

BAB DUA

TINJAUAN KAJIAN LAMPAU

2. 0 Pendahuluan

Komputer adalah sebuah mesin pemprosesan data berelektronik yang menerima dan menyimpan data, melakukan operasi aritmetik (pengiraan) dan logik (membuat keputusan) ke atas data dan kemudian mengeluarkan keputusan (maklumat). Komputer memproses data secara automatik (tanpa pertolongan manusia) di bawah arahan program yang tersimpan dalam unit storan utama. Program (aturcara) mengandungi jujukan arahan-arahan yang mengarahkan komputer mengatasi sesuatu masalah dengan menggunakan unit yang ada padanya.

Kelebihan yang dimiliki oleh komputer serta tidak mampu dilakukan oleh manusia menyebabkan komputer menjadi alat yang begitu bermakna dalam kehidupan manusia. Penciptaan telah menyemarakkan perkembangan teknologi maklumat yang telah mewujudkan pelbagai gabungan kebolehan sebagai bahan utama dalam menyampaikan mesej atau maklumat. Pendedahan teknologi terkini seperti komputer menyebabkan di mana-mana sahaja kita berada orang akan bercakap mengenai komputer. Kemajuan teknologi ini seperti tidak boleh dipisahkan dari kehidupan sehari-hari dan kepentingannya kepada masyarakat tidak boleh dipertikaian. Seseorang yang tidak tahu langsung mengenai komputer dianggap ketinggalan dalam bidang teknologi atau seseorang yang buta komputer.

2. 1 Komputer Dalam Pendidikan

Dunia pendidikan sekarang dilanda perkembangan terbaru teknologi komputer dan telekomunikasi. Sejak berzaman, pengajaran berupa aktiviti asas bilik darjah yang tidak banyak melalui perubahan. Model pengajaran terdiri daripada sebuah bilik darjah, guru berdiri dihadapan dan satu jadual waktu yang dikawal oleh had waktu yang tetap. Walaupun proses pengajaran dan pembelajaran secara individu merupakan kaedah yang berkesan, tetapi perlaksanaannya menimbulkan masalah terutama dari segi tenaga pengajar dan bahan pengajaran. Penggunaan komputer untuk pembelajaran secara bersendirian membuka tabir kemungkinan untuk latihan tersebut yang mana tidak mungkin dilakukan dengan menggunakan alat pandang dengar yang lain. Proses pengajaran dan pembelajaran komputer adalah lebih interaktif.

Di Malaysia, penggunaan komputer di sekolah-sekolah adalah wajar dan sepertutnya disokong oleh semua pihak. Generasi muda kita seharusnya diberi pendedahan kepada literasi komputer pada peringkat awal persekolahan dan bukannya semasa menuntut di universiti sahaja. Kemahiran menggunakan teknologi komputer seharusnya dipelajari oleh semua golongan dari segenap lapisan masyarakat. Masih ramai yang belum yakin bahawa komputer boleh membantu meningkatkan prestasi dan kecemerlangan akademik. Bagi guru-guru yang belum pernah mendapat pendedahan komputer dengan sepenuhnya atau ‘takut kepada komputer’ (computer phobia) mesti dibantu dengan memberikan komitmen dan sabar dalam mempelajari ilmu komputer.

Mulai tahun 1990-an, sistem pendidikan Malaysia perlu melihat peranannya dalam konteks yang lebih luas dari segi pembentukkan suatu bangsa Malaysia lebih maju, celik

komputer, celik maklumat yang berjaya dalam ertikata yang sebenarnya. Justeru itu, pendidikan berasaskan komputer sewajarnya telah menerobos kedalam bilik darjah dan makmal komputer sekolah-sekolah di negara kita selaras dengan kurikulum yang mementingkan konsep Pendidikan Bersepadu.

Dalam proses pengajaran dan pembelajaran, penggunaan komputer lebih mencabar aspek kognitif, psikomotor dan afektif para pelajar. Dalam KBSR (Kurikulum Baru Sekolah Rendah) para pelajar telah diajar dengan asas 3M, maka dalam KBSM (Kurikulum Bersepadu Sekolah Menengah) asas-asas pengkomputeran dapat didedahkan kepada para pelajar Tingkatan Satu di sekolah menengah. Pendedahan asas komputer membolehkan para pelajar meneroka dunia pengkomputeran agar generasi pelajar sekarang dapat menguasai maklumat sebanyak mungkin. Dalam Wawasan 2020, Yang Amat Berhormat Perdana Menteri ada menyarankan :

..... a scientific and progressive society, a society that is innovative and forward looking, one that is not only a consumer of technology but also a contributer to the scientific and technological civilisation of the future.

Untuk menjadi sebuah negara yang maju, faktor yang penting ialah memasyarakatkan dan membudayakan generasi muda dengan memperkenalkan dan mendedahkan kaedah dan penemuan baru supaya generasi kita berpandangan jauh kerana mereka bukan lagi sebagai pengguna teknologi tetapi juga akan dapat memberi sumbangan kepada peradaban sains dan teknologi pada masa akan datang.

Sebagai permulaan Kementerian Pendidikan telah mengenalpasti 60 buah sekolah

menengah yang terletak di luar bandar untuk projek Komputer Dalam Pendidikan. Melalui projek ini, setiap buah sekolah yang dipilih akan dibekalkan dengan 21 buah komputer “ciptaan khusus” oleh Institut Mikroelektronik Malaysia (MIMOS). Diharapkan melalui projek ini, para pendidik dan para pelajar seharusnya menggunakan komputer yang dibekalkan sepenuhnya.

Dalam menangani pengendalian dan pengurusan komputer di sekolah, latihan ke arah memahirkan para pendidik adalah suatu yang amat penting didedahkan bagi guru-guru tersebut mendapat pengalaman luas. Kementerian Pendidikan juga telah memperkenalkan beberapa program berkaitan penggunaan komputer di beberapa sekolah. Program-program tersebut ialah Projek Pengenalan Kepada Komputer (1986), Projek Literasi Komputer (1992), Projek Pengajaran Dan Pembelajaran Berbantuan Komputer (1994), Projek Jaringan Pendidikan (1995) dan Projek Komputer Tingkatan Enam (1997).

Rancangan Kementerian Pendidikan memperkenalkan mata pelajaran literasi komputer di sekolah-sekolah menengah secara formal tidak lama lagi adalah sebagai sebahagian daripada mata pelajaran Kemahiran Hidup. Pada masa akan datang program memperkenalkan komputer di sekolah rendah menggunakan Sistem ComIL akan menjadi kenyataan kerana hasrat kerajaan mahu memberi kesempatan dan peluang seluas mungkin dengan menggunakan teknologi maklumat sejajar dengan komputer merentasi kurikulum.

Penggunaan komputer yang semakin meluas dalam pendidikan telah menyebabkan beberapa pendekatan dan konsep telah dikaji secara intensif oleh

Kementerian Pendidikan bersama-sama dengan Malaysian Institute Of Microelectronics System (MIMOS) untuk mencapai objektif Dasar Komputer Dalam Pendidikan yang telah digubal pada tahun 1989. Akhirnya lahirlah projek COMIL (Computer Integrated Learning) dan CILS (Computer Integrated Learning System). Sistem pendidikan ini akan membekalkan banyak bahan sokongan bagi implementasi CMI (Computer Managed Instruction atau Pengajaran Diurus melalui Komputer).

Melalui konsep CMI yang menekankan “pembelajaran penguasaan”(Mastery Learning) iaitu semua pelajar boleh mempelajari banyak perkara yang diajar dalam keadaan pembelajaran yang sesuai. CMI membolehkan pengajaran secara individu yang memungkinkan pelajar-pelajar berkembang pada kadar dan peringkat yang ditentukan oleh kebolehan serta minat masing-masing. CAI (Computer Assisted Instruction atau Pengajaran Berbantuan Komputer) membolehkan pelajar belajar secara terus daripada komputer. Satu lagi akronim yang kerap digunakan ialah CAL (Computer Assisted Learning atau Pembelajaran Berbantuan Komputer). CAL dikatakan lebih berpusatkan kepada pelajar. Proses pembelajaran dalam program ini melibatkan penggunaan komputer oleh pelajar sendiri dengan pakej-pakej yang mempunyai objektif - objektif pembelajaran tertentu mengikut tahap kemampuan kognitif individu pelajar. Peranan komputer di sini adalah sebagai pengganti guru.

Dalam pendidikan internet pula akan mendekmokrasikan pendidikan dan persaingan melalui “ Maklumat Kini Di Hujung ” (Bill Gates). Menurut Taylor (1980), dalam bukunya, The Computer in the Classroom, Tutor, and Tutee, menggariskan tiga pendekatan untuk penggunaan dalam pengajaran khasnya pengajaran bahasa iaitu

komputer sebagai tutor, komputer sebagai tutee dan komputer sebagai “tool” atau alat. Komputer secara umumnya berperanan membantu proses pengajaran dan pembelajaran di dalam bilik darjah.

2.2 Penggunaan Komputer Dalam Proses Pengajaran Dan Pembelajaran

Proses pengajaran dan pembelajaran menggunakan komputer membawa maksud pengajaran dan pembelajaran dibantu oleh komputer. Ia tidak membawa maksud komputer mengajar pelajar, sebaliknya guru menggunakan komputer sebagai alat penyampaian pengajaran. Pengajaran dan pembelajaran menggunakan komputer hanya sebagai satu teknik untuk menggabungkan kelebihan guru dan kelebihan komputer. Dengan bantuan teknik komputer, proses pengajaran dan pembelajaran menjadi lebih menarik, mudah dan tidak membosankan. Secara tidak langsung tahap pencapaian pelajar-pelajar dapat dipertingkatkan. Paparan grafik yang dinamik, pelajaran berbentuk permainan, muzik serta warna yang menarik adalah di antara ciri-ciri yang menyebabkan proses pengajaran dan pembelajaran menjadi lebih menarik.

Penggunaan komputer dalam pengajaran dan pembelajaran telah mula dipelopori oleh seorang pakar psikologi perlakuan Amerika Syarikat yang bernama B. F. Skinner pada pertengahan 50 - an sebagai satu pembelajaran terancang dengan menggunakan komputer kerangka utama. Usaha pertama ini telah dilaksanakan di Universiti Florida State, Darmouth dan Stanford. Falsafahnya berdasarkan pembelajarannya dalam banyak bidang terutama subjek sains boleh dicapai dengan mudah.

Berdasarkan kepada kajian yang telah dijalankan oleh institusi pendidikan tinggi samada di Asia maupun Barat telah menunjukkan bahawa penggunaan komputer dan perisian kursus pendidikan pada tempat dan persekitaran yang sesuai dalam proses pengajaran dan pembelajaran dapat meningkatkan pencapaian pelajar. Sebagai contoh, Kementerian Pendidikan sedang melaksanakan program “Computer Based Learning” (CBL) di mana komputer digunakan untuk meningkatkan pencapaian pelajar dalam mata pelajaran Matematik di sekolah rendah. Di negara-negara maju, komputer digunakan untuk melaksanakan pelbagai aktiviti pendidikan seperti demonstrasi, latih-tubi, permainan pendidikan, simulasi dan kajian kes, penyelesaian masalah, aktiviti kreatif, pemprosesan perkataan dan sebagainya.

Penggunaan komputer di sekolah dapat dikategorikan kepada tiga bahagian iaitu pembelajaran tentang komputer, penggunaan komputer untuk menyenggara dan memproses data dan penggunaan komputer untuk membantu proses pengajaran dan pembelajaran. Tiga aspek yang perlu diberi perhatian disini ialah pengaturcaraan pengajaran dan pembelajaran serta utiliti guru.

Penggunaan komputer dalam proses pengajaran dan pembelajaran mempunyai kesan yang amat besar lagi positif. Ramai pendidik mula menyedari bahawa penggunaan komputer mempunyai kesan yang besar dan bermakna terhadap kualiti pengajaran dan pembelajaran. Bahkan hampir seluruh dunia pendidikan negara maju, profesor, pensyarah, guru dan pelajar sedang melibatkan diri dalam penggunaan teknologi pendidikan yang hebat dan inovatif. Pada tahap yang atas sesuatu komputer dapat membantu guru melakukan apa yang sedang dilakukan sekarang cuma dengan lebih baik.

Penggunaan komputer dalam proses pengajaran dan pembelajaran membawa banyak faedah seperti :

- a) mencetuskan motivasi di kalangan pelajar.
- b) mencetuskan pembelajaran interaktif.
- c) memberi maklumbalas segera.
- d) memantau pencapaian pelajar.
- e) menyunting dan mengaturcara.

Pada umumnya, seorang guru yang menjalankan tugas pengajaran dan pengurusan adalah sukar untuk menumpukan secara individu terhadap seorang pelajar. Pengajaran individu adalah satu cara untuk mengurangkan sebahagian daripada masalah ketidakbolehan menumpukan perhatian penuh kepada pelajar. Loughlin (1972) menegaskan program pengajaran individu mestilah dibina untuk menitikberatkan perbezaan individu bukan persamaan kumpulan. Ia juga dipersetujui oleh Uben (1972) bahawa satu sistem yang membenarkan setiap pelajar untuk belajar mengikut keupayaan dan keperluan hendaklah dibina.

Anderson (1986), telah berjaya menggunakan komputer untuk ujian bahasa dan Jenny Thomas (1986) juga telah membuktikan bahawa komputer boleh digunakan untuk mengajar bahasa. Marshall (1988) menyatakan bahawa komputer di dalam pendidikan adalah beriringan dan berkaitan di dalam pengajaran, perancangan dan penggunaan.

Menurut Watson (1972) penggunaan di dalam pengajaran telah berkembang maju pada zaman sekarang disebabkan oleh beberapa faktor seperti :

- a) akibat daripada perkembangan teknologi pendidikan.
- b) perkembangan pemprosesan data.
- c) bertambahnya sumbangan kerajaan pusat terhadap bidang pendidikan.

Clements (1985) di dalam bukunya Computer In Early And Primary Education, menyatakan bahawa komputer digunakan sebagai tutor, ia akan berinteraksi dengan pelajar secara perseorangan. Beliau berkata bahawa :

It attempts to teach the child about some subject matter area in much the same ways as a parents or teacher would do interacting with the youngster on a one to one basics.

Hartfield (1985) dalam rencana tertajuk “Towards Comprehensive Instructional Computing in Mathematics,” menyatakan bahawa latihan memggunakan komputer sebagai tutee dapat mempertingkatkan pemahaman seperti katanya :

.....when a student constructs his or her own program powerful learning experience can occur,

Taylor (1980), berpendapat bahawa kelebihan menggunakan komputer dalam proses pengajaran dan pembelajaran mempunyai kelebihan-kelebihan tertentu berdasarkan sebab-sebab berikut:

- a) boleh berinteraksi melalui pengajaran.
- b) dapat menggunakan grafik, warna dan muzik
- c) lebih pantas dan menjimatkan masa.
- d) memberi maklumbalas tentang prestasi pelajar dengan segera.

- e) boleh diubahsuai untuk memenuhi keperluan individu.
- f) memberi perhatian sepenuhnya terhadap pelajar secara individu.
- g) dapat merbagaikan ragam dan strategi pengajaran yang menarik dan memotivasi pelajar.

Penggunaan komputer bagi menyenggarakan aktiviti pengajaran dan pembelajaran dengan berpandukan kepada program (perisian kursus) yang dibangunkan oleh penulis perisian dikenali sebagai mod CAI (Computer Aided Instructional). Pelajar-pelajar akan berinteraksi dengan kursus menggunakan terminal. Jenis perisian kursus yang digunakan untuk memprogramkan komputer akan menentukan corak interaksi tersebut seperti tutorial, latihubi, simulasi, permainan pendidikan, demonstrasi, penyampaian maklumat, pengujian, penilaian dan pengurusan pengajaran.

Bagaimana pula guru dapat menggunakan komputer untuk menguruskan suasana pembelajaran. Dengan adanya CMI (Computer Managed Instruction) pelbagai aspek pengajaran dan pembelajaran dapat dijalankan seperti penghasilan ujian, penghasilan bahan kurikulum, pemarkahan ujian dan penyimpanan rekod. Secara tidak langsung, sistem CMI akan dapat membebaskan guru dari aktiviti rutin sekolah dan mempunyai masa yang lebih untuk menumpukan perhatian kepada pelajar-pelajar lemah, aktiviti pemulihan dan sebagainya. Wujudnya komputer membolehkan guru memperbaiki pendekatan dan teknik pengajaran.

Komputer boleh digunakan dalam semua mata pelajaran. Perkara penting bagi guru ialah menentukan objektif pengajaran dan membandingkan dengan tahap pencapaian pelajar. Ini akan dapat mengetahui kesukaran pelajar menerima pengajaran

dan dapat pula memilih kaedah pengajaran yang sesuai. Guru perlu memilih teknik pengajaran yang sesuai dengan mengambil kira kemudahan komputer seperti bilangan komputer, bilangan pelajar dan masa pengajaran. Setelah itu guru boleh memilih samada di makmal atau di dalam bilik darjah menurut teknik pengajaran yang dipilih.

Manakala dengan sistem CAI (Computer Aided Instruction) penggunaan komputer adalah sebagai satu penggerak atau mekanisma penyampaian yang saling berhubung dalam proses pembelajaran. Dalam konteks ini komputer digunakan sebagai suatu alat bantu mengajar. CAI adalah perisian kursus (courseware) yang diadun supaya mempunyai nilai pendidikan yang tinggi. Dengan bantuan teknologi komputer dan CAI proses pembelajaran menjadi lebih menarik dan tidak membosankan. CAI adalah proses pengajaran dan pembelajaran yang timbul dari interaksi di antara guru, pelajar, bahan kursus dan teknologi komputer. Secara tidak langsung penggunaan CAI dalam proses pengajaran dan pembelajaran dapat meningkatkan pencapaian pelajar dalam mata pelajaran tertentu.

Tujuan pengajaran dan pembelajaran dengan komputer di laksanakan adalah bertujuan untuk meningkatkan pencapaian pelajar, memperbaiki teknik pengajaran dan pembelajaran bagi meningkatkan mutu pendidikan di samping mendedahkan para pelajar kepada penggunaan komputer. Di Malaysia proses pengajaran dan pembelajaran komputer melibatkan 15 buah sekolah rendah di negeri Selangor telah dijalankan pada tahun 1994. Sebanyak 20 buah komputer telah dibekalkan kepada sekolah yang terlibat. Sebagai permulaan perisian mata pelajaran Bahasa Inggeris dan Matematik telah diperkenalkan dan digunakan. Kedua-dua mata pelajaran tersebut dipilih untuk mengatasi

masalah pelajar lemah dengan bantuan komputer.

Kebanyakan kajian menunjukkan penggunaan komputer dalam proses pengajaran dan pembelajaran terdapat peningkatan dalam pencapaian pelajar hasil dari penggunaan komputer berbanding proses pengajaran dan pembelajaran kaedah tradisional. Sprecher (1980) mendapati pengajaran dan pembelajaran menggunakan teknologi komputer lazimnya memberi kesan positif terhadap pencapaian pelajar. Clark (1986) pula mendapati peningkatan pencapaian pelajar melalui penggunaan komputer adalah disebabkan kelemahan dalam kaedah penyelidikan itu sendiri. Menurutnya proses pengajaran dan pembelajaran menggunakan komputer tidak boleh dibandingkan dengan kaedah tradisional.

2. 3 Penggunaan Komputer Dalam Proses Pengajaran Dan Pembelajaran Sejarah

Mata pelajaran Sejarah telah dijadikan sebagai satu mata pelajaran retas dalam Kurikulum Bersepadu Sekolah Menengah (KBSM). Diperingkat Sijil Pelajaran Malaysia (SPM) mata pelajaran Sejarah diwajibkan kepada semua pelajar. Walaupun Sejarah mata pelajaran wajib, terdapat banyak kritikan terhadap cara pengajaran yang dikatakan kurang menarik, terikat kepada buku teks dan aktiviti pembelajaran bercorak hafalan.

Keberkesanan dalam menyampaikan pengajaran sejarah banyak bergantung kepada sikap, keupayaan, kemahiran dan pengetahuan guru itu sendiri. Untuk memastikan keberkesanan dalam proses pengajaran dan pembelajaran Sejarah, guru Sejarah perlu mempunyai beberapa sifat yang tertentu dari segi pengetahuan, kebolehan

dan kemampuannya.

Dalam pengajaran Sejarah ada pelbagai pendekatan, kaedah dan teknik yang boleh digunakan oleh guru Sejarah. Guru Sejarah yang baik akan dapat mempelbagaikan kaedah pengajaran mengikut kesesuaian serta boleh merangsang minat dan memberi motivasi kepada pelajar.

Kajian yang telah dijalankan oleh Abdul Rahim (1989) menunjukkan pengajaran Sejarah tidak memperlihatkan usaha ke arah penggunaan kaedah baru dalam pengajaran seperti tinjauan, simulasi dan lain-lain. Pengajaran Sejarah berpusatkan kepada guru. Keperluan objektif dan prinsip yang melibatkan minat, kemahiran, sikap, nilai dan keupayaan sering dilupakan kerana tumpuannya adalah lebih kepada peperiksaan. Beliau juga menyatakan pengajaran Sejarah tidak mencabar kebolehan para pelajar.

Jasbir (1985) pula berpendapat teknik pengajaran yang biasa digunakan dalam bilik darjah ialah kaedah ‘chalk and talk’. Cara ini tidak lagi sesuai dan seseorang guru dapat memperbaiki strategi pengajaran supaya penggunaan teknik berbeza atau pendidikan pelbagai teknik dalam penyampaian sesuatu peristiwa akan menjadikan pembelajaran Sejarah lebih berkesan dan tidak membosankan. Beliau juga mencadangkan teknik-teknik seperti tinjau siasat; inkuiri dan projek serta syarahan boleh menimbulkan minat terhadap mata pelajaran Sejarah di kalangan para pelajar. Guru Sejarah juga boleh menggunakan teknik pengkomputeran dalam proses pengajaran Sejarah. Misalnya, dengan adanya kemudahan internet, guru boleh meminta pelajar mencari bahan-bahan yang berkaitan dengan tajuk yang akan dibincangkan.