasi dan memahami konsep. Dalam bilik kuliah biasa, strategi pengajaran dan pembelajaran yang diamalkan oleh seseorang pensyarah adalah sukar untuk memahami kesemua keperluan pelajar yang pelbagai.