

## **Bab 5**

---

Analisis 3:  
Temubual Dengan  
Golongan Kanak-Kanak

## BAB 5

### Analisis 3 : Temubual Dengan Golongan Kanak-Kanak

Temubual merupakan salah satu kaedah yang terbaik untuk mendapatkan maklumat daripada kanak-kanak berbanding dengan kaedah lain seperti senarai soalan (*questionnaire*). Dalam senarai soalan, maklumat yang akan diperolehi adalah terhad dan bergantung kepada jumlah soalan yang akan ditanya. Jika bilangan soalan terlalu banyak, ia akan menjadikan kanak-kanak berasa tidak selesa dan malas untuk menjawab soalan. Oleh yang demikian, jawapan yang diberikan dan keputusan yang diperolehi kemudian tidak akan tepat dan tidak boleh mengambarkan atau mewakili situasi sebenar. Sebaliknya, jika soalan yang diberikan adalah terlalu sedikit, maklumat yang akan diperolehi mungkin tidak akan mencukupi dan juga tidak akan dapat mewakili situasi sebenar. Oleh sebab itu, temubual yang melibatkan komunikasi dua hala dan ditambah lagi dengan aktiviti-aktiviti yang menarik seperti melukis akan menjadikan kanak-kanak berasa selesa, gembira dan bebas serta tidak mempunyai tekanan untuk berfikir dan meluahkan pendapat mengenai sesuatu topik. Di dalam temubual, mereka boleh memberikan pendapat mengenai sesuatu perkara tanpa batas. Adalah menjadi tanggung jawab penemubual untuk mengawal keadaan jika ianya di luar jangkaan atau di luar daripada topik perbincangan.

Bagi tesis ini, teknik yang akan digunakan untuk sesi temubual adalah *Participatory Design Technique* oleh B.Jerknes et. al (1987) [23].

#### 5.1 *Participatory Design Technique* Untuk Kanak-Kanak

Berikut merupakan keperluan-keperluan yang diperlukan dalam *Participatory Design Technique* yang akan dilaksanakan secara praktikal dengan kanak-kanak [23]:

- (a) Rakan untuk merekabentuk (*design partner*) mestilah kanak-kanak yang berumur antara 7 hingga 12 tahun.

Julat umur ini sudah cukup ideal untuk dijadikan sebagai rakan dalam merekabentuk kerana mereka sudah boleh berfikir, berinteraksi dan melakukan sesuatu tanpa tunjuk ajar (*independently*). Mereka juga mempunyai kebolehan untuk membina idea daripada konsep abstrak dan juga menghasilkan idea-idea yang baru walaupun ianya kadang-kadang cuma satu

imaginasi mereka. Kanak-kanak yang lebih muda dari umur ini agak sukar untuk bekerjasama dalam membina idea-idea yang baru. Kebanyakkan daripada mereka lebih suka bersikap tunggu dan lihat.

(b) Lebih daripada seorang kanak-kanak dalam satu kumpulan

Kanak-kanak hendaklah ditemubual bersama-sama dengan kawan-kawan mereka yang sudah dikenali, ini akan menjadikan mereka lebih selesa dan boleh memberikan pandangan tanpa rasa segan dan takut untuk berinteraksi walaupun pendapat tersebut berkemungkinan salah. Secara tidak langsung, ini akan menjadikan perbincangan lebih seronok, menarik dan tiada tekanan.

(c) Interaksi penemubual

Interaksi penemubual adalah sangat penting dalam teknik ini, iaitu interaksi antara penemubual dengan kanak-kanak dan juga sesama mereka. Ini perlu terutama sekali ketika sesi mengumpul idea (*brainstorming*) supaya kesemua orang boleh memberikan idea masing-masing.

(d) Peralatan yang digunakan untuk membuat laman web mestilah pelbagai

Selain daripada perbincangan dua hala, mereka juga akan diarahkan untuk melakar laman web mereka sendiri dan prototaip bagi alat pembina laman web yang mereka perlukan. Mereka boleh menggunakan apa-apa peralatan yang mereka suka seperti kertas, pensil, warna crayon dan warna air.

(e) Bebas menggabungkan pelbagai bentuk media dalam rekabentuk

Mereka bebas untuk menggabungkan pelbagai bentuk media dalam menghasilkan prototaip bagi alat pembina laman web. Semua pendapat, cadangan dan lakaran yang diberikan akan diterima secara positif dan bangkangan akan dielakkan. Oleh itu, ini akan menjadikan mereka berasa bahawa pendapat mereka diterima dan dihargai. Secara tidak langsung, ini akan menggalakkan lagi mereka untuk memberikan pendapat.

(f) Memperkenalkan alat pembina laman web dengan cepat

Pengenalan tentang alat pembina laman web harus diperkenalkan dengan secepat mungkin supaya idea mengenai alat ini akan berkembang dengan lebih cepat. Ketika penemubual dan kanak-kanak mula berbincang mengenai sesuatu topik, proses prototaip sebenarnya telah pun bermula. Semua gerak-geri kanak-kanak akan diperhatikan dan semua pemerhatian akan digunakan dalam proses rekabentuk.

(g) Idea yang lebih kompleks boleh dihasilkan

Lebih cepat dan lama sesuatu perbincangan, lebih banyak idea-idea yang kompleks boleh dihasilkan. Walaubagaimana pun, idea-idea yang diperolehi mungkin akan terlalu mudah jika berlaku sebaliknya.

(h) Perbincangan mestilah tidak terlalu formal

Perbincangan mestilah dilakukan dengan tidak terlalu formal dengan sedikit permainan supaya kanak-kanak tersebut berasa lebih selesa dan seronok. Ini juga untuk mengelakkan jurang antara penemubual dengan kanak-kanak tersebut seperti yang berlaku di dalam kelas-kelas sekolah iaitu antara murid dengan guru.

(i) Tujuan sesuatu temubual mestilah tidak terkongkong (*flexible*)

Hasil dan tujuan dalam sesi rekabentuk mestilah tidak terkongkong atau bergantung 100 peratus dengan tujuan asal. Hasil rekabentuk yang lebih terbuka adalah sesuai jika menggunakan teknik ini.

## 5.2 Modul Bagi Participatory Design Technique

Bagi setiap satu sesi temubual, 8 orang pelajar diperlukan di mana mereka dibahagikan kepada empat kumpulan. Satu kumpulan mengandungi 2 orang daripada peringkat umur yang sama. Semua pelajar duduk bersama seperti sedang melakukan mesyuarat dan modul-modul dilaksanakan. Penemubual akan memerhati dan mencatat pemerhatian-pemerhatian penting yang boleh digunakan di dalam rekabentuk kemudian. Berikut merupakan modul yang digunakan di dalam temubual:

**(a) Modul 1 : Suai kenal**

Tujuan :

- Untuk mengetahui antara satu sama lain bagi mengelakkan jurang antara penemubual dengan kanak-kanak dan antara sesama mereka.
- Supaya mereka lebih berani untuk meluahkan pendapat.
- Sebagai satu cara untuk mendekati dan memahami mereka.

Aktiviti :

- Arahkan mereka supaya berdiri dan bercakap bagi memperkenalkan diri mereka.
- Menunjukkan mereka beberapa alat yang menarik

Masa : 10 minit

**(b) Modul 2: Pengenalan**

Tujuan :

- Memperkenalkan tentang komputer, alat pembina laman web dan Internet.
- Untuk mengetahui tahap pengetahuan dan kebolehan mereka

Aktiviti :

- Perbincangan dua hala yang akan dijalankan secara tidak formal.
- Setiap pelajar akan diminta untuk berdiri dan memberikan pendapat dan pandangan.
- Perkara-perkara yang akan diterangkan dan dibincangkan ialah:
  - ✓ Apakah dia komputer?
  - ✓ Sejarah komputer.
  - ✓ Apakah yang komputer boleh lakukan.
  - ✓ Apakah dia perisian?
  - ✓ Siapakah yang membangunkan perisian?
  - ✓ Bagaimana hendak membangun sesebuah perisian.
  - ✓ Apakah hubungan antara kompter dengan perisian.
  - ✓ Apakah dia Internet?
  - ✓ Apakah kepentingan dunia Internet?

- ✓ Apakah dia laman web?
- ✓ Siapakah yang membina laman web?
- ✓ Kenapa orang membina laman web?
- ✓ Bagaimana hendak membina laman web?

Masa : 20 minit

**(c) Modul 3: Mengumpul Idea (*Brainstorming*) 1**

Tujuan :

- Membincangkan ciri-ciri suatu laman web.
- Untuk memerhatikan ciri-ciri laman web mereka.
- Persembahan (*presentation*) laman web yang mereka hasilkan adalah penting untuk menerangkan sesuatu yang tidak boleh digambarkan dalam bentuk lukisan seperti muzik latarbelakang.
- Memerhatikan ciri-ciri pembina laman web yang sesuai digunakan untuk menghasilkan laman web mereka.

Aktiviti :

- Kanak-kanak tersebut akan diminta untuk melakarkan laman web mereka di atas sekeping kertas. Aktiviti ini boleh dilakukan sama ada secara individu atau berkumpulan.
- Masa selama 10 minit akan diberikan untuk menyiapkan sesebuah laman web.
- Kemudian mereka akan dikehendaki untuk mempersembahkan hasil kerja mereka di hadapan kumpulan-kumpulan yang lain.

Masa : 30 minit

**(d) Modul 4: Pengumpulan Idea (*Brainstorming*) 2**

Tujuan :

- Menghasilkan senarai ciri-ciri yang mereka perlukan untuk menghasilkan suatu laman web.
- Mengenalpasti masalah mereka dengan alat pembina laman web yang sedia ada.

Aktiviti

- Perbincangan dua hala yang tidak formal.
- Aktiviti ini adalah lanjutan daripada Modul 3 di mana laman web yang mereka telah hasilkan akan digunakan semula. Persoalan berikut akan dibincangkan bersama iaitu:
  - ✓ Sekiranya mereka hendak membina laman web yang telah mereka lakarkan di Modul 3, apakah ciri-ciri dan operasi-operasi yang sesuai yang harus ada pada alat pembina laman web tersebut?
  - ✓ Bagaimanakah alat pembina laman web tersebut boleh membantu mereka dalam membina laman web yang mereka telah hasilkan.
  - ✓ Adakah perisian yang sedia ada boleh membantu mereka.

Masa : 30 minit

**(e) Modul 5: Rekabentuk**

Modul ini merupakan kemuncak daripada kesemua modul-modul di mana tujuan serta matlamat temubual boleh diperolehi dari modul ini. Ianya adalah hasil kesimpulan daripada maklumat yang diperolehi dari keempat-empat modul sebelum ini. Aktiviti yang akan dijalankan ialah:

Tujuan :

- Daripada semua ciri-ciri yang diperlukan dan yang telah disenaraikan pada modul-modul sebelum ini. Satu perbincangan berkumpulan akan dilakukan yang akan membincangkan bagaimanakah ciri-ciri tersebut akan dipersembahkan pada skrin komputer (rekabentuk antaramuka) serta apakah kaedah interaksi yang sesuai.
- Kemudian hasil daripada perbincangan akan dilakarkan sebagai satu prototaip bagi alat pembina lamab web yang mereka perlukan.

Aktiviti :

- Perbincangan yang melibatkan kesemua peserta.
- Lakaran prototaip bagi alat pembina laman web yang mereka perlukan

Masa : 30 minit

### 5.3 Keputusan Analisis

Hasil daripada perbincangan dan aktiviti-aktiviti yang dijalankan, pelbagai maklumat telah diperolehi sama ada secara langsung ataupun tidak. Maklumat-maklumat tersebut ialah:

- (a) Pengetahuan dan kebolehan kanak-kanak terhadap operasi komputer dan alat pembina laman web (dari semua modul).
- (b) Ciri-ciri laman web kanak-kanak (dari Modul 3).
- (c) Masalah yang mereka hadapi dengan alat pembina laman web yang sedia ada (dari Modul 4).
- (d) Ciri-ciri alat pembina laman web yang mereka perlukan untuk menghasilkan laman web (dari Modul 5).

#### 5.3.1 Pengetahuan Dan Kebolehan Kanak-Kanak Terhadap Operasi Komputer Dan Alat Pembina Laman Web

Kebanyakkan daripada mereka yang ditemubual telah pun sedikit sebanyak mempunyai pengetahuan tentang beberapa operasi asas bagi sesuatu perisian komputer (*komputer keserasian IBM*) terutama di dalam persekitaran *Windows 95* atau *Windows 98*. Ini kerana hampir kesemua daripada mereka memiliki sekurang-kurangnya sebuah komputer peribadi di rumah.

Berikut adalah beberapa operasi asas yang mereka tahu berdasarkan kepada interaksi dan pemerhatian yang dilakukan semasa temubual:

- (a) **Penggunaan tetikus** seperti mengawal dan menekan bebutang tetikus, memilih menu tarik ke bawah (*dropdown menu*) dan menanda (*highlight*).
- (b) **Penggunaan papan kekunci**, walaubagaimana pun terdapat juga daripada mereka yang masih tidak faham tentang penggunaan kekunci *Ctrl*, *Alt*, *Shift* terutama untuk arahan pintas.
- (c) **Penggunaan menu** contohnya menu tarik ke bawah, *single menus* dan juga beberapa ikon pada *tools bar*. Mereka tidak suka menu yang berstruktur pokok (*tree structure menu*) kerana ianya agak sukar untuk menentukan dan mengagak sama ada operasi yang dikehendaki

terdapat pada kumpulan yang mana. Ini lebih-lebih lagi jika struktur menu pokok tersebut adalah lebih mendalam dan bukannya melebar.

(d) Jenis interaksi ***drag and drop***, mereka juga boleh melakukan interaksi jenis ini. Ini adalah berdasarkan kepada kebolehan mereka dalam mengawal tetikus.

(e) **Penghapusan** iaitu terutama sekali ketika melakukan kesilapan dalam menaip perkataan. Mereka tahu menggunakan kekunci *delete* ataupun kekunci kebelakang ( $\leftarrow$ ).

(f) Jenis ikon di mana mereka juga memahami beberapa jenis ikon yang mudah serta operasi yang diwakili oleh ikon tersebut. Contohnya:

- Ikon objek (*object icon*) seperti alat pencetak yang digunakan untuk mencetak sesuatu kandungan fail, imej disket untuk menyimpan fail dan gunting untuk menghapus.
- Ikon kawalan (*control icon*) seperti *scroll bar* yang digunakan untuk memaparkan teks yang tersembunyi.
- Ikon alat (*Tools icon*) contohnya pensil dan berus yang digunakan untuk menghasilkan satu lakaran atau lukisan.
- Ikon penanda status (*status indicator icon*) seperti jam pasir yang menunjukkan proses sedang dijalankan.

(g) **Pengetahuan dalam bidang Internet.**

Merujuk kepada laman web yang mereka hasilkan di atas sekeping kertas seperti yang terdapat pada lampiran 2 dan 3, menunjukkan bahawa mereka ini telah mengetahui apakah dia *hyperlink*, *e-mail* dan alamat sesuatu laman web. Ini jelas menunjukkan yang mereka ini telah pun mengetahui sedikit sebanyak tentang dunia Internet. Ketika dalam perbincangan, mereka juga ada berkata mengenai laman-laman web yang mereka sudah lawati dan gemari.

### 5.3.2 Ciri-ciri Laman Web Kanak-Kanak

Ciri-ciri laman web ini adalah berdasarkan kepada laman web yang mereka telah lakarkan dan persembahkan di atas sekeping kertas iaitu pada Modul 3.

Daripada pemerhatian, didapati bahawa terdapat perbezaan yang ketara terutama sekali dari segi rekabentuk dan kandungan laman web antara kanak-kanak lelaki dan perempuan seperti yang terdapat pada lampiran 2 dan 3. Kedua-dua mereka ini mempunyai minat, tahap kecanggihan dan keperluan yang berbeza. Perbezaan yang diperhatikan boleh didapati pada jadual 5.1.

Jadual 5.1 : Perbezaan laman web antara kanak-kanak lelaki dan kanak-kanak perempuan

Isu	Kanak-kanak lelaki	Kanak-kanak perempuan
Rekabentuk	Lebih canggih, sukar difahami dan penuh dengan imaginasi. Contohnya untuk membaca biodata mereka, pelawat mesti mengklik pada bebutang atau perlu menjawab beberapa soalan terlebih dahulu. Mereka juga lebih kreatif berbanding dengan kanak-kanak perempuan. Penggunaan gambar juga mempunyai unsur-unsur kartun yang mereka minat.	Laman web mereka kurang canggih dan kurang kreatif dan tidak berselindung ( <i>Straight forward</i> ) berbanding dengan kanak-kanak lelaki. Contohnya, laman web yang mereka hasilkan terdiri daripada biodata dan gambar mereka sahaja. Warna yang dipilih juga adalah warna jenis lembut.
Kandungan	Mereka ini lebih suka berkongsi sesuatu dengan pelawat. Mereka akan berasa	Mereka lebih suka memperkatakan mengenai diri mereka, hobi, kawan dan keluarga

	puas hati jika mereka boleh memberikan sesuatu kepada pelawat. Ini kerana memang sudah menjadi sikap kanak-kanak yang suka menunjukkan jenama kelebihan mereka.	mereka.
--	---	---------

Walaubagaimana pun, ciri-ciri yang terdapat pada laman web mereka secara amnya masih tetap sama. Ciri-ciri am tersebut adalah:

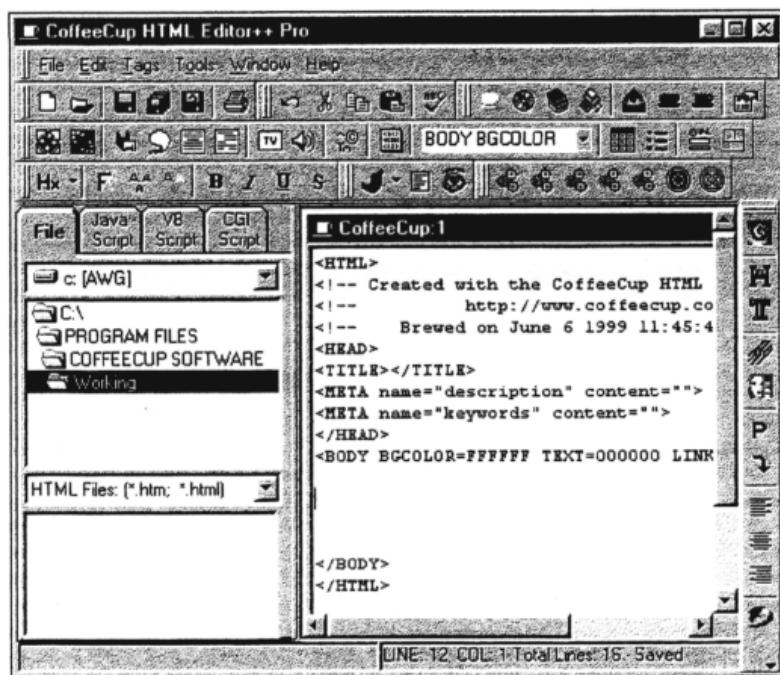
1. **Teks** – kedua-dua laman web mempunyai teks sama ada menerangkan mengenai diri mereka atau memperkatakan tentang apa yang mereka suka dan ingin dikongsi bersama dengan pelawat walaupun cara mereka mempersembahkan agak berbeza.
2. **Imej** – sama ada gambar mereka sendiri atau gambar-gambar kartun yang mereka minati.
3. **Latarbelakang** –sama ada warna ataupun susunan imej.
4. **Hubungan (*link*)** – yang akan menghubungkan laman web mereka dengan laman web yang lain. Ianya dipaparkan sama ada dalam bentuk teks ataupun grafik.
5. **E-mail** – untuk melarikan penghantar e-mail (*e-mail composer*) apabila diklik oleh pelawat.
6. **Bunyi** – terdapat dua kesan bunyi yang ingin mereka masukkan ke dalam laman web mereka iaitu sebagai latarbelakang yang akan sentiasa kedengaran dan juga suara mereka yang akan keluar setiap kali pelawat memasuki laman web mereka contohnya ucapan selamat datang.

### 5.3.3 Masalah Yang Dihadapi Terhadap Alat Pembina Laman Web Yang Sedia Ada

Berikut merupakan beberapa masalah yang mereka hadapi dengan alat yang sedia ada yang menyebabkan mereka kurang berminat untuk menghasilkan laman web sendiri. Masalah ini diperolehi hasil daripada temubual dalam Modul 4 dan kemudian dibandingkan dengan alat pembina laman web yang telah dianalisis pada bab 3.

#### (a) Kebolehgunaan

Kebanyakkan daripada alat pembina laman web yang ada, agak sukar untuk digunakan terutama sekali bagi pengguna pertama kali. Ini terutama sekali bagi alat yang bukan berasaskan WYSIWYG di mana semua operasi terpaksa dibuat secara manual seperti yang ditunjukkan dalam gambarajah 5.1.



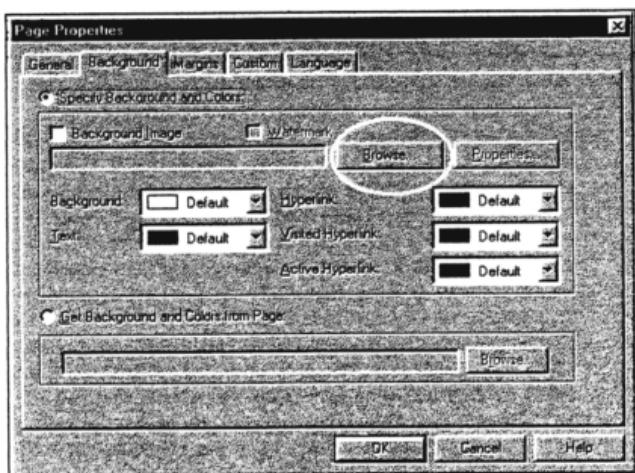
Gambarajah 5.1 : Contoh alat yang **bukan** berdasarkan WYSIWYG

**(b) Tag HTML**

Kebanyakkan daripada alat pembina laman web yang ada juga sedikit sebanyak memerlukan pengguna memahami dan mengetahui tag HTML seperti pada gambarajah 5.1. Ini akan mengambil masa kerana mereka perlu memahami dan mempelajari bahasa pengaturcaraan HTML dan ianya bukanlah mudah terutama bagi lingkungan umur seperti mereka.

**(c) Pra-lihat**

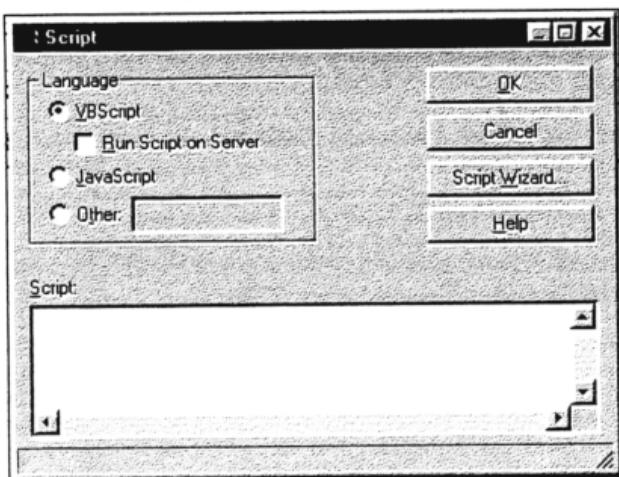
Hampir kesemua alat pembina laman web di mana untuk memasukkan sebarang imej ke dalam laman web, ianya memerlukan pengguna melayari fail imej berkenaan seperti dalam gambarajah 5.2 dan kemudian memilihnya. Imej tersebut akan dimasukkan secara automatik di atas ruang kerja dan pengguna mesti mengklik ke atas imej tersebut untuk memindahkannya. Tetapi, kebanyakkan daripada alat pembina ini tidak memberarkan pralihat ke atas fail-fail imej. Oleh sebab itu, pengguna terpaksa mencuba satu persatu sehingga imej yang sesuai ditemui. Contoh adalah seperti gambarajah 5.2 yang bertujuan untuk memasukkan latarbelakang sama ada warna atau imej. Jika pengguna hendak menggunakan imej sebagai latarbelakang, pengguna perlu melayari (*browse*) fail imej tersebut dan tiada pralihat diberikan.



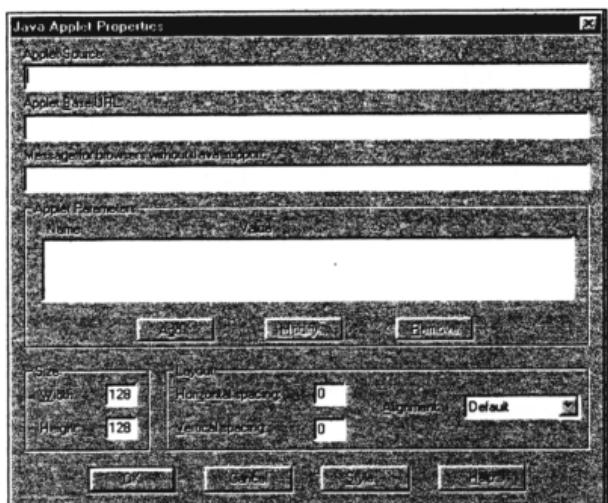
Gambarajah 5.2 : Contoh memasukkan latar belakang

## (d) Animasi

Memang terdapat juga alat pembina lamab web yang mempunyai ciri-ciri ini tetapi ianya tidak mudah untuk dilaksanakan terutama sekali semasa memberikan nilai (*setting part*). Jika tidak, pengguna terpaksa menulis skrip sendiri sama ada dengan Skrip Java atau Skrip VB dan ini adalah agak sukar terutama sekali bagi golongan kanak-kanak. Gambarajah 5.3 menunjukkan contoh paparan menu di mana skrip boleh dihasilkan sendiri oleh pengguna. Manakala gambarajah 5.4 pula menunjukkan penyediaan bagi penggunaan Applet Java. Semua data yang diperlukan kebanyakannya tidak diketahui oleh kanak-kanak. Oleh itu adalah sukar bagi mereka untuk menggunakan ciri ini tanpa alat pembina yang sesuai.



Gambarajah 5.3 : Ruang kerja untuk menghasilkan skrip



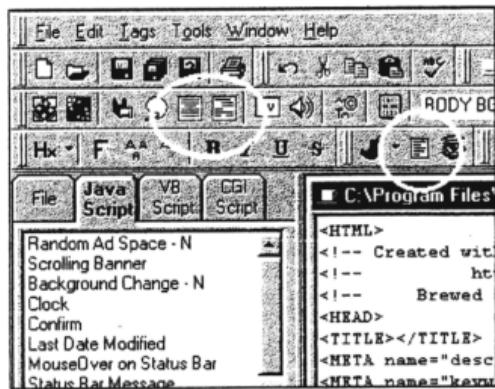
Gambarajah 5.4 : Penyediaan penggunaan Applet Java

**(e) Rekod suara**

Buat masa ini, tidak ada alat pembina laman web yang menawarkan ciri untuk merekod suara dan menyelitkannya ke dalam laman web. Cuma terdapat alat yang membenarkan bunyi dimasukkan tetapi pengguna terpaksa melayari fail bunyi tersebut. Pengguna juga terpaksa melaksanakan program yang lain untuk merekod suara mereka dan menyimpannya sebagai fail sebelum diselitkan.

**(f) Ikon**

Ikon yang digunakan agak sukar difahami dan kadang-kadang tidak menggambarkan operasi yang diwakili. Contohnya gambarajah 5.5(a), ikon yang dibulatkan nampak seolah-olah sama dan boleh diertikan sebagai operasi untuk memasukkan teks. Begitu juga pada gambarajah 5.5(b), ikon yang digunakan kelihatan tidak membawa apa-apa maksud tetapi sebenarnya ianya adalah untuk melakukan pra-lihat pada pelayar (*browser*). Inilah masalah yang selalu timbul terhadap rekabentuk antaramuka alat pembina yang sedia ada sama ada mengelirukan kerana terdapat imej yang sama atau tidak menggambarkan langsung operasi yang mereka wakili.



(a)

A screenshot of the CoffeeCup HTML Editor. The title bar says "COLOR" and "C:\Program Files\CoffeeCup Software\HTML Editor". The status bar at the bottom right shows the text: "the CoffeeCup HTML Editor p://www.coffeecup.com n June 7 1999 1:25:50 AM". The main area displays some HTML code.

```
option" content="">
rds" content="">
```

(b)

Gambarajah 5.5 : Contoh beberapa bebutang yang agak sukar difahami

### (g) Rekabentuk antaramuka

Beberapa alat pembina laman web yang ada juga kelihatan terlalu kompleks dan tidak sesuai terutamanya bagi kanak-kanak. Salah satu contoh adalah pada gambarajah 5.1 di mana orang dewasa pun agak sukar untuk memahaminya. Antaramuka yang digunakan nampak tidak menarik dan tidak menggalakkan pengguna walaupun untuk mencubanya. Ini lebih-lebih lagi bagi pengguna pertama kali.

### (h) Bantuan

Kadang-kadang mereka berasa agak sukar untuk memulakan kerja, ini adalah kerana mereka kekurangan idea terutama sekali di dalam merekabentuk laman web. Kebanyakan alat pembina laman web yang ada, cuma memberikan satu ruang kerja yang kosong dan terpulang kepada pengguna untuk merekabentuk laman web mereka sendiri.

### (i) Penerbitan

Masalah untuk menerbitkan (*uploading*) laman web yang mereka hasilkan ke Internet merupakan masalah yang dialami oleh hampir kesemua kanak-kanak. Ini kerana mereka masih tidak memahami konsep Internet itu sendiri. Mereka berasa tiada gunanya untuk

menghasilkan laman web sendiri jika tidak boleh dilihat di Internet. Ini secara tidak langsung akan menghilangkan minat mereka untuk menghasilkan laman web dan meninggalkan terus alat pembina laman web tersebut.

**(j) Kemudahgunaan**

Kadang-kadang mereka juga terpaksa menghabiskan masa yang agak lama walaupun operasi yang mereka buat adalah satu operasi yang mudah seperti menyusun teks. Mereka terpaksa menyusunnya satu persatu dengan menggunakan kekunci jarak.

**5.3.4 Ciri-Ciri Alat Yang Dikehendaki Oleh Kanak-Kanak**

Ciri-ciri alat yang dikehendaki oleh kanak-kanak ini adalah berdasarkan kepada perbincangan dan lakaran prototaip yang dihasilkan semasa temubual di dalam Modul 5. Ciri-ciri yang diperlukan dan cadangkan yang diberikan boleh dikategorikan kepada empat bahagian seperti yang tersenarai di bawah:

**(a) Ciri-ciri am**

1. Pembantu (*guider*) – yang digunakan untuk membantu mereka dalam menghasilkan laman web mereka sendiri. Dalam masa yang sama juga ianya akan dapat mengajar mereka tentang bagaimana hendak menggunakan alat pembina laman web tersebut. Ini berguna terutama sekali ketika pertama kali melaksanakan dan belajar alat pembina tersebut.
2. Hubungan (*link*) – supaya laman web mereka boleh dihubungkan dengan mana-mana laman web yang mereka mahu dan minat. Paparan adalah dalam bentuk grafik ataupun teks. Ianya mestilah mudah dan tidak memerlukan banyak langkah. Mereka cuma perlu tahu alamat manakala selainnya seperti imej hendaklah disediakan.
3. WYSIWYG – apa yang mereka buat pada ruang kerja merupakan apa yang mereka akan lihat pada pelayar (*browser*). Walaubagaimana pun, mereka masih memerlukan paparan kod sumber iaitu jika mereka mempelajari tag HTML kemudian.

4. Jumlah paparan laman web – mereka juga mestilah boleh menghasilkan lebih daripada satu laman web dalam masa yang sama.
5. Huruf dan ikon – huruf mestilah pelbagai jenis, saiz, warna dan gaya. Ikon yang digunakan mestilah senang dan boleh difahami.
6. Mencetak – mereka mestilah boleh mencetak hasil kerja mereka pada bila-bila masa dengan cuma menekan satu bebutang sahaja.
7. Pengira (*counter*) – pengira jumlah pelawat yang melawati laman web mereka juga perlu disediakan supaya mereka boleh mengetahui sejauh mana laman web mereka dapat menarik pelawat.
8. E-mail – mereka mahukan langkah yang minimum untuk operasi ini. Mereka cuma perlu tahu alamat mereka dan semua imej yang sesuai mestilah disediakan.

**(b) Ciri-ciri grafik**

1. Pengedit imej (*image editor*) – mereka mestilah boleh mengedit secara terus imej-imej yang terdapat pada laman web mereka tanpa melaksanakan program dari luar. Tetingkap dan menu yang dipaparkan adalah lebih kurang sama dengan program *Paint* pada *Windows 95* kerana mereka sudah biasa dengan program ini.
2. Memasukkan imej – ini termasuklah latarbelakang, gambar, imej titik, pembahagi dan bebutang. Semua imej yang menarik mestilah disediakan dan mereka mestilah boleh melihat kesemua imej-imej yang mungkin sebelum membuat pilihan. Ini bagi membolehkan mereka membandingkan antara satu imej dengan imej yang lain terlebih dahulu. Selain daripada itu mereka juga masih boleh melayari imej latarbelakang mereka sendiri.
3. Animasi - beberapa jenis animasi yang boleh digunakan sama ada ke atas teks atau imej mestilah disediakan contohnya untuk menghasilkan imej yang bergerak. Mereka

cuma perlu menaip teks atau memilih imej yang dikehendaki dan kemudian memilih jenis animasi yang mereka suka. Selain daripada itu pra-lihat bagi animasi yang dipilih juga mestilah disediakan bagi mengelakkan mereka daripada membuat pilihan yang salah dan kerja yang berulang.

**(c) Penerbitan**

Mereka boleh menerbitkan (*uploading*) laman web mereka dengan hanya menekan satu butang sahaja. Mereka tidak mahu mengisi sebarang menu seperti memasukkan nama *host* dan maklumat lain yang mereka tidak ketahui.

**(d) Bunyi**

Mereka mestilah boleh memasukkan sebarang bunyi sebagai latarbelakang sama ada merekod suara mereka sendiri, memasukkan bunyi yang telah disediakan atau pun melayari fail bunyi yang lain. Rakaman yang dibuat mestilah melalui alat pembina laman web tersebut dan bukannya melaksanakan program dari luar. Semua kerja memasukkan ke dalam laman web mestilah dilakukan secara automatik.

## 5.4 Ringkasan

Hasil daripada ketiga-tiga analisis iaitu analisis 1 (Bab 3), analisis 2 (Bab 4) dan analisis 3, satu sintesis dihasilkan yang digunakan sebagai rujukan dalam mereka bentuk alat pembina laman web untuk kanak-kanak ini. Ianya diterangkan pada bab berikutnya.