

## BAB I

### PENGENALAN

#### Pendahuluan

Pada tahun 1991, Perdana Menteri Malaysia, Datuk Seri Dr. Mahathir Mohamad mengumumkan niat Malaysia untuk menjadi negara maju yang kaya dengan maklumat menjelang tahun 2020. Matlamat ini kemudian dikenali sebagai Wawasan 2020. Satu daripada perenggan dalam dokumen Wawasan 2020 menyatakan:

“. . . the Malaysian society must be information rich. It can be no accident that there is today no wealthy, developed country that is information-poor and no information-rich country that is poor and undeveloped. Computer literacy is a must if we want to progress and develop. No effort must be spared in the creation of information rich Malaysian society (Malaysia - The Way Forward ( para 79 - 80, 1991).”

Kekayaan maklumat adalah amat penting untuk merealisasikan Wawasan 2020. Perdana Menteri Malaysia Datuk Seri Dr. Mahathir Mohamad menegaskan bahawa masyarakat Malaysia dalam zaman maklumat mestilah kaya dengan maklumat. Mewujudkan satu masyarakat yang kaya dengan maklumat adalah tidak boleh dilengah-lengahkan lagi (Mahathir, 1991).

Seterusnya pada 28hb Disember 1995, Perdana Menteri Malaysia Datuk Seri Dr. Mahathir Mohamad telah muncul sebagai seorang pemimpin negara yang julung-julung kali berucap dalam Internet di dunia. Perhatian berat Perdana Menteri terhadap

Internet telah menunjukkan kepentingan Internet dalam usaha mencapai Wawasan 2020 (Danapal & Mohd Azzman Shariffadeen, Disember 28, 1995).

Tema Pameran Teknologi Maklumat (iTx 1994) yang berbunyi “*Towards An Information - Rich Malaysia Inc: An Agenda for Action*” telah mula menunjukkan minat masyarakat Malaysia ke arah pencapaian satu masyarakat yang kaya dengan maklumat. Pengerusi Ahli Jawatankuasa pihak pengajur iTX 1994 Tan Sri Dato’ Dr. Othman Yeop Abdullah telah menegaskan bahawa satu masyarakat yang kaya dengan maklumat hanya akan menjadi realiti jika ada alam sekeliling yang mempunyai kesedaran teknologi yang tinggi dan ahli masyarakat yang inovasi serta kreatif. Teknologi maklumat ini merupakan sesuatu keperluan yang dapat memastikan keberkesanan perjalanan organisasi-organisasi di Malaysia dan seterusnya mencetuskan budaya teknologi maklumat dalam masyarakat di Malaysia (Othman, 1994).

Memandangkan matlamat negara untuk menjadi masyarakat yang kaya dengan maklumat menjelang tahun 2020, tema persidangan *INFOTECH* Malaysia 1995 dan Pameran Teknologi Maklumat 1995 (iTX'95) telah menggunakan tema yang berbunyi “*The National Super Information Highway and Multimedia Applications - National Consensus for Policy and Programme Development*” (Computimes, October 2, 1995). Tema ini jelas menunjukkan bahawa kemahiran teknologi maklumat amat diperlukan dalam arus pembangunan negara. Timbalan Perdana Menteri Malaysia Dato’ Seri Anwar Ibrahim juga berpendapat bahawa rakyat Malaysia harus membiasakan diri dengan maklumat yang semakin bertimbunan untuk menghadapi cabaran dalam abad yang akan datang (Anwar, 1994).

Seterusnya Presiden kepada “*Malaysian National Computer Confederation*” (MNCC), Mohd. Salleh (1995) melalui mesejnya untuk Pameran *NETWORKS* 1995

menyatakan bahawa rangkaian merupakan satu elemen utama dalam dunia perniagaan sekarang. Begitu juga, ia akan menjadi semakin penting dalam alam pendidikan dan kehidupan harian kita dalam masa beberapa tahun yang akan datang. Oleh itu, MNCC percaya bahawa rakyat Malaysia perlu membiasakan diri dengan rangkaian dan cuba menguasai data dari seluruh dunia yang berada dalam rangkaian-rangkaian. Kejahilan terhadap rangkaian, terutamanya Internet, akan menyebabkan kita ketiadaan alat untuk mencapai maklumat dalam rangkaian (Ahmad, 1995). Padahal, tema bagi *NETWORKS* 1995 yang berbunyi “*Information Network - A Paradigm Shift for Society,*” juga menggambarkan kepentingan rangkaian dalam usaha membawa negara kita ke arah satu masyarakat yang kaya dengan maklumat dan menjadi pusat sumber maklumat di dunia (Chan, 1995). Teknologi maklumat ini akan terus memastikan maklumat dapat diperolehi oleh kita dengan mudah dan sedia ada pada bila-bila masa serta di mana-mana tempat apabila ia diperlukan. Kekayaan maklumat akan dapat meningkatkan daya persaingan negara kita dalam arena politik dan perdagangan antarabangsa.

Akhir-akhir ini, ucapan Menteri Pendidikan Malaysia Dato' Sri Mohd. Najib dalam Simposium EDUCOMP '96 yang bertema "Pendidikan Esok Hari Ini" di Pusat Dagangan Dunia Putra, Kuala Lumpur juga meluahkan perhatian berat kementeriannya terhadap pendidikan teknologi maklumat. Menurut beliau, tema EDUCOMP '96 kali ini melambangkan matlamat Wawasan 2020 ke arah satu masyarakat yang kaya dengan maklumat.

Langkah-langkah kerajaan yang berkaitan juga dapat dikesan dalam Rancangan Ekonomi Malaysia Ketujuh yang menitikberatkan penyediaan infrastruktur teknologi maklumat demi menjamin pembangunan dan pengurusan maklumat yang lebih berkesan. Di samping itu, tema hari guru yang berbunyi "Guru Malaysia Teras

Pendidikan Bertaraf Dunia" dalam Perayaan Jubli Perak Hari Guru Peringkat Sekolah tahun 1996 juga menyeru guru-guru dan pelajar-pelajar supaya cekap kepada teknologi maklumat terutamanya penggunaan Internet dan Multimedia dalam dunia pendidikan hari ini (Mohd. Najib, 1996).

Pernyataan-pernyataan mereka adalah amat memadai pada zaman teknologi maklumat sekarang. Kekayaan maklumat bukan sahaja penting dalam pentadbiran negara dan perniagaan antarabangsa, malah kepentingannya dalam bidang pendidikan juga tidak seharusnya diabaikan. Memandangkan generasi yang dididik hari ini akan menjadi pemimpin negara pada masa depan, maka aspek pengajaran dan pembelajaran kanak-kanak sekarang perlu diberi perhatian yang berat.

Kita menyedari bahawa pengajaran dan pembelajaran merupakan dua proses yang paling asas dalam kehidupan kita dari peringkat muda sehingga tua. Manusia yang tidak dapat mencari, memperolehi maklumat dan pengetahuan baru mengikut rentak zaman akan ketinggalan dalam arus pembangunan yang pesat. Kini pengaliran maklumat secara global dan tanpa sempadan telah menjadi satu realiti, Internet telah mula menggongang dunia. Pengajaran dan pembelajaran secara bersua muka atau membaca terbitan tradisional dalam bentuk buku atau makalah sahaja adalah tidak mencukupi demi kejayaan seseorang pelajar pada masa depan. Setiap orang mesti mempunyai kebolehan mencari maklumat dan kebolehan ini merupakan satu faktor yang paling asas untuk mencapai kejayaan pada zaman maklumat.

Salah satu alat yang dapat memberi kemudahan pencapaian maklumat secara global ialah Internet. Internet yang berkeupayaan mengubah cara hidup dan budaya masyarakat akan dapat memenuhi keperluan masa kini dan menolong manusia menghadapi cabaran masa depan. Dengan itu, para guru harus cekap Internet supaya

dapat membawa pembaharuan dalam pendidikan. Guru-guru juga patut mengambil inisiatif memperkenalkan Internet kepada pelajar-pelajar serta melibatkan pelajar-pelajar dalam aktiviti berasaskan Internet untuk meningkatkan prestasi pembelajaran mereka.

Oleh kerana Internet telah mula menyerap masuk ke dalam kehidupan kita, maka kita harus memahami apakah sebenarnya Internet dan apa yang boleh dilakukan oleh para pendidik dengan Internet untuk membawa revolusi dan kemajuan dalam pendidikan. Sebenarnya Internet berasal daripada dua perkataan Bahasa Inggeris iaitu “international” dan “networking”. Kemunculan Internet ini telah mengubah corak kehidupan manusia serta memperkayakan minda manusia dengan pengetahuan terkini. Sekarang sudah terdapat seramai 40 juta pengguna Internet di dunia dan kadar pertumbuhannya adalah lebih kurang 10 peratus setiap bulan (Ahmad, 1995). Sambungan kepada Internet di Malaysia iaitu JARING (*Joint Advanced Research Integrated Networking*) yang dikendalikan oleh MIMOS telah juga mengalami pertambahan yang sama banyak iaitu 10 peratus sebulan. Menurut Ketua Pengarah MIMOS, Dr. Tengku Azzman Sharifaddeen, pelanggan JARING pada bulan Julai 1995 dengan bilangan pengguna seramai 12,000 orang dijangka akan meningkat kepada 100,000 orang menjelang tahun 2000. Menyedari keperluan dan potensi teknologi ini kepada dunia pendidikan, maka Kementerian Pendidikan Malaysia telah mengorak langkah untuk memperkenalkan Internet kepada komuniti sekolah melalui Projek Jaringan Pendidikan. Pihak Telekom juga tidak ketinggalan dengan memperkenalkan Pusat Sumber Elektronik melalui Rangkaian Munsyi dan Rangkaian Tenaga Sdn. Bhd. pula memperkenalkan Projek Sumber Ilmu. Ketiga-tiga projek ini mempunyai satu kesamaan iaitu penggunaan rangkaian. Akhir-akhir ini, Kementerian Pendidikan Malaysia telah cuba melangkah cepat ke depan dengan mencadangkan pelaksanaan

Sekolah Bestari yang akan menggunakan Internet dan Multimedia dalam pengajaran dan pembelajaran pada tahun 1999 (Abdul Karim, 1996). Projek-projek ini diharapkan dapat meningkatkan minda pelajar dan pendidik terhadap lautan ilmu yang terdapat dalam Internet serta membawa pendekatan baru dalam pendidikan, iaitu satu pendekatan yang tidak lagi terikat kepada kekangan masa dan tempat (Sulaiman, 1996).

Sebagai para pendidik yang berketrampilan, para guru patut menggunakan Internet dengan giat untuk mencari maklumat yang berkaitan dengan pelajaran dan seterusnya menyumbangkan maklumat tambahan ke dalam Internet demi tujuan pengongsian maklumat. Atas kesedaran ini, penyelidik telah mengendalikan kajian ini untuk menghasilkan dan menilaikan Laman Jaring Sejarah Dunia yang berkesan untuk menggalakkan tindakan susulan daripada para guru yang lain dalam kajian yang berkaitan.

Penyelidik cuba menggunakan kemudahan *World Wide Web* (WWW) dalam Internet untuk menjalankan kajian ini. WWW merupakan satu saluran yang kaya dengan maklumat. Ia juga merupakan satu sistem hiperteks yang bertaburan di dalam pelayan-pelayan Jaring. Pelayan Jaring pula ialah sejenis komputer yang disambungkan dengan Internet dan boleh menjawab permintaan yang dibuat dalam sejenis bahasa komunikasi ataupun protokol HTTP. HTTP ialah singkatan bagi *HyperText Transfer Protocol* (Smith & Bebak, 1996). *World Wide Web* (WWW) menggunakan *HyperText Transfer Protocol* (HTTP) untuk memuat dan mempersembahkan laman Jaringnya, manakala *HyperText Markup Language* (HTML) merupakan sejenis bahasa pengarangan komputer yang digunakan dalam penghasilan laman Jaring dalam *World Wide Web* (December & Randall, 1994). Laman Jaring ini boleh disambung antara satu sama lain. Ini bermakna bahawa laman Jaring dalam WWW boleh mempunyai “pautan hiper” dengan laman Jaring yang lain dalam

komputer yang sama ataupun dalam komputer lain dalam rangkaian untuk menjadi bersifat hiperteks. Di samping itu, WWW juga merupakan satu sistem hipermedia di mana lamannya boleh mengandungi bunyi, imej, video dan pautan hiper.

Biasanya, penghasilan laman Jaring dengan HTML adalah tertumpu kepada kepada aspek kandungan dan bukannya persembahan yang menarik. Namun demikian, laman Jaring yang mengandungi kandungan yang berasas dan persembahan yang "sederhana" pasti dapat menarik minat pembacanya. Maksud "sederhana" yang ditegaskan oleh Lemay (1996) dan Smith & Bebak (1996) ialah mempunyai beberapa kriteria tertentu seperti yang tercatat dalam Jadual 8. Laman Jaring yang dihasilkan mengikut kriteria kandungan dan persembahan yang berkesan (seperti Jadual 9) akan dapat membentuk laman Jaring yang bernilai dalam Internet.

Dalam kajian ini, penyelidik hanya menghasilkan laman Jaring untuk Bab Pertama bagi Sejarah Dunia Tingkatan Empat. Laman Jaring ini kemudian dinilai secara formatif oleh guru-guru dan pelajar-pelajar melalui empat peringkat ujian iaitu Ujian Awal, Ujian Utama, Ujian Operasional dan Ujian Keseluruhan Kelas dalam penilaian formatif. Ketiga-tiga ujian yang awal dikendalikan untuk memastikan kesahan kandungan dan mengetahui kriteria-kriteria kandungan serta persembahan bagi laman Jaring yang berkesan dan seterusnya membuat pengubahsuaian ke atasnya. Manakala Ujian Keseluruhan Kelas dikendalikan untuk memastikan kesediaan Laman Jaring Sejarah Dunia dalam pengajaran dan kesesuaian aktiviti berasaskan Laman Jaring Sejarah Dunia digunakan dalam pengajaran.

Memandangkan kajian ini melibatkan usaha penghasilan laman Jaring dengan menggunakan *HyperText Markup Language* (HTML), persembahan semula laman Jaring dalam *World Wide Web* (WWW) dan penggunaan Internet secara umum, maka

ketiga-tiga konsep ini perlu diterangkan dengan lebih lanjut di bawah supaya dapat membawa kepada kefahaman yang lebih baik terhadap kajian ini.

### Latar Belakang Kajian

#### Internet

Internet merupakan satu rangkaian yang boleh mengubah bentuk komunikasi manusia dan cara taksiran masyarakat (Ellsworth, 1995). Ia diasaskan sebagai satu alat pengantaraan untuk telekomunikasi dan merupakan satu rangkaian elektronik yang terbesar di dunia. Ia membolehkan pengguna-penggunanya mencapai maklumat yang tidak terkira banyaknya (Thatch, 1995). Sebagai satu rangkaian yang terbesar, Internet menyambungkan komputer-komputer di seluruh dunia dengan menggunakan satu set prosedur yang dikenali sebagai "TCP / IP". Bilangan rangkaian yang dihubung dengan Internet sekarang telah melebihi 45,000, dan lebih kurang lima juta komputer hos telah disambung dengan rangkaian ini (Ellsworth, 1995).

Sebenarnya Internet tidak dimiliki oleh sesiapa atau mana-mana kumpulan. Tiada sesiapa yang bertanggungjawab terhadap operasinya. Ia merupakan satu usaha kerja sama manusia. Kini tujuan utama Internet telah beralih daripada bidang kajian pendidikan dan saintifik kepada perdagangan. Sungguhpun demikian, Internet masih banyak membekalkan bahan pengajaran kepada guru dan bahan pembelajaran kepada pelajar (Armstrong & Yetter-Vassot, 1994). Para pendidik yang tidak menggunakan kebolehan Internet untuk mengajar adalah merugikan pelajar kerana Internet akan menjadi satu cara pembelajaran yang paling utama di seluruh dunia (Vijayan, 1996). Menurut Williams (1995), terdapat enam sebab utama guru-guru harus memperkenalkan lebuhraya maklumat ataupun Internet kepada pelajar-pelajar dalam

kelas mereka. Kelebihan memperkenalkan Internet (Williams, 1995) kepada pelajar-pelajar adalah seperti Jadual 1 di bawah:-

Jadual 1

Kelebihan Internet kepada Pelajar

(1) Internet mempersempitkan contoh-contoh benar dengan mengintegrasikan pelbagai jenis pengetahuan.
(2) Internet memudahkan pembelajaran secara bekerjasama.
(3) Internet menawarkan peluang untuk dibimbing secara elektronik.
(4) Internet meningkatkan daya berkomunikasi.
(5) Internet boleh menampung pelbagai keperluan pelajar dengan cara yang berasingan.
(6) Internet merupakan satu alat pengantaraan yang tidak dipengaruhi oleh budaya, bangsa, fizikal dan jantina.

Sumber: (Williams, 1995)

Di samping itu, Kang (1995) telah melakukan satu kajian kes terhadap Internet yang bertajuk "*The Effects of Internet Sessions On Students' Attitudes Towards The Internet*". Beliau telah menggunakan aktiviti-aktiviti Kidlink dan MathMagic yang mengutamakan penggunaan mel eletronik dalam kajiannya. Beliau mendapati bahawa pelajar-pelajarnya telah menunjukkan sikap yang sangat positif terhadap Internet dalam sesi-sesi Internet yang dikendalikan oleh beliau. Kajian beliau telah menunjukkan bahawa Internet telah membekalkan banyak aktiviti pembelajaran yang berkesan dan menjadikan proses pembelajaran sangat seronok kepada pelajar-pelajar (Kang, 1995). Secara tidak langsung, kajian beliau telah menggambarkan bahawa penggunaan Internet

dalam pengajaran Sejarah Dunia mungkin juga dapat meningkatkan minat dan prestasi pelajar terhadap pelajaran tersebut.

Lee (1996) dalam kertas pembentangan untuk EDUCOMP '96 yang bertajuk "*Internet - A modern tool for Mathematics teaching and learning*" telah memperkenalkan beberapa laman Jaring yang berkaitan dengan pengajaran dan pembelajaran Matematik di sekolah seperti *Maths Forum*, *Dr. Math*, *Math Archives*, *Math Projects*, *Mathematics Education*, *Internet Math Classes*, *SchoolNets* dan sebagainya. Laman Jaring tersebut telah berjaya meningkatkan minat dan prestasi pelajar terhadap pelajaran Matematik di sekolah.

Zoraini & Tunku Mohani (1996) pula telah menggunakan Internet untuk meningkatkan pengajaran dan pembelajaran Bahasa Inggeris sebagai bahasa kedua melalui Projek PIER. Dalam laman mereka *My English Page* dengan URL <http://www.mmserve.com/educ/>, Zoraini & Tunku Mohani (1996) telah menggabungkan beberapa laman Jaring berkaitan dengan pengajaran Bahasa Inggeris sebagai bahasa kedua ke dalamnya. Pelajar-pelajar dan guru-guru dari tujuh buah sekolah di Malaysia telah terlibat dalam kajian tersebut. Dapatan kajian tersebut amat memperangsangkan. Kajian ini menunjukkan bahawa banyak faedah dapat diperolehi melalui pengajaran dan pembelajaran dengan menggunakan Internet. Secara keseluruhan, pelajar-pelajar menunjukkan reaksi yang positif terhadap aktiviti yang berasaskan Internet dalam kajian ini. Penggunaan laman Jaring dalam Internet untuk pengajaran Bahasa Inggeris terbukti berkesan.

Dapatan kajian Kang (1995), Lee (1996) dan Zoraini & Tunku Mohani (1996) telah menunjukkan bahawa penggunaan Internet dalam pengajaran dapat memberi kesan yang positif terhadap pelajaran tersebut. Oleh yang demikian, guru-guru

Malaysia harus mencuba pengajaran berasaskan Internet supaya dapat meningkatkan mutu pendidikan negara demi pencapaian Wawasan 2020.

#### World Wide Web (WWW)

Projek *World Wide Web* (WWW) telah dimulakan di CERN, Makmal Fizik Partikel Orang Eropah (yang berasal daripada perkataan Perancis, *Conseil European pour la Recherche Nucleaire*) di Geneva, Switzerland oleh satu kumpulan penyelidik yang dipimpin oleh Tim Berners-Lee (December & Randall, 1994). Kini *World Wide Web* merupakan sejenis perkhidmatan yang lumrah digunakan dalam Internet. Sifat *World Wide Web* (WWW) yang mempunyai teks, grafik, multimedia dan pautan hiper dalam laman Jaring telah memudahkan pencarian maklumat (Smith & Bebak, 1996).

Bentuk fizikal WWW adalah menarik, senang diguna dan kaya dengan maklumat. Penerokaan WWW juga sangat menyeronokkan. Apabila meninjau sesuatu laman Jaring, kita boleh mengikuti maklumat dari satu laman Jaring ke satu laman Jaring yang lain dengan hanya mengetik atas pautan hipernya. Perisian pengimbas Jaring seperti *Netscape*, *Internet Explorer*, *Cello* dan *Mosaic* diguna untuk memuat turun laman Jaring yang diminati oleh kita untuk tatapan. Biasanya perkara yang susah dalam penggunaan WWW ialah mencari titik permulaan bagi sesuatu tajuk dalam sesuatu laman Jaring. Sungguhpun demikian, penggunaan indeks Jaring, katalog Jaring dan kemudahan pencarian URL akan dapat memudahkan pencarian sesuatu Laman Jaring yang dikehendaki.

Sekarang WWW telah menjadi salah satu bahagian yang paling penting dalam Internet. Jika *Usenet* and senarai mel elektronik boleh diumpamakan sebagai dataran pekan dan restoran di mana ramai orang berkumpul dan berkomunikasi, maka WWW

pula memainkan peranan sebagai perpustakaan, pusat membeli-belah dan muzium yang membekalkan segala-gala maklumatnya (December & Randall, 1994). Menurut Morris (1996), WWW memainkan peranan sebagai satu mekanisme yang sangat bernilai untuk menyebarkan idea dan pengetahuan kepada khalayak ramai. Keistimewaan sifat laman Jaring dalam pengajaran Matematik dan Bahasa Inggeris di Malaysia telah dikenalpasti oleh Lee (1996) dan Zoraini & Tunku Mohani (1996), manakala penyelidik pula yakin dengan kemampuan laman Jaring dalam pengajaran Sejarah Dunia Tingkatan Empat di Malaysia.

#### *HyperText Markup Language*

Laman Jaring merupakan dokumen teks yang mengandungi maklumat terformat dan juga pautan dengan fail yang lain. Semua maklumat ini tersimpan dalam bentuk "tag" yang dihasilkan oleh HTML. (Smith & Bebak, 1996). Sebenarnya HTML ialah singkatan bagi *HyperText Markup Language*. HTML dicipta oleh Tim Berners-Lee di Makmal Fizik Partikel Orang Eropah, CERN di Geneva, Switzerland berdasarkan bahasa *Standard Generalized Markup Language* (Lemay, 1995) yang merupakan sejenis bahasa pengarangan Internet untuk menghasilkan laman Jaring. Dengan menggunakan HTML, penulis laman Jaring boleh memasukkan bunyi, imej dan video ke dalam laman Jaring tersebut. Biasanya laman Jaring yang dihasilkan dengan HTML ini mempunyai sifat hiperteks, hipermedia dan pautan hiper. Kemudian laman Jaring ini boleh dimasukkan ke dalam komputer pelayan untuk membekalkan maklumat kepada pengguna-pengguna Jaring yang lain. Dari penjelasan di atas, kita nampak bahawa HTML memang memainkan peranan yang amat penting dalam membekalkan maklumat dan memperkayakan maklumat dalam Internet.

### Internet Dalam Zaman Maklumat

Pengetahuan adalah kuasa. Di dalam zaman maklumat kini yang mengalami perubahan dengan pesat, ilmu memang merupakan kuasa yang mengatasi segala-galanya. Oleh itu, infrastruktur teknologi yang paling penting sekarang tidak lain tidak bukan ialah rangkaian teknologi maklumat. Untuk menyediakan tenaga rakyat dalam zaman maklumat, satu sistem pendidikan yang amat diperlukan seharusnya berasaskan teknologi maklumat (Lalita, 1996).

Fields (1993) menegaskan bahawa teknologi maklumat akan menjadi perangsang bagi perubahan, dan ia akan menjadi satu perkasan yang amat diperlukan untuk menghadapi cabaran pada abad yang akan datang. Marland (1981) juga memegang pendapat yang sama. Menurut beliau, individu hari ini mempunyai kehendak yang semakin meningkat untuk menjadi berkebolehan dalam pencarian maklumat. Tidak pernah terdapat terlalu banyak maklumat mengerumuni kita dan tidak pernah kehidupan kita sekarang amat bergantung kepada kebolehan untuk menguruskan maklumat dengan jayanya. Masa untuk perubahan telah tiba, guru dan pelajar mestilah berani menghadapi cabaran dalam abad ke dua puluh satu ini (Fields, 1993).

Menurut Tesler (1991), terdapat empat perubahan dalam teknologi komputer. Paradigma yang pertama ialah pemprosesan kelompok dalam tahun enam puluhan, kedua ialah pengongsian masa dalam tahun tujuh puluhan, ketiga ialah pengkomputeran meja dalam tahun lapan puluhan dan keempat ialah perkomputeran rangkaian dalam tahun sembilan puluhan. Perkomputeran Rangkaian yang dibekalkan oleh JARING membolehkan seseorang “menuai” hasil dalam rangkaianya dengan mudah. Semua ini berlaku dengan kelajuan panggilan telefon sahaja. Perkomputeran rangkaian telah menjadi semakin popular akhir-akhir ini. Kerajaan Amerika Syarikat telah berjanji

membina lebuhraya maklumat yang lebih menakjubkan. Tujuannya ialah untuk menghubungkan berjuta-juta komputer dalam rangkaian untuk memudahkan pemindahan maklumat antara rangkaian ataupun antara negara. Perkembangan ini telah mendesak Malaysia untuk mengikuti rentak zaman.

Gore (1991) juga rasa ada keperluan untuk menyedari kebaikan Internet sepenuhnya dalam zaman maklumat ini. Beliau telah mempopularkan penggunaan istilah Internet untuk menunjukkan sokongannya terhadap penggunaan Internet dalam pendidikan. Menurut Zoraini (1994) pula, Internet dapat mewujudkan satu dunia baru dalam ruangan siber. Sesiapa pun boleh mendapat manfaat dari Internet, tidak kira yang tua ataupun yang muda. Summers dan Naimah (1994) juga berpendapat sama terhadap kepentingan Internet dalam zaman maklumat ini dengan menyatakan bahawa satu perkembangan yang paling menggembirakan dalam perkembangan komputer dalam pendidikan ialah kemunculan Internet akhir-akhir ini. Oleh itu, Internet seharusnya digunakan dengan secara meluas dalam pendidikan untuk meningkatkan mutu pendidikan dalam negara kita.

Malaysia telah menyertai barisan komunikasi antarabangsa dengan terbentuknya rangkaian JARING oleh MIMOS pada tahun 1983. JARING merupakan sistem rangkaian komputer di Malaysia dan juga merupakan sebahagian daripada rangkaian dalam Internet. Sebenarnya rangkaian JARING merupakan Projek JARING (*Joint Advanced Research Integrated Networking*) yang ditajakan oleh kerajaan Malaysia. JARING juga merupakan satu istilah dalam Bahasa Melayu yang bermaksud “pukat”. Sebenarnya nama asal bagi JARING ialah “Rangkom” yang bermaksud Rangkaian Komputer Malaysia. Ia merupakan satu projek “pilot” MIMOS yang berdasarkan sambungan UUCP pada hujung tahun 1986. Kemudian hubungan “dialup”

X.25/X.28 telah diwujudkan antara MIMOS dengan UUNET di Amerika Syarikat, MCVAX di Belanda dan MUNNARI di Australia. Hubungan yang paling utama ialah dengan UUNET. Sekarang JARING adalah diuruskan oleh "Malaysian Institute of Microelectronic Systems" (MIMOS), satu badan Penyelidikan dan Pembangunan kerajaan yang pakar dalam mikroelektronik dan teknologi maklumat. Tujuan utama perwujudan JARING ialah untuk menyokong dan menggalakkan aktiviti pendidikan dan penyelidikan di negara kita. Ia merupakan infrastruktur komunikasi data nasional. Kini JARING telah memiliki nod-nod rangkaian bersuis di kebanyakan bandar utama di Malaysia seperti Kuala Lumpur, Penang, Alor Setar, Ipoh, Kuantan, Kuala Terengganu, Kota Bharu, Melaka, Seri Gading, Johor Bahru, Kuching dan Kota Kinabalu. Kelengkapan nod di bandar-bandar utama telah menyakinkan Kementerian Pendidikan Malaysia untuk mengumumkan pelancaran Projek Jaringan Pendidikan pada 1995 (December & Randall, 1994).

### Projek Jaringan Pendidikan

Setelah menyedari potensi dan keupayaan Internet sebagai wadah komunikasi dan interaksi elektronik yang berkesan serta kewujudan lebih daripada tiga juta pelayan maklumat yang boleh dicapai sepanjang masa, Kementerian Pendidikan telah mengambil langkah untuk memperkenalkan Internet kepada pelajar dan pendidik. Pada tahun 1989, Jawatankuasa Bersama KPM-MIMOS (Kementerian Pendidikan Malaysia-Malaysian Institute of Microelectronics) telah mengeluarkan satu laporan yang mencadangkan projek Sistem Rangkaian Kebangsaan dan Sistem Pangkalan Data Pendidikan sebagai salah satu projek di bawah Program Komputer Dalam Pendidikan.

Projek ini merupakan projek perintis ke arah pelancaran Projek Jaringan Pendidikan (Sulaiman, 1996).

Seterusnya, sempena Simposium Kebangsaan Komputer Dalam Pendidikan EDUCOMP '94 di Universiti Sains Malaysia pada 14 Jun 1994, Menteri Pendidikan ketika itu Y.B Datuk Amar Sulaiman Hj. Daud telah mengumumkan pelaksanaan projek perintis yang dikenali sebagai Projek Jaringan Pendidikan di 50 buah sekolah menengah di seluruh negara. Objektif Pelaksanaan Projek Jaringan Pendidikan ialah untuk meningkatkan komunikasi dan pertukaran maklumat antara guru-guru dan pelajar-pelajar; meningkatkan kemahiran dalam pencarian, penilaian dan penggolongan maklumat di antara pelajar-pelajar serta membekalkan peluang kepada guru-guru dan pelajar-pelajar untuk berkomunikasi dan memperolehi maklumat daripada pelbagai sumber di seluruh dunia (Zoraini, 1995). Sekolah-sekolah yang terpilih untuk projek ini dibekalkan komputer pelayan, modem, talian pajak, dan perisian Internet. Guru-guru yang bertanggungjawab terhadap projek ini pula diberi kursus Projek Perintis Jaringan Pendidikan selama tujuh hari sebelum pelaksanaan projek ini. Tempat yang paling utama untuk menjalankan kursus ini ialah Bangunan Pusat Pembangunan Asia Pasifik (APDC). Dalam kursus yang berkenaan, mereka didedahkan dengan konsep umum *Internet, Unix, File Transfer Protocol, Telnet, World Wide Web (Netscape), Mel Elektronik, Telnet, Talk, dan HyperText Markup Language (HTML)* dalam penghasilan laman. Dalam kursus tersebut, mereka juga diminta menghasilkan laman sekolah masing-masing. Laman yang dihasilkan itu kemudian dimasukkan ke dalam pelayan MIMOS untuk dicapai oleh sesiapa yang berminat terhadap maklumat sekolah-sekolah tersebut. Taburan Sekolah-sekolah yang terlibat dalam Projek Jaringan Pendidikan di Malaysia adalah seperti catatan dalam Jadual 2 di bawah (Jaring, 1994).

## Jadual 2

Taburan Sekolah-sekolah Projek Jaringan Pendidikan

NEGERI	BILANGAN SEKOLAH TERLIBAT
Kedah	4
Pulau Pinang	3
Perak	5
Selangor	5
Wilayah Persekutuan	4
Melaka	2
Johor	5
Pahang	6
Terengganu	4
Kelantan	5
Sarawak	4
Sabah	3

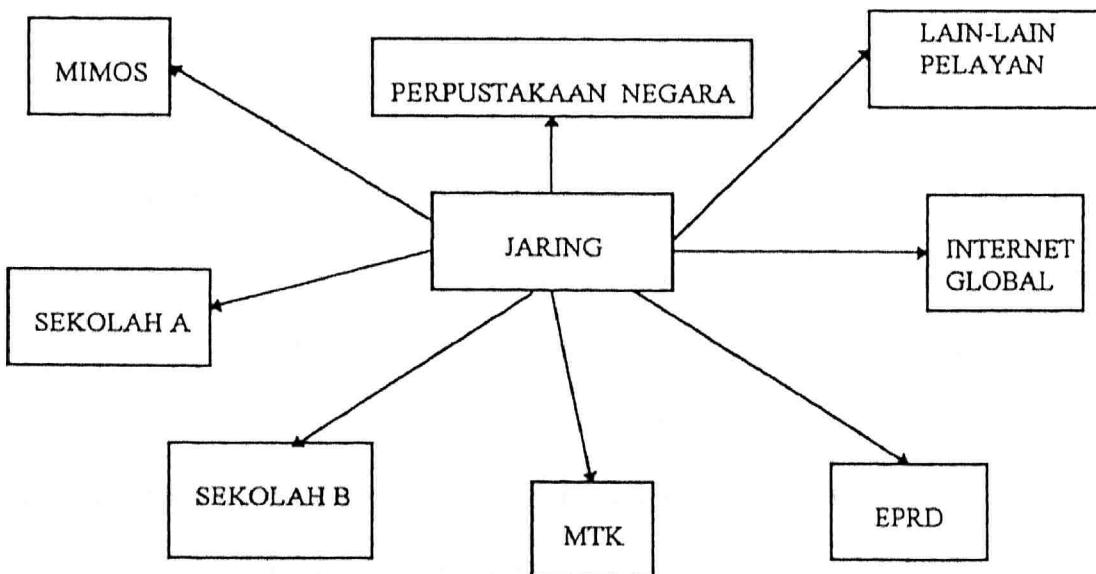
Sumber: (MIMOS, 1994)

Projek Jaringan Pendidikan ini penting kerana kejayaannya akan dapat melahirkan sekumpulan manusia yang mampu menyumbangkan usaha dalam pembinaan lebuh raya maklumat kebangsaan pada masa depan. Projek ini adalah selaras dengan perkembangan negara dari segi sosial dan ekonomi. Datuk Seri Anwar Ibrahim menegaskan bahawa lebuh raya maklumat kebangsaan ini adalah sangat penting kerana ia membolehkan kita berhubung dengan rangkaian global. Lebuh raya maklumat ini juga membolehkan kita menjadi sebahagian daripada komuniti global dan berkebolehan mengendalikan teknologi maklumat yang terkini. (Jayakrishnan & Azrin, 1995).

Setakat ini kewujudan pelayan maklumat tempatan yang diusahakan oleh MIMOS seperti Perpustakaan Negara, Kementerian Pendidikan Malaysia, universiti-universiti tempatan, sekolah-sekolah, institusi-institusi penyelidikan seperti SIRIM, MARDI, PORIM serta agensi-ageni kerajaan telah membolehkan guru-guru dan

pelajar mencapai pelbagai maklumat tempatan dari Internet (MIMOS, 1994). Senario projek bagi pelayan-pelayan tempatan boleh dilihat seperti dalam Rajah 1 di bawah:

Projek Jaringan Pendidikan setakat ini bukan hanya membenarkan komuniti sekolah mencapai dan membaca maklumat, malah menggalakkan penyertaan guru dan pelajar dalam pelbagai aktiviti atau projek yang dijalankan dari masa ke semasa. Misalnya penyelidikan terhadap sesuatu topik ataupun penghasilan laman sekolah. Pada masa kini, MIMOS telah mewujudkan laman Jaring bagi maklumat utama di bawah Jaringan Pendidikan, Jaringan Ilmu, Jaringan Penyelidikan dan Jaringan awam. Dengan adanya pelbagai sumber ini, pengguna-pengguna dapat menggunakan untuk pertukaran maklumat (Zoraini, 1994).



Rajah 1: Senario Projek (MIMOS, 1994)

Aktiviti yang berdasarkan Internet ini dapat membiasakan pelajar dengan penggunaan Internet dan menjadikan pelajar lebih kreatif dan proaktif. Internet merupakan satu sistem rangkaian yang boleh mengubahkan cara manusia berkomunikasi, berinteraksi dan mentaksirkan semula maksud "masyarakat". Ia

melampaui masa dan ruangan dan membolehkan kita boleh mencapai sesuatu yang dianggap sebagai impian. Ia mewujudkan satu ruangan ataupun komuniti yang "virtual". Oleh itu, Internet membawa satu paradigma perubahan dalam cara komunikasi manusia. Ia merupakan satu alat pengantaraan di mana kita boleh mencapai maklumat dan data; ia merupakan satu tempat untuk belajar, bermiaga, berhibur dan satu tempat yang membolehkan kita berinteraksi secara lebih aktif (Ellsworth, 1995).

Namun demikian, kebanjiran pelbagai maklumat dalam Internet akan mengakibatkan kehilangan fokus pelajar dalam pembelajaran serta membawa kesan yang negatif. Kegusaran ini meruncing kerana maklumat dalam Internet adalah bercampur baur di antara yang benar, palsu, negatif dan lucuah. Ini menimbulkan keraguan di kalangan sebahagian anggota masyarakat terutama sekali golongan ibu bapa untuk membenarkan anak-anak mereka menggunakan Internet.

Menyedari hakikat ini, Kementerian Pendidikan telah cuba menyediakan pelbagai maklumat yang sesuai dengan sistem pendidikan negara kita untuk habuan pelajar-pelajar tempatan. Hal ini digambarkan melalui pertambahan laman Jaring tempatan oleh Kementerian Pendidikan Malaysia dan sekolah-sekolah Projek Jaringan Pendidikan. Setakat ini terdapat sekurang-kurangnya 50 laman sekolah Malaysia dalam Internet (Sulaiman, 1996). Untuk menyahut tindakan Kementerian Pendidikan ini, penyelidik telah menjalankan kajian ini untuk menambahkan laman Jaring yang sesuai dan berguna kepada pelajar dalam Internet.

### Projek Rangkaian Munsyi

Selain daripada Projek Jaringan Pendidikan yang memperkenalkan sistem rangkaian kepada sekolah, Telekom Malaysia juga tidak ketinggalan dalam usaha

memperkenalkan Pusat Sumber Eletronik melalui Rangkaian Munsyi kepada 14 buah sekolah (satu sekolah dipilih dari satu negeri) di Malaysia. Rangkaian Munsyi merupakan satu sistem rangkaian yang menghubungkan sekolah-sekolah dengan Bahagian Teknologi Pendidikan, Kementerian Pendidikan Malaysia sama ada melalui rangkaian kawasan setempat ataupun rangkaian kawasan luas.

Projek Rangkaian Munsyi ini telah dilancarkan pada 13hb. Mac 1995. Tujuannya adalah untuk membolehkan pelajar-pelajar sekolah menengah celik dengan teknologi maklumat supaya dapat berhubung dengan sistem rangkaian di dunia. Projek Rangkaian Munsyi mempunyai tiga tujuan yang utama (Zainon, 1996) iaitu:-

- (1) Mewujudkan satu persekitaran rangkaian komputer antara sekolah-sekolah yang terpilih dengan Bahagian Teknologi Pendidikan melalui mel elektronik ataupun Internet.
- (2) Menggalakkan otomasi pejabat dengan menggunakan aplikasi *Microsoft* yang merangkumi pemprosesan perkataan, *Excel* untuk hamparan, *Powerpoint* untuk grafik dan persembahan rekaan serta kebolehan multimedia yang menggunakan perisian *Packard Bell*.
- (3) menukar perpustakaan tradisi kepada perpustakaan dalam talian yang mengintegrasikan sistem pengurusan perpustakaan dengan perisian *ILMU* (*Integrated Library Management Utility*).

Projek yang memerlukan peruntukan sebanyak RM 3.75 juta ini pasti dapat membawa manfaat yang tidak terhingga kepada pelajar-pelajar sekolah menengah (Zainon, 1996). Untuk memperkayakan aktiviti berasaskan Internet bagi Projek Rangkaian Munsyi ini, penyelidik percaya bahawa penghasilan laman Jaring untuk mata

pelajaran di sekolah mungkin merupakan satu aktiviti yang harus diberi perhatian berat oleh pihak yang berkenaan.

#### PSi (Projek Sumber Ilmu)

Sebenarnya PSi merupakan satu projek sistem rangkaian yang dijalankan oleh Syarikat Rangkaian Tenaga Sdn. Bhd. Pada peringkat awal ia diuji di Sekolah Menengah Taman Kosas, Ampang pada tahun 1993. Selepas itu, lebih daripada 30 buah sekolah menengah telah menyertai Projek PSi (Pusat Sumber Ilmu) ini. Projek ini melibatkan pembuahan sistem pusat sumber elektronik dan berharap dapat melibatkan lebih kurang 8,000 buah sekolah pada 1998 dengan belanjawan sejumlah RM 1 billion (“ICL wins Rangkaian”, 1994). Projek ini berusaha mempopularkan konsep “maklumat di hujung jari”.

Tarikan utama PSi ialah penggunaan teknologi komputer terkini iaitu multimedia CD-ROM berasaskan perisian (Ranjit, 1995). Perisian-perisian yang dibekalkan kepada sekolah termasuk: *Encarta*, sejenis ensiklopedia multimedia elektronik yang bersifat interaktif; *Bookshelf*, koleksi tujuh buah buku popular yang mengandungi definisi, sinonim, rujukan, dan rencana terhadap sesuatu topik tertentu dan *Dinosaurs*, satu pakej yang membenarkan pengguna menerokai alam semula jadi dinosaurus secara geografi dan memahami bagaimana mereka dapat wujud di dunia sejak 150 juta tahun dahulu. Walau bagaimanapun, Ranjit (1995) mendapati bahawa komputer terminal PSi tidak digunakan dengan sepenuhnya oleh pelajar-pelajar dalam sekolah yang terlibat. Ahli-ahli yang menyertai projek ini juga membuat aduan bahawa tidak dapat memaksimumkan penggunaan kemudahan yang dibekalkan. Kebanyakan pelajar tidak biasa dengan cara penggunaan sistem tersebut. Lebih-lebih lagi perisian-perisian yang

dibekalkan tidak mengintegrasikan matapelajaran di sekolah. Tambahan pula, pelajar-pelajar tidak dibenarkan menggunakan sistem PSi di luar waktu sekolah. Secara keseluruhannya, pelajar-pelajar tidak berpuas hati terhadap projek ini. Penyelidik berpendapat bahawa penghasilan laman Jaring oleh guru-guru yang berpengalaman mungkin dapat membekalkan perisian yang berkaitan dengan pelajaran di sekolah dan mungkin dapat meningkatkan minat pelajar terhadapnya serta membawa kepada kejayaan projek tersebut.

### Sekolah Bestari

Kementerian Pendidikan Malaysia akan menggubal Sukatan Pelajaran Bestari yang menggunakan teknologi maklumat sebagai alat pengajaran dan pembelajaran di bawah program Sekolah Bestari. Menurut Menteri Pendidikan, Datuk Seri Mohd Najid Tun Abdul Razak, Kurikulum Sekolah Bestari masih berdasarkan kebanyakannya Kurikulum Bersepadu Sekolah Menengah (KBSM) tetapi dengan teknologi maklumat yang ditambah sebagai komponen baru.

Pada mulanya empat mata pelajaran utama iaitu Bahasa Melayu, Inggeris, Matematik dan Sains akan diajar berdasarkan konsep bestari yang akan merangkumi penggunaan komponen teknologi maklumat seperti multimedia, Internet dan kemudahan-kemudahan pengajaran bantuan komputer lain. Sekolah Bestari pertama akan dibuka pada Januari 1999. Kompleks Sekolah-sekolah Bestari di Kuala Lumpur akan menelan perbelanjaan kira-kira RM 144.5 juta. Di situ, dua buah sekolah menengah, dua buah sekolah rendah dan sebuah prasekolah akan dibangunkan. Maktab Perguruan Ilmu Khas telah dikenal pasti sebagai pusat latihan bestari untuk guru-guru yang akan mengajar di Sekolah Bestari. Setiap kelas di Sekolah Bestari akan

mempunyai enrolmen antara 30-35 orang murid sahaja dan seramai lebih 4, 000 orang murid akan belajar di sekolah tersebut.

Menurut Datuk Seri Mohd Najib Tun Abdul Razak, pelaksanaan konsep Sekolah Bestari akan melahirkan pelajar-pelajar yang proaktif dan dilengkapi dengan pemikiran tinggi serta kemahiran komunikasi yang lebih berkesan supaya mereka boleh melanjutkan pelajaran tinggi ataupun diterima dalam alam pekerjaan tanpa sebarang masalah pada masa depan. Dengan adanya teknologi maklumat seperti Internet dan melalui elektronik, pelajar-pelajar akan didedahkan kepada dunia pengetahuan tanpa batasan (Abdul Karim, 1996). Demi memastikan kejayaan projek Sekolah Bestari yang memakan belanja kira-kira RM 144.5 juta, kajian penyelidik yang berkaitan dengan penghasilan dan penilaian laman Jaring adalah amat perlu dijalankan. Kajian penyelidik ini mungkin dapat memberi sedikit idea berkenaan dengan “virtual classroom” yang akan menggunakan Internet dalam pengajaran dan seterusnya menyumbangkan cadangan yang berguna terhadap penghasilan laman Jaring yang berkesan untuk keempat-empat matapelajaran utama dalam Sekolah Bestari tersebut.

### **Laman Jaring Berkenaan Dengan Sejarah Dunia**

Individu hari ini mempunyai kehendak yang semakin meningkat untuk mencari maklumat. Tidak pernah terdapat terlalu banyak maklumat kepada manusia dan tidak pernah kehidupan kita amat bergantung kepada kebolehan kita untuk menguruskan maklumat dengan jayanya sebelum ini (Marland, 1981). Keadaan sedemikian memerlukan teknologi maklumat yang canggih untuk mengatasinya.

Persatuan Sejarah (Arkell, 1989) menyatakan bahawa komputer tidak dapat melahirkan ahli Sejarah . . . tetapi mereka dapat meramal bagaimana ahli Sejarah masa

depan tidak dapat berfungsi dengan berkesan tanpa mempunyai pengetahuan menggunakan komputer serta tidak dapat menyedari kebolehan komputer dalam proses pembelajaran dan pengajaran. Ini bermakna bahawa guru Sejarah yang buta Internet tidak dapat menggunakan kemudahan Internet dalam pencarian maklumat berkaitan dengan Sejarah Dunia dan juga tidak mungkin menggunakan WWW dalam pengajaran mereka.

Setakat ini, Internet masih belum digunakan dengan secara meluas dalam pengajaran Sejarah, tetapi program pembelajaran Sejarah yang bernama '*Historical Enquiry and Communication*' telah mencadangkan pelajar-pelajar harus diberi peluang menganalisis data teknologi maklumat dan lepas itu menghasilkan graf dan carta pai untuk mewakili maklumat tersebut (Fields, 1993). Pernyataan tersebut menggambarkan kemungkinan penggunaan laman Jaring dalam WWW untuk pencarian maklumat dan penyediaan projek Sejarah Dunia jika guru Sejarah tersebut mempunyai kemahiran dan pengetahuan dalam Internet.

Menurut Williams (1995), Internet merupakan buku teks masa depan. Dengan kemunculan Internet dan kepopularan penggunaan WWW, cara pengajaran Sejarah Dunia akan berubah dengan drastik. Melalui Internet, pengguna-pengguna Internet boleh berkongsi sumber yang tidak terkira banyaknya. Kekayaan maklumat dalam Internet ataupun WWW memungkinkan pengguna memperolehi maklumat berkaitan dengan Sejarah Dunia.

Pada masa kini, terdapat beribu-ribu laman Jaring yang amat berguna kepada pelajar dalam Internet. Ini menjadikan penggunaan laman Jaring dalam WWW untuk pengajaran Sejarah Dunia juga semakin penting. Apa yang perlu kita buat sekarang ialah memulakan perisian pengimbas Jaring sama ada *Netscape Navigator*, *Internet*

*Explorer, Cello, MacJaring, Mosaic*, atau yang sebagainya untuk mencapai laman Jaring tersebut dengan menaip alamat URL (*Uniform Resource Locator*) yang berkenaan. Misalnya URL laman bagi Laman Jaring Sejarah Dunia dalam kajian ini ialah seperti berikut:-

<b>http://</b>	<b>gti-tech-malaysia.com/</b>	<b>tmsol/tcc/chandry/index.htm</b>
<i>Nama Protokol</i>	<i>Nama Logik</i>	<i>Nama subdirektori</i>

Sebenarnya alamat URL adalah terdiri daripada tiga bahagian:-

- a) Nama bahasa komunikasi ataupun protokol yang digunakan oleh URL seperti HTTP (Jaring), FTP, *Gopher*, dan sebagainya.
- b) Nama Logik ataupun domain bagi pelayan yang menyimpan laman Jaring tersebut.
- c) Nama subdirektori bagi laman Jaring yang dicari.

Jadual 3 di bawah menyenaraikan beberapa alamat URL laman Jaring yang berkaitan dengan Sejarah Dunia. Laman Jaring ini kemudian diberi pautan hiper dengan laman Jaring yang dihasilkan oleh penyelidik untuk memperkayakan kandungan Laman Jaring Sejarah Dunia. Gabungan laman Jaring hasilan penyelidik dengan laman Jaring orang lain dapat menarik minat pelajar terhadap penyelidikan Sejarah Dunia, meningkatkan kemahiran mereka dalam pengurusan data, menjadikan mereka berfikiran lebih kreatif, berkomunikasi dengan lebih baik dan meningkatkan kemahiran pelajar dalam penyelesaian masalah (Williams, 1995).

### Jadual 3

#### Laman Jaring yang berkaitan dengan Sejarah Dunia

<b>Pyramid</b>
URL : <a href="http://branch.com/nova/nova1.html">http://branch.com/nova/nova1.html</a> (1k)
<b>China History</b>
URL : <a href="http://www.hk.super.net/~paulf/China.htm">http://www.hk.super.net/~paulf/China.htm</a> <a href="http://www.hk.super.net/~paulf/China1.html#shang">http://www.hk.super.net/~paulf/China1.html#shang</a> <a href="http://www.hk.super.net/~paulf/China2.html">http://www.hk.super.net/~paulf/China2.html</a>
<b>Plato' Law</b>
URL : <a href="gopher://gopher.vt.edu:10010/02/131/10">gopher://gopher.vt.edu:10010/02/131/10</a>
<b>Acropolis</b>
URL : <a href="http://www.mechan.gsd.ntua.gr/Jaringacropol/">http://www.mechan.gsd.ntua.gr/Jaringacropol/</a> <a href="http://www.mechan.gsd.ntua.gr/Jaringacropol/tour_acropolis.html">http://www.mechan.gsd.ntua.gr/Jaringacropol/tour_acropolis.html</a>
<b>Julius Caesar</b>
URL : <a href="http://www.autobaun.com/~kbshaw/Biographies/Caesar.html">http://www.autobaun.com/~kbshaw/Biographies/Caesar.html</a>
<b>Foundation of Tao</b>
URL : <a href="http://www.best.com/~dna/tao/">http://www.best.com/~dna/tao/</a>
<b>Buddhism</b>
URL : <a href="http://www.inet.co.th/cyberclub/bow/buddha_life_contents.html">http://www.inet.co.th/cyberclub/bow/buddha_life_contents.html</a>
<b>Christianity</b>
URL : <a href="http://www.willamette.edu/~tbrouwer/">http://www.willamette.edu/~tbrouwer/</a>
<b>Hinduisme</b>
URL : <a href="http://www.geocities.com/RodeoDrive/1415/indexed.html">http://www.geocities.com/RodeoDrive/1415/indexed.html</a>
<b>Islamic Religion</b>
URL : <a href="http://wings.buffalo.edu/sa/muslim/is/thought.html">http://wings.buffalo.edu/sa/muslim/is/thought.html</a>

Penyelesaian masalah merupakan satu kemahiran yang lebih tinggi daripada latihltubi. Penerapan konsep penyelesaian masalah ini akan membolehkan pelajar-pelajar menggunakan WWW sebagai satu pusat sumber untuk mencari maklumat dan menyelesaikan masalah mereka dalam pelajaran harian dengan lebih berkesan.

### Penghasilan dan Penilaian Laman Jaring

Dalam kajian ini, penyelidik menghasilkan laman Jaring yang dikenali sebagai Laman Jaring Sejarah Dunia (LJSD) untuk ditatap dalam *World Wide Web* (WWW) dan dinilai oleh guru-guru Sejarah dan pelajar-pelajar Tingkatan Empat melalui penilaian formatif. Laman Jaring Sejarah Dunia ini dihasilkan dengan menggunakan sejenis bahasa pengarangan komputer yang bernama *HyperText Markup Language* (HTML). HTML ialah sejenis bahasa komputer yang mirip dengan *HyperCard*. Ia membolehkan penghasilan pautan hiper yang dapat menghubungkaitkan laman Jaring. Selepas laman Jaring tersebut dihasilkan, pengguna-pengguna boleh mencapai laman Jaring berkenaan dengan menggunakan sejenis perisian pengimbas Jaring misalnya *Netscape*. Pengguna boleh juga melompat dari satu laman Jaring ke satu laman Jaring yang lain dengan mengetik pautan hiper atas gambar atau perkataannya (Williams, 1995).

Untuk memahami langkah-langkah penghasilan laman Jaring dengan lebih jelas, kita boleh merujuk kepada penjelasan Angell dan Heslop. Angell dan Heslop (1995) melihat penghasilan laman Jaring sebagai satu proses yang melibatkan langkah-langkah seperti Jadual 4 di bawah.

Sebelum penyelidik mula menghasilkan laman Jaring, penyelidik perlu menyediakan sketsa untuk laman Jaring tersebut. Penyelidik menggunakan pen dan kertas untuk melakar rekabentuk yang awal untuk laman Jaring tersebut. Lakaran kasar ini merupakan panduan yang dapat menolong penyelidik menghasilkan laman Jaring yang berkesan. Dengan meluangkan sedikit masa dalam penyediaan sketsa awal ini, penyelidik dapat menjimatkan banyak masa dalam penghasilan laman Jaring tersebut.

Jadual 4

## Langkah-langkah Penghasilan Laman Jaring

Bil.	LANGKAH-LANGKAH PENGHASILAN LAMAN JARING
1.	Menentukan kandungan bagi laman Jaring. Penyelidik mesti menetapkan kandungan yang harus dibekalkan dan bagaimana mempersembahkan kandungan tersebut kepada pengguna-penggunanya. Dalam kajian ini, penyelidik yang membangunkan Laman Jaring Sejarah Dunia cuba memastikan bahawa kandungan Laman Jaring ini hanya tertumpu kepada Bab Pertama dalam Sejarah Dunia yang bertajuk Tamadun Awal Manusia.
2.	Mengumpulkan bahan yang berkenaan dengan laman Jaring. Langkah ini termasuk menulis, menyunting, menghasil dan memperolehi fail imej untuk laman Jaring, serta mengumpul alamat URL laman Jaring untuk tujuan pautan hiper.
3.	Menghasilkan laman Jaring yang sebenar. Langkah ini melibatkan cara penggunaan HTML dalam penghasilan laman Jaring.
4.	Memuatkan Laman Jaring Sejarah Dunia ke dalam pelayan, di mana laman Jaring yang dihasilkan akan dapat dicapai oleh pengguna-pengguna yang berminat. Langkah ini mungkin melibatkan kerja menyewa ruangan pelayan dalam sesuatu organisasi.
5.	Menilai dan membuat pengubahsuaian ke atas laman Jaring yang berkenaan.

Sumber: (Angell & Heslop, 1995)

Di samping itu, penyelidik harus juga menanya diri sendiri beberapa soalan sebelum mula menghasilkan laman Jaring tersebut. Misalnya, setakat mana

kesempurnaan laman Jaring tersebut? Apakah kandungan laman Jaring tersebut? Apakah kriteria-kriteria kandungan dan persembahan bagi laman Jaring yang berkesan?

Walaupun penghasilan laman Jaring adalah tidak berapa susah, tetapi menetapkan kandungan laman Jaring memerlukan banyak masa (Angell & Heslop, 1995). Semasa penghasilan laman Jaring, pendekatan kandungan harus diberi perhatian yang berat. Namun demikian, persembahan juga tidak harus diabaikan untuk menarik minat pelajar terhadap laman Jaring tersebut. Penyelidik cuba memastikan bahawa laman Jaring telah dihasilkan dengan maklumat yang tepat dan berguna bagi individu dan organisasi dalam komuniti digital tersebut. Pengguna-pengguna laman Jaring akan menghargai maklumat yang tepat dan telah disemak dengan teliti.

Menghasilkan laman Jaring dalam Internet sebenarnya merupakan penerbitan dalam talian. Kita boleh menerbitkan sama ada satu laman ataupun banyak laman Jaring. Apa yang menjadi batasan ialah imaginasi, masa dan sumber kewangan. Biasanya laman Jaring yang asas pasti mempunyai beberapa gambar, teks, serta pautan hiper dengan laman Jaring yang lain. Dalam proses penghasilan laman Jaring, guru ialah calon yang paling sesuai. Para guru merupakan golongan yang paling rapat dengan pelajar, memahami jiwa pelajar, berpengetahuan dalam rekabentuk pengajaran, serta merupakan pakar rujuk kandungan. Dalam kajian ini, penyelidik sebagai seorang guru Sejarah dan juga seorang pelajar Sarjana Pendidikan yang mengkaji potensi Internet terutamanya peranan HTML dan WWW dalam pendidikan mempunyai tanggungjawab menyumbangkan sedikit bakti kepada Projek Jaringan Pendidikan. Di samping itu, penyelidik sudah mengajar Sejarah Dunia selama lima tahun serta mempunyai pengalaman penggunaan Internet selama setahun memang merupakan seorang calon yang amat sesuai dalam penghasilan Laman Jaring Sejarah Dunia.

Sebagai seorang yang mempunyai pengetahuan dan kemahiran, penyelidik telah cuba memainkan peranan yang sewajarnya dalam penghasilan Laman Jaring Sejarah Dunia ini.

Laman Jaring yang telah siap dihasilkan dinilai melalui tiga ujian awal iaitu Ujian Awal, Ujian Utama dan Ujian Operasional untuk memastikan kesahan kandungan dan mengenalpastikan kriteria-kriteria kandungan dan persembahan bagi laman Jaring yang berkesan untuk membuat pengubahsuaian yang berpatutan. Lepas itu, laman Jaring yang telah diubahsuaikan sebanyak tiga kali ini dinilai dalam Ujian Keseluruhan Kelas untuk memastikan kesediaannya dalam pengajaran dan pembelajaran Sejarah Dunia Tingkatan Empat.

### **Tujuan Penyelidikan**

Kajian ini tertumpu kepada penghasilan dan penilaian Laman Jaring Sejarah Dunia yang berkesan. Oleh itu, kajian ini mempunyai dua tujuan yang utama:

1. Menghasilkan Laman Jaring Sejarah Dunia Tingkatan Empat dengan menggunakan *HyperText Markup Language* (HTML).
2. Mengendalikan Penilaian Formatif terhadap laman Jaring tersebut untuk memastikan:-
  - a) Kesahan kandungan Laman Jaring Sejarah Dunia.
  - b) Mengenalpastikan kriteria-kriteria kandungan dan persembahan bagi laman Jaring yang berkesan (rujuk kepada Jadual 9 pada Laman 43).
  - c) Memastikan Laman Jaring Sejarah Dunia telah sedia digunakan dalam pengajaran Bab Pertama Sejarah Dunia Tingkatan Empat.
  - d) Memastikan aktiviti berasaskan Laman Jaring Sejarah Dunia yang

dirancang sesuai untuk pengajaran dalam kelas.

### **Soalan-soalan Kajian**

Kajian ini dijalankan untuk mendapat jawapan bagi soalan-soalan kajian berikut:-

1. Adakah Laman Jaring Sejarah Dunia mempunyai kesahan kandungan?
2. Apakah kriteria-kriteria kandungan bagi laman Jaring yang berkesan?
3. Apakah kriteria-kriteria persembahan bagi laman Jaring yang berkesan?
4. Adakah Laman Jaring Sejarah Dunia telah sedia digunakan dalam pengajaran Bab Pertama Sejarah Dunia?
5. Adakah aktiviti berasaskan Laman Jaring Sejarah Dunia yang dirancangkan sesuai untuk pengajaran dalam kelas?

### **Kepentingan Kajian**

Kajian ini mempunyai kepentingannya dari pelbagai aspek. Di peringkat awal Laman Jaring Sejarah Dunia dihasilkan dan seterusnya penilaian formatif dijalankan untuk memastikan kesahan kandungan, kriteria-kriteria bagi laman Jaring yang berkesan serta kesediaan Laman Jaring Sejarah Dunia dan aktivitinya dalam pengajaran. Hasil dapatan ini sangat berguna untuk mengubahsuai dan meningkatkan mutu penghasilan Laman Jaring Sejarah Dunia dalam kajian ini.

Di samping itu, penyelidik juga berharap kajian ini dapat mengemukakan cadangan yang membina dalam pembangunan laman Jaring untuk pengajaran mata pelajaran lain dan mempromosikan aktiviti berasaskan laman Jaring bagi sekolah-sekolah dalam Pojek Jaringan Pendidikan. Akhir-akhir ini, satu projek lain yang menggunakan Internet dalam pendidikan telah disiarkan dalam akhbar. Projek ini ialah

Sekolah Bestari. Menurut Menteri Pendidikan Malaysia, Datuk Seri Mohd. Najib Tun Abdul Razak, Sekolah Bestari akan menggunakan laman Jaring dalam Internet dan perisian Multimedia dalam pengajarannya (Abdul Karim, 1996). Rancangan ini menggambarkan betapa pentingnya kajian ini untuk memberi maklum balas yang berguna dalam penghasilan laman Jaring.

Penggunaan Internet dalam pendidikan akan membolehkan kita mencapai tahap kemajuan yang diidamkan oleh Perdana Menteri Malaysia Datuk Seri Mahathir Mohammad dalam zaman maklumat, namun demikian kita tidak seharusnya hanya setakat mengambil maklumat daripada Internet tanpa membuat sumbangan kepada Internet. Kita patut menjadi seorang pengguna Internet yang proaktif dan mengambil inisiatif untuk menghasilkan laman Jaring kita sendiri. Sedangkan laman Jaring yang sedia ada dalam Internet masih tidak berapa sesuai dengan sukanan pelajaran pelajaran di Malaysia, maka kajian ini adalah penting untuk menggalakkan penghasilan laman Jaring yang sesuai dengan persekitaran pendidikan di Malaysia.

Untuk memperbaiki produk pendidikan yang dihasilkan dalam kajian ini, Laman Jaring Sejarah Dunia mesti melalui penilaian formatif yang merupakan sebahagian daripada proses pembangunan (Burkhardt, Rosemary & Colin, 1982). Proses penilaian terhadap laman Jaring ini dapat membantu penyelidik mengesan kriteria-kriteria kandungan dan persembahan bagi laman Jaring yang berkesan. Dapatan kajian melalui penilaian formatif ini kemudian digunakan untuk memperbaiki laman Jaring tersebut. Proses penilaian yang sama dalam kajian ini boleh juga digunakan oleh guru-guru lain sebagai panduan untuk menilai dan memperbaiki produk pendidikan yang dihasilkan oleh mereka pada masa depan.

### Batasan Kajian

Dalam kajian ini, Laman Jaring Sejarah Dunia dan aktivitinya hanya dinilai oleh guru-guru dan pelajar-pelajar Tingkatan Empat di Sekolah Menengah Alam Shah, Sekolah Menengah Bukit Bandaraya dan Sekolah Menengah Sri Puteri, maka penerimaan kesahan kandungan, kriteria-kriteria kandungan dan persembahan laman Jaring yang berkesan serta kesediaannya dalam pengajaran mungkin tidak sama bagi sekolah-sekolah lain, guru-guru lain dan pelajar-pelajar yang lain. Dapatan kajian ini hanya sah bagi pelajar-pelajar Tingkatan Empat di dalam Sekolah Menengah Alam Shah, Sekolah Menengah Bukit Bandaraya dan Sekolah Menengah Sri Puteri untuk matapelajaran Sejarah Dunia Tingkatan Empat.

### Definisi Operasional

Dalam kajian ini beberapa istilah digunakan untuk maksud yang spesifik. Antaranya didefinisikan secara operasional sebagai berikut:-

a) **Laman Jaring (Halaman Web)**

Apabila penyelidik menyebut laman Jaring, ia adalah merujuk kepada satu ataupun beberapa laman Jaring yang mempunyai teks dan grafik, yang dipautkan antara satu sama lain dalam cara yang bermakna. Pada keseluruhannya laman Jaring ini menyampaikan satu maklumat ataupun menghasilkan satu kesan yang seragam. Adakala laman Jaring juga dikenali sebagai dokumen Jaring ataupun halaman Web. Untuk memudahkan perbincangan dalam kajian ini, hanya istilah laman Jaring digunakan secara keseluruhan dalam dissertasi ini.

b) **Laman Jaring Sejarah Dunia (Halaman Web Sejarah Dunia)**

Dalam kajian ini, Laman Jaring Sejarah Dunia (LJSD) hanya mengandungi maklumat yang berkenaan dengan Bab Pertama Sejarah Dunia yang bertajuk Tamadun Awal Manusia. Kandungan dalam Laman Jaring Sejarah Dunia ini ditetapkan menurut sukanan pelajaran dalam buku teks Sejarah Dunia Tingkatan Empat terbitan Dewan Bahasa dan Pustaka. Bab-bab yang lain dalam Laman Jaring Sejarah Dunia akan dilengkapkan oleh sesiapa yang berminat dan mempunyai sumber kewangan dan masa pada masa depan.

c) **Sejarah Dunia**

Sejarah Dunia ataupun Sejarah Peradaban Dunia merupakan satu matapelajaran yang wajib untuk semua pelajar Tingkatan Empat di Malaysia. Dalam Kajian ini, matapelajaran ini hanya dikenali sebagai Sejarah Dunia. Ia mengandungi enam bab seperti berikut:

- (a) Tamadun Awal Manusia
- (b) Islam Mengubah Tamadun Manusia
- (c) Perubahan Masyarakat Eropah dan Kesannya
- (d) Revolusi : Fasa Baru Kehidupan Manusia
- (e) Zaman Imperialisme Barat Dan Reaksi Masyarakat Setempat
- (f) Ke Arah Kerjasama Masyarakat Antarabangsa

Memandangkan penyelidik memilih penilaian formatif yang terdiri daripada empat peringkat ujian terhadap laman Jaring tersebut iaitu Ujian Awal, Ujian Utama,

Ujian Operasional dan Ujian Keseluruhan Kelas yang memerlukan banyak masa dalam pengendaliannya, maka penyelidik hanya memilih Bab Pertama dalam Sejarah Dunia untuk dihasilkan laman Jaring tersebut. Jadi istilah Sejarah Dunia dalam kajian ini hanya merujuk kepada Bab Pertama bertajuk **Tamadun Awal Manusia** dalam Sejarah Dunia Tingkatan Empat.

d) **Penilaian Formatif**

Penilaian formatif merupakan satu proses interaktif yang mengikut kitar Uji - ubahsuai - uji lagi - ubahsuai. Ia merupakan sebahagian daripada proses pembangunan dan satu langkah penting dalam penghasilan bahan untuk pembelajaran berbantuan komputer. Sekumpulan kecil pelajar akan menggunakan produk tersebut dan seterusnya membekalkan maklum balas kepada penyelidik untuk pengubahsuaian yang sewajarnya terhadap produk tersebut dari satu peringkat ke satu peringkat yang lain.