

## BAB V

### RUMUSAN, CADANGAN & PENUTUP

#### Pendahuluan

Dalam buku "Jalan Di Hadapan" Gates (1996), beliau telah melihat ke hadapan untuk menunjukkan bagaimana teknologi digital akan mengubah hidup kita. Katanya, kita sedang menghampiri satu revolusi baru, dan merentasi ambang teknologi yang akan mengubah cara kita membeli-belah, bekerja, belajar dan berkomunikasi antara satu sama lain. Beliau menegaskan bahawa semua individu dan syarikat sedang bertaruh masa depan mereka pada pembinaan elemen-elemen yang akan menjadikan lebuh raya maklumat suatu realiti. Dalam zaman maklumat ini, negara-negara akan berbalah untuk mengawal maklumat, bukannya sumber semula jadi. Memandangkan betapa pentingnya peranan maklumat dalam zaman maklumat, maka penyelidik mengendalikan kajian penghasilan dan penilaian Laman Jaring Sejarah Dunia yang dapat menyumbangkan maklumat yang berguna ke dalam Internet. Melalui kajian ini, penyelidik dapat mengenalpasti kriteria-kriteria kandungan dan persembahan bagi laman Jaring yang berkesan serta memastikan Laman Jaring Sejarah Dunia dan aktiviti berasaskan laman Jaring sesuai digunakan dalam pengajaran di sekolah.

Dapatan kajian ini dihuraikan dengan teliti dalam Bab IV sebelum ini. Maklumat yang dihidangkan tersebut memberi satu penerangan yang jelas kepada sesiapa yang berminat terhadap penghasilan laman Jaring. Dalam bab ini, rumusan

kajian, cadangan untuk penghasilan laman Jaring yang lebih berkesan dan cadangan kajian lanjut pula dikemukakan. Diharapkan bahawa rumusan kajian ini akan dapat memberi satu gambaran keseluruhan berkenaan dengan proses penghasilan laman Jaring. Manakala cadangan yang dikemukakan dalam bab ini mungkin dapat menjimatkan masa seseorang dalam mencari pengalaman untuk menghasilkan laman Jaring yang lebih menarik dan seterusnya menjalankan kajian yang berkaitan pada masa depan.

### Rumusan

Kajian ini mempunyai dua tujuan penyelidikan yang utama. Tujuan yang pertama ialah penghasilan Laman Jaring Sejarah Dunia dengan menggunakan *HyperText Markup Language* (HTML), manakala tujuan yang kedua ialah pengendalian penilaian formatif terhadap laman Jaring untuk memastikan kesahan kandungan, kriteria-kriteria bagi laman Jaring yang berkesan, kesediaan Laman Jaring Sejarah Dunia dalam pengajaran dan kesesuaian aktiviti berasaskan Laman Jaring Sejarah Dunia yang telah dirancang dalam Ujian keseluruhan Kelas. Untuk menjalankan kajian ini, penyelidik telah menggunakan penilai-penilai dan kemudahan dari tiga buah sekolah yang terlibat dalam Projek Jaringan Pendidikan. Ketiga-tiga buah sekolah tersebut ialah Sekolah Menengah Bukit Bandaraya, Sekolah Menengah Alam Shah dan Sekolah Menengah Sri Puteri.

Kajian ini dijalankan selaras dengan perkembangan dan pembangunan yang pesat dalam negara kita. Memandangkan negara kita sedang terlibat dalam projek mega yang berdasarkan teknologi maklumat dan telekomunikasi seperti Koridor Raya Multimedia (*Multi-Media Super Corridor*), Sekolah Bestari (*Smart School*), teknologi

satelit dan sebagainya, maka penggunaan Internet ataupun laman Jaring dalam pengajaran adalah amat diperlukan. Pelaksanaan kajian ini akan dapat memberi sedikit sumbangsan kepada Projek Jaringan Pendidikan dan juga Sekolah Bestari dalam usaha menyediakan aktiviti pengajaran dan pembelajaran yang lebih berkesan. Penyelidik juga berharap percubaan awal ini akan dapat mendorong pihak Kementerian Pendidikan Malaysia dan guru-guru yang berdedikasi memperluaskan penggunaan teknologi maklumat yang canggih misalnya Internet dalam proses pengajaran dan pembelajaran.

Memandangkan kajian ini menggunakan Pendekatan Penyelidikan dan Pembangunan dalam usaha pembangunan dan penilaian laman Jaring, maka penilaian formatif merupakan satu bahagian yang amat penting. Penyelidik telah cuba mengubahsuai Model Penilaian Formatif Borg daripada penilaian bahan bercetak kepada penilaian laman Jaring.

Model penilaian formatif yang direkacipta oleh penyelidik terdiri daripada empat peringkat iaitu Ujian Awal, Ujian Utama, Ujian Operasional dan Ujian Keseluruhan Kelas. Ketiga-tiga ujian yang awal digunakan untuk mengumpul maklum balas bagi menjalankan pengubahsuaian ke atas laman Jaring tersebut. Manakala ujian yang terakhir iaitu Ujian keseluruhan Kelas dijalankan untuk memastikan Laman Jaring Sejarah Dunia dan aktiviti yang berdasarkan laman Jaring telah sedia dan sesuai digunakan dalam pengajaran Sejarah Dunia.

Di samping itu, penyelidik juga menggunakan Model Lemay (1996) dan Model Smith & Bebak (1996) untuk menetapkan kriteria-kriteria bagi laman Jaring yang berkesan. Kriteria-kriteria yang sesuai telah diambil oleh penyelidik untuk merekacipta satu model yang dikenali sebagai Model Laman Jaring Sejarah Dunia yang Berkesan.

Berpanduan kriteria-kriteria ini, penyelidik telah menghasilkan laman Jaring dan Borang Penilaian Laman Jaring untuk menilaiannya. Maklum balas yang dikumpul oleh penyelidik dalam penilaian formatif digunakan oleh penyelidik untuk menjalankan pengubahsuaian ke atas laman Jaring.

Dengan pengendalian kajian ini, penyelidik berharap dapat mengemukakan dapatan kajian yang berguna bagi penghasilan laman Jaring untuk pelbagai mata pelajaran di sekolah. Melalui kajian ini, penyelidik telah dapat mengumpulkan kriteria-kriteria kandungan dan persembahan bagi Laman Jaring Sejarah Dunia yang berkesan. Misalnya dari aspek kriteria kandungan, penyelidik mendapati bahawa isi kandungannya mestilah tepat dan perlu dikemaskini dari masa ke semasa. Pengesahan daripada guru-guru yang berpengalaman adalah sangat penting. Manakala dari aspek kriteria persembahan pula, perhatian berat harus diberi kepada penggunaan imej, nota, pautan hiper, jadual indeks, warna yang sesuai dan susunatur yang seragam. Sesiapa yang telah mematuhi kriteria-kriteria ini pasti dapat menghasilkan laman Jaring yang memuaskan. Ujian Keseluruhan Kelas pula dapat membuktikan bahawa penggunaan laman Jaring dalam pengajaran Sejarah Dunia adalah berkesan, di samping itu aktiviti berasaskan laman Jaring juga didapati lebih berkesan daripada kaedah pengajaran dalam kelas yang biasa. Dapatan kajian ini memberi semangat kepada Kementerian Pendidikan dan juga guru-guru untuk mengintegrasikan laman Jaring dalam proses pengajaran dan pembelajaran di sekolah dan institusi pengajian tinggi pada masa depan.

## Cadangan

Di sini disenaraikan beberapa cadangan yang mungkin berguna untuk penghasilan Laman Jaring Sejarah Dunia yang lebih berkesan dan kajian-kajian lanjutan bagi masa depan.

### Cadangan Pembaikan Laman Jaring Sejarah Dunia Pada Masa Depan

Laman Jaring Sejarah Dunia masih mempunyai beberapa kelemahan tertentu yang tidak dapat diatasi setakat ini. Pertamanya ialah kekurangan fungsi hipermedia dalam Laman Jaring Sejarah Dunia. Penyelidik tidak dapat menyediakan laman Jaring yang bersifat multimedia kerana tiada kemahiran menerapkan sifat hipermedia ke dalam laman Jaring. Di samping itu, sekolah-sekolah Projek Jaringan Pendidikan yang dipilih masih belum memiliki komputer multimedia, fungsi seperti video dan muzik memang tidak dapat dipersembahkan melalui komputer bukan multimedia. Tambahan pula, setengah-setengah laman Jaring yang berada dalam media multimedia juga tidak dapat disebaharkan walaupun mempunyai pautan hiper dengan LJSD. Memandangkan laman Jaring yang bersifat multimedia adalah sangat menarik kerana terdapat muzik dan video di dalamnya, maka penyelidik mencadangkan bahawa Laman Jaring Sejarah Dunia ataupun laman Jaring yang akan dihasilkan untuk pengajaran di Sekolah Bestari ataupun mana-mana institusi pada masa depan harus bersifat multimedia.

Dalam kajian ini, penyelidik mencadangkan penggunaan *HTML Assistant* kerana ia lebih mudah digunakan berbanding dengan bahasa pengarangan Internet yang lain dan ia merupakan perisian berkongsi. Namun demikian, ini tidak bermakna bahawa *HTML Assistant* ialah bahasa pengarangan Laman Jaring yang paling baik. *HTML Assistant* masih mempunyai banyak kelebihannya seperti tidak dapat menghasilkan laman Jaring yang bersifat animasi dan hipermedia. Bagi penghasilan

Laman Jaring Sejarah Dunia yang mempunyai sifat hipermedia dan animasi pada masa depan, penyelidik ingin mencadangkan penggunaan *Java scripts* dan *Java Applets* untuk memperbaiki laman Jaring yang telah dihasilkan dengan sebarang HTML.

Seterusnya ialah berkenaan dengan penggunaan bahasa pengantar dalam Laman Jaring Sejarah Dunia. Setakat ini, penyelidik yang bekerja seorang diri dalam penghasilan Laman Jaring Sejarah Dunia hanya dapat menyediakan Laman Jaring Sejarah Dunia dalam versi Bahasa Melayu. Laman Jaring dalam Bahasa Melayu tidak dapat difahami oleh pengguna-pengguna laman Jaring di negara lain. Oleh itu, laman Jaring yang dihasilkan pada masa depan seharusnya mempunyai dua versi bahasa sekurang-kurangnya jika penyelidik mendapat bantuan kewangan, penterjemah yang berminat membantu dan masa yang mengizinkan penyelidik meneruskan usaha penghasilan ini.

Di samping itu, Laman Jaring Sejarah Dunia yang hanya mempunyai maklumat lengkap berkenaan dengan Bab Pertama adalah tidak mencukupi. Penyelidik ingin mencadangkan kepada sesiapa yang berminat dalam penghasilan laman Jaring untuk meneruskan usaha penyelidik dalam penghasilan laman Jaring untuk bab-bab yang lain. Kalau penyelidik mendapat bantuan kewangan dan masa mengizinkan pada masa depan, penyelidik akan juga melengkapkan Laman Jaring Sejarah Dunia dengan kesemua enam bab supaya pelajar-pelajar dapat memanfaatkan diri dengan penggunaan laman Jaring tersebut.

### Cadangan Kajian Lanjut

Penilaian formatif dalam kajian ini hanya melibatkan tiga buah sekolah yang terlibat dalam Projek Jaringan Pendidikan iaitu Sekolah Menengah Alam Shah

(SMAS), Sekolah Menengah Bukit Bandaraya (SMBB) dan Sekolah Menengah Sri Puteri (SMS). Jumlah penilai yang terlibat adalah sedikit. Ujian Awal hanya melibatkan dua orang guru Sejarah dari Sekolah Menengah Alam Shah dan dua orang guru Sejarah lain dari Sekolah Menengah Bukit Bandaraya. Manakala Ujian Utama pula hanya melibatkan empat orang pelajar Tingkatan Empat dari SMAS dan empat orang lagi dari SMBB. Ujian Operasional pula hanya melibatkan lapan orang pelajar Tingkatan Empat dari SMAS dan lapan orang lagi dari SMBB. Akhirnya Ujian Keseluruhan Kelas hanya melibatkan 30 orang pelajar dari SMS. Maklum balas daripada penilai-penilai ini masih tidak dapat menggambarkan pendapat bagi semua sekolah yang terlibat dalam Projek Jaringan Pendidikan. Oleh yang demikian, penyelidik ingin mencadangkan penilaian formatif yang melibatkan semua sekolah Projek Jaringan Pendidikan dalam Wilayah Persekutuan sebagai kajian lanjut. Penyelidikan terhadap kumpulan yang lebih besar akan dapat memberi pandangan dan maklum balas yang lebih menyeluruh dan lebih menyakinkan.

Di samping itu, penyelidik ingin juga mencadangkan kajian penghasilan dan penilaian laman Jaring bagi matapelajaran Bahasa Melayu, Bahasa Inggeris, Sains ataupun Matematik pada masa depan, kerana kajian sedemikian akan dapat memberi maklum balas yang sangat berguna kepada Sekolah Bestari. Kejayaan konsep Sekolah Bestari pada tahun 1999 (Abdul Karim, 1996) adalah amat bergantung kepada banyak percubaan dan kajian yang dilakukan sekarang. Misalnya melalui kajian ini, pihak yang berkuasa akan dapat merancangkan pengajaran dan pembelajaran yang menggunakan laman Jaring dengan lebih berkesan pada masa kelak.

## Penutup

Memandangkan digitalisasi telah menyebabkan kewujudan telekomunikasi dan teknologi maklumat sekarang, cara pembelajaran dan pengajaran tradisional dalam kelas seharusnya berubah. Teknologi maklumat patut diterapkan dalam pendidikan. Oleh yang demikian, Kementerian Pendidikan Malaysia telah memperkenalkan sekurang-kurangnya enam Projek Komputer Dalam Pendidikan kepada sekolah-sekolah. Antaranya yang akan membawa perubahan besar dalam pendidikan ialah Projek Jaringan Pendidikan dan Sekolah Bestari.

Namun demikian peranan yang dimainkan oleh teknologi maklumat adalah bukan untuk menggantikan pendidikan tradisional tetapi membekalkan pemilihan dan komplementari untuk memperkembangkan pendidikan dan peluang latihan kepada lebih ramai orang (Lalita, 1996). Dalam zaman teknologi maklumat ini, guru-guru harus bertindak aktif dalam pengajaran, mereka seharusnya mencuba penghasilan laman Jaring untuk mata pelajaran mereka masing-masing. Laman Jaring yang dihasilkan oleh mereka boleh dipautkan dengan laman Jaring orang lain yang berkaitan supaya mereka dapat berkongsi maklumat dan membawa pelajar-pelajar mereka berdampingan dengan kecanggihan teknologi maklumat. Dengan penggunaan Internet ataupun *World Wide Jaring*, ilmu pengetahuan yang dapat dibekalkan kepada pelajar menjadi tidak berbatas. Ilmu pengetahuan ataupun maklumat menjadi sangat mudah seolah-olah terletak di atas hujung jari.

Menjelang tahun 2000, semua sekolah akan dibekalkan dengan kemudahan Internet, kemahiran dalam penghasilan laman Jaring yang berkesan akan menjadi satu kemahiran pengajaran yang mesti dikuasai oleh para guru yang berdedikasi. Untuk mencapai matlamat pendidikan hari esok, kegunaan Internet dalam pendidikan memang

tidak boleh diabaikan, kajian terhadap penggunaan Internet dalam pendidikan seharusnya dipergiatkan lagi. Dengan menggunakan Internet sebagai suatu pelantar, ia pasti dapat melahirkan generasi yang berketrampilan dan berkeupayaan tinggi dalam era maklumat (Sulaiman, 1996).