



UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA

**KESEDIAAN GURU DAN PELAJAR MENGGUNAKAN KOMPUTER
DALAM PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN DI SEKOLAH
MENENGAH DAERAH HULU LANGAT SELANGOR**

ZAINUDIN ABDULLAH

FPP 2004 21



**KESEDIAAN GURU DAN PELAJAR MENGGUNAKAN KOMPUTER DALAM
PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN DI SEKOLAH MENENGAH
DAERAH HULU LANGAT SELANGOR**

Oleh

ZAINUDIN BIN ABDULLAH

**Tesis Ini Dikemukakan Kepada Sekolah Pengajian Siswazah, Univesiti Putra
Malaysia, Sebagai Memenuhi Keperluan Untuk Ijazah Master Sains**

Mac 2004



Abstrak tesis yang dikemukakan kepada Senat Universiti Putra Malaysia
sebagai memenuhi sebahagian keperluan untuk
Ijazah Master Sains

**KESEDIAAN GURU DAN PELAJAR MENGGUNAKAN KOMPUTER DALAM
PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN DI SEKOLAH MENENGAH DAERAH
HULU LANGAT SELANGOR**

Oleh

ZAINUDIN BIN ABDULLAH

Mac 2004

Pengerusi: Profesor Madya Naim Bin Haji Ahmad, Ph.D.

Fakulti: Pengajian Pendidikan

Kajian ini bertujuan untuk mengenalpasti tahap kesediaan guru dan pelajar sekolah menengah menggunakan komputer dalam pengajaran dan pembelajaran. Tahap kesediaan mencakupi aspek dari segi pengetahuan tentang komputer, sikap terhadap pengajaran dan pembelajaran menggunakan komputer dan kemahiran menggunakan komputer. Di samping itu, kajian ini juga bertujuan untuk mengenalpasti sama ada terdapat perbezaan kesediaan menggunakan komputer antara guru dan pelajar. Kajian ini dijalankan secara tinjauan menggunakan soal selidik. Responden kajian ini terdiri daripada 356 orang guru dan 494 orang pelajar daripada 20 buah sekolah menengah di Daerah Hulu Langat, Selangor Darul Ehsan sahaja. Dua set instrumen soal selidik dibina sendiri oleh penyelidik dan nilai kebolehpercayaan Alfa Cronbach mengikut komponen dalam setiap bahagian antara 0.70 hingga 0.96. Statistik deskriptif menggunakan peratusan, min dan sisihan piawai digunakan bagi menjawab persoalan kajian. Sementara statistik inferensi iaitu Ujian-t tidak bersandar digunakan bagi membandingkan tahap kesediaan guru



menggunakan komputer antara guru lelaki dengan perempuan dan antara guru dengan pelajar. Tahap kesediaan guru lelaki (min=3.72) lebih tinggi secara bererti ($t=2.24$, $p<0.05$) berbanding guru perempuan (min=3.56). Kajian ini juga mendapati secara keseluruhannya tahap kesediaan guru (min=3.67) menggunakan komputer dalam pengajaran dan pembelajaran adalah pada tahap tinggi secara bererti ($t=4.01$, $p<0.01$) berbanding dengan tahap kesediaan pelajar (min=3.44) menggunakan komputer dalam pengajaran dan pembelajaran yang pada tahap sederhana. Tahap pengetahuan guru dan pelajar tentang program pemprosesan perkataan (Microsoft word) adalah pada tahap tinggi iaitu guru (min=3.87) dan pelajar (min=3.93), sementara kemahiran mereka menggunakan program tersebut adalah sederhana sahaja iaitu guru (min=3.47) dan pelajar (min=3.42). Kajian ini juga mendapati pengetahuan dan kemahiran guru dan pelajar tentang program komputer lain seperti microsoft excel, powerpoint, SPSS, microsoft access, microsoft outlook, microsoft frontpage dan programming adalah pada tahap rendah. Dari segi persepsi terhadap kesesuaian dan keberkesanan penggunaan komputer dalam pengajaran dan pembelajaran, kajian ini mendapati persepsi guru dari segi kesesuaian (min= 4.05) dan keberkesanan (min=3.68) adalah pada tahap tinggi. Begitu juga dari segi persepsi pelajar terhadap kesesuaian dan keberkesanan penggunaan komputer dalam pengajaran dan pembelajaran, kajian ini juga mendapati persepsi pelajar adalah tahap tinggi iaitu dari segi kesesuaian (min=3.88) dan keberkesanan (min= 3.67). Ini menunjukkan bahawa guru dan pelajar mempunyai persepsi bahawa penggunaan komputer adalah sesuai dan berkesan dalam pengajaran dan pembelajaran di sekolah.

Abstract of thesis presented to the Senate of Universiti Putra Malaysia
in partial fulfilment of the requirements for the
Degree of Master of Science

**THE TEACHERS AND STUDENTS READINESS IN USING COMPUTER IN
TEACHING AND LEARNING IN SECONDARY SCHOOLS IN THE DISTRICT
OF HULU LANGAT SELANGOR**

By

ZAINUDIN BIN ABDULLAH

Mac 2004

Chairman: Associate Professor Naim Bin Haji Ahmad, Ph.D.

Faculty: Educational Studies

This study aimed to identify the level of readiness among secondary school teachers and students in using computers in teaching and learning. The level of readiness encompass aspects pertaining to knowledge about computers, attitude towards teaching and learning using computers, and skills in using computers. The study also aimed to identify differences in readiness among teachers and students in using computer. This exploratory study was conducted using questionnaires. The respondents consisted of 356 teachers and 494 students from 20 secondary schools in Hulu Langat District, Selangor Darul Ehsan. Two sets of questionnaires were designed by the researcher and the Alpha Cronbach reliability value by component in each section was between 0.70 and 0.96. Descriptive statistics, namely percentage, mean and standard deviation was used to examine each research question. Independent t-test was used to compare the level of readiness in computer usage between male and female teachers and between teachers and students.



Overall, this study found that the level of teachers readiness (mean=3.67) in using computers in teaching and learning was high. The level of student readiness (mean=3.44) in using computers in teaching and learning was satisfactory. In word processing (Microsoft Words) the teachers (mean=3.87) and students (mean=3.93) had a high level for knowledge about the programmes and a satisfactory level for teachers skills (mean=3.47) and students skills (mean=3.42) in using the programmes. This study found that teachers and students had a low level of knowledge and skills in other computer programmes such as Microsoft excel, power point, SPSS, Microsoft access, Microsoft outlook, Microsoft frontpage and programming. This study found that teachers had a high level of perception on the suitability (mean=4.04) and the effectiveness (mean=3.68) of computer usage in teaching and learning. And for students this study found that students also had a high level of perception on the suitability (mean=3.88) and the effectiveness (mean=3.67) of computer usage in teaching and learning. This study showed that teachers and students perceived computers were suitable and effective in teaching and learning in schools.

PENGHARGAAN

Alhamdulillah, bersyukur ke hadrat Allah S.W.T kerana dengan kesihatan dan ketenteraman fikiran yang dianugerahiNya dapatlah jua penulis menyiapkan tesis ini.

Sehubungan itu, penulis mengucapkan jutaan terima kasih dan setinggi-tinggi penghargaan kepada Prof. Madya Dr. Naim Haji Ahmad selaku penyelia projek. Beliau telah banyak memberi tunjuk ajar dan bimbingan dalam menghasilkan tesis ini. Kesabaran dan dedikasi beliau amat dihargai. Tidak lupa juga kepada Prof. Madya Dr. Mohd. Majid Konting dan Prof. Madya Wan Zah Wan Ali, Fakulti Pengajian Pendidikan, Universiti Putra Malaysia kerana telah banyak memberikan kerjasama terhadap segala urusan berkaitan kajian ini. Kesungguhan teguran mereka amat dihargai jua.

Melalui ruangan ini juga, penulis mengucapkan terima kasih kepada Jabatan Pendidikan Selangor kerana telah memberi kerjasama dalam menjalankan kajian ini. Sehubungan itu juga, penulis mengucapkan ribuan terima kasih kepada Pengetua, Penolong-Penolong Kanan, guru dan pelajar di sekolah-sekolah yang terlibat dalam kajian ini khususnya sekolah-sekolah di Daerah Hulu Langat, Selangor.

Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada semua pensyarah yang terlibat sama ada secara langsung atau tidak dalam memberi sumbangan dan bimbingan sewaktu penulis menuntut di Universiti Putra Malaysia.



Penulis juga merakamkan terima kasih yang tidak terhingga kepada rakan-rakan yang sentiasa memberi semangat dan kekuatan sehingga siapnya kajian ini terutamanya kepada Dr. Jamil Ahmad dan isteri yang sanggup meluangkan masa berbincang dan sumbangan bermakna sehingga terhasilnya kertas ini. Begitu juga kepada En. Ishak Awang Kechik yang sentiasa memberi sokongan dari mula sehingga akhir.

Tidak ketinggalan juga kepada isteri penulis Marizan dan anak-anak tersayang, Hafeeq, Heejaz dan Hashraf, Ayah dan arwah ibu yang sentiasa diingati, begitu juga kepada ibu mertua dan anak saudara penulis yang sentiasa memberi dorongan dan semangat sehingga siapnya kajian yang cukup bermakna ini.

Akhir sekali kepada sesiapa sahaja yang terlibat memberi sumbangan dalam menyiapkan kajian ini, ucapan setinggi-tinggi terima kasih penulis ucapkan. Semoga Allah membalas setiap kebaikan yang dihulurkan.



ISI KANDUNGAN

	Halaman
ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iv
PENGHARGAAN	vi
PENGESAHAN	viii
PERAKUAN	x
SENARAI JADUAL	xiv
SENARAI RAJAH	xvi
BAB	
I Pengenalan	
Latar Belakang Kajian	1
Pernyataan Masalah	9
Objektif Kajian	11
Persoalan Kajian	12
Kerangka Konsep	13
Kepentingan Kajian	16
Batasan Kajian	17
Definisi Operasional	18
II Tinjauan Literatur	
Pengenalan	23
Keberkesanan Penggunaan Komputer Dalam Pengajaran Dan Pembelajaran	23
Kesediaan Guru Menggunakan Komputer Dalam Pengajaran Dan Pembelajaran	32
Pengetahuan Tentang Komputer	32
Kemahiran Dalam Menggunakan Komputer	35
Persepsi Terhadap Penggunaan Komputer Dalam Pengajaran Dan Pembelajaran	37
Kesediaan Pelajar Menggunakan Komputer Dalam Pengajaran Dan Pembelajaran	42
Pengetahuan Tentang Komputer	42
Kemahiran Dalam Menggunakan Komputer	44
Persepsi Terhadap Penggunaan Komputer Dalam Pengajaran Dan Pembelajaran	46
Rumusan	50



III	METODOLOGI KAJIAN	
	Pengenalan	51
	Rekabentuk Kajian	51
	Populasi Kajian	52
	Sampel Kajian	52
	Instrumen Kajian	54
	Kajian Rintis	56
	Prosedur Pengumpulan Data	57
	Prosedur Penganalisan Data	57
IV	DAPATAN KAJIAN	
	Pengenalan	60
	Profil Responden Kajian	60
	Tahap Kesediaan Guru Menggunakan Komputer Dalam Pengajaran Dan Pembelajaran	64
	Persepsi Guru Terhadap Kesesuaian Penggunaan Komputer Dalam Pengajaran Dan Pembelajaran	66
	Persepsi Guru Terhadap Keberkesanan Penggunaan Komputer Dalam Pengajaran Dan Pembelajaran	68
	Persepsi Guru Terhadap Keselesaan Penggunaan Komputer Dalam Pengajaran Dan Pembelajaran	69
	Persepsi Guru Terhadap Kesediaan Penggunaan Komputer Dalam Pengajaran Dan Pembelajaran	70
	Persepsi Pengetahuan Dan Kemahiran Guru Tentang Program Komputer	72
	Persepsi Pelajar Terhadap Tahap Kesediaan Pelajar Menggunakan Komputer Dalam Pengajaran Dan Pembelajaran	73
	Persepsi Pelajar Terhadap Kesesuaian Penggunaan Komputer Dalam Pengajaran Dan Pembelajaran	75
	Persepsi Pelajar Terhadap Keberkesanan Penggunaan Komputer Dalam Pengajaran Dan Pembelajaran	76
	Persepsi Pelajar Terhadap Keselesaan Penggunaan Komputer Dalam Pengajaran Dan Pembelajaran	78
	Persepsi Pelajar Terhadap Kesediaan Mempelajari Komputer Dalam Pengajaran Dan Pembelajaran	79
	Pengetahuan Dan Kemahiran Pelajar Tentang Program Komputer	81
	Kekerapan Guru Dan Pelajar Menggunakan Komputer Dalam Pengajaran Dan Pembelajaran	82
	Perbandingan Tahap kesediaan Guru Menggunakan Komputer Dalam Pengajaran Dan Pembelajaran Berdasarkan Jantina	84
	Perbandingan Tahap kesediaan Menggunakan Komputer Dalam Pengajaran Dan Pembelajaran Antara Guru Dan Pelajar	87



V	PERBINCANGAN, RUMUSAN DAN CADANGAN	
	Pengenalan	93
	Perbincangan	94
	Tahap Kesiediaan Guru Menggunakan	
	Komputer Dalam Pengajaran Dan Pembelajaran	94
	Persepsi Guru Terhadap Kesiediaan Penggunaan	
	Komputer Dalam Pengajaran Dan Pembelajaran	96
	Persepsi Guru Terhadap Keberkesanan Penggunaan	
	Komputer Dalam Pengajaran Dan Pembelajaran	97
	Persepsi Guru Terhadap Kesiediaan Penggunaan	
	Komputer Dalam Pengajaran Dan Pembelajaran	98
	Persepsi Guru Terhadap Kesiediaan Mempelajari	
	Komputer Dalam Pengajaran Dan Pembelajaran	98
	Pengetahuan Dan Kemahiran Guru Tentang	
	Program Komputer	99
	Tahap Kesiediaan Pelajar Menggunakan Komputer	
	Dalam Pengajaran Dan Pembelajaran	100
	Persepsi Pelajar Terhadap Kesiediaan Penggunaan	
	Komputer Dalam Pengajaran Dan Pembelajaran	101
	Persepsi Pelajar Terhadap Keberkesanan Penggunaan	
	Komputer Dalam Pengajaran Dan Pembelajaran	101
	Persepsi Pelajar Terhadap Kesiediaan Penggunaan	
	Komputer Dalam Pengajaran Dan Pembelajaran	102
	Persepsi Pelajar Terhadap Kesiediaan Mempelajari	
	Komputer Dalam Pengajaran Dan Pembelajaran	103
	Pengetahuan Dan Kemahiran Pelajar Tentang Program	
	Komputer	103
	Kekerapan Guru Dan Pelajar menggunakan Komputer	
	Dalam Pengajaran Dan Pembelajaran	104
	Perbandingan Tahap kesiediaan Guru Menggunakan	
	Komputer Dalam Pengajaran Dan Pembelajaran	
	Berdasarkan Jantina	105
	Perbandingan Tahap Kesiediaan Menggunakan Komputer	
	Dalam Pengajaran Dan Pembelajaran Antara	
	Guru Dan Pelajar	107
	Rumusan	108
	Cadangan	112
	BIBLIOGRAFI	113
	LAMPIRAN	125
	BIODATA PENULIS	139



SENARAI JADUAL

Jadual	Halaman	
3.1	Kandungan Soal Selidik Guru Dan Pelajar	55
3.2	Interpretasi Skor Min Bagi Tahap Proses Pelaksanaan Projek Pemupukan Budaya Penyelidikan Dan Tahap Budaya Penyelidikan	58
4.1	Profil Guru	61
4.2	Profil Pelajar	63
4.3	Skor Min, Frekuensi Dan Peratusan Aspek-Aspek Dalam Kesediaan Guru Menggunakan Komputer Dalam Pengajaran Dan Pembelajaran	65
4.4	Skor Min Dan Sisihan Piawai Aspek Kesesuaian Penggunaan Komputer Dalam Pengajaran Dan Pembelajaran Berdasarkan Persepsi Guru	67
4.5	Skor Min Dan Sisihan Piawai Aspek Keberkesanan Penggunaan Komputer Dalam Pengajaran Dan Pembelajaran Berdasarkan Persepsi Guru	68
4.6	Skor Min Dan Sisihan Piawai Aspek Keselesaan Menggunakan Komputer Dalam Pengajaran Dan Pembelajaran Berdasarkan Persepsi Guru	69
4.7	Skor Min Dan Sisihan Piawai Aspek Kesediaan Mempelajari Komputer Berdasarkan Persepsi Guru	71
4.8	Skor Min dan Sisihan Piawai Tahap Pengetahuan dan Kemahiran Guru Tentang Program Komputer	72
4.9	Skor Min, Frekuensi Dan Peratusan Aspek-Aspek Dalam Kesediaan Pelajar Menggunakan Komputer Dalam Pembelajaran	74
4.10	Skor Min Dan Sisihan Piawai Aspek Kesesuaian Penggunaan Komputer Dalam Pengajaran Dan Pembelajaran Berdasarkan Persepsi Pelajar	75



4.11	Skor Min Dan Sisihan Piawai Aspek Keberkesanan Penggunaan Komputer Dalam Pengajaran Dan Pembelajaran Berdasarkan Persepsi Pelajar	77
4.12	Skor Min Dan Sisihan Piawai Aspek Keselesaan Menggunakan Komputer Dalam Pengajaran Dan Pembelajaran Berdasarkan Persepsi Pelajar	78
4.13	Skor Min Dan Sisihan Piawai Aspek Kesiediaan Mempelajari Komputer Berdasarkan Persepsi Pelajar	80
4.14	Skor Min dan Sisihan Piawai Tahap Pengetahuan dan Kemahiran Guru Tentang Program Komputer	81
4.15	Kekerapan dan Peratusan Penggunaan Komputer Dalam Pengajaran Dan Pembelajaran Di Kalangan Guru Dan Pelajar	83
4.16	Ujian-t Perbandingan Tahap Kesiediaan Menggunakan Komputer Dalam Pengajaran Dan Pembelajaran Antara Guru Lelaki Dan Perempuan	85
4.17	Ujian-t Perbandingan Tahap Kesiediaan Menggunakan Komputer dalam Pengajaran Dan Pembelajaran Antara Guru Dan Pelajar	89



SENARAI RAJAH

Rajah	Halaman
1. Kerangka konsep kajian	15
2. Sampel Kajian Sekolah	53



BAB 1

PENGENALAN

1.1 Latar Belakang Kajian

Pada akhir abad ke-20 dan permulaan alaf ke-21 globalisasi berlaku di dalam hampir kesemua bidang seperti perdagangan, perindustrian pelancongan dan pendidikan. Globalisasi berlaku dengan lebih pantas melalui penggunaan komputer. Dalam bidang pendidikan, komputer memainkan peranan yang sangat penting bukan sahaja di negara-negara maju tetapi juga di negara-negara yang sedang membangun. Beberapa negara turut merumuskan polisi negara berhubung pendidikan komputer, begitu juga Malaysia yang turut sama memperkembangkan penggunaan komputer dalam pelbagai sektor.

Pada akhir tahun 1970an, mikrokomputer sudah menjadi alat yang umum di mana ramai orang telah menggunakannya. Pada tahun 1983, *Times Magazine* memilih komputer sebagai 'Machine of the Year'. Di Amerika Syarikat, penyokong-penyokong literasi komputer telah membuat kenyataan-kenyataan seperti yang dibuat oleh Luerhmann (1982) dan Naisbitt (1984). Mereka menyatakan bahawa keperluan untuk memperkenalkan komputer dalam pendidikan sangat mendesak bagi memastikan pelajar yang tamat pengajian sekolah menengah atas celik komputer. Oleh itu komputer telah diberi tumpuan dan keprihatinan yang begitu mendadak.

Pada akhir tahun 1970an dan awal 1980an, beberapa negara memikirkan tentang projek literasi komputer di sekolah-sekolah menengah. Britain telah melaksanakan

Program Pendidikan Mikroelektronik (MEP), Perancis pula memperkenalkan 10,000 rancangan mikrokomputer dan sekolah-sekolah di Amerika Syarikat sibuk melaksanakan pelbagai pendekatan untuk mencapai literasi komputer.

Pada tahun 1987, Amerika Syarikat mengisytiharkan bulan Oktober sebagai 'Bulan Pembelajaran Komputer'. Sekolah, guru, pelajar dan ibu bapa turut meraikan peristiwa tersebut secara besar-besaran (Computer Learning Month, 1987).

Di Malaysia, sejak pembelian komputer yang pertama oleh Lembaga Letrik Negara (LLN) pada tahun 1965, penggunaan komputer di negara ini kian meningkat (Rao, Zoraini Wati Abbas dan Wan Fauzy Wan Ismail, 1991). Tidak lama kemudian, institusi-institusi pendidikan tinggi mula membeli komputer kerangka utama untuk tugas-tugas pentadbiran, pengurusan dan penyelidikan. Dengan lahirnya mikrokomputer pada lewat tahun 1970an, penggunaan komputer untuk pelbagai aspek pendidikan termasuk pembelajaran mula dilihat di sana-sini.

Kemunculan mikrokomputer telah menimbulkan desakan oleh beberapa pihak untuk mendedahkan pelajar sekolah kepada komputer. Ibu bapa menggesa agar pihak tertentu mengambil langkah positif untuk anak-anak mereka di sekolah. Sehubungan ini juga, pada Oktober 1983, Perdana Menteri Malaysia Y.A.B. Datuk Seri Dr. Mahathir Mohamad, menyeru agar pelajar-pelajar sekolah di negara ini didedahkan dengan perkembangan komputer. Beliau menggesa agar sekolah melaksanakan kelab-kelab komputer serta mencadangkan agar sektor swasta, institusi pengajian tinggi dan sekolah

bekerjasama ke arah matlamat ini. Selain itu beliau menekankan kepentingan memperolehi pengetahuan tentang pembangunan teknologi terkini iaitu komputer (Berita Harian, 5 Oktober 1983). Bagi menyahut seruan Perdana Menteri dan memenuhi kehendak ibu bapa, pada tahun 1980an Kementerian Pendidikan Malaysia mengambil inisiatif untuk menggalakkan penggunaan komputer di sekolah, khususnya melalui kelab komputer. Seperti negara maju, pengaruh kelab komputer mula masuk ke sekolah-sekolah di kawasan bandar (Yusup Hashim, 1998). Pada awal tahun 1980an kelab komputer sekolah ditubuhkan secara sukarela.

Kelab komputer yang pertama di Malaysia ditubuhkan pada tahun 1981 di Sekolah Menengah La Salle, Petaling Jaya (*Programme to Boost*, 1985). Dalam tempoh sepuluh tahun penubuhannya, terdapat 800 kelab komputer di seluruh Malaysia (Zoraini Wati Abas, 1991). Untuk pengurusan dan perjalanan kelab komputer ini, Kementerian Pendidikan telah menyediakan sebuah buku panduan dan pengurusan kelab komputer. Tujuan kelab komputer ditubuhkan ialah untuk memberi pengetahuan asas komputer dan menggunakan komputer (Kementerian Pendidikan Malaysia, 1986). Buku panduan ini telah digunakan oleh sekolah yang menubuhkan kelab komputer. Sehubungan penubuhan kelab komputer, kajian yang dilakukan oleh Tang Keng Hee (1987) menunjukkan sekolah yang mempunyai kelab komputer mempunyai tahap literasi komputer yang tinggi di kalangan ahli-ahlinya. Setelah kejayaan pelaksanaan kelab komputer, Kementerian Pendidikan Malaysia telah melancarkan satu projek percubaan di 20 buah sekolah di mana pelajaran kenal faham komputer telah diajar secara formal kepada pelajar tingkatan empat (Yusup Hashim 1998).

Selari dengan perkembangan penggunaan komputer di sekolah-sekolah, bermula juga perkembangan penerbitan tentang komputer dalam pendidikan (terutamanya literasi komputer) dalam akhbar-akhbar utama di Malaysia seperti Berita Harian, *News Strait Times* dan *The Star* melalui ruangan khas Berita Teknologi, *Computimes* dan *Computers*. Suatu hal yang lebih penting ialah dalam Rancangan Malaysia ke-6 dan ke-7, melalui projek Komputer dalam Pendidikan, semua sekolah menengah di Malaysia dilengkapi dengan makmal komputer (*Computimes*, 13 Ogos, 1992). Dalam satu program percubaan yang dlancarkan pada tahun 1992 oleh Menteri Pendidikan, 60 buah sekolah telah dilengkapi dengan komputer peribadi sebagai alat pengajaran dan pembelajaran (*News Straits Times*, 12 Ogos 1992). Satu lagi perkembangan adalah penglibatan MIMOS (*Malaysia Institute of Microelectronic System*) yang membina perisian pendidikan untuk sekolah-sekolah. Salah satu projek MIMOS ialah pembinaan satu *authoring tool* yang dikenali sebagai ComIL (*Computer Integrated Learning*).

Pada tahun 1994 projek berkenaan dengan komputer, iaitu Pembelajaran Berasaskan Komputer (*Computer Based Learning*) telah dilaksanakan di 15 sekolah rendah. Program literasi ini diperkenalkan untuk memastikan para guru dan para pelajar mempunyai pengetahuan umum tentang teknologi maklumat serta memiliki asas untuk menggunakan komputer.

Penggunaan komputer dalam pengajaran dan pembelajaran merupakan satu pendekatan baru yang mula dilaksanakan di beberapa sekolah terpilih di Malaysia. Untuk

tujuan ini Kementerian Pendidikan Malaysia memperkenalkan Program Komputer Dalam Pendidikan (KDP) di 60 buah sekolah rendah dan menengah sejak tahun 1992. Objektif utama KDP adalah untuk meningkatkan prestasi pengajaran dan pembelajaran melalui penggunaan komputer seperti kemahiran mengakses, menilai, memilih dan menggunakan maklumat yang relevan dengan tajuk yang dipelajari.

Di dalam perancangan projek Sekolah Bestari yang dilaksanakan pada tahun 1999, empat mata pelajaran untuk semua peringkat, iaitu Bahasa Melayu, Bahasa Inggeris, Sains dan Matematik dilakukan secara menggunakan komputer multimedia. Bahan pengajaran dan pembelajaran menggabungkan teks dan perisian ini disalurkan melalui rangkaian Internet dan dibangunkan supaya dapat membantu pembelajaran mengikut tahap kemahiran dan kelajuan pembelajaran masing-masing. Ini merupakan satu langkah yang berani bagi Kementerian Pendidikan untuk menggabungkan teknologi maklumat dalam sistem pendidikan negara. Ini adalah satu transformasi pendidikan berbentuk konvensional di mana guru dan buku teks adalah sumber maklumat dan pemberi maklumat kepada bentuk maya iaitu menggunakan teknologi maklumat. Dengan kata lain peralatan teknologi komunikasi atau sistem rangkaian elektronik dan komputer yang digunakan untuk menyampaikan maklumat kepada pelajar (Laudon dan Laudon, 1996).

Selaras dengan perkembangan Sekolah Bestari, perkaedahan pengajaran dan pembelajaran melalui teknologi maklumat atau penggunaan komputer turut berubah. Perkara ini ditegaskan oleh Datuk Noor Azmi Ibrahim dalam Huraian Sukatan Pelajaran, Edisi Sekolah Bestari (1998):

Konsep sekolah bestari pada peringkat rendah dan menengah akan melahirkan warga yang kritis, kreatif serta inovatif bagi menghadapi arus globalisasi zaman teknologi maklumat pada abad ke-21. Bagi mencapai matlamat ini kurikulum edisi sekolah bestari menyepadukan pelbagai kemahiran generik, saintifik dan matematik serta kemahiran menggunakan teknologi yang diserapkan dalam pengajaran dan pembelajaran, sama ada secara langsung atau tidak langsung

(Kementerian Pendidikan Malaysia, 1998 : m.s vii)

Oleh yang demikian salah satu kemahiran yang perlu dimiliki oleh guru ialah kemahiran menggunakan komputer secara berkesan. Seorang guru harus cekap komputer jika hendak mengaplikasikan penggunaan komputer dalam pengajaran dan pembelajarannya. Dalam Wawasan 2020, para 80, literasi komputer sangat ditekankan, iaitu.....*Computer literacy is a must if we want to progress and develop. No effort must be spared in the creation of information in a rich Malaysian society.* Sehubungan itu juga Zoraini Wati Abas (1997) dalam artikelnya yang bertemakan 'Melonjakkan Budaya IT Masyarakat' telah menjelaskan:

Kita perlu berani mencuba dan berani gagal sebelum berjaya dalam mengasah kemahiran menggunakan komputer, mengaplikasikannya dalam dunia harian dan yang lebih penting di dalam bilik darjah, di sekolah dan dewan kuliah.

(Zoraini Wati Abas, Utusan Megabit, 16 Oktober 1997)

Tugas harian guru dalam mengendalikan sebuah kelas adalah untuk menguruskan aktiviti kelas, memberi rangsangan, menyelaras pembelajaran, menjadi contoh atau model dan memberi maklumat kepada pelajar (Jones dan Fortescue, 1987). Sebagai

model, guru hendaklah cekap dan mahir menggunakan komputer dalam pengajaran dan pembelajaran. Malangnya salah satu masalah yang dihadapi oleh guru-guru dalam menggunakan komputer dalam pengajaran (*Computer Assisted Instruction – CAI*) ialah mereka tidak cekap mengaplikasikan penggunaan komputer dalam pengajaran dan pembelajaran. Majoriti guru dan juga pelajar masih takut-takut menggunakan komputer dalam pengajaran dan pembelajaran mereka. Aplikasi yang kurang dalam pengajaran dan pembelajaran di sekolah-sekolah Malaysia adalah disebabkan guru-guru tidak mempunyai kemahiran dan latihan dalam aplikasi ini (Norizan Abdul Razak, 1998).

Guru dan pelajar haruslah melengkapkan diri mereka dengan pelbagai kemahiran komputer agar mereka cukup bersedia untuk menggunakan teknologi maklumat dalam pengajaran dan pembelajaran mereka. Dengan kata lain, mereka harus mempunyai pengetahuan atau literasi komputer dari segi sejarah, fungsi, implikasi, aplikasi, perisian, perkakasan dan Internet. Mereka haruslah mempunyai pengetahuan dan kemahiran sekurang-kurangnya pada peringkat asas dalam mengendalikan perkakasan dan perisian komputer sebelum mereka dapat menghasilkan kaedah pengajaran dan pembelajaran yang berkesan dalam bilik darjah.

Selain pengetahuan dan kemahiran komputer, guru dan pelajar harus mempunyai persepsi dan sikap yang positif terhadap penggunaan komputer dalam pengajaran dan pembelajaran. Persepsi yang tinggi terhadap kesesuaian dan keberkesanan penggunaan komputer dalam pengajaran dan pembelajaran, serta minat yang mendalam, mendorong guru dan juga pelajar supaya bersikap lebih positif terhadap penggunaan komputer. Sikap

positif ini adalah satu ciri yang amat penting yang harus dimiliki bagi menjayakan penggunaan teknologi maklumat dalam pengajaran dan pembelajaran.

Dengan perkataan lain, kejayaan penggunaan komputer dalam pengajaran dan pembelajaran bergantung kepada guru dan pelajar selain kemudahan yang disediakan. Pihak guru, jika tidak celik komputer dan tidak mempunyai kemahiran serta pengalaman tentang komputer boleh menghalang proses pengaplikasian penggunaan komputer dalam pengajaran dan pembelajaran, guru yang mempunyai sedikit pengalaman atau pengetahuan tentang komputer mungkin takut akan komputer dan seterusnya boleh mengganggu suatu inovasi dalam pengajaran dan pembelajaran (Nurain Mat Daud 1996). Ini bermakna pengetahuan dan pengalaman tentang komputer boleh mempengaruhi persepsi guru terhadap penggunaan komputer dalam pengajaran dan pembelajaran.

Bagi memastikan kejayaan untuk menggunakan komputer dalam pengajaran dan pembelajaran, pembudayaan penggunaan komputer di kalangan para guru, pelajar dan masyarakat adalah perlu.