

BAB II

TINJAUAN KAJIAN YANG BERKAITAN

Pendahuluan

Bab ini terdiri daripada tinjauan kajian yang meliputi semua aspek berkenaan dengan reka bentuk, penghasilan dan penilaian terhadap laman Jaring. Tinjauan kajian ini juga meliputi kriteria-kriteria kandungan dan persempahan yang sesuai bagi laman Jaring yang berkesan, dan juga langkah-langkah menjalankan penilaian formatif terhadap laman Jaring.

Penghasilan Laman Jaring

Penghasilan Laman Jaring merupakan satu jenis rekabentuk pengajaran. Reigeluth (1983) telah mentaksirkan erti istilah rekabentuk pengajaran sebagai satu proses menentukan kaedah mana yang sesuai untuk membawa perubahan yang dikehendaki. Smith & Bebak (1996) pula mencadangkan tujuh langkah demi penerbitan laman Jaring dengan berjaya seperti berikut:

1. Menghasilkan fail teks HTML.
2. Menghasilkan atau mengimbas fail grafik.
3. Pautkan fail grafik dan laman Jaring yang dihasilkan ke dalam fail HTML.
4. Menguji laman Jaring di atas komputer sendiri.
5. Mencari ruangan dalam pelayan Jaring.

6. Memasukkan laman Jaring yang dihasilkan ke dalam pelayan Jaring dan membolehkan pencapaian laman Jaring tersebut.
7. Memastikan laman Jaring berfungsi seperti yang dikhendaki.

Smith dan Bebak (1996) menegaskan bahawa apabila menghasilkan laman Jaring, kita mesti ingat dua perkara lagi iaitu menjadikan benda yang mudah menjadi lebih mudah, dan menjadikan benda yang susah boleh diselesaikan. Seterusnya Smith & Bebak (1996) telah mencadangkan pendekatan yang cermat dalam penghasilan laman Jaring seperti berikut:

1. Menetapkan matlamat penghasilan laman Jaring.
2. Merancang isi kandungan laman Jaring untuk memenuhi matlamat tersebut.
3. Membuat sketsa untuk menetapkan apa yang seharusnya ada dalam setiap laman Jaring dan menyeragamkan laman Jaring tersebut.
4. Membandingkan laman Jaring yang dihasilkan dengan laman Jaring lain dalam WWW serta memperbaiki laman Jaring tersebut.
5. Menghasilkan laman Jaring dalam komputer sendiri dan mengujinya dengan teliti.
6. Memasukkan laman Jaring ke dalam pelayan Jaring dan memulakan satu kitar uji untuk memperbaiki mutu laman Jaring dari masa ke semasa.

Jelasnya rekabentuk dan penghasilan laman Jaring bukan setakat mengambil satu idea yang baik untuk menghasilkan satu perisian atau aktiviti yang dipanggil oleh

Watson (1983) sebagai "Random Pecking." Laman Jaring yang dihasilkan itu mestilah menurut langkah-langkah yang teliti dan memenuhi kehendak kurikulum pelajaran. Dari segi keberkesanan kos pula, laman Jaring ini mestilah memenuhi kriteria-kriteria kandungan dan persembahan yang berkesan dan dapat berbanding dengan laman Jaring orang lain.

Sebelum penyelidik memulakan proses penghasilan laman Jaring, penyelidik sentiasa memikirkan dua persoalan: "Apakah kandungan laman Jaring tersebut?" dan "Apakah kriteria-kriteria kandungan dan persembahan bagi laman Jaring yang berkesan?" Kedua-dua soalan ini dapat membantu penyelidik dalam usaha merancang penghasilan laman Jaring yang lebih bermutu. Di samping itu, penyelidik juga memberi perhatian kepada cadangan Lemay (1996) berkenaan dengan perkara-perkara yang harus dilakukan dalam penghasilan laman Jaring (rujuk Jadual 5) dan perkara-perkara yang perlu dielakkan semasa penghasilan laman Jaring (rujuk Jadual 6) untuk menghasilkan laman Jaring yang berkesan.

Demi penghasilan laman Jaring yang berkesan, penyelidik juga meneliti cadangan-cadangan Lejeune & Duntemann (1995) yang menegaskan, "*Simple is good; Focus is better; Fast is best.*" Selain daripada itu, Lejeune & Duntemann (1995) juga mencadangkan bahawa sesiapa yang berminat menghasilkan laman Jaring harus menyelingkan imej dengan teks, menghasilkan laman Jaring yang mudah dibaca, menggunakan cara penyampaian suratkhabar yang mempunyai tema-tema kecil dan tidak mengabaikan pautan hiper dengan laman Jaring yang lain. Cadangan-cadangan mereka merupakan panduan yang amat berguna kepada penyelidik dalam penghasilan laman Jaring.

Manakala Smith & Bebak (1996) juga mempunyai cadangan-cadangan mereka terhadap penghasilan laman Jaring. Sepuluh perkara yang harus dilakukan dalam penghasilan laman Jaring disenaraikan dalam Jadual 7, manakala sepuluh perkara yang harus dielakkan dalam penghasilan laman Jaring pula disenaraikan dalam Jadual 8 seperti di bawah. Kalau kita membuat perbandingan di antara Model Lemay (1996) dengan Model Smith & Bebak (1996), kita akan mendapati bahawa terdapat juga persamaan di antara kedua-dua model ini.

Berpandukan maklumat-maklumat dalam Jadual 5, Jadual 6, Jadual 7 dan Jadual 8, penyelidik menggabungjalinkan cadangan-cadangan Lemay (1996) dan Smith & Bebak (1996) untuk menghasilkan satu model berkenaan dengan kriteria-kriteria bagi laman Jaring yang berkesan. Model ini dipanggil sebagai Model Laman Jaring Sejarah Dunia yang berkesan (Jadual 9).

Model Laman Jaring Sejarah Dunia yang berkesan ini kemudian menjadi panduan kepada penyelidik dalam penghasilan Laman Jaring Sejarah Dunia dan juga sebagai panduan kepada pengguna-pengguna untuk menilai keberkesanan laman Jaring tersebut. Model ini ditunjukkan dalam Jadual 9 di bawah. Model ini meliputi kriteria-kriteria bagi objektif penghasilan, kandungan dan persembahan.

Semua kriteria ini juga disenaraikan dalam Borang Penilaian Laman Jaring (Lampiran B) untuk menjalankan penilaian laman Jaring. Jika laman Jaring yang dihasilkan oleh penyelidik dapat memenuhi kriteria-kriteria ini, maka ia merupakan laman Jaring yang berkesan untuk pengajaran Sejarah Dunia Tingkatan Empat.

Dalam kajian ini, penyelidik menghadapi masalah kesuntukan masa dalam mengendalikan penilaian formatif yang terdiri daripada empat peringkat, oleh itu, penyelidik hanya dapat menghasilkan laman Jaring untuk Bab pertama bagi Sejarah

Dunia. Penyelidik menetapkan tempoh masa penilaianya selama lapan jam bagi setiap peringkat ujian seperti peruntukan masa bagi pengajaran satu bab di sekolah. Peruntukan masa yang sesuai dalam penilaian akan dapat menjamin mutu laman Jaring yang dihasilkan.

Penyelidik juga cuba dengan sedaya upaya untuk menghasilkan laman Jaring yang paling berkesan berdasarkan kemampuan penyelidik dari segi kewangan, masa dan kemahiran diri sendiri. Di samping itu, penyelidik cuba memastikan laman Jaring itu memenuhi kriteria-kriteria kandungan dan persempahan bagi laman Jaring yang berkesan menurut pandangan guru-guru dan pelajar-pelajar dalam penilaian formatif yang dijalankan. Ertinya penyelidik cuba menghasilkan laman Jaring yang bermutu baik dari segi kandungan mahupun dari segi persempahan.

Jadual 5

Perkara-perkara yang harus dilakukan dalam Penghasilan Laman Jaring

Perkara-perkara yang harus dilakukan dalam penghasilan Laman Jaring
Harus menulis laman Jaring dengan jelas dan tepat.
Harus menyusun teks dalam laman Jaring dengan sistematik supaya pembaca-pembaca dapat mencari maklumat yang dikehendaki.
Harus menyemak ejaan dan kandungan dalam laman Jaring itu dengan teliti.
Harus mengekalkan susunatur dalam bentuk yang mudah dan konsisten.
Harus menyusun maklumat yang berkaitan mengikut organisasi kandungan dan pembahagian tajuk-tajuk kecil.
Harus menyelaraskan penggunaan susunatur dalam semua laman Jaring.
Harus mempunyai sebab-sebab yang munasabah dalam penggunaan pautan.

(jadual bersambung)

Jadual 5 (bersambung)

Perkara-perkara yang harus dilakukan dalam Penghasilan Laman Jaring
Harus menyediakan pautan untuk balik semula ke laman.
Harus memadankan tajuk-tajuk dengan laman Jaringnya.
Harus menyediakan maklumat ringkas penulis laman Jaring di bahagian bawah laman untuk memudahkan pengguna menghubungi penulis laman Jaring jika ada sebarang kemusyikan.
Harus menggunakan huruf tebal, condong dan italik pada masa dan tempat yang diperlukan sahaja.

Sumber: (Lemay, 1995)

Jadual 6

Perkara-perkara yang perlu dielakkan dalam Penghasilan Laman Jaring

Perkara-perkara yang perlu dielakkan dalam Penghasilan Laman Jaring
Jangan menaburkan terlalu banyak imej yang tidak diperlukan dalam laman Jaring.
Jangan pautkan secara berulang-ulang dengan laman Jaring yang sama.
Jangan pautkan dengan maklumat yang tidak berkaitan.
Jangan khas kepada satu jenis perisian pengimbas rangkaian misalnya <i>Mosaic</i> atau <i>Netscape</i> sahaja.
Jangan membahagikan satu-satu topik kepada terlalu banyak laman Jaring.
Jangan terlampau banyak menggunakan kesan ketara seperti huruf tebal, italik dan condong.
Jangan menggunakan "tag" kepala untuk menghasilkan kesan ketara.

Sumber : (Lemay, 1995)

Jadual 7

Sepuluh Perkara yang harus dilakukan dalam Penghasilan Laman Jaring

Bil.	Perkara-perkara yang harus dilakukan dalam Penghasilan Laman Jaring
1.	Menetapkan kumpulan pengguna.
2.	Menggunakan laman Jaring yang berkesan sebagai model.
3.	Mendapatkan kebenaran untuk menggunakan kandungan.
4.	Berfikir sebelum membuat rekabentuk.
5.	Menggunakan grafik.
6.	Hubungkan dengan laman Jaring lain dengan menggunakan pautan.
7.	Menguji laman Jaring yang dihasilkan.
8.	Meminta maklumbalas.
9.	Menerbitkan laman Jaring.
10.	Mengemaskinikan laman Jaring dari masa ke semasa.

Sumber: (Smith & Bebak, 1996)

Jadual 8

Sepuluh Perkara yang harus dielakkan dalam Penghasilan Laman Jaring

Bil.	Perkara-perkara yang harus dielakkan dalam Penghasilan Laman Jaring
1.	Jangan bermula dengan mewujudkan satu pelayan Jaring sendiri..
2.	Jangan menggunakan terlalu banyak grafik.
3.	Jangan lupa masukkan maklumat diri.
4.	Jangan lupa sediakan menu laman Jaring yang mengandungi teks sahaja.
5.	Jangan meminjam kandungan tanpa meminta kebenaran.
6.	Jangan mengehadkan penggunaan perisian pengimbas.
7.	Jangan menyalahgunakan <i>Netiquette</i> .
8.	Jangan lupa menyediakan satu Jadual Indeks dalam laman.
9.	Jangan lupa dunia dalam WWW.
10.	Jangan risau untuk mempelajari lebih banyak kemahiran.

Sumber: (Smith & Bebak, 1996)

Jadual 9

Model Laman Jaring Sejarah Dunia yang Berkesan

a. Kriteria-kriteria Objektif Penghasilan

1. Membolehkan pelajar-pelajar memahami Tamadun Awal Manusia dan Tamadun Klasik dengan lebih jelas.
2. Membolehkan pelajar-pelajar memahami perkembangan agama dan ajaran utama tamadun awal dengan lebih jelas.

b. Kriteria-kriteria kandungan

1. Menyusun kandungan mengikut tajuk-tajuk kecil menurut turutan yang logik.
2. Mempunyai kandungan yang sesuai dan tepat dengan Bab Pertama Sejarah Dunia Tingkatan Empat yang bertajuk, "Tamadun Awal Manusia".
3. Tiada diskriminasi bangsa dalam kandungan.
4. Tiada diskriminasi agama dalam kandungan.
5. Tiada diskriminasi budaya dalam kandungan.
6. Tiada diskriminasi jantina dalam kandungan.
7. Tidak menimbulkan perselisihan saham.
8. Isi kandungan dikemaskini dari masa ke semasa.

c. Kriteria-kriteria Persembahan

1. Menggunakan imej yang minima dengan sesuai di tempat-tempat yang perlu sahaja untuk mengelakkan gangguan perhatian kepada kandungan dan kelambatan pernuatan laman Jaring.
2. Mempunyai struktur persembahan laman Jaring yang sesuai.
3. Mempunyai pautan hiper dengan laman Jaring lain yang berkenaan sahaja
4. Persembahan kandungan laman Jaring yang tidak menggunakan banyak huruf tebal, condong dan berbentuk italic.
5. Mempunyai rekabentuk laman Jaring semudah yang boleh.
6. Mempunyai pilihan laman Jaring dalam bentuk jadual yang mudah.
7. Menggunakan susunatur yang seragam.
8. Menggunakan warna yang sesuai.
9. Menggunakan grafik yang kecil, sesuai dan diperlukan sahaja.
10. Membolehkan pengguna-pengguna balik ke laman dengan senang.
11. Mempunyai jadual indeks atau tema-tema kecil tersenarai dalam laman.
12. Mempunyai alamat mel eletronik penyelidik dan notis hak cipta terpelihara.
13. Membolehkan pengguna-pengguna keluar dari program dengan senang pada bila-bila masa sahaja.
14. Memberi kebebasan kepada pengguna-pengguna meninjau mana-mana bahagian dalam laman Jaring mengikut minat mereka.
15. Senang dicapai oleh mana-mana perisian pengimbas.
16. Melibatkan pengguna-pengguna dalam cara pembelajaran yang aktif dan bukan rekabentuk setakat membuka mukasurat.

Sumber: (Lemay, 1995 dan Smith & Bebak, 1996)

Teori dan Strategi Pengendalian Aktiviti Penilaian Laman Jaring

Untuk menjalankan aktiviti berasaskan Internet, Williams (1995) telah menyenaraikan sepuluh cadangan yang penting bagi pengurusan masa, bahan dan pelajar-pelajar di dalam bilik darjah Internet. Terdapat beberapa cadangan (hlm. 228) di bawah yang sesuai untuk dijadikan panduan dalam penghasilan dan penilaian laman Jaring:-

1. Merancang untuk menambahkan pelbagai jenis imej, video dan sumber perisian komputer ke dalam laman Jaring.
2. Memikirkan penggunaan satu perjanjian yang boleh diterima oleh pengguna-pengguna untuk memastikan kejayaan rancangan dari awal hingga tamat.
3. Memastikan pelajar mempunyai dokumentasi program dalam bahasa mereka sebelum mereka menerokai lebuhraya maklumat.
4. Memastikan pelajar mematuhi papan tanda di lebuhraya maklumat. Bersopan, dan tidak pergi ke tempat yang mereka tidak seharusnya melawat ataupun menerokai tempat di mana sumbernya tidak diperlukan oleh mereka.
5. Memberhentikan pelajar-pelajar pada masa-masa tertentu untuk menanya mereka apa yang telah disempurnakan oleh pelajar ataupun untuk memastikan mereka tidak menerokai laman Jaring tanpa sebarang tujuan.
6. Setiap kumpulan seharusnya mempunyai seorang pengguna yang berpengalaman.
7. Memikirkan penggunaan satu jadual waktu aktiviti untuk menggalakkan

pelajar-pelajar memberi perhatian kepada aktiviti yang sedang berjalan dan tidak berhenti di mana-mana untuk berehat.

8. Mengingatkan pelajar-pelajar berfikir dulu sebelum menerokai laman Jaring.

Oleh kerana penilaian laman Jaring juga merupakan satu aktiviti berasaskan Internet, maka cadangan-cadangan Williams telah diambil oleh penyelidik dalam pengendalian penilaian laman Jaring ini. Mula-mula penyelidik menyediakan sebuah Dokumentasi Laman Jaring (Lampiran E) yang mengandungi maklumat seperti cara-cara penggunaan laman Jaring, struktur hierarki Laman Jaring Sejarah Dunia serta kriteria-kriteria kandungan dan persembahan bagi laman Jaring yang berkesan. Dokumentasi ini ialah rujukan yang penting bagi pelajar-pelajar yang terlibat dalam penilaian laman Jaring. Dengan menggunakan dokumentasi ini, pelajar-pelajar dapat mengetahui dengan jelas apa yang harus dilakukan dan apa yang tidak harus dilakukan semasa penerokaan dan penilaian laman Jaring tersebut. Maklumat ringkas juga disediakan dalam dokumentasi tersebut untuk membantu pengguna mencari maklumat yang diminati oleh mereka dalam laman Jaring.

Satu Jadual Waktu Aktiviti juga disediakan supaya pelajar-pelajar dapat melakukan kerja mengikut waktu yang telah ditetapkan dan memastikan penilaian laman Jaring dalam keempat-empat ujian dapat dijalankan dengan lancar. Di samping itu, satu perjanjian juga disediakan untuk pengguna-pengguna supaya mereka mematuhi peraturan dalam penggunaan kemudahan Internet di sekolah dan melengkapkan kerja penilaian laman Jaring dalam masa yang ditentukan. Objektif-objektif, kriteria-kriteria kandungan dan persembahan bagi laman Jaring yang berkesan disenaraikan dalam Borang Penilaian Laman Jaring untuk memudahkan pengguna-pengguna membuat

penilaian mereka. Penyelidik harus juga memberhentikan pengguna-pengguna laman Jaring pada masa-masa tertentu untuk memastikan mereka tidak menerokai laman Jaring tanpa sebarang tujuan dan mengetahui setakat mana kemajuan yang telah tercapai dalam melengkapkan Borang Aktiviti Sejarah Dunia mereka.

Selain daripada cadangan Williams (1996) di atas, Hannafin dan Peck (1988) pula mencadangkan satu prinsip pembelajaran tingkah laku iaitu “galakan dan pengurangan.” Prinsip “galakan dan pengurangan” ini mencadangkan bahawa proses pembelajaran berlaku dengan berkesan apabila pelajar-pelajar dibimbing kepada gerak balas yang dikehendaki di dalam keadaan petunjuk yang semakin berkurangan. Prinsip ini merupakan satu prinsip yang sangat penting dan perlu dipertimbangkan dalam strategi pengajaran berpandukan laman Jaring ini. Oleh itu, di dalam sesi-sesi penggunaan dan penilaian laman Jaring ini, pengguna-pengguna diberi bimbingan yang semakin berkurangan supaya pengguna-pengguna sendiri dapat menerokai laman Jaring itu dengan hanya berpandukan Dokumentasi Laman Jaring ini.

Penyelidik juga mengambil beberapa ide Skinner (1968) berkenaan dengan penghasilan proses pembelajaran yang terancang untuk diubahsuaiakan ke dalam proses pembelajaran yang berbantukan laman Jaring seperti berikut:

1. Memperolehi objektif yang jelas berkenaan dengan pengajaran berbantukan laman Jaring.
2. Menjadikan pengguna-pengguna aktif dalam penerokaan laman Jaring.
3. Membekalkan maklumat yang lengkap ke dalam laman Jaring.
4. Menyusun maklumat dalam laman Jaring dan soalan-soalan dalam Borang Aktiviti dengan baik supaya jawapan yang dikehendaki boleh

muncul.

5. Membenarkan pelajar maju mengikut kelajuan sendiri.
6. Membekalkan aktiviti yang cukup dalam borang aktiviti untuk pelajar-pelajar yang rajin dan cerdik.

Di samping itu, penyelidik juga mengaplikasikan konsep Skinner (1968) yang melihat pelajar sebagai pengguna yang aktif dan menguasai situasi pembelajaran secara maksimum dalam kajian ini. Penyelidik hanya berperanan sebagai seorang fasilitator, tutor, jurulatih, ataupun penasihat semasa penilaian laman Jaring dijalankan. Pelajar-pelajar yang diberi hanya sedikit bimbingan pada sesuatu masa akan membolehkan mereka menjadi golongan yang berdikari dan berkemampuan menguasai situasi pembelajaran sendiri.

Konsep berkenaan kawalan pelajar ini adalah sangat berguna dalam proses pembelajaran berbantuan laman Jaring. Dalam sesi penggunaan dan penilaian laman Jaring, penyelidik memberi kebebasan yang paling maksimum dan panduan yang paling minimum kepada guru-guru dan pelajar-pelajar dalam proses penerokaan dan penilaian laman Jaring tersebut.

Dua prinsip tambahan yang tidak termasuk dalam kategori tingkah laku dan kognitif telah juga digunakan untuk memperbaiki keberkesanan rekabentuk pengajaran dan penilaian ini. Dua prinsip ini ialah pengurusan masa pembelajaran akademik, dan pertimbangan afektif (Hannafin & Peck, 1988). Menurut prinsip pengurusan masa pembelajaran akademik, menambahkan masa penglibatan seorang pelajar dalam aktiviti-aktiviti pengajaran akan dapat membawa lebih banyak pembelajaran. Oleh yang demikian, penyelidik menyediakan Jadual Waktu Aktiviti yang sesuai di mana setiap

peringkat ujian mengambil masa lapan jam supaya dapat memberi masa penerokaan laman Jaring yang cukup kepada pengguna-pengguna. Prinsip pertimbangan afektif pula menegaskan bahawa sikap peserta-peserta dalam satu aktiviti adalah sangat penting dalam menentukan kejayaan sesuatu projek (Clement, 1981). Oleh itu pada masa pemilihan penilai-penilai pula, penyelidik hanya memilih pelajar-pelajar yang betul-betul berminat untuk memastikan kejayaan penilaian laman Jaring ini. Seterusnya pelajar-pelajar yang berminat menyertai penilaian Laman Jaring Sejarah Dunia juga diminta menandatangani satu perjanjian (Lampiran F) supaya mereka menghadiri sesi-sesi penilaian dengan penuh bertanggungjawab dan bersungguh-sungguh dari awal sehingga tamat.

Penilaian Formatif Terhadap Laman Jaring

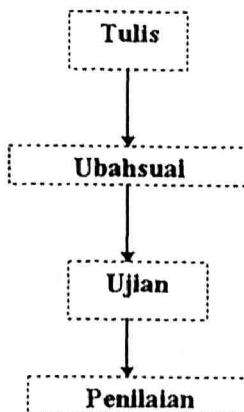
Istilah “Penilaian formatif” telah menerima perhatian yang setimpal dalam penyelidikan sejak perkenalannya pada tahun 1967 (Scriven, 1967). Memandangkan penyelidik merekabentuk dan membangunkan laman Jaring dalam kajian ini, maka Penilaian formatif menjadi satu perkara yang tidak boleh diabaikan dalam kajian ini.

Banyak kajian telah mencatakan bahawa penggunaan penilaian formatif terhadap bahan pengajaran adalah salah satu peringkat yang amat perlu dalam proses pembangunan bahan pengajaran (Briggs, 1977; Kemp, 1977; Dick dan Carey, 1978; Gagne dan Briggs, 1979). Dick dan Carey (1978) telah mentaksirkan penilaian formatif sebagai satu proses yang digunakan oleh pengajar untuk memperolehi data demi peningkatan pengajaran mereka supaya menjadi lebih berkesan.

Scriven (1967) juga mendapati bahawa fungsi penilaian formatif adalah untuk mengumpulkan data berkenaan dengan program pendidikan semasa ia dibangunkan.

Data yang dikumpulkan adalah amat berguna untuk membuat keputusan berkenaan dengan bahagian mana dalam laman Jaring dalam kajian ini yang perlu dibuat pengubahsuaian demi meningkatkan mutu persesembahannya.

Penilaian formatif boleh juga ditaksirkan sebagai satu proses interaktif bagi kitar “uji -ubahsuai - uji lagi - ubahsuai”. Hunka (1989) menyatakan bahawa penilaian formatif adalah merupakan sebahagian daripada proses pembangunan (lihat Rajah 2).



Rajah 2: Penilaian Formatif (Hunka, 1989) sebagai sebahagian daripada Proses Pembangunan.

Russel dan Blake (1988) pula menjelaskan bahawa penilaian formatif bermaksud menjalankan penilaian terhadap produk yang dihasilkan. Untuk memahami penilaian formatif dengan lebih baik , kita harus merujuk kepada Jadual 10 di bawah. Jadual 10 ini memberi satu ringkasan berkenaan dengan perkara-perkara yang harus diberi perhatian dalam penilaian formatif.

Dalam usaha untuk menghasilkan dan memperbaiki Laman Jaring Sejarah Dunia, penyelidik menggunakan penilaian formatif sebagai sebahagian daripada proses pembangunan bahan pengajaran (Patterson and Bloch, 1987). Proses-proses yang

terlibat termasuk mencatatkan kehendak pelajar, menentukan bilangan pelajar yang terlibat, merancang aktiviti pelajar semasa penilaian, menentukan objektif penghasilan laman Jaring, merancang langkah-langkah penilaian, memilih strategi pengajaran dan pembelajaran berkenaan dengan laman Jaring; menghasilkan rekabentuk laman Jaring yang sesuai; serta menggunakan cara penilaian laman Jaring yang berkesan (Smith & Boyce, 1984; Billings, 1985; Knirk & Gustafson, 1986).

Jadual 10

Perkara-perkara penting dalam Penilaian Formatif

TUJUAN	untuk modifikasi : demi memperbaiki bahan dan membetulkan kesilapan
APA	bahan pengajaran
BILA	semasa pembangunan
MANA	persekitaran pengajaran simulasi
OLEH SIAPA	penyelidik
PROSEDUR	pembetulan dilakukan selepas percubaan oleh pelajar-pelajar
BENTUK/BAHAN	draf pengajaran dalam unit-unit kecil
ALAT PENILAIAN	ujian, borang soal-selidik, pemerhatian, temuduga
BILANGAN/SIFAT PELAJAR	bilangan pelajar yang kecil dan berminat
ANDAIAN	jika pelajar-pelajar tidak mencapai matlamat pembelajaran, ini adalah kekurangan bahan pengajaran dan bukan kesalahan pelajar.

Sumber : (Russel and Blake, 1988)

Dalam penilaian formatif, data biasanya dikumpul melalui pemerhatian, soal-selidik, dan temuduga. Dalam kajian ini, alat kajian yang digunakan mestilah memberi perhatian kepada kriteria-kriteria kandungan dan persesembahan bagi laman Jaring yang berkesan. Pelajar-pelajar yang terlibat juga ditanya berkenaan dengan idea-idea mereka untuk memperbaiki laman Jaring tersebut dan aktiviti yang membantuan laman Jaring tersebut (Borg, 1983).

Borg (1983) telah menyenaraikan langkah-langkah utama dalam pembangunan produk pendidikan yang merangkumi tiga jenis ujian.

- 1) Ujian Awal untuk memperolehi penilaian kualitatif bagi produk yang baru serta memastikan kesahan kandungannya.
- 2) Ujian Utama untuk memastikan produk pendidikan tersebut telah memenuhi kriteria-kriteria penghasilan yang berkesan.
- 3) Ujian Operasional untuk memastikan sama ada sesuatu produk pendidikan tersebut telah sedia untuk dipergunakan di sekolah.

Semua ujian di atas telah diubahsuaikan oleh penyelidik dalam proses penilaian produk pendidikan dalam kajian ini. Namun penyelidik menambahkan satu lagi ujian yang dikenali sebagai Ujian Keseluruhan Kelas untuk menambah kesahihan terhadap mutu produk penghasilan penyelidik.

Dalam usaha pembangunan sesuatu laman Jaring dalam kajian ini, penilaian formatif dipilih sebagai satu-satu cara penilaiannya. Penilaian sumatif hanya mengambil tempat selepas program pendidikan tersebut telah siap dibangunkan. Tujuannya ialah untuk menentukan setakat mana keberkesanan laman Jaring tersebut. Borg (1983)

telah mencadangkan bahawa penilaian sumatif itu seharusnya dijalankan oleh seseorang yang tiada hubungan dengan pembangunan produk tersebut untuk mengelakkan masalah berat sebelah. Oleh itu, penilaian sumatif adalah tidak sesuai dijalankan dalam kajian ini, maka tinjauan kajian dalam bab ini hanya tertumpu kepada penilaian formatif. Empat ujian yang diubahsuaikan daripada Model Borg dikendalikan untuk memastikan Laman Jaring Sejarah Dunia telah memenuhi kriteria-kriteria kandungan dan persembahan bagi laman Jaring yang berkesan dan telah sedia digunakan dalam pengajaran (Daniels, 1979).

Walaupun demikian, setakat ini boleh dikatakan bahawa masih tiada ataupun kalau adapun hanya sedikit sahaja data yang berkaitan dengan penilaian formatif terhadap penghasilan laman Jaring. Penyelidik hanya dapat merujuk kepada cadangan Williams (1995) bagi penilaian projek Internet yang berdasarkan matlamat sama ada:-

- 1) Mengajar sesuatu yang berkaitan dengan Internet.
- 2) Mengajar bagaimana menggunakan Internet.
- 3) Mengajar sesuatu dengan menggunakan maklumat yang boleh diperolehi daripada Internet.

Sesungguhnya kita boleh menggunakan teknik yang sama dalam penilaian biasa untuk kajian berkaitan dengan Internet. Misalnya senarai semak, temuduga, borang penilaian, peraturan, penilaian rakan sebaya, ujian pen dan kertas dan sebagainya boleh digunakan (Williams, 1994) dalam penilaian terhadap sebarang aktiviti berasaskan Internet ataupun laman Jaring. Ini bermakna bahawa penilaian formatif bukan sahaja

sesuai untuk penilaian aktiviti-aktiviti dalam kelas tetapi juga sesuai digunakan dalam penilaian aktiviti berasaskan Internet ataupun laman Jaring.

Untuk Ujian Awal, Borg (1983) telah mencadangkan enam sehingga 12 orang penilai, manakala 30 sehingga 100 orang penilai untuk Ujian Utama dan 40 sehingga 200 orang penilai untuk Ujian Operasional. Dalam penilaian laman Jaring yang melibatkan penggunaan komputer, bilangan yang kecil harus digunakan kerana terdapat masalah kekurangan komputer dalam talian yang sedia ada dalam sekolah projek (biasanya hanya terdapat lima ataupun enam buah komputer dalam makmal komputer ataupun makmal Internet). Untuk menentukan bilangan penilai yang seharusnya terlibat dalam setiap peringkat ujian dalam kajian ini dengan munasabah, penyelidik telah merujuk kepada cadangan Dick (1977) dan Golas (1983).

Menurut Dick (1977), pendekatan yang paling umum digunakan dalam penilaian formatif bagi bahan pengajaran yang melibatkan penggunaan komputer adalah terdiri daripada tiga peringkat: Penilaian Satu dengan Satu (satu sehingga tiga orang penilai); Penilaian Kumpulan Kecil (lima sehingga 15 orang penilai); dan Penilaian Tapak (20 atau lebih penilai). Manakala Golas (1983) pula telah mencadangkan penilaian formatif bagi bahan perisian komputer yang terdiri daripada tiga peringkat: Penilaian Satu dengan Satu yang menggunakan seorang guru dan rangka kasar tulisan tangan bagi program tersebut (Penilaian Pakar); Penilaian Satu dengan Satu yang menggunakan seorang pelajar di depan komputer dan Penilaian Kumpulan Kecil yang menggunakan tiga sehingga lima orang penilai sahaja di depan komputer. Sungguhpun demikian, Golas (1983) mendapati bahawa seharusnya tidak lebih daripada tiga orang penilai yang mencuba program pembelajaran berbantuan

komputer pada bila-bila masa. Adalah tidak mungkin bagi seseorang penyelidik memerhati lebih daripada tiga orang pelajar pada sesuatu masa tertentu.

Dalam kajian ini, penyelidik terpaksa mempertimbangkan masalah kekurangan komputer dalam sekolah sebelum menetapkan bilangan penilai dalam kajian ini. Menurut Golas (1983), data dan maklum balas yang diperolehi daripada tiga orang pengguna adalah memadai demi tujuan pemberian produk atau program tersebut. Memandangkan penghasilan dan penilaian laman Jaring adalah agak sama dengan program pembelajaran berbantukan komputer di mana terdapat keadaan penggunaan komputer dan juga akan menghadapi masalah kekurangan komputer (biasa hanya terdapat lima ataupun enam buah komputer sahaja yang boleh digunakan dalam sekolah), maka penggabungan model Borg (1983) dengan cadangan penilai yang terhad oleh Golas (1983) dipilih untuk menjalankan kajian ini. Dengan itu, empat orang guru dari Sekolah Menengah Bukit Bandaraya dan Sekolah Menengah Alam Shah dipilih untuk Ujian Awal, lapan orang pelajar dari kedua-dua sekolah tersebut dipilih untuk Ujian Utama dan 16 orang pelajar dari kedua-dua buah sekolah yang sama tadi dipilih untuk Ujian Operasional. Setelah mengenalpasti kriteria-kriteria kandungan dan persembahan yang berkesan bagi laman Jaring, penyelidik meneruskan Ujian Keseluruhan Kelas yang melibatkan 30 orang pelajar dari Sekolah Menengah Sri Puteri untuk memastikan kesediaan Laman Jaring Sejarah Dunia dan aktiviti berbantukannya telah sedia digunakan dalam pengajaran. Pemilihan 30 orang pelajar dalam Ujian Keseluruhan Kelas adalah selaras dengan cadangan bilangan pelajar optimum dalam kelas Sekolah Bestari (Abdul Karim, 1996).

Penutup

Jika kebanyakan kriteria kandungan dan persembahan bagi laman Jaring yang berkesan dapat diterapkan ke dalam penghasilan Laman Jaring Sejarah Dunia, maka laman Jaring ini akan menjadi satu alat bantuan mengajar yang amat berkesan kepada guru-guru dan pelajar-pelajar. Namun demikian, bukan semua ciri yang dibincangkan itu dapat dipatuhi semasa penghasilan laman Jaring kerana ada kekangan perkakasan, masa dan kemahiran penyelidik.

Pembangunan Laman Jaring Sejarah Dunia bukan sahaja memerlukan kemahiran dalam penggunaan HTML, perhatian yang sewajarnya patut juga diberi kepada teori pembelajaran dan strategi pengajaran yang digunakan untuk menjadikan aktiviti berdasarkan Internet ini lebih berkesan. Selain daripada itu, kebolehan menggunakan WWW oleh penilai-penilai juga merupakan salah satu syarat dalam penilaian laman Jaring tersebut.

Gagne, Wager dan Rojas (1981) telah menegaskan bahawa proses pembangunan patut merangkumi Ujian Awal, Ujian Utama dan Ujian Operasional seperti yang dicadangkan oleh Borg (1983). Dalam kajian ini, penyelidik telah merekacipta satu model penilaian formatif yang terdiri daripada empat ujian iaitu Ujian Awal, Ujian Utama, Ujian Operasional dan Ujian Keseluruhan Kelas untuk menilai Laman Jaring Sejarah Dunia tersebut.

Russel dan Blake (1988) mencadangkan satu andaian bahawa jika penilai tidak dapat mencapai sasaran pembelajaran yang ditetapkan oleh pengajar, maka ini adalah kelemahan produk tersebut dan bukan kesalahan penilai-penilai yang terlibat. Andaian ini diterima dalam kajian ini.