

FAKULTI SAINS KOMPUTER & TEKNOLOGI MAKLUMAT  
UNIVERSITI MALAYA  
2001 / 2002



**SUHADA BINTI AHMAD  
WET 98150**

**OPAHCYBER-ONLINE**

**Kertas projek ini adalah sebahagian daripada  
keperluan kursus Ijazah Sarjana Muda Teknologi  
Maklumat (minor Pengurusan)**

**Sesi 2001 / 2002**

**Penyelia : Cik Nurul Fazmidar binti Mohd Noor  
Moderator : Puan Nor Edzan binti Hj. Che Nasir**

## ISI KANDUNGAN

Tajuk	Mukasurat
Abstract	i
Abstrak	i
Penghargaan	ii
Senarai Jadual	iii
Senarai Rajah	iv
<b>1.0 Pengenalan</b>	
1.1 Definisi OpahCyber-Online	2
1.2 Objektif OpahCyber-Online	5
1.3 Skop OpahCyber-Online	7
1.3.1 Kelebihan Sistem	9
1.3.2 Spesifikasi Sistem	10
1.4 Pengguna Sasaran	12
1.5 Ciri-ciri Laman Web OpahCyber-Online	12
1.6 Skedul Pembangunan Laman Web OpahCyber-Online	14
1.7 Ringkasan Setiap Bab	15
<b>2.0 Ulasan Literasi</b>	
2.1 Petua Tradisional	18
2.2 Aplikasi Dalam Talian	22
2.3 Kajian Ke Atas Sistem Sedia Ada	24

2.3.1 Penyampaian Lisan	24
2.3.2 Penyampaian Bertulis – Buku	26
2.3.3 Laman Web	28
2.4 Analisis Sistem Sedia Ada - Laman Web Sedia Ada	30
2.4.1 Petua2u	32
2.4.2 Petua@Gardenia.Tour	34
2.4.3 AbuAkmal Page	36
2.5 Sintesis Sistem Baru - OpahCyber-Online	38
2.6 Rumusan Bab 2	42
<b>3.0 Metodologi Dan Analisis Sistem</b>	
3.1 Pendekatan Pembangunan - Model Prototaip	44
3.1.1 Kelebihan Model Prototaip	46
3.1.2 Kelemahan Model Prototaip	47
3.1.3 Kaedah Pemprototaipan	48
3.1.4 Pemilihan Prototaip	51
3.2 Teknik Pengumpulan Data	52
3.2.1 Kaedah Dokumentasi	52
3.2.2 Kaedah Melayari Internet	52
3.2.3 Kaedah Temubual atau Temuramah	53
3.2.4 Kaedah Perbandingan	53
3.2.5 Pemerhatian	54
3.2.6 Analisis Kaji Selidik	54
3.3 Analisis Keperluan	55
3.3.1 Keperluan Fungsian	56

3.3.2 Keperluan Bukan Fungsian	58
3.4 Pemilihan Bahasa Pengaturcaraan	59
3.4.1 Hypertext Markup Language (HTML)	60
3.4.2 Active Server Pages (ASP)	62
3.4.3 Visual Basic Script (VBScript)	66
3.4.4 JavaScript	67
3.5 Pemilihan Perisian	68
3.5.1 Microsoft Access 2000	69
3.5.2 Microsoft Visual Interdev 6.0	69
3.5.3 Microsoft Personal Web Server	70
3.5.4 Microsoft FrontPage	71
3.5.5 GoldWave 4.23	72
3.5.6 Macromedia Flash 5.0	72
3.6 Rumusan Bab 3	73
 <b>4.0 Rekabentuk Sistem</b>	
4.1 Rekabentuk Struktur	76
4.2 Rekabentuk Program	79
4.3 Rekabentuk Borang Input	79
4.4 Rekabentuk Antaramuka Pengguna	83
4.5 Rekabentuk Pangkalan Data	85
4.6 Hasil Yang Dijangka	88
4.7 Rumusan Bab 4	89
 <b>5.0 Pengaturcaraan Sistem</b>	

5.1	Faktor-faktor Penting Dalam Proses Pengaturcaraan	91
5.2	Pendekatan Pengaturcaraan	92
5.3	Bahasa Pengaturcaraan	94
5.4	Perlaksanaan Proses Pengaturcaraan	99
5.5	Hasil Dan Output Bagi Fasa Pengaturcaraan	100
5.6	Rumusan Bab 5	102
<b>6.0</b>	<b>Perlaksanaan, Penyelenggaraan Dan Pengujian</b>	
6.1	Perlaksanaan Kod-kod Sumber	103
6.2	Konfigurasi Sistem	104
6.2.1	Penentuan Nombor IP	104
6.2.2	Memasukkan Sistem Ke Dalam Pelayan	107
6.2.3	Menempatkan Pangkalan Data Dalam ODBC Data Sources	108
6.3	Pengujian Sistem	112
6.3.1	Pengujian Unit	113
6.3.2	Ujian Modul	113
6.3.3	Ujian Integrasi	114
6.3.4	Ujian Sistem	115
6.4	Rumusan Bab 6	116
<b>7.0</b>	<b>Penilaian Sistem</b>	
7.1	Masalah-masalah Yang Dihadapi Dan Penyelesaiannya	117
7.2	Perubahan Yang Dilakukan	121
7.3	Kelebihan Sistem	123
7.4	Kelemahan Sistem	125

7.5 Rumusan Bagi Bab 7	126
------------------------	-----

**8.0 Kesimpulan Dan Cadangan**

8.1 Kesimpulan	127
8.2 Perancangan Masa Depan	129

Lampiran A : Borang Soal Selidik

Lampiran B : Analisis Borang Soal Selidik

Lampiran C : Manual Pengguna

Lampiran D : Contoh Kod Aturcara

Rujukan

## ABSTRACT

Traditional *Petua* is an important traditional heritage. There are so many traditional *petua* that has been inherited for centuries. It has been passed by many styles included oral presentation, presentation by reading and currently, presentation using new technology, web-based.

This OpahCyber-Online system has been developed based on several main objectives. First, this system is developed to store up as many *petua* as possible. Secondly, the system wishes to attract internet users to know more about traditional *petua* and last but not least, hopefully this system will become a reference centre for traditional *petua*. This system using on-line application to ensure that the newest information will be delivered to users. Furthermore, it will encourage interactive involvement among users.

OpahCyber-Online has been developed using several types of software like Active Server Pages, Personal Web Server, Microsoft Access, Macromedia Firework and Macromedia Flash for better performance.

Other than to fulfill users' needs and requirements, hopefully this system will give contribution to new technology in information technology era. Expectedly, this system will improve all the weakness of all available homepage and make sure that traditional *petua* will not be forgotten by our Malaysian nation in all range of age, especially by the next generation.

## ABSTRAK

Petua tradisional adalah salah satu warisan tradisi yang penting. Sejak zaman-berzaman telah banyak petua-petua tradisional yang disampaikan melalui pelbagai cara seperti penyampaian lisan, penyampaian melalui pembacaan dan mengikut teknologi yang terkini, laman web.

Sistem OpahCyber-Online telah dibangunkan berdasarkan beberapa objektif utama. Diantaranya adalah untuk mengumpulkan sebanyak mungkin petua tradisional yang ada, menarik minat pengguna internet untuk mengetahui petua-petua tradisional dan untuk menjadikan laman web ini sebagai sumber rujukan bagi petua-petua tradisional. Sistem ini dibangunkan mengikut aplikasi dalam talian untuk menjamin penyampaian maklumat yang terkini dan menggalakkan penyertaan interaktif diantara pengguna.

Sistem ini dibangunkan menggunakan beberapa jenis perisian seperti Active Server Pages, Personal Web Server, Microsoft Access, Macromedia Firework dan Macromedia Flash untuk mendapatkan hasil yang memuaskan.

Disamping memenuhi kehendak dan keperluan pengguna, sistem ini juga diharapkan dapat menyumbang kepada teknologi yang baru di arena teknologi maklumat. Diharapkan sistem ini dapat memperbaiki segala kelemahan pada sistem yang sedia ada serta memastikan petua-petua tradisional tidak terus dilupakan oleh masyarakat di kesemua peringkat umur, khususnya generasi akan datang.

## SENARAI JADUAL

NAMA JADUAL	MUKASURAT
Jadual 4.1 : Mukadepan	86
Jadual 4.2 : Kategori	87
Jadual 4.3 : Maklumat	87
Jadual 4.4 : Tajuk Forum	87
Jadual 4.5 : Forum	87
Jadual 4.6 : BukuPelawat	88

## SENARAI RAJAH

NAMA RAJAH	MUKASURAT
<b>Rajah 1.1 : Carta Gantt Skedul Pembangunan Laman Web</b>	
OpahCyber-Online	14
<b>Rajah 2.1 : Contoh Antaramuka Petua 2U</b>	<b>32</b>
<b>Rajah 2.2 : Contoh Antaramuka Petua@Gardenia.Tour</b>	<b>34</b>
<b>Rajah 2.3 : Contoh Antaramuka AbuAkmal Page</b>	<b>36</b>
<b>Rajah 3.1 : Proses Prototaip</b>	<b>45</b>
<b>Rajah 3.2 : Proses Prototaip Lontaran</b>	<b>50</b>
<b>Rajah 3.3 : Proses Prototaip Evolusi</b>	<b>52</b>
<b>Rajah 4.1 : Struktur Laman Web OpahCyber-Online</b>	<b>77</b>
<b>Rajah 4.2 : Struktur Program Dan Pandangan Global Secara Umum Bagi Sistem</b>	<b>78</b>
<b>Rajah 4.3 : Contoh Borang Input Bagi Carian Maklumat</b>	<b>82</b>
<b>Rajah 4.4 : Contoh Antaramuka Depan Laman Web</b>	
OpahCyber-Online	84
<b>Rajah 5.1 : Kod ASP untuk menghubungkan pangkalan data</b>	

dan laman web	85
Rajah 5.2 : Kod VBscript untuk membuang data dalam pangkalan data	96
Rajah 5.3 : Kod Javascript untuk menu bergerak	98
Rajah 5.4 : Kod Java Applet untuk Pengumuman	98
Rajah 6.1 : Konfigurasi IP (Langkah 1)	105
Rajah 6.2 : Konfigurasi IP (Langkah 2)	106
Rajah 6.3 : Konfigurasi IP (Langkah 3)	106
Rajah 6.4 : Memasukkan sistem ke dalam pelayan	107
Rajah 6.5 : Tetingkap ODBC Data Sources Administrator	108
Rajah 6.6 : Tetingkap Create New Data Sources	109
Rajah 6.7 : Menamakan fail DSN	110
Rajah 6.8 : Pemberitahuan nama fail DSN	110
Rajah 6.9 : Tetingkap Microsoft Access Setup	111
Rajah 6.10 : Memilih pangkalan data	112
Rajah 7.1 : Pangkalan Data OpahCyber	122

# **BAB I**

# **PENGENALAN**

Perkembangan teknologi maklumat di Malaysia tidak boleh dipertikaikan lagi. Perkembangan ini berlaku di dalam semua jenis sektor merangkumi sektor perindustrian, perniagaan, pendidikan, perkhidmatan dan hiburan. Selain itu, ia juga memberi kesan kepada corak kehidupan masyarakat di Malaysia. Perkembangan pesat era globalisasi ini telah menjadikan dunia yang luas ini semakin kecil.

Terdapat pelbagai media sama ada media cetak atau media elektronik yang boleh digunakan untuk menyebar atau menyampaikan sesuatu maklumat yang boleh meluaskan pengetahuan seseorang. Selaras dengan perkembangan teknologi maklumat yang pesat ini, media elektronik yang merangkumi internet dan intranet menjadi media yang semakin popular untuk menyampaikan maklumat. Memandangkan semakin ramai penduduk Malaysia menghabiskan masa dengan melayari internet, maka penyebaran maklumat melalui laman web merupakan satu cara yang mudah dan senang. Tidak seperti media cetak yang hanya memaparkan sesuatu maklumat ditambah dengan gambar-gambar tertentu, kita boleh mengambil kesempatan melalui laman web di internet dengan menggunakan peralatan multimedia termasuk muzik, lagu dan persembahan interaktif untuk membuatkan sesuatu proses penyampaian maklumat itu lebih menarik.

Projek ini adalah untuk membina satu laman web berkonsepkan dalam talian yang memaparkan petua-petua tradisional disamping beberapa ciri tambahan untuk memberikan maklumat dan pengetahuan tentang warisan tradisi sejak turun-temurun. Memandangkan hampir semua maklumat boleh disampaikan melalui laman web di internet, maka laman web ini adalah satu medium yang berkesan

untuk menyampaikan maklumat tentang petua tradisional kepada masyarakat. Sesuatu maklumat yang dianggap membosankan akan menjadi menarik apabila disampaikan dengan cara yang betul. Begitu juga dengan OpahCyber-Online ini. Selain memberikan maklumat dengan penyampaian yang menarik, ia juga melibatkan penglibatan aktif daripada pengguna melalui beberapa menu yang disediakan kepada mereka.

## 1.1 DEFINISI OPAHCYBER-ONLINE

Petua merupakan petunjuk serta panduan berguna yang diwariskan oleh orang tua-tua kepada generasi sesudahnya. Petua juga lahir hasil dari kajian dan pengalaman seseorang tentang sesuatu yang berkaitan dengan kehidupan sehingga membantu menyelesaikan masalah harian. Didalamnya tersimpan nasihat tentang cara dan kaedah melaksanakan sesuatu untuk mencapai matlamat dengan lebih efektif dan berkesan.

Pendekatan petua dalam menyelesaikan masalah adalah cara yang paling ringan dan mudah. Segala bahan-bahan digunakan daripada sumber-sumber yang boleh diperolehi daripada persekitaran tanpa memerlukan belanja yang banyak, bahkan kadangkala menggunakan barang-barang terpakai. Konsep inilah yang menjadikan petua mampu membantu suri rumah menyelesaikan persoalan dapurnya, pesakit menemukan ubatnya dan insan yang bermasalah menemukan penawarnya. Petua tradisional adalah amalan yang dilakukan sejak turun-temurun. Walaupun kemajuan dalam bidang perubatan mampu menyembuhkan hampir semua jenis penyakit,

tetapi petua nenek-moyang tidak boleh kita abaikan. Kita harus berusaha mengekalkannya supaya ia tidak berkubur begitu sahaja.

OpahCyber-Online merupakan satu laman web yang bertujuan untuk mengumpul sebanyak yang mungkin himpunan petua-petua tradisional. Untuk merealisasikan hasrat ini, konsep dalam talian (online) cuba diserapkan supaya pelayar laman web ini yang berhasrat untuk menambahkan petua mereka, boleh berbuat demikian dengan memasukkan petua mereka mengikut kategori yang terlibat. Selain itu, mereka juga boleh memuat turun gambar atau fail multimedia yang lain untuk membuatkan petua mereka kelihatan lebih menarik di dalam laman web ini.

Pemilihan nama laman web iaitu OpahCyber-Online memang sesuai dengan konsep laman web ini dimana unsur-unsur tradisional dimasukkan ke dalam media elektronik (siber). Lebih-lebih lagi konsep ‘opah’ bagi orang melayu adalah nenek, yang mencerminkan orang yang berpengetahuan dan menjadi tempat rujukan apabila menghadapi sebarang masalah atau hanya ingin meminta pendapat. Begitu juga dengan laman web ini, ia akan menjadi rujukan oleh sesiapa yang ingin mendapatkan petua-petua tradisional.

Selain daripada petua-petua tradisional, laman web ini juga memaparkan beberapa ciri tambahan seperti khasiat ulam-ulaman dan pesanan orang-orang tua dan mutiara kata melalui modul yang disediakan. Khasiat ulam-ulaman akan memaparkan kelebihan sesuatu ulam-ulaman yang sering dimakan. Ramai diantara kita yang memakan sesuatu ulam-ulaman tanpa mengetahui apakah khasiat dan kelebihan ulam-ulaman itu. Setelah mengetahui khasiat ulam-ulaman ini, pengguna

akan merasa berminat untuk mengamalkannya. Selain itu, ramai yang beranggapan bahawa pesanan orang-orang tua adalah tidak benar dan sengaja diada-adakan untuk kepentingan orang-orang tua itu sendiri. Tetapi tidaklah merugikan jika kita mengetahui atau mengamalkan pesanan-pesanan ini kerana kadangkala terdapat juga kebenaran di dalam setiap pesanan yang disampaikan. Mutiara kata pula hanyalah sebagai nasihat yang boleh diambil iktibar.

Terdapat dua kategori pelayar yang boleh memasuki laman web ini iaitu pengguna dan pentadbir. Pengguna hanya boleh membaca apa yang dipaparkan di dalam laman web ini disamping menggunakan kemudahan yang disediakan kepada mereka seperti carian, penambahan maklumat, forum dan buku pelawat. Laman untuk pengguna ini boleh dimasuki oleh sesiapa sahaja tanpa perlu mendaftar terlebih dahulu. Untuk mengelakkan pengguna memasukkan sesuatu yang tidak sesuai dengan konsep laman web OpahCyber-Online ini dan mengekalkan keaslian laman web yang berunsurkan tradisional ini, maka satu bahagian untuk pentadbir akan diadakan. Pentadbir adalah orang yang bertanggungjawab memastikan laman web ini memenuhi ciri-ciri dan konsep yang diinginkan. Pentadbir perlu memasukkan nama login dan katalaluan yang tertentu sebelum mereka memasuki laman untuk pentadbir. Pengguna tidak boleh memasuki laman pentadbir untuk mengelakkan sesuatu yang tidak diingini berlaku.

Satu pendekatan utama laman web ini adalah pendekatan penggunaan templat. Templat adalah suatu kemudahan kepada pentadbir untuk membantu mereka memasukkan data, gambar atau teks ke dalam laman web ini tanpa perlu megetahui tentang pengaturcaraan komputer. Dengan adanya templat, apabila sesuatu petua

ingin ditambah, dibuang atau dikemaskinikan, maka pentadbir tidak perlu untuk menukar kod-kod pengaturcaraan sebaliknya hanya menggunakan templat yang disediakan sahaja. Ini boleh memudahkan kerja dan juga berupaya menjimatkan masa dan juga tenaga selain daripada boleh digunakan secara berterusan untuk satu jangkamasa tempoh yang lama.

## 1.2 OBJEKTIF OPAHCYBER-ONLINE

Untuk melaksanakan laman web OpahCyber-Online ini, beberapa objektif telah dibina. Sebanyak tujuh objektif telah dikenalpasti. Objektif yang pertama adalah untuk **mengumpulkan sebanyak mungkin petua tradisional yang ada**. Laman web ini dibina untuk mengumpulkan segala-gala jenis petua yang merangkumi segenap sudut dalam kehidupan sehari-hari kita. Kerana inilah penglibatan pengguna yang memasuki laman web ini untuk menyumbangkan petua-petua mereka digalakkan.

Objektif yang kedua pula adalah untuk **menarik minat pengguna internet untuk mengetahui petua-petua tradisional**. Petua-petua tradisional adalah salah satu warisan tradisi yang tidak harus dibiarkan begitu sahaja ditelan oleh arus masa yang semakin moden pada hari ini. Disebabkan oleh perkembangan dalam arus teknologi maklumat yang pesat, laman web ini dibina untuk menarik minat pengguna-pengguna internet supaya mengambil tahu tentang petua-petua tradisional tidak mengira sama ada ianya petua orang Melayu, orang Cina, orang India atau sebagainya.

Seterusnya, objektif yang ketiga adalah untuk **membina laman web yang mencerminkan unsur-unsur tradisional**. Laman web ini akan dilengkapi dengan muzik latar irama melayu tradisional. Begitu juga dengan grafik atau gambar yang digunakan. Gambar-gambar peralatan tradisional akan dipaparkan untuk mewujudkan suasana tradisional di dalam laman web ini.

Objektif yang keempat adalah untuk **menjadikan laman web ini sebagai sumber rujukan untuk petua-petua tradisional**. Selaras dengan objektif laman web ini yang ingin mengumpulkan semua petua-petua tradisional yang ada, maka laman web ini sesuai untuk dijadikan sebagai sumber rujukan bagi pengguna-pengguna yang berhasrat untuk mengetahui petua-petua tertentu yang mereka inginkan. Pencarian petua-petua tradisional yang diinginkan akan dibantu dengan mewujudkan satu enjin pencari di dalam laman web ini yang akan berhubung dengan pangkalan data.

Objektif yang kelima pembangunan laman web ini adalah untuk memperkenalkan **penggunaan pangkalan data sebagai penyimpan maklumat**. Semua maklumat di dalam sistem ini akan disimpan di dalam satu pangkalan data yang akan dikenalpasti kelak. Ini adalah untuk memudahkan pengurusan data dan untuk dipamerkan apabila data-data tersebut diminta oleh pengguna.

Objektif yang keenam adalah untuk memperkenalkan **penggunaan templat untuk memudahkan pentadbir**. Templat ini diperkenalkan untuk memudahkan pengemaskinian laman web dengan tidak memerlukan penukaran kod

pengaturcaraan. Templat memudahkan pentadbir laman web yang tidak mengetahui pengaturcaraan untuk menyelaras laman web.

Objektif yang ketujuh dan terakhir adalah untuk **menyampaikan maklumat-maklumat lain yang berguna** kepada pengguna. Selain daripada petua-petua tradisional, laman web ini juga memberikan maklumat berkenaan dengan khasiat ulam-ulaman serta pesanan orang-orang tua. Selain itu kata-kata nasihat dan mutiara kata juga diselitkan untuk panduan dan kegunaan pengguna laman web ini.

### 1.3 SKOP OPAHCYBER-ONLINE

Laman web ini mempunyai beberapa skop dan fungsi seperti yang digariskan di bahagian objektif projek. Skop dan fungsi ini dibahagikan kepada beberapa segmen atau menu yang akan menyampaikan maklumat yang tertentu. Diantara menu yang disediakan adalah seperti berikut :

#### (i) Petua Opah

Ini merupakan menu utama di dalam laman web ini. Ia akan memaparkan segala-gala petua tradisional yang merangkumi pelbagai aspek. Untuk memudahkan pengguna mendapatkan petua yang dikehendaki, maka Menu Petua Tradisional ini dibahagikan kepada beberapa sub-menu seperti Kesihatan, Kecantikan, Makanan, Peralatan, Pakaian, Ibu Hamil & Kanak-kanak serta Petua Umum.

**(ii) Khasiat Ulaman**

Menu ini akan menerangkan khasiat ulam-ulaman yang selalu dimakan. Selain itu, terdapat juga gambar untuk memudahkan pengguna mengenal rupa ulam-ulaman tersebut.

**(iii) Pesan Opah**

Menu ini akan memberikan maklumat yang berkaitan dengan pesanan orang-orang tua. Ia termasuklah pantang-larang dan apakah yang perlu dilakukan di dalam kehidupan seharian daripada perspektif orang tua.

**(iv) Mutiara Kata**

Menu ini akan memaparkan kata-kata nasihat yang berkaitan dengan semua aspek. Ia sesuai untuk dijadikan panduan di dalam kehidupan.

**(v) Forum**

Melalui menu ini, pengguna boleh berinteraksi sesama sendiri dan membincangkan perkara-perkara yang berkaitan dengan maklumat di dalam laman web ini. Perbincangan-perbincangan yang membina juga boleh dibuat oleh pelawat-pelawat yang berkunjung ke laman web ini berkaitan dengan sebarang perkara. Selain itu, pelawat juga boleh memberikan komen atau cadangan kepada pentadbir.

**(vi) Carian**

Melalui menu ini, pengguna boleh mencari petua tradisional atau khasiat ulam-ulam di dalam pangkalan data.

**(vii) Pentadbir**

Menu ini dikhaskan kepada pentadbir untuk menambah, membuang, mengemaskini dan menyelaras laman wen ini.

**(viii) Buku Pelawat**

Melalui menu ini, para pelawat akan berpeluang untuk mengirimkan sebarang maklumbalas seperti komen dan cadangan terhadap laman web ini.

**1.3.1 KELEBIHAN SISTEM**

Berbanding dengan laman-laman web yang memaparkan petua-petua tradisional yang lain, laman web OpahCyber-Online ini mempunyai beberapa kelebihannya yang tersendiri. Kelebihan-kelebihan itu adalah seperti berikut :

- (i) Memuatkan petua-petua tradisional yang lengkap** untuk setiap individu tidak mengira usia, bangsa dan status. Selaras dengan objektif pembangunan laman web ini yang ingin menghimpunkan sebanyak yang mungkin petua-petua tradisional yang ada, maka laman web ini akan memuatkan petua-petua tradisional yang maksimum. Untuk memudahkan pengguna mencari petua yang mereka ingini, satu enjin pencari disediakan untuk mereka.
- (ii) Menggunakan pangkalan data untuk menyimpan maklumat.** Oleh kerana terdapat banyak petua yang akan dimuatkan di dalam laman web ini, maka pangkalan data yang sesuai digunakan untuk menyimpannya. Cara ini adalah amat berkesan untuk menguruskan segala data yang terlibat.

(iii) **Pembangunan laman web yang berunsurkan tradisional.** Seperti yang telah dinyatakan, laman web ini akan memasukkan unsur-unsur tradisional seperti muzik latar, gambar, mutiara kata dan maklumat-maklumat lain yang lebih kepada penyerapan unsur-unsur tradisional.

(iv) **Penggunaan templat untuk memudahkan pentadbir.** Tidak seperti laman web yang lain, laman web OpahCyber-Online ini dilengkapi dengan templat untuk digunakan oleh pentadbir. Ini memudahkan pentadbir untuk menyelaras dan mengemaskini laman web ini.

(v) **Sistem yang ramah pengguna.** Sistem ini dibangunkan dengan menggunakan bahasa dan antaramuka pengguna yang jelas, terang dan mudah difahami. Selain daripada itu, sistem ini juga mudah dilayari dan dikendalikan oleh semua pengguna. Rekabentuk antaramuka akan di rekabentuk mengikut keselesaan dan kemudahan pengguna.

### 1.3.2 SPESIFIKASI SISTEM

Laman web ini direkabentuk secara ringkas dan padat serta bersifat mesra pengguna untuk memudahkan pengguna mendapatkan maklumat di dalam laman web ini. Didalam proses mengimplementasi laman web Himpunan Petua Tradisional ini, beberapa ciri perkakasan dan perisian telah disenaraikan. Ianya dinyatakan seperti berikut :

**(i) Perkakasan**

- ◆ Komputer Peribadi dengan kelajuan pemprosesan minimum Pentium 100
- ◆ VGA (640 x 480) atau yang lebih tinggi dengan 256 warna atau lebih
- ◆ 32 Mb RAM atau lebih
- ◆ Cakera Keras 1.2 GB
- ◆ Disket 3.5 dengan 1.44 MB pacuan cakera
- ◆ Pencetak Canon Bubble Jet 265SP atau yang sepadan
- ◆ Peranti Input Tetikus dan Papan Kekunci
- ◆ Peranti Output monitor 14"
- ◆ Modem 28.8 baud atau sambungan melalui rangkaian kawasan setempat (LAN) kepada Internet

**(ii) Perisian**

- ◆ Sistem Pengendalian Windows Millennium Edition, Windows 98 atau Windows 95 atau yang sepadan
- ◆ Pangkalan Data - Perisian Aplikasi Microsoft Access 2000
- ◆ Antaramuka Pengguna - Visual Interdev 6.0 dan Microsoft FrontPage 2000
- ◆ Macromedia Flash 5.0
- ◆ Macromedia Firework 4
- ◆ Microsoft Personal Web Server
- ◆ Microsoft Internet Explorer 5.0 / Netscape Navigator 4.7

## 1.4 PENGUNA SASARAN

Untuk mengetahui petua-petua tradisional, khasiat ulam-ulaman, pesanan orang-orang tua dan mutiara kata tidak mengira pelbagai peringkat umur, bangsa dan status. Oleh itu, laman web ini adalah ditujukan kepada semua pengguna internet tidak mengira umur, bangsa dan status. Laman web ini amat mengalu-alukan penyertaan daripada kaum Cina, India dan kaum-kaum lain kerana laman web ini bukan dibangunkan untuk kaum Melayu sahaja. Tentu sekali mereka mempunyai petua-petua mereka yang menarik dan tersendiri untuk dikongsi bersama dengan pengguna-pengguna yang lain. Koleksi petua-petua di dalam laman web ini juga lengkap untuk digunakan oleh bayi, kanak-kanak, lelaki, wanita, pelajar, pekerja dan juga wanita yang hamil. Secara ringkasnya, laman web ini sesuai untuk sesiapa sahaja.

## 1.5 CIRI-CIRI LAMAN WEB OPAHCYBER-ONLINE

OpahCyber-Online akan disampaikan dengan menarik supaya konsepnya mudah difahami oleh pengguna. Secara ringkasnya, laman web yang dibangunkan ini mempunyai ciri-ciri asas seperti berikut :

### (i) Ramah pengguna

Konsep ini adalah konsep terpenting yang cuba dilaksanakan. Laman web ini menggunakan bahasa dan antaramuka pengguna yang jelas, terang dan

mudah difahami. Mod panduan menu juga diadakan untuk memudahkan dan membantu pengguna untuk membuat pilihan.

#### **(ii) Mudah dikendalikan**

Laman web ini mudah dikendalikan oleh sesiapa sahaja, walaupun mereka jarang menggunakan komputer atau tidak pakar dalam mengendalikan komputer. Bagi pengguna yang ingin memasukkan petua, mereka akan mengikut aturan yang mudah dan senang difahami.

#### **(iii) Dokumentasi yang teratur**

Segala data-data mengenai petua-petua tradisional ini akan disimpan ke dalam pangkalan data yang tertentu. Oleh itu ia menjamin sistem penyimpanan data yang teratur.

#### **(iv) Penyerapan unsur-unsur tradisional**

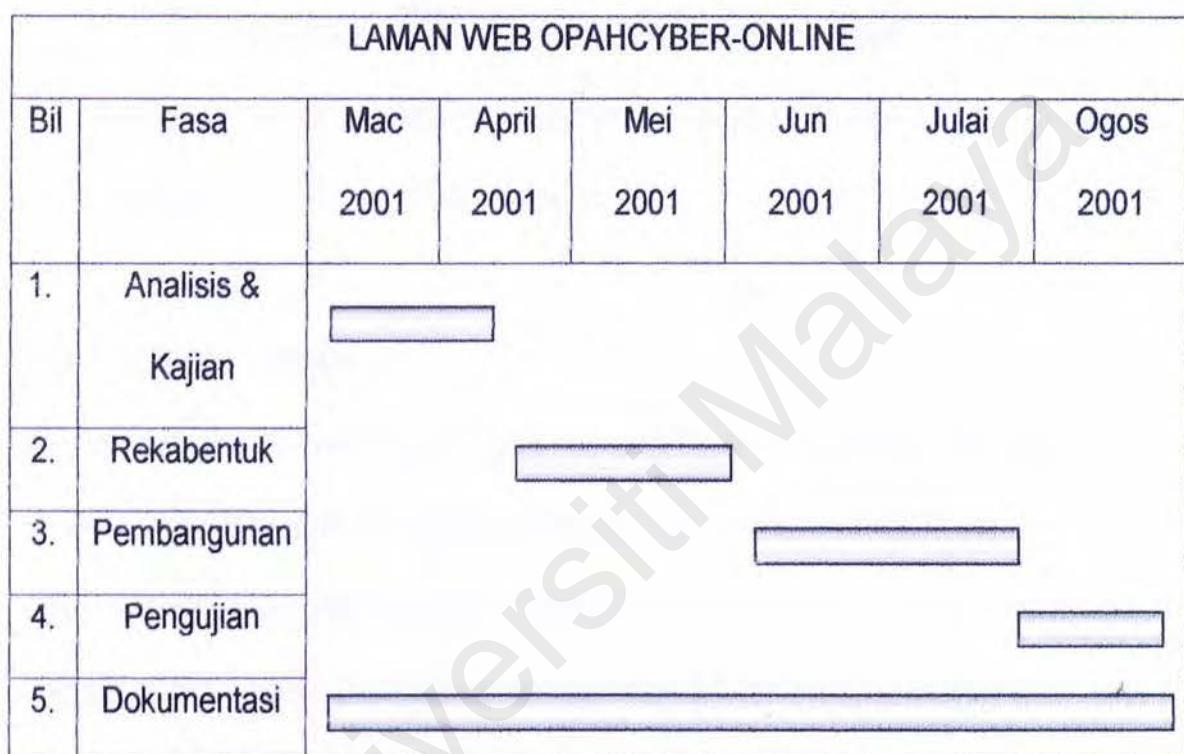
Laman web ini akan menggunakan beberapa bahan yang mencerminkan unsur-unsur tradisional seperti muzik latar, gambar dan madah.

#### **(v) Mudah dilawati dan dilayari**

Struktur susunan dan persembahan setiap laman di dalam laman web OpahCyber-Online ini disusun secara rapi dan kemas. Segala penyusunan ayat, bahasa, grafik dan sebagainya dibuat secara sistematik bagi memudahkan pelawat memahami dan menerima segala mesej dan maklumat yang cuba disampaikan.

## 1.6 SKEDUL PEMBANGUNAN LAMAN WEB OPAHCYBER-ONLINE

Pembinaan laman web ini adalah secara berperingkat iaitu meliputi Fasa Analisis dan Kajian, Fasa Rekabentuk, Fasa Pembangunan, Fasa Pengujian dan Fasa Dokumentasi. Skedul projek ini diringkaskan dengan merujuk kepada Carta Gantt di bawah:



Rajah 1.1 : Carta Gantt Skedul Pembangunan Laman Web OpahCyber-Online

## 1.7 RINGKASAN SETIAP BAB

Laporan cadangan projek ini terbahagi kepada lapan bab. Setiap bab mewakili gerak kerja yang telah dilakukan serta menjadi panduan untuk membangunkan laman web OpahCyber-Online.

### Bab 1 : Pengenalan

Bahagian ini menceritakan tentang pengenalan kepada projek yang merangkumi definisi sistem, objektif sistem, skop sistem, pengguna sasaran, ciri-ciri laman web dan perancangan yang akan dilaksanakan.

### Bab 2 : Ulasan Literasi

Bab yang kedua ini akan menerangkan tentang kajian yang dibuat berkaitan dengan projek. Selain daripada itu, sebab-sebab kenapa laman web OpahCyber-Online ini dipilih sebagai tajuk projek juga dinyatakan di sini. Kemudian, analisa perbandingan diantara sistem sedia dibuat bagi mengenalpasti kelebihan dan kelemahan setiap sistem yang sedia ada. Selepas itu, ia akan dibandingkan dengan sistem yang akan dibuat bagi menjamin hasil yang bermutu dan mendatangkan kepuasan kepada pengguna dan pembangun.

### Bab 3 : Metodologi

Bab ini menerangkan tentang metodologi yang digunakan dalam membangunkan laman web OpahCyber-Online. Pendekatan yang dibuat untuk membangunkan laman web ini juga ada dinyatakan, dimana pendekatan melalui model prototaip evolusi telah dipilih. Teknik-teknik pengumpulan data juga diterangkan di sini selain

daripada analisa keperluan sistem yang merangkumi keperluan fungsian dan bukan keperluan fungsian. Selain daripada itu, pemilihan bahasa pengaturcaraan dan keperluan sistem juga akan diterangkan di dalam bab ini.

#### **Bab 4 : Rekabentuk Laman Web**

Di dalam bab ini, rekabentuk sistem akan diterangkan. Ianya merangkumi rekabentuk struktur, rekabentuk program, rekabentuk antaramuka pengguna, rekabentuk pangkalan data dan hasil yang dijangka.

#### **Bab 5 : Pengaturcaraan Sistem**

Di dalam bab ini, saya menceritakan serba sedikit tentang faktor-faktor yang perlu diambil kira semasa melakukan pengaturcaraan. Selain itu, saya juga menerangkan tentang pendekatan dan bahasa pengaturcaraan yang digunakan. Seterusnya, perlaksanaan proses pengaturcaraan dan hasil serta output pengaturcaraan akan diterangkan.

#### **Bab 6 : Perlaksanaan, Penyelenggaraan dan Pengujian**

Bab ini terbahagi kepada 3 bahagian. Bahagian pertama adalah perlaksanaan kod-kod sumber, diikuti dengan bahagian kedua yang menerangkan tentang konfigurasi sistem termasuklah menentukan nombor IP, memasukkan sistem ke dalam pelayan dan menempatkan pangkalan data ke dalam ODBC Data Sources. Bahagian yang terakhir pula menceritakan tentang pengujian sistem yang merangkumi pengujian unit, modul, integrasi dan sistem.

## Bab 7 : Penilaian Sistem

Bab ini akan menerangkan tentang masalah-masalah yang dihadapi sepanjang proses membangunkan sistem dan melakukan dokumentasi. Seterusnya, kelebihan dan kekurangan sistem diterangkan.

## Bab 8 : Kesimpulan dan Cadangan

Di dalam bab yang terakhir ini, saya akan memberi kesimpulan tentang keseluruhan projek ilmiah dua ini dan memberikan cadangan-cadangan untuk memperbaiki sistem ini pada masa akan datang.

# **BAB 2**

# **ULASAN LITERASI**

Literasi adalah sesuatu kebolehan yang berkaitan dengan penulisan dan pembacaan. Menulis adalah satu perbuatan meletakkan sesuatu maklumat ke atas kertas, buku atau sumber-sumber yang seumpama dengannya. Sementara itu, membaca pula adalah proses melihat dan memahami maksud perkataan-perkataan atau simbol-simbol yang ditulis atau dicetak.

Secara keseluruhannya, ulasan literasi adalah suatu kajian awal berkaitan dengan bagaimana sistem dapat dibangunkan. Ulasan literasi ini meliputi pemerhatian, perbandingan, rujukan serta kajian yang dilakukan ke atas apa-apa yang berhubung dengan petua tradisional sama ada berkaitan atau pun tidak. Tujuan utama kajian ini adalah untuk memastikan laman web OpahCyber-Online adalah terjamin dari segi kualiti, menarik serta mengikut kehendak semasa.

Kesimpulannya, ulasan literasi adalah penting untuk mendapatkan pengetahuan dan maklumat yang berguna mengenai metodologi pembangunan yang digunakan semasa membangunkan sistem ini.

## 2.1 PETUA TRADISIONAL

Dalam kehidupan masyarakat Melayu ada 1001 jenis pantang larang dan petua. Walaupun tidak semua pantang larang itu dapat diterima akal, namun ia tetap indah dan berseni, terutama dalam membentuk struktur kehidupan yang sempurna. Pantang larang umpama teguran, peringatan, atau nasihat turun temurun yang

dilafazkan secara spontan dan sesuai diucapkan secara harian dalam bentuk yang berlapik.

Walaupun ramai yang beranggapan bahawa pantang larang dan petua tidak sesuai digunakan terutama apabila menghadapi kehidupan alaf baru ini, namun tiada tanda pantang larang dan petua akan dipinggirkan begitu sahaja. Umpama gagasan hidup yang saling melengkapi, pantang larang dan petua tidak mudah runtuh digegar zaman. Yang pasti, masa beredar, agama menjadi kukuh dan tunjang kehidupan masyarakat pula semakin mampu mengubah pantang larang dan petua agar lebih bersesuaian dengan cara hidup masyarakat beragama.

Jika diteliti, pantang larang dan petua merupakan perkara sama ada yang digalakkan atau dilarang dalam kehidupan, umpama undang-undang, memberi garisan dan sempadan kehidupan serta terbit daripada perubahan sosial. Kekuatan dan kemantapan masyarakat diperkuuh oleh setiap anggotanya. Secara tidak langsung, pantang larang dan petua terus diperkuuh dalam kehidupan. Walaupun secara kasar ianya nampak kebal dalam arus kemajuan, namun pantang larang dan petua tetap berubah mengikut perubahan masa kini. Perubahan yang berlaku dianggap pengukuhan dan pemantapan semula perlambangan masyarakat.

Tidak banyak yang mempersoalkan kewujudan petua-petua tradisional ini sekalipun fikiran sesekali membantah menganggapnya tidak rasional. Sebahagian pantang larang ini bersifat pengajaran atau peringatan baik bagi manusia. Malah ada yang sesuai digunakan sepanjang zaman. Umpama, fitrah manusia untuk berhias dan

berdandan sentiasa mekar di hati. Rentetan ini timbul 1001 jenis petua serta pantang larang berkaitan dengan kecantikan.

Sebagai masyarakat bertertib dan kaya adat, pantang larang dan petua menjadi unsur penting kehidupan dan dianggap undang-undang tidak berkanun. Walaupun tiada rekod atau tercatat, pantang larang dan petua tetap dipatuhi melalui tingkah laku, pertuturan, dan amalan sehari-hari.

Pantang larang dan petua mempunyai erti yang tersendiri. Anak dara dilarang berdandan malam dan melihat wajah pada cermin, kononnya kelak tinjau belukar. Dikhawatir wajah yang selalu dibelek pada malam hari, tiada seri dipandang orang. Jauh dilihat manis, didekati tidak secantik mana. Larangan ini ada rasionalnya, anak dara tidak beralasan berhias malam. Memakai wangian pada malam hari mengundang pandangan serong. Orang tua pasti cuak dan curiga, umpama menanti kedatangan kekasih secara bersembunyi.

Sumber hutan belantara selain daripada terkenal dengan kemisteriannya, ia juga penuh dengan khazanah berharga. Kebanyakan petua-petua tradisional banyak menggunakan bahan-bahan yang diperolehi daripada hutan belantara ini. Justeru itu ia memudahkan pengguna untuk mencarinya dan seterusnya menjimatkan wang. Pantang larang dan petua-petua tradisional banyak berkaitan dengan kecantikan dan kesihatan. Keperluan cara hidup yang sihat dan keinginan untuk menjaga kecantikan diri serta masalah ketiadaan doktor serta ubat-ubatan, mendorong masyarakat tradisi mencetuskan ilham cara berpetua dan berpantang dalam penjagaan kecantikan dan meningkatkan kesihatan diri.

Manisnya pantang larang dan petua ini ialah cara penyampaiannya. Tegurannya lembut, cara penyampaiannya pula secara berlapik dan selalu berkias. Orang tua-tua menyebutnya sebagai pesan orang tua atau kata orang tua. Orang tua-tua jarang menggunakan ungkapan yang tidak elok dan tidak manis, serta tidak sesekali disebut sebagai arahan dalam menyampaikan petua-petua atau pantang larang. Terserlah diplomasi dan psikologi masyarakat dahulu dalam melentur diri anak kecil atau dewasa agar mematuhi petua dan pantang larang ini.

Masih banyak lagi petua atau pantang larang masyarakat tradisi yang semakin dilupakan, terutama yang kedengaran agak lucu dan tidak munasabah. Antaranya, larangan memakan cencaluk dan meladungkan nasi dengan gulai di kalangan gadis dan teruna. Kononnya akan menyebabkan majlis perkahwinan mereka kelak dilanda banjir besar. Gadis juga ditegah minum air berganti cawan, dikhuatiri mendapat madu apabila berumah tangga.

Pantang larang dan petua sebenarnya mewarnai hidup masyarakat, memberi garisan sempadan, agar kehidupan lebih teratur dan sempurna. Hal ini juga tidak ubah sebagai lambang peradaban yang tinggi di kalangan bangsa Melayu, iaitu tertib dan berhalus ketika membuat teguran. Amat kritis lagi kreatif mencetus perumpamaan dan kiasan apabila mengungkap sesuatu perkara. Bak kata orang, rosak kelapa kerana salah kukur, rosak manusia kerana salah atur. Di sinilah peranan pantang larang dan petua untuk menyusun atur kehidupan seharian. Di atas faktor-faktor inilah laman web OpahCyber-Online dibangunkan untuk mengekalkan tradisi dan warisan turun temurun yang berharga ini agar tidak lapuk ditelan zaman. Bak kata pepatah, 'tidak lekang dek panas, tidak lapuk dek hujan'.

## 2.2 APLIKASI DALAM TALIAN

Laman web OpahCyber-Online ini dibangunkan menggunakan konsep dalam talian (online) bagi menjamin pengguna sentiasa menerima petua-petua yang terkini setiap kali mereka melayari laman web ini.

Sebelum aplikasi dalam talian digunakan dengan meluas, kebanyakan sistem hanya bergantung kepada satu platform dan kapabiliti juga adalah berbeza mengikut platform. Ini menyebabkan timbulnya masalah sukar untuk mencari dan berkongsi maklumat. Setelah aplikasi dalam talian diperkenalkan, banyak masalah dari segi perkongsian dan capaian maklumat dapat diatasi.

Secara ringkasnya, aplikasi dalam talian boleh dilihat melalui model pelanggan-pelayan (client-server model). Di dalam model ini, komputer pelanggan akan membuat permintaan perkhidmatan daripada komputer pelayan. Di komputer pelayan, pangkalan data dan program pelanggan akan disimpan. Pangkalan data adalah tempat untuk menyimpan data dan membolehkan data dicapai semula. Sementara itu, program pelanggan akan menjana permintaan data dan memaparkan hasil capaian melalui antaramuka grafik pengguna. Program pelayan tidak memerlukan penyelenggaraan yang banyak. Hasilnya, program pelanggan dan pelayan boleh dilarikan dengan sepenuhnya.

Diantara kelebihan penggunaan aplikasi dalam talian adalah ;

**(i) Protokol yang biasa dan mudah**

Protokol yang digunakan untuk mengakses sesuatu aplikasi dalam talian adalah mudah dan hampir sama seperti yang digunakan di kebanyakan platform.

**(ii) Persekutaran aplikasi yang padat dengan maklumat**

Persekutaran yang padat dengan maklumat memberi pilihan kepada pengguna untuk mencapai maklumat yang diperlukan dan pada masa yang sama boleh melihat pelbagai jenis maklumat yang lain.

**(iii) Maklumat yang terkini**

Disebabkan oleh setiap maklumat yang sentiasa dikemaskini dari semasa ke semasa, maka maklumat yang diperolehi daripada aplikasi dalam talian adalah maklumat yang terkini.

**(iv) Melibatkan komunikasi dua hala**

Aplikasi dalam talian membolehkan pengguna berinteraksi dengan sistem. Ianya berbeza dengan laman web statik dimana pengguna hanya memainkan peranan yang pasif.

## 2.3 KAJIAN KE ATAS SISTEM SEDIA ADA

Kajian ke atas sistem yang sedia ada adalah sebagai tujuan menjadikan sistem yang sedia ada sebagai asas kepada sistem yang akan dibangunkan. Beberapa jenis sistem yang sedia ada telah dipilih dan dibincangkan setiap ciri-cirinya bagi mengenalpasti kelebihan dan kelemahannya. Ini akan membawa kepada pembangunan sistem yang tepat dan mantap serta memenuhi kehendak pengguna. Terdapat 3 sistem yang telah digunakan untuk menyampaikan sesuatu maklumat mengenai petua tradisional kepada masyarakat iaitu penyampaian secara lisan, penyampaian melalui pembacaan buku-buku dan penyampaian melalui laman web di internet.

### 2.3.1 PENYAMPAIAN LISAN

Penyampaian lisan yang dimaksudkan di sini adalah pemberitahuan petua-petua tradisional yang disampaikan secara langsung oleh orang-orang tua dan berpengalaman kepada generasi yang seterusnya. Contohnya bidan-bidan kampung atau tok mudim yang mewarisi pekerjaan mereka daripada ibu atau bapa mereka. Sudah tentu mereka mempelajari petua-petua tradisional daripada generasi sebelum mereka yang berkaitan dengan bidang pekerjaan mereka untuk memudahkan mereka membuat kerja. Selain itu, satu cara yang lain penyampain lisan adalah penyampaian petua-petua melalui siaran radio. Cara ini sudah semakin popular sekarang kerana didapati sudah semakin banyak stesen radio yang menyiarakan siaran yang berkaitan dengan pemberitahuan petua-petua dan pantang larang.

Diantara kelebihan dan kelemahan yang dikesan dalam penyampaian secara lisan ini adalah seperti berikut ;

#### **Kelebihan Penyampaian Lisan :**

1. Boleh mengajukan pertanyaan secara terus kepada orang berkenaan jika terdapat sebarang kesusyilan terhadap petua yang diberitahu.
2. Maklumat yang diperolehi adalah secara terus, bukannya melalui orang lain yang mungkin kurang berpengetahuan. Oleh itu, maklumat yang diperolehi adalah tulen dan asli.
3. Kita mengetahui sumber petua tersebut maka kita boleh mempersoalkan sama ada petua yang diberi memberi kesan atau tidak.
4. Penyampai boleh menunjukkan demonstrasi bagaimana mahu melakukan sesuatu dengan betul. Dengan itu pendengar akan lebih faham dan yakin tentang apa yang cuba diberitahu oleh penyampai maklumat.

#### **Kelemahan Penyampaian Lisan :**

1. Keaslian dan ketulenan petua yang diterima adalah diragukan. Ini kerana penyampai mungkin tidak berapa ingat tentang petua yang mereka tahu. Dengan itu mungkin mereka mungkin akan menokok tambah petua itu dan seterusnya menyebabkan petua itu kurang efektif.

2. Jika pendengar kurang memberi perhatian terhadap apa yang di beritahu oleh penyampai, dia akan mengalami kesukaran untuk memahami petua yang cuba disampaikan.
3. Kebanyakan orang sudah melupai petua-petua tradisional, maka susah untuk mencari orang yang berpengetahuan tentang petua-petua tradisional.

Berdasarkan segala kelebihan dan kelemahan yang didapati melalui persempahan lisan, kita dapat bahawa persempahan lisan hanya akan menjadi efektif jika pendengar mendengar dengan bersungguh-sungguh dan pada masa yang sama cuba mengingat apakah yang disampaikan. Perkara ini amat sukar untuk dilakukan oleh sesetengah orang mereka sukar untuk menumpukan perhatian terhadap apa yang didengar. Mereka terpaksa menulisnya ke dalam kertas untuk mengingatinya. Kerana itulah laman web dipilih untuk menjadi cara persempahan maklumat kerana pengguna boleh terus membaca maklumat yang dihendaki tanpa perlu berusaha keras untuk mendapatkan petua tersebut.

### 2.3.2 BUKU

Penyampaian petua-petua tradisional melalui buku-buku dan bahan bacaan yang lain adalah cara yang paling popular untuk menyampaikan maklumat ini. Terdapat banyak buku-buku mengenai petua dijual di pasaran. Diantaranya adalah petua-petua pembelajaran, petua untuk surirumah, petua untuk anak dara dan petua-petua untuk mereka yang telah berumahtangga. Walau bagaimanapun terdapat juga kelebihan dan kekurangan melalui penyampaian berbentuk pembacaan ini.

**Kelebihan Penyampaian Melalui Buku :**

1. Mudah untuk membuat rujukan. Jika terlupa mengenai sesuatu petua, apa yang perlu dibuat hanyalah dengan merujuk semula buku tersebut.
2. Tidak perlu bertanya kepada orang lain tentang petua yang ingin diketahui. Ia dapat menjimatkan masa.
3. Terdapat banyak pilihan di pasaran. Dengan itu, pengguna senang untuk membuat pilihan dan mendapatkan buku yang digemari oleh mereka.

**Kelemahan Penyampaian Melalui Buku :**

1. Untuk mencari petua-petua yang diingini, pengguna terpaksa melakukan pencarian secara manual dengan meninjau apakah isi kandungan buku yang terlibat dan adakah ianya memenuhi kehendak mereka.
2. Jika buku yang dibeli rosak atau musnah, maka maklumat yang terkandung di dalamnya juga turut musnah.
3. Melalui tinjauan yang dibuat, buku yang berkaitan dengan petua-petua tradisional ini adalah kurang menarik dan membosankan. Tidak terdapat bahan-bahan grafik yang menarik dan jika adapun, grafik tersebut adalah sekadar melepaskan batuk di tangga sahaja.
4. Pembacaan melalui buku adalah meletihkan kerana ia memerlukan banyak usaha.
5. Perlu membayar untuk mengetahui petua yang diingini.

Berdasarkan segala kelebihan dan kelemahan yang disenaraikan melalui penyampaian melalui bacaan atau dengan membaca buku, maka kita dapat ramai yang beranggapan bahawa buku-buku yang ada di pasaran kurang menarik. Persembahannya hambar dan grafik yang dimasukkan pula tidak berwarna. Mungkin ini untuk menjimatkan kos penerbitan. Kerana itulah, laman web digunakan berdasarkan kelebihan-kelebihan yang ada padanya seperti kebolehan untuk memasukkan bahan grafik, audio dan animasi yang berwarna-warni tanpa perlu risau tentang kos yang perlu dibayar kerana semuanya adalah percuma.

### 2.3.3 LAMAN WEB

Laman Web ialah suatu paparan maklumat di tapak jaringan maklumat sejagat (World Wide Web) dalam bentuk teks, teks bergambar, teks bersuara yang disediakan dengan menggunakan bahasa HTML (HyperText Markup Language) dan boleh diakses oleh khalayak sejagat. Disebabkan laman web membolehkan bunyi-bunyian, grafik dan animasi dimasukkan serentak, maka kelebihan ini boleh digunakan untuk menyampaikan sesuatu maklumat secara berkesan. Impak daripada perkembangan teknologi komputer dan internet di Malaysia, maka penyampaian melalui laman web semakin popular di Malaysia. Jika diperhatikan memang terdapat banyak laman web yang memaparkan petua-petua tradisional untuk dikongsi bersama pengguna.

**Kelebihan Laman Web :**

1. Boleh memuatkan grafik dan animasi yang menarik. Dengan itu ia dapat menarik perhatian dan mewujudkan suasana yang ceria kepada pengguna. Pengguna tidak akan merasa bosan untuk melayari laman web dan berminat untuk melihat apakah isi kandungannya yang seterusnya.
2. Segala maklumat yang diperolehi adalah secara percuma.
3. Bahan-bahan audio boleh dimuatkan ke dalam laman web untuk menghilangkan rasa bosan pengguna yang melayari laman web itu.

**Kelemahan Laman Web :**

1. Sukar menyemak dan mencari petua-petua yang diingini kecuali satu enjin pencarian diadakan untuk memudahkan pengguna mencari apa yang diingini.
2. Jika tidak mengetahui alamat laman web itu, maka pengguna terpaksa mencari menggunakan enjin pencari seperti Yahoo, Altavista atau Cari. Jika pentadbir laman web tidak memasukkan laman web beliau ke dalam senarai laman web yang boleh dicari, maka pengguna tidak tahu akan kewujudan laman web itu.
3. Petua-petua di dalam laman web tidak boleh disimpan melainkan pengguna mencetaknya sendiri.
4. Jika pengguna terlupa alamat sesuatu laman web yang mereka gemari, maka mereka akan mengalami kesukaran untuk kembali semula ke laman web terbabit.

5. Hanya boleh membaca petua yang dipaparkan. Jika terdapat sebarang persoalan susah untuk menanyakannya kepada orang lain.

Walaupun laman web boleh dianggap sebagai media yang paling popular kini, tetapi masih terdapat lagi kelemahan. Oleh itu, sistem yang akan dibangunkan ini akan cuba mengatasi segala kelemahan yang mungkin ada. Kerana itulah sistem ini menggunakan aplikasi dalam talian untuk membolehkan pengguna berinteraksi seperti di persekitaran luar, bukan hanya membaca sahaja maklumat yang diberikan.

#### 2.4 ANALISIS SISTEM SEDIA ADA – LAMAN WEB SEDIA ADA

Fasa analisis merupakan salah satu fasa dalam sistem analisis dan rekabentuk sistem. Fasa analisis bertujuan untuk menentukan sama ada untuk mengubahsuai sistem yang ada atau membangunkan sistem yang baru. Untuk itu, sistem semasa mestilah dikaji dengan terperinci untuk mengetahui apa yang dilakukan oleh sistem dan cara ia dilakukan.

Analisis yang dilakukan banyak dilakukan ke atas laman-laman web yang terdapat di dalam internet. Analisis menerusi laman-laman web mengenai petua-petua ini dilakukan kerana ia mudah dan menjimatkan masa, wang dan tenaga.

Jika dibandingkan antara laman yang sedia ada dengan laman yang akan dibangunkan sememangnya terdapat banyak kelainan tetapi yang paling ketara

ialah dari segi penggunaan teknologi dan bahasa pengaturcaraan di mana sistem yang akan dibangunkan menggunakan bahasa pengaturcaraan Active Server Pages (asp), pangkalan data, Java dan beberapa teknologi terkini yang lain. Selain itu, sistem ini juga mengadaptasi beberapa konsep dan bahagian yang telah dibangunkan dalam sistem sedia ada bagi memperbaiki kelemahan yang wujud.

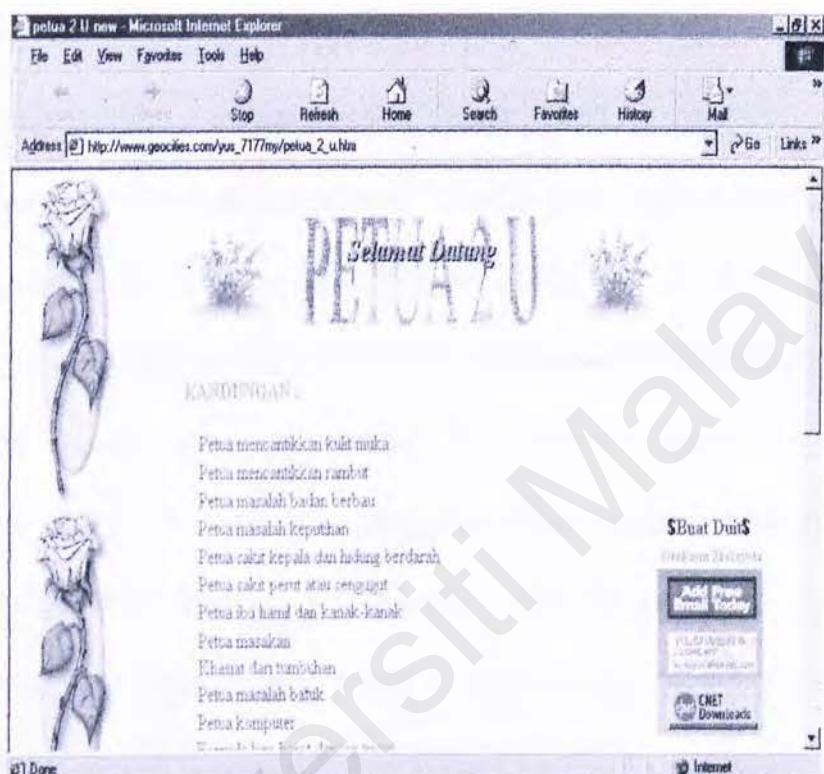
Berdasarkan sistem yang telah wujud, terdapat beberapa persamaan yang boleh digunakan dalam membangunkan sistem ini. Namun sistem yang akan dihasilkan ini mempunyai ciri-ciri tambahan dan boleh dikatakan mengintegrasikan semua ciri-ciri yang terdapat dalam contoh-contoh tersebut. Di samping itu, ia juga mempunyai skop yang lebih besar. Contohnya ialah jika di dalam contoh-contoh sistem tersebut, mereka hanya boleh membaca sesuatu petua yang dipaparkan, tetapi di dalam sistem ini pengguna boleh berkongsi sama petua yang diketahui oleh mereka disamping keupayaan untuk mencari petua yang mereka ingin di dalam pangkalan data.

Selain itu sistem ini juga mempunyai simpanan data yang lebih besar. Untuk memudahkan pengurusan simpanan data-data ini, maka pangkalan data yang menggunakan perisian Microsoft Access digunakan. Secara keseluruhannya, sistem ini dibangunkan dengan tujuan utama untuk memenuhi keperluan semua pengguna.

Terdapat 3 laman web yang dijadikan contoh untuk mengenalpasti apakah keperluan untuk mewujudkan sistem yang baru disamping meneliti kelebihan dan kelemahan setiap laman web itu untuk dijadikan panduan semasa membangunkan

laman web OpahCyber-Online untuk memastikan hasil yang bermutu. 3 laman web yang dimaksudkan adalah Petua 2U, Petua@Gardenia.Tour dan AbuAkmal Page.

#### 2.4.1 PETUA 2U



Rajah 2.1 : Contoh Antaramuka Petua 2U

Berdasarkan pemerhatian, laman web ini hanya memaparkan petua-petua sahaja [2]. Tidak terdapat menu-menu lain yang disediakan selain daripada petua-petua seperti petua untuk mencantikkan kulit muka, petua mencantikkan rambut, petua untuk masalah badan berbau dan banyak lagi.

Diantara kelebihan laman web ini adalah rekabentuk antaramuka penggunanya yang ringkas dan mesej yang cuba disampaikan mudah diterima oleh pengguna.

Selain daripada itu, pengguna boleh mengetahui tentang isi kandungan keseluruhannya melalui laman pertama (seperti di atas). Penyampaian laman web ini juga adalah secara terus kepada isi-isi yang ingin disampaikan. Laman web ini menggunakan bahan grafik yang sedikit, oleh itu masa menunggu untuk laman ini dimuatkan hanya sekejap sahaja. Ia tidak membuang masa pengguna.

Walau bagaimanapun, terdapat juga kelemahan di dalam laman web ini. Petua-petua yang dipaparkan hanyalah sedikit sahaja. Oleh itu berkemungkinan besar pengguna yang ingin mencari petua-petua tertentu akan merasa hampa kerana apa yang mereka inginkan mungkin tiada di dalam laman web ini. Selain daripada itu, paparan menu yang hanya terdapat di laman pertama akan menyusahkan pengguna untuk beralih kepada laman seterusnya. Ini akan menyebabkan mereka cepat bosan. Untuk beralih ke laman lain, pengguna terpaksa kembali semula ke laman pertama dan memilih menu yang seterusnya. Disebabkan laman web ini hanya menggunakan grafik yang sedikit, maka ia agak kurang menarik untuk dilayari. Laman kelihatan seperti kosong dan membosankan. Selain itu, mungkin laman web ini sedang dikemaskinikan, oleh itu terdapat banyak pautan yang tidak sampai ke laman yang dimaksudkan. Apabila pautan tertentu dipilih, pengguna hanya akan dapat melihat laman yang mengatakan laman tersebut tidak dapat dicari.

Berdasarkan pemerhatian melalui laman web ini, maka sistem baru yang akan dibangunkan nanti akan cuba mengatasi kelemahan yang ada. Contohnya, menu lain akan diperkenalkan selain daripada petua. Ini untuk menarik pengguna yang singgah ke laman web secara tidak sengaja. Mungkin mereka tidak mahu

mengetahui tentang petua. Maka mereka boleh mencuba menu lain seperti Khasiat Ulaman, Pesanan Opah atau Mutiara Kata.

#### 2.4.2 PETUA@GARDENIA.TOUR



Rajah 2.2 : Contoh Antaramuka Petua@Gardenia.Tour

Laman web kedua yang dianalisa adalah Petua@Gardenia.Tour [3]. Diantara kelebihan laman web ini adalah rekabentuk antaramuka yang menarik dan cara penyusunan menunya yang unik. Apabila pengguna memasuki halaman pertama, sudah tentu mereka merasa tertarik dan ingin terus memasuki laman seterusnya untuk melihat apakah yang akan dipaparkan seterusnya. Nama laman web ini sahaja sudah menarik. Laman web ini juga mempunyai logo tersendiri. Selain itu, laman web ini menggunakan beberapa menu selain daripada petua seperti info

sihat, petua, tumbuh-tumbuhan dan laman kesihatan. Laman web ini juga menyediakan buku pelawat untuk mendapatkan maklumbalas daripada pengguna.

Antara kelebihan lain adalah penyediaan status kemaskini untuk memberitahu pengguna apakah maklumat terbaru di dalam laman web ini. Selain itu, terdapat juga pengumuman tentang apakah petua terbaru yang dimasukkan.

Walau bagaimanapun, terdapat juga kelemahan di dalam laman web ini. Walaupun terdapat menu yang pelbagai, tetapi ia bukanlah memaparkan seperti apa yang diingini oleh pengguna. Hanya sedikit maklumat yang disediakan dan selebihnya hanyalah pautan keluar daripada laman web ini ke laman web yang lain. Berkemungkinan besar laman web ini baru sahaja diperkenalkan, oleh itu terdapat banyak maklumat yang belum dimasukkan ke dalamnya.

Laman web yang akan dibangunkan mempunyai lebih banyak kelebihan berbanding dengan laman web ini. Ini kerana sistem baru ini akan sedaya upaya mengelak daripada membawa pengguna keluar daripadanya kerana perkara ini amat mengecewakan pengguna. Tentu sekali pengguna masuk ke laman web untuk melihat laman web itu, bukan untuk dibawa ke laman web yang lain.

### 2.4.3 ABUAKMAL PAGE



Rajah 2.3 : Contoh Antaramuka AbuAkmal Page

Laman web seterusnya yang dianalisa adalah AbuAkmal Page [4]. Laman web ini juga tidak kurang menariknya berbanding dengan Petua@Gardenia.Tour. Terdapat beberapa menu seperti laman untuk kuih-muih, nasi-mee, lauk-sayur, islamik dan galeri selain daripada laman petua. Laman web ini juga menyediakan borang bagi pengguna untuk memberitahu tentang laman web ini kepada sahabat-sahabat mereka. Ini serba sedikit mempromosikan laman web ini. Laman web ini juga mempunyai logonya yang tersendiri.

Kelebihan laman web ini adalah penyusunan menunya yang unik dimana menu utama disusun di bahagian atas. Apabila satu menu utama dipilih, maka sub-sub menu akan dipaparkan di bahagian kanan laman. Laman web ini juga memberitahu

bilangan pengguna yang melayari laman web ini berdasarkan bulan. Selain daripada memaparkan petua, laman web ini juga memaparkan resepi-resepi untuk tatapan dan kegunaan pengguna. Boleh dikatakan laman web ini penuh dengan maklumat kerana terdapat banyak maklumat di dalam setiap menu dan sub menu. Bahasa pengaturcaraan Java ada digunakan untuk menambahkan daya penarik terhadap laman web ini.

Terdapat juga kelemahan di dalam laman AbuAkmal Page ini. Mungkin kerana kelemahan pelayan, maka laman web ini agak lama untuk dimuatkan. Selain itu, sub-sub menu adalah terlalu banyak sehingga pengguna terpaksa mencari apakah petua yang mereka ingini. Ini agak menyusahkan memandangkan pengguna terpaksa meneliti satu persatu setiap sub menu itu sama ada ianya seperti yang mereka inginkan atau tidak.

Berbeza dengan laman web ini, sistem yang dibangunkan tidaklah terlalu padat. Pembangun akan memastikan bahawa bahan-bahan grafik yang ada tidak melembabkan proses memuat turun laman web ini. Ini kerana pengguna tidak sanggup menunggu lebih lama untuk menunggu laman web itu dimuatkan. Mereka akan pergi ke lokasi yang lain pula.

## 2.5 SINTESIS SISTEM BARU - LAMAN WEB HIMPUNAN TRADISIONAL ONLINE

Berdasarkan daripada kajian dan analisis yang dibuat, maka laman web OpahCyber-Online ini akan dibangunkan dengan lebih sistematik dan efisien supaya segala kelemahan yang dibincangkan tidak akan berlaku di dalam laman web ini. Daripada pemerhatian yang dibuat, terdapat banyak kelebihan dan kelemahan yang ditonjolkan oleh kesemua sistem yang telah sedia ada tersebut. Justeru itu, wujud idea yang baru yang akan cuba mengatasi kelemahan-kelemahan yang ada dan menyatu-padukan kelebihan-kelebihan yang wujud. Di samping itu juga, sistem ini akan menambahkan ciri-ciri baru yang akan menjadikan sistem ini lebih baik, mudah digunakan dan ramah pengguna. Antara ciri-ciri yang terdapat pada sistem ini adalah :

### (i) Berasaskan web

Sistem ini dibina berdasarkan web supaya mudah dibuka dan digunakan di mana-mana sahaja. Ini menjamin kebolehcapaian pengguna untuk mengakses laman ini. Ini disebabkan setiap komputer yang menggunakan apa saja jenis sistem pengendalian mempunyai pelayar internet sebagai contoh Internet Explorer, Netscape Communicator, HotJava Browser, Neo Planet dan berbagai lagi.

### (ii) Menggunakan aplikasi dalam talian

Aplikasi dalam talian digunakan supaya apa yang dihidangkan kepada pengguna adalah yang terkini. Selain itu, aplikasi dalam talian juga digunakan

untuk memudahkan pentadbir menguruskan laman web ini. Pentadbir tidak perlu menunggu pengguna menghantar emel kepada mereka untuk menambahkan petua. Setiap petua yang ditambah akan erus dimasukkan ke dalam laman web. Pentadbir hanya perlu menapis petua-petua tersebut sama ada ianya memenuhi syarat atau tidak.

### **(iii) Menggunakan pangkalan data**

Laman web ini menghasilkan satu sistem yang menggunakan kelebihan pangkalan data dalam menyimpan dan menguruskan maklumat dengan berkesan.

### **(iv) Mengandungi elemen grafik yang menarik**

Elemen grafik akan diletakkan bersama-sama di dalam laman web ini untuk menambah keceriaan dan ia akan menjadi daya tarikan kepada penggunanya. Seperti yang diketahui, laman web ini dibangunkan dengan ciri-ciri tertentu bagi menarik pengguna untuk mengetahui petua-petua tradisional. Oleh yang demikian, elemen ini penting dalam menarik perhatian pengguna yang mempelajarinya.

### **(v) Mengandungi elemen audio**

Muzik latar digunakan untuk menghilangkan rasa bosan bagi pengguna yang melayari laman web OpahCyber-Online. Muzik latar ini adalah sesuai dengan suasana yang cuba dibangkitkan dalam laman web ini. Audio yang digunakan akan dipastikan tidak terlalu berat dan tidak akan mengganggu pengguna yang sedang melayari laman web ini.

**(vi) Memastikan setiap laman tidak terlalu padat**

Setiap laman hanya akan memuatkan maklumat-maklumat yang tidak terlalu padat untuk menjamin saiz fail html yang kecil. Fail yang panjang akan menyebabkan ianya lambat untuk dimuatkan. Lebih baik mempunyai banyak fail yang pendek-pendek daripada satu atau beberapa fail yang panjang-panjang.

**(v) Memastikan tiada kesilapan remeh berlaku**

Kesilapan-kesilapan yang remeh seperti kesalahan ejaan dalam isi kandungan laman web ini sedaya upaya cuba dielakkan untuk menghasilkan laman web yang baik. Ini kerana, jika kesalahan ejaan timbul ia akan menunjukkan kekredibilitian yang lemah. Kesilapan seperti pautan yang salah juga cuba dielakkan.

**(vi) Menyediakan bingkai untuk menu**

Satu bingkai untuk memaparkan menu utama diadakan di mana ianya menjadi asas navigasi ketika pengunjung melayari laman web ini. Kesemua pautan mudah dicapai dan terletak di satu tempat yang tidak berubah untuk kesemua halaman. Pengunjung tidak akan tersesat ketika melayari laman web ini sekiranya menu utama atau jaringan disusun secara mesra-pengguna.

**(vii) Laman web yang sesuai untuk pelbagai jenis browser**

Laman web ini akan diuji dengan browser Netscape Navigator dan Internet Explorer yang menjadi oilihan kebanyakan pengguna untuk memastikan

paparan yang memuaskan dan sesuai untuk pengguna Netscape Navigator dan Internet Explorer.

**(viii) Penambahan unsur-unsur interaktif**

Unsur-unsur interaktif seperti kemudahan carian dan ruangan forum untuk pengguna. Enjin pencari disediakan untuk memudahkan pengguna untuk mencari petua-petua tertentu. Mereka tidak perlu mencari satu demi satu setiap menu yang disediakan sama ada ia bersesuaian dengan petua yang dicari atau tidak. Untuk menghimpunkan petua-petua tradisional yang lengkap pula, maka pengguna digalakkan memberikan sumbangan petua ke laman web ini. Selain itu, ruangan forum dan permintaan petua diadakan supaya pengguna lain yang mengetahui petua yang diinginkan boleh menambah petua mereka.

**(ix) Menambah beberapa menu tambahan**

Menu seperti pengumuman atau berita terkini mengenai laman web ini ditambah bagi membantu pentadbir menghantar dan membuat sebarang pengumuman khususnya kepada pengguna dari semasa ke semasa.

**(x) Penyediaan templat untuk pentadbir**

Menu ini akan membenarkan pentadbir untuk menambah, mengubahsuai atau membuang petua-petua daripada pangkalan data. Ini bagi memastikan segala maklumat direkod dan diuruskan secara efektif

**(xi) Capaian ke laman web lain**

Pengguna boleh pergi ke laman web petua yang lain melalui pautan hiper yang disediakan. Ini bagi memudahkan mereka untuk meninjau laman petua yang lain tanpa perlu mencari melalui enjin pencari seperti Yahoo, Altavista atau Cari.

## 2.6 RUMUSAN

Melalui kajian-kajian dan analisa yang telah dilakukan, didapati bahawa laman web OpahCyber-Online adalah wajar dibangunkan bagi mengekalkan warisan tradisi masyarakat turun-temurun. Terdapat 3 cara untuk menyampaikan maklumat berkaitan dengan petua tradisional iaitu melalui penyampaian lisan, pembacaan dan melalui laman web. Walau bagaimanapun, setelah dikaji dan dianalisa, sistem ini wajar dibangunkan dengan menggunakan laman web dan berkonsept dalam talian. Walaupun terdapat banyak laman web yang berkaitan dengan petua di internet sekarang, tetapi terdapat banyak kelemahan yang dikesan. Laman web yang akan dibangunkan ini adalah menggunakan konsep aplikasi dalam talian bagi menjamin maklumat yang tepat dan terkini.

Dengan merujuk kepada kajian dan analisa yang dibuat, setiap kelemahan yang dikenalpasti daripada laman web sedia ada akan cuba diatasi dan dielakkan. Sementara itu setiap kelebihan laman web itu pula akan dijadikan contoh bagi pembangunan laman web ini. Tambahan pula, beberapa ciri baru akan ditambah bagi menjamin laman web yang akan dibangunkan ini lebih bermutu dan

mendatangkan kepuasan kepada penggunanya dan menjamin mereka untuk datang lagi ke laman web ini.

Kesempatan melalui peluang-peluang kemudahan internet seharusnya direbut untuk memberikan input-input serta maklumat berguna kepada pengguna. Pembangunan laman web ini merupakan satu langkah awal bagi memastikan segala matlamat yang digariskan dapat dicapai dengan jayanya.

# **BAB 3**

# **METODOLOGI &**

# **ANALISIS SISTEM**

Metodologi dan analisis sistem merupakan satu fasa awal yang penting untuk membangunkan sesuatu sistem. Ia melibatkan pengenalpastian keperluan-keperluan fungsian dan juga keperluan-keperluan bukan fungsian. Antara langkah penting dalam metodologi adalah mengenalpasti tugas utama yang perlu dilakukan oleh perekabentuk. Analisis ini dibuat untuk mengenalpasti keperluan-keperluan pengguna dan menghasilkan satu definisi sistem.

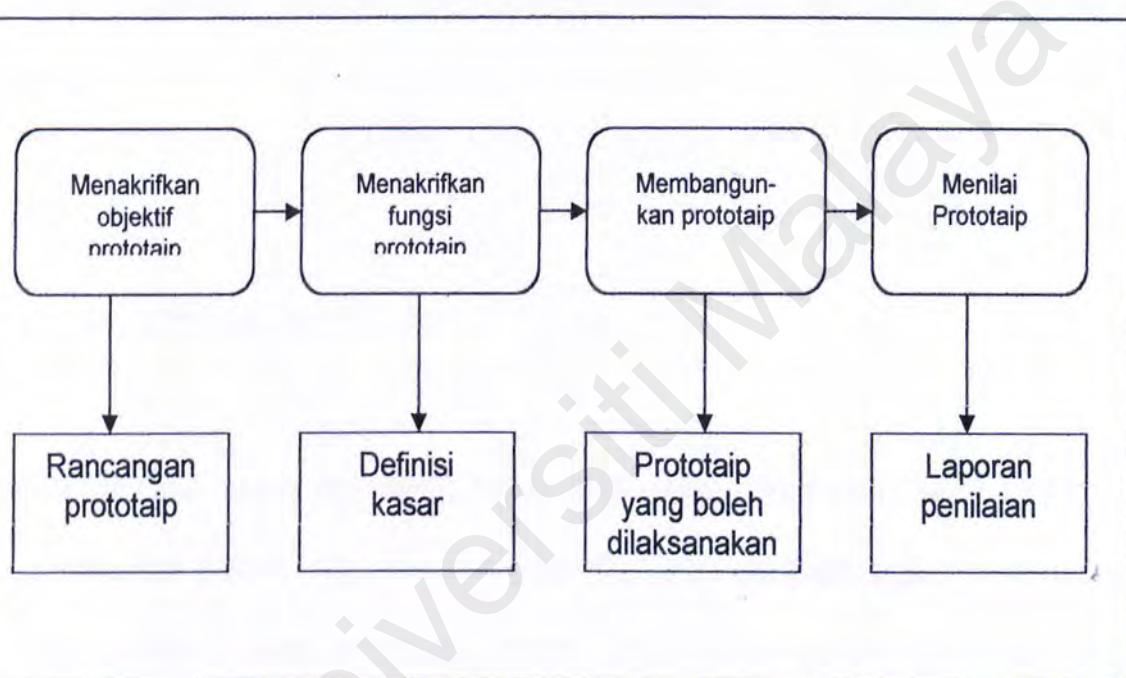
### 3.1 PENDEKATAN PEMBANGUNAN - MODEL PROTOTAIP

Terdapat pelbagai metodologi dalam pembangunan sistem yang dibangunkan. Diantara metodologi yang ada adalah seperti metodologi Air Terjun, CASE Tools dan RAD. Bagi membangunkan sistem laman web OpaCyber-Online ini, pendekatan pembangunan dengan menggunakan Model Prototaip telah dipilih untuk merekabentuk sistem dan pembangunan sistem secara keseluruhan.

Prototaip adalah satu proses yang membenarkan pembangun sistem untuk merekabentuk model sistem. Model ini perlu dibangunkan secara berterusan dan berulang supaya pengguna dapat menilai sistem itu dan seterusnya dapat mengesan apakah kelemahan sistem dan adakah ianya memenuhi keperluan mereka. Jika sebarang kesilapan ditemui, maka pembangun boleh memperbaikinya dan dinilai sekali lagi [5]. Beberapa peranan utama model prototaip yang telah dikenalpasti iaitu:

- Untuk membaiki takrifan keperluan.
- Mendapatkan segala maklumat daripada pengguna secara langsung dalam proses rekabentuk.
- Merupakan cara asas untuk mendapatkan penglibatan pengguna secara langsung dalam proses rekabentuk.

Apa yang berlaku di dalam pendekatan model prototaip ini boleh dilihat di dalam rajah di bawah :



Rajah 3.1 : Proses Prototaip

Daripada rajah di atas, kita dapat mengetahui secara ringkas apakah yang berlaku di dalam proses prototaip dan apakah hasil di setiap aktiviti yang dilakukan. Rancangan prototaip diperolehi daripada aktiviti pertama, iaitu menakrif objektif prototaip. Setelah objektif prototaip dibina, maka fungsi-fungsi prototaip pula akan ditakrifkan. Selepas ini, satu definisi secara kasar (definisi awal) prototaip akan diperolehi. Seterusnya, pembangunan prototaip akan dilakukan yang akan

menghasilkan prototaip yang boleh dilarikan supaya dapat dinilai oleh pengguna. Setelah semuanya selesai, satu laporan penilaian akan dibuat mengenai prototaip tersebut.

Model prototaip ini boleh mengelakkan kewujudan jurang di antara pembangun sistem dan pengguna. Selain itu, pembangun juga boleh membangunkan idea yang lebih jelas mengenai sistem yang dibangunkan. Dengan menggunakan model prototaip ini, pengguna boleh mempunyai kefahaman yang lebih mengenai keperluan mereka. Oleh itu, mereka dapat memperbaiki takrifan keperluan akhir mereka.

### 3.1.1 KELEBIHAN PROTOTAIP

Model prototaip boleh digunakan dalam mana-mana tahap kitar hayat sesebuah pembangunan sistem, iaitu ia boleh digunakan samada pada tahap menentukan keperluan sistem, tahap rekabentuk sistem, tahap pembangunan sistem atau pada tahap pengujian dan penilaian. Ciri ini penting kerana keperluan atau rekabentuk memerlukan kajian berulangan untuk memastikan pembangun, pengguna dan pelanggan mempunyai kefahaman yang sama mengenai apa yang diperlukan dan apa yang dibincangkan, di mana matlamat utama ialah untuk mengurangkan risiko dan ketidakpastian dalam pembangunan. Diantara kelebihan menggunakan model prototaip adalah seperti berikut :

- Perkhidmatan yang tiada dapat dikesan

- Perkhidmatan yang mengelirukan dapat di kenalpasti
- Sesuatu sistem itu dapat digunakan pada awal proses
- Dapat melihat apakah yang akan berlaku dan juga kebolehan untuk mengkaji rekabentuk yang dicadangkan sebelum sistem dibina
- Lebih mudah untuk berbincang dengan pengguna atau ahli bukan teknikal mengenai idea abstrak sistem berbanding dengan cara notasi abstrak
- Cadangan-cadangan rekabentuk dan juga masalah yang mungkin wujud, dapat dikenalpasti pada peringkat awal. Ini boleh mengurangkan kos dari segi masa, perbelanjaan dan juga mengelakkan daripada penangguhan proses-proses pembangunan
- Model yang dihasilkan secara prototaip dapat memberikan gambaran penuh tentang rekabentuk sistem yang akan dibina
- Prototaip itu mungkin akan digunakan sebagai asas untuk menghasilkan satu spesifikasi sistem
- Jika wujud suatu masalah, pembangun boleh merujuk kepada keperluan sistem dan penyelesaian bagi masalah ini boleh dilakukan dengan sebaiknya
- Ia amat berguna untuk membangunkan antaramuka pengguna

### 3.1.2 KELEMAHAN MODEL PROTOAIP

Pendekatan mengikut model prototaip masih mempunyai kelemahan-kelemahannya.

Diantara kelemahan itu adalah seperti berikut :

- ◆ Aliran proses daripada satu fasa ke fasa yang lain adalah tidak jelas

- ❖ Rekabentuk sistem terdedah kepada banyak perubahan
- ❖ Masa yang agak panjang diperlukan untuk membina sebuah model prototaip. Kadangkala model prototaip tidak dapat digunakan sebagai model rujukan untuk membina produk akhir dan ia dibiarkan begitu sahaja. Ini merupakan suatu pembaziran dari segi masa dan kos
- ❖ Jika model prototaip digunakan sebagai sebahagian daripada kitaran rekabentuk yang berulang-ulang, tetapi bukan sebagai panduan untuk mewujudkan disiplin yang baik dalam membangunkan sistem, pengguna dan perekabentuk mungkin akan mengulangi perkara yang sama sehingga hasil yang diperolehi tidak menepati kehendak sebenar keperluan sistem. Ini akan menyebabkan proses pembangunan akan menghadapai kelewatan
- ❖ Prototaip selalunya dianggap sebagai sebuah model yang lengkap untuk dijadikan sistem akhir. Pengguna mungkin akan menumpukan perhatian terhadap aspek yang tidak relevan pada prototaip yang akan menghasilkan produk yang tidak menepati objektif sebenar

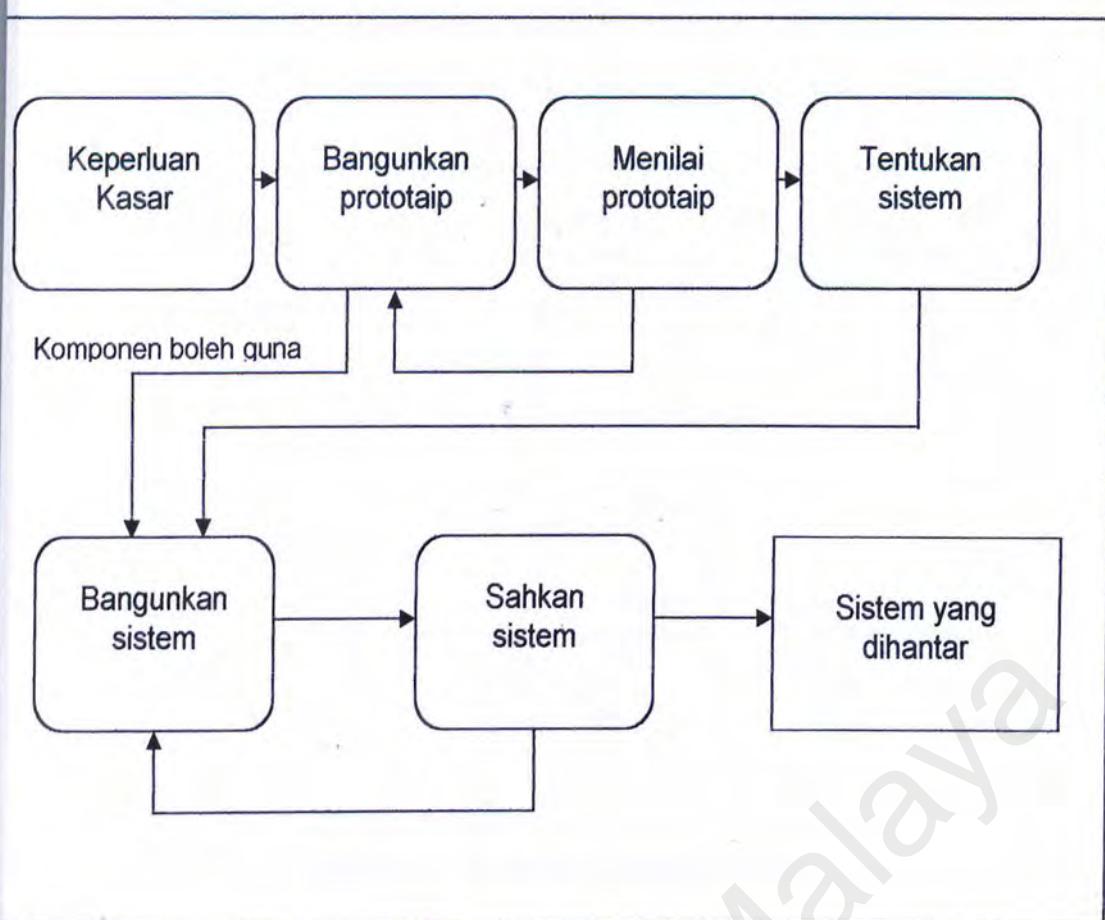
### 3.1.3 KAEDAH PEMPROTOTAIPAN

Di dalam proses pembangunan model prototaip, terdapat 2 jenis prototaip yang boleh digunakan iaitu prototaip lontaran dan prototaip evolusi.

## Prototaip Lontaran

Objektif prototaip jenis lontaran adalah untuk mengesahkan atau mendapatkan keperluan sistem. Proses prototaip akan bermula dengan keperluan-keperluan yang tidak difahami. Prototaip lontaran digunakan untuk mengurangkan risiko keperluan. Prototaip akan dibangunkan bermula daripada pengenalpastian spesifikasi, dihantar untuk diuji dan kemudiannya akan dibuang. Kaedah yang pertama ini agak menjimatkan kos dan masa dan dalam masa yang sama membolehkan pengguna melihat sebahagian daripada sistem pada peringkat awal pembangunan. Meskipun prototaip ini akan dibuang, namun komponen -komponen yang sedia ada di dalam prototaip ini akan digunakan semula untuk menghasilkan sistem yang lebih baik dan lebih bermutu.

Salah satu kelemahan prototaip lontaran ini adalah, ia tidak boleh dianggap sebagai sistem akhir kerana terdapat beberapa ciri sistem yang tiada. Selain itu, tidak terdapat spesifikasi untuk penyelenggaraan jangka panjang. Sistem yang dibina menggunakan kaedah ini juga tidak lengkap dan susah untuk dikekalkan.

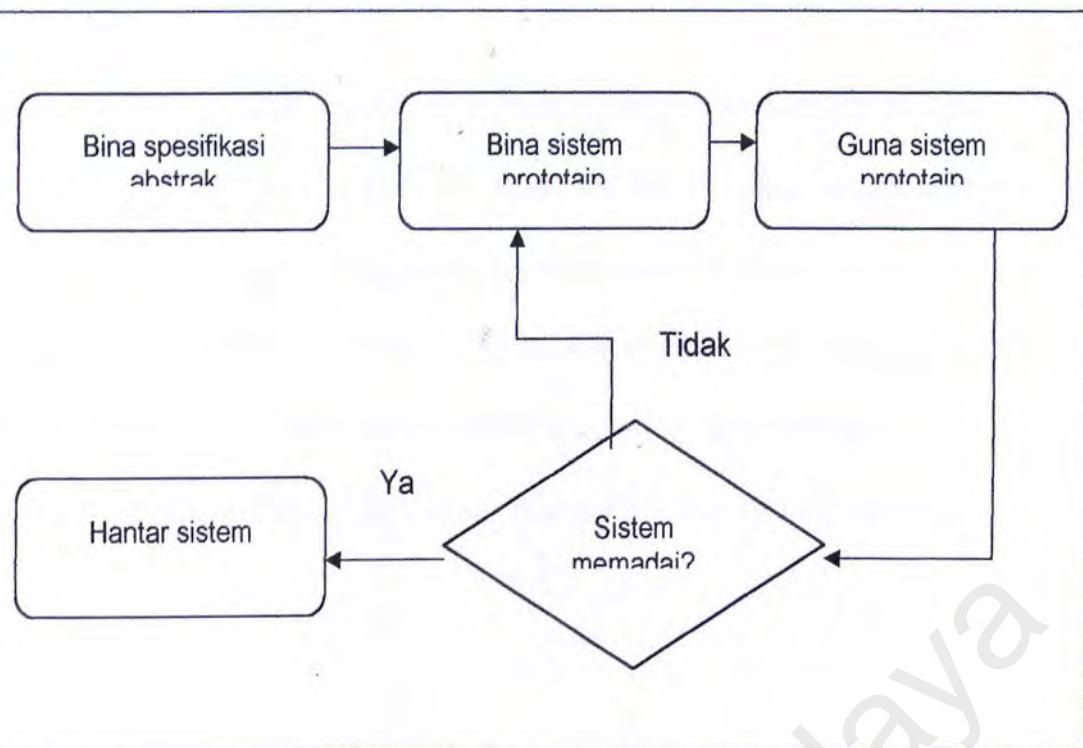


Rajah 3.2 : Proses Prototaip Lontaran

### Prototaip Evolusi

Perbezaan utama prototaip jenis ini dengan prototaip lontaran adalah ia tidak dibuang selepas dinilai tetapi sebaliknya prototaip ini akan dibangunkan semula dan didefinisikan secara berterusan sehingga ia memuaskan keperluan dan kehendak pengguna. Objektif prototaip jenis evolusi adalah untuk menghantar sistem yang boleh dilaksanakan kepada pengguna. Pembangunan akan bermula dengan keperluan yang paling difahami dahulu. Prototaip jenis ini mesti digunakan oleh sistem yang spesifikasinya tidak boleh dibangunkan dahulu.

Proses pemprototaipan jenis evolusi boleh dilihat melalui rajah di bawah :



Rajah 3.3 : Proses Prototaip Evolusi

### 3.1.4 PEMILIHAN PROTOTAIP

Setelah mempertimbangkan kesemua faktor dalam proses memilih model pembangunan sistem, maka kaedah pemprototaipan jenis evolusi dirasakan paling sesuai digunakan untuk membangunkan sistem OpahCyber-Online. Salah satu sebab kaedah ini dipilih adalah kerana ianya menjimatkan kos dan juga masa. Selain daripada itu, kaedah ini juga menggalakkan penglibatan para pengguna dalam membangunkan sistem yang benar-benar dapat memenuhi kehendak dan keperluan mereka yang sebenarnya. Tidak seperti prototaip lontaran, prototaip evolusi boleh terus digunakan selepas dibangunkan. Prototaip lontaran pula akan dibuang setelah proses prototaip selesai.

### 3.2 TEKNIK PENGUMPULAN DATA

Beberapa kaedah telah digunakan di dalam menjalankan kajian mengenai sistem laman web OpahCyber-Online ini. Kaedah-kaedah yang dimaksudkan adalah berkaitan dengan kaedah pengumpulan data dan maklumat mengenai keperluan pengguna yang diperlukan sama ada berkaitan atau tidak dengan sistem yang dibuat ini. Di antara teknik pengumpulan data yang dilakukan untuk mendapatkan maklumat mengenai sistem yang akan dibangunkan adalah seperti berikut :

#### 3.2.1 KAEDAH DOKUMENTASI

Kaedah ini adalah satu kaedah pengumpulan data melalui kajian dan analisa terhadap dokumen-dokumen seperti buku-buku, artikel, suratkhabar dan dokumen-dokumen lain yang berkaitan. Dokumen-dokumen ini diperolehi sama ada melalui koleksi peribadi, keluarga dan rakan-rakan atau melalui bahan rujukan lain yang dijual di pasaran.

#### 3.2.2 KAEDAH MELAYARI INTERNET

Internet adalah satu sumber maklumat yang hampir tiada batasnya. Ia merupakan satu cara yang berkesan untuk mendapatkan sebarang maklumat khususnya berkaitan dengan projek pembangunan sistem ini. Melalui kaedah ini, analisa

penggunaan perisian yang sesuai dan perbandingan ke atas laman-laman web sedia ada dapat dilakukan.

### 3.2.3 KAE DAH TEMUBUAL ATAU TEMURAMAH

Temubual adalah satu teknik utama bagi menentukan keperluan maklumat. Di dalam menjalankan kaedah ini, perancangan adalah amat penting kerana melalui temubual kita boleh mengetahui tentang pendapat individu mengenai sistem atau proses semasa, perasaan dan sikap terhadap sistem dan matlamat peribadi mereka.

Kaedah ini dilakukan dengan menemubual rakan-rakan serta keluarga dan menanyakan soalan-soalan yang berkaitan dengan petua-petua tradisional dan apakah ciri-ciri yang boleh menarik hati mereka untuk singgah ke laman web OpahCyber-Online.

### 3.2.4 KAE DAH PERBANDINGAN

Kaedah ini dilakukan dengan membuat kesimpulan dan keputusan kajian melalui perbandingan antara dua atau lebih maklumat yang diperolehi. Kaedah perbandingan yang difokuskan di sini ialah membandingkan sistem-sistem yang sedia ada dengan sistem yang akan dibangunkan.

yang memaparkan soalan-soalan yang telah diberikan kepada pengguna semasa mengedarkan borang soal selidik. Borang ini adalah untuk mendapatkan gambaran sebenar tentang populasi yang lebih besar nanti. Untuk melihat analisis soalan kaji selidik yang dilakukan, sila lihat Lampiran B di bahagian Lampiran di belakang buku ini.

### 3.3 ANALISIS KEPERLUAN

Analisis keperluan adalah penting untuk memulakan pembangunan sesuatu sistem. Keperluan didefinisikan sebagai penerangan tentang fungsi-fungsi dan had-had operasi bagi sistem yang berorientasikan pelanggan. Ia sepatutnya menentukan kelakuan luaran sistem supaya keperluan tersebut boleh ditakrifkan [5]. Terdapat 2 jenis keperluan iaitu keperluan fungsian dan keperluan bukan fungsian. Walau bagaimanapun, jika tidak dilakukan dengan teliti, maka akan timbul pula masalah-masalah seperti definisi keperluan yang tidak jelas dan tepat kerana ketepatan adalah sukar tanpa membuatkan dokumen susah dibaca. Selain itu, masalah kekeliruan terhadap keperluan juga mungkin timbul kerana keperluan fungsian dan keperluan bukan fungsian yang bercampur. Akhir sekali, masalah penggabungan keperluan yang timbul apabila beberapa keperluan yang berbeza dinyatakan bersama.

### 3.3.1 KEPERLUAN FUNGSIAN

Keperluan fungsian adalah pernyataan-pernyataan yang berkaitan dengan perkara-perkara yang ditawarkan oleh sistem. Untuk menulis definisi keperluan, selalunya ia menggunakan bahasa yang biasa, ditambah dengan diagram dan jadual [5]. Diantara modul-modul yang disediakan di dalam sistem ini adalah seperti berikut :

#### (i) Petua Opah

Ini merupakan modul utama di dalam laman web ini. Ia akan memaparkan segala-gala petua tradisional yang merangkumi pelbagai aspek. Untuk memudahkan pengguna mendapatkan petua yang dikehendaki, maka Modul Petua Opah ini dibahagikan kepada beberapa sub-modul seperti Kesihatan, Kecantikan, Makanan, Peralatan, Pakaian, Ibu Hamil & Kanak-kanak serta Petua Umum.

#### (ii) Khasiat Ulaman

Modul ini akan menerangkan khasiat ulam-ulaman yang selalu dimakan. Selain itu, terdapat juga gambar untuk memudahkan pengguna mengenal rupa ulam-ulaman tersebut.

#### (iii) Pesanan Opah

Modul ini akan memberikan maklumat yang berkaitan dengan pesanan orang-orang tua. Ia termasuklah pantang-larang dan apakah yang perlu dilakukan di dalam kehidupan seharian daripada perspektif orang tua.

**(iv) Mutiara Kata**

Modul ini akan memaparkan himpunan mutiara kata yang sesuai untuk digunakan oleh pelajar, ibu, bapa, suami, isteri dan semua golongan lain.

**(v) Carian**

Melalui modul ini, pengguna boleh mencari petua tradisional, pesanan opah atau khasiat ulam-ulam di dalam pangkalan data.

**(vi) Pentadbir**

Modul ini dikhaskan kepada pentadbir untuk menambah, membuang, mengemaskini dan menyelaras laman wen ini.

**(vii) Forum/Perbincangan**

Pengguna berpeluang untuk membincangkan sebarang perkara di dalam modul ini. Selain itu, pelawat juga boleh memberikan komen atau cadangan kepada pentadbir.

**(viii) Buku Pelawat**

Melalui modul ini, para pelawat akan berpeluang untuk mengirimkan sebarang maklumbalas seperti komen dan cadangan terhadap laman web ini

### 3.3.2 KEPERLUAN BUKAN FUNGSIAN

Keperluan bukan fungsian pula melibatkan had-had perkhidmatan dan juga had-had fungsi yang ditawarkan oleh sistem. Keperluan bukan fungsian mungkin lebih kritikal berbanding dengan keperluan fungsian kerana jika keperluan bukan fungsian tidak dapat dicapai, maka sistem tidak dapat dilaksanakan [5].

Terdapat 3 kelas keperluan bukan fungsian iaitu keperluan produk yang menentukan bagaimanakah sifat produk dalam bentuk tertentu seperti kelajuan perlaksanaan, keboleh percayaan dan sebagainya. Kelas kedua pula adalah keperluan organisasi yang berkaitan dengan polisi dan prosedur seperti proses standard dan keperluan implementasi. Akhir sekali adalah keperluan luaran seperti keperluan undang-undang.

Keperluan produk merangkumi tahap perisian dan perkakasan yang diperlukan supaya sistem dapat berjalan. Diantara perisian yang membolehkan sistem ini berjalan dengan baik adalah plug-in untuk Macromedia Flash serta pelayan seperti Microsoft Internet Explorer atau Netscape Navigator. Keperluan perkakasan yang perlu dipenuhi pula adalah seperti komputer peribadi dengan kelajuan pemprosesan minimum Pentium 100, VGA (640 x 480) atau yang lebih tinggi dengan 256 warna atau lebih, modem 28.8 baud atau sambungan melalui rangkaian kawasan setempat (LAN) kepada Internet, 32 Mb RAM atau lebih, peranti input tetikus dan papan kekunci serta peranti output monitor 14".

Keperluan organisasi adalah seperti polisi yang telah digariskan mengikut syarat-syarat latihan industri contohnya tidak membuat sesuatu tidak berilmiah dan membuat sesuatu yang tidak senonoh dan persembahan yang agak formal.

Keperluan luaran adalah seperti undang-undang cetak rompak dimana pengguna sistem tidak boleh menggunakan bahan-bahan cetak rompak atau mencuri idea-idea orang lain untuk membangunkan sistem yang dibuat bagi memenuhi kursus Latihan Ilmiah ini.

### 3.4 PEMILIHAN BAHASA PENGATURCARAAN

OpahCyber-Online ini merupakan satu laman web yang berfungsi untuk memberikan kemudahan capaian kepada pengguna menggunakan laluan internet yang terbukti sebagai satu medium yang sesuai untuk menyampaikan maklumat. Namun begitu, pemilihan bahasa pengaturcaraan yang sesuai amat penting untuk memastikan pengguna mendapat input yang maksimum.

Jenis bahasa pengaturcaraan tidak semestinya terlalu kompleks kerana tujuan utama adalah untuk memberikan maklumat kepada pengguna. Antara kriteria-kriteria yang dipertimbangkan dalam pemilihan bahasa pengaturcaraan adalah seperti berikut :

- # Berupaya menyokong komunikasi pangkalan data
- # Bahasa pengaturcaraan yang mudah dalam membina antaramuka pengguna
- # Bahasa pengaturcaraan yang berdasarkan web

- # Sesuai dengan platform sasaran sama ada pelayan atau pengguna
- # Kecenderungan terhadap pemahaman dan kebolehan peribadi pengaturcara terhadap bahasa.
- # Kelebihan atau ciri-ciri istimewa yang terdapat pada bahasa pengaturcaraan tersebut.

### 3.4.1 HYPERTEXT MARKUP LANGUAGE (HTML)

HTML adalah lebih kepada bahasa pengkodan bukan sebagai bahasa pemprograman. Hypertext bererti halaman yang dibuat dapat dirangkai dengan halaman lain. Sedangkan Mark Up bererti format dokumen. Kesimpulannya, Hypertext Mark Up Language bererti 'bahasa penformatan untuk membuat halaman yang dapat dirangkai'. Walaupun definisi di atas tidak terlalu tepat, namun untuk memudahkan pengertian mengenai HTML, HTML dieritkan sebagai bahasa yang digunakan untuk menformat laman web.

Sebelum digunakan, HTML harus diuji secara ketat oleh suatu badan yang bernama World Wide Web Consortium (W3C). Setiap penambahan atau peningkatan versi, terdapat beberapa tambahan tag dan fasiliti yang tidak dimiliki oleh versi sebelumnya. Tentunya versi yang telah dikeluarkan ini harus menjadi standard bagi pelayar. Apabila pelayar ini tidak mendukung versi tertentu, maka pelayar tersebut tidak dapat menampilkan format HTML yang dibuat. Oleh itu, untuk melihat laman web yang diformat dengan HTML versi baru, pelayar yang sudah mendukung versi HTML tersebut perlu digunakan.

---

**Kekurangan HTML pula adalah seperti berikut :**

1. Menghasilkan laman yang statik, untuk memperoleh halaman yang dinamik harus menggunakan bahasa pengaturcaraan tertentu seperti Javascript atau VBScript dan animasi seperti Flash atau Shockwave.
2. Memiliki tag-tag yang begitu banyak sehingga susah dipelajari untuk yang masih baru.
3. Tidak dapat menghasilkan laman yang interaktif. Interaktif di sini bermaksud pelanggan dapat berinteraksi dengan pelayan. Untuk keperluan itu, HTML harus disisipi bahasa pengaturcaraan yang dapat menangani hal tersebut, contohnya Perl atau Tcl.

Di dalam pembangunan sistem ini, bahasa html akan digunakan untuk mendapatkan kod-kod aturcara yang asas seperti jenis huruf, latar belakang dan sebagainya. Kemudian, barulah kod-kod lain seperti asp atau skrip java dimasukkan.

### **3.4.2 ACTIVE SERVER PAGES (ASP)**

Perubahan daripada laman web yang statik dan tidak berubah kepada menjadi suatu medium yang interaktif yang mana input daripada para pengguna dapat mengawal maklumat yang dipaparkan di dalam pelayar adalah pertama kalinya dipelopori oleh teknologi Microsoft Active Server Pages.

Microsoft memperkenalkan Active Server Pages pada bulan Disember 1996. Microsoft juga telah menjadikan ASP boleh diperolehi dari Internet Informatian Server(IIS), perisian pelayan yang diberikan percuma oleh Microsoft bersama Windows NT. Teknologi yang mengasaskan ASP ini jenis yang terbuka, dan dibina di atas beberapa disiplin bahasa pengaturcaraan popular yang telah sedia ada. ASP membantu memudahkan integrasi program dan pangkalan data ke dalam laman web [7].

Pada asasnya, ASP bermula dengan VBScript. Ianya bertindak sebagai 'gam' yang menyatukan kelebihan ASP ke dalam laman, dan selalunya bila orang memperkatakan tentang ASP dan kod ASP, mereka sebenarnya bercakap tentang kod VBScript. VBScript adalah bahasa 'default' ASP, walaubagaimanapun bahasa pengaturcaraan seperti Perl, JScript dan lain-lain bahasa pengaturcaraan juga boleh dimasukkan. ASP dijalankan di komputer pelayan (server), jadi laman web boleh berfungsi tidak kira pelayar apa yang digunakan (ianya menghasilkan kod HTML yang bersih).

Halaman ASP sebenarnya terdiri dari 3 bahagian, iaitu :

**(i) ASP objects**

Sebenarnya, yang dinamakan ASP adalah objek, atau lebih tepat Component Object Model (COM), bukan bahasa pengaturcaraan yang sering kita lihat. ASP dikembangkan diatas dasar ISAPI. ASP hanya terdiri dari 6 object yang sangat sederhana, tetapi kerana digabungkan dengan struktur teknologi Microsoft

lainnya, object ini menjadi sangat berguna. Keenam object tersebut adalah Application, Session, Response, Request, Server, dan ObjectContext.

#### (ii) Pengkodan

Dalam pengkodan inilah objek-objek ASP dimanipulasi sesuai dengan apa yang kita kehendaki. Pengkodan yang diberikan oleh Microsoft adalah VBScript dan JScript. Keduanya dapat dipakai untuk menulis skrip ASP. Perbezaan antara dua bahasa tersebut hanyalah sedikit sahaja. Standardnya adalah VBScript, dan bahasa ini yang paling banyak dipakai oleh pembangun ASP di seluruh dunia. Terdapat juga pihak ketiga yang kini mengembangkan PerlScript, kegemaran bagi mereka yang berpengalaman di Unix.

#### (iii) ActiveX Server Component

Objek ASP hanyalah perekat antara halaman HTML dengan program yang berada di pelayan. Pengkodan hanya digunakan untuk membuat alur logik yang diperlukan. Untuk masalah akses ke pangkalan data, akses ke program lain, dan sebagainya, maka ActiveX Server Component digunakan. ActiveX Server Component ini diperlukan sering dipakai dalam halaman ASP seperti ini : Set oConn = Server.CreateObject("ADODB.Connection").

Arahan diatas membuat pelayan memanggil ActiveX Server Component yang bersangkutan. ActiveX Server Component ini dapat dibuat melalui pelbagai

bahasa pengaturcaraan, contohnya Visual Basic, Visual C++, Delphi, Java dan sebagainya

Dengan adanya ketiga-tiga bahagian diatas, sebuah halaman ASP mampu menjalankan program-program yang sangat rumit di pelayan. Inilah yang menjadi keunggulan ASP yang terutama. Biasanya kita sering melakukan akses database dengan ADODB, mengirim e-mail dengan CDONTS, tetapi ASP juga mampu melakukan hal lain yang jauh lebih rumit dengan komponen yang kita buat sendiri. Semuanya ini didasarkan dari teknologi Component Object Model (COM).

Dengan adanya teknologi ASP ini dalam halaman web dapat diisikan HTML tag, ASP script, panggilan ke komponen di server. Kombinasi ini menghasilkan aplikasi web yang canggih.

Teknologi ASP ini sebenarnya berperanan dalam mengintegrasikan laman web kepada pangkalan data selain daripada digunakan untuk aplikasi klien-pelayan yang sedia ada. ASP adalah merupakan satu kombinasi objek - objek iaitu kod pengaturcaraan dan data yang diletakkan sebagai satu elemen tunggal, dan elemen iaitu program yang mempersempahkan sesuatu tugas. Hakikatnya, ASP adalah merupakan suatu komponen Active X dan ianya membentarkan laman HTML yang mengandungi skrip-skrip kompleks dilaksanakan di hos.

**Kelebihan ASP :**

- Pangkalan datanya mematuhi Object Database Connectivity (ODBC). ASP dapat berfungsi dengan baik bersama dengan pangkalan data yang mematuhi ODBC.
- Active Server adalah berasaskan Windows NT. ASP boleh digunakan dengan Windows NT 4.0 atau Microsoft Internet Information Server 3.0 dan pada masa yang ASP juga boleh digunakan di sesetengah sistem yang berasaskan UNIX dan sistem NT dengan pelayan selain Internet Information Service (IIS) iaitu seperti Personal Web Server (PWS).
- Pembangunan bagi ASP adalah lebih mudah untuk difahami dan dipelajari.
- Kosnya adalah lebih rendah.

Dalam proses membangunkan sistem, bahasa asp akan digunakan bersama dengan html. Kebanyakan fungsi yang digunakan daripada bahasa asp ini adalah berhubung dengan komunikasi dengan pangkalan data.

### 3.4.3 VISUAL BASIC SCRIPT (VBSCRIPT)

VBScript merupakan satu bahasa berprosedur yang membenarkan para pengaturcara menggunakan satu subset bagi bahasa pengaturcaraan Microsoft Visual Basic. Skrip Visual Basic amat berguna untuk digunakan bersama dengan Active Server Pages kerana majoriti pengaturcaraan yang akan dibuat adalah berdasarkan skrip ini. Skrip Visual Basic mudah dipelajari dan digunakan kerana

sintaksnya hampir menyerupai bahasa pengaturcaraan Pascal, C dan C++ yang telah dipelajari. Maka, pembangun hanya mengalami sedikit sahaja kesukaran.

Seperti yang telah dinyatakan, Visual Basic Script adalah satu bahasa yang tidak boleh dipisahkan dengan bahasa asp. Oleh itu kod-kod pengaturcaraan Visual Basic ini akan digunakan untuk memanggil jadual-jadual di pangkalan data supaya segala maklumat yang berkaitan boleh dipaparkan di dalam sistem.

#### 3.4.4 JAVASCRIPT

JavaScript dibangunkan oleh Sun Microsystem Inc. dengan penglibatan Netscape pada peringkat awalnya. Sokongan ke atas JavaScript bermula dengan Netscape Navigator 3.0 dan Internet Explorer 3.0.

JavaScript adalah satu bahasa skrip yang amat berguna dalam menambahkan ciri-ciri dinamik dalam laman web. Ianya terdiri daripada program-program kecil yang terdapat dalam laman web. Fungsi JavaScript boleh dipanggil dan biasanya ia dilaksanakan melalui fungsi tetikus, butang dan tindakan lain oleh pengguna. Pernyataan-pernyataan JavaScript ini diletakkan didalam kod HTML. Skrip ini mudah, ringkas dan sesuai untuk semua jenis pelayar.

Diantara kelebihan JavaScript adalah

- ♦ Persamaan dengan bahasa C dan C++ dimana sintaknya tidak jauh berbeza

- ◆ Peluang capaian yang luas dimana ia boleh dilarikan dalam sebarang pelayar
- ◆ Terdapat pelbagai sumber rujukan bagi membantu pengaturcara yang kurang mahir seperti buku, internet dan sebagainya
- ◆ JavaScript bukan bahasa yang berorientasikan objek.

Bahasa ini akan digunakan untuk menambahkan daya penarik kepada pengguna supaya mereka berpuas hati dengan persembahan laman web ini.

### 3.5 PEMILIHAN PERISIAN

Perisian dan perkakasan adalah merupakan dua elemen yang saling bergantung antara satu sama lain yang amat diperlukan dalam menyediakan bahan-bahan bagi sistem yang dicadangan. Keperluan-keperluan maklumat ini membantu dalam merancang jenis-jenis perisian yang dibeli atau ditulis serta apakah perkakasan yang diperlukan bagi mempersembahkan fungsi-fungsi transformasi data yang diperlukan. Keperluan perisian akan dapat membantu pembangun sesbuah sistem dalam menilai sejauh mana perisian tersebut dapat mempersembahkan fungsi-fungsi yang diperlukan. Diantara perisian yang digunakan dalam pembangunan sistem ini adalah Microsoft Access 2000, Microsoft Visual Interdev 6.0, Microsoft Personal Web Server, Microsoft FrontPage, GoldWave 4.23 dan Macromedia Flash 5.0.

### 3.5.1 MICROSOFT ACCESS 2000

Microsoft Access 2000 adalah satu pangkalan data yang menyimpan koleksi data yang diselenggarakan dalam bentuk yang boleh dikesan semula dengan mudah. Ia meliputi ruangan (fields), rekod dan fail-fail, lebih menyerupai sebuah buku telefon. Ruangan adalah satu maklumat manakala rekod pula adalah satu set lengkap ruangan-ruangan. Fail pula merupakan satu koleksi rekod-rekod. Microsoft Access menjamin untuk menemukan semula maklumat dengan pantas.

Microsoft Access digunakan untuk menyimpan maklumat yang banyak. Maklumat-maklumat tersebut boleh dilihat, disusun, dijejak dan dicetak melalui pelbagai cara. Pangkalan data ini memberikan kefleksibelan untuk mendapatkan data dalam format yang pelbagai [8]. Microsoft Access adalah pilihan yang bijak jika kita menginginkan maklumat disimpan secara meluas, saling berhubung dan menjelaknya dengan pantas dan tepat.

### 3.5.2 MICROSOFT VISUAL INTERDEV 6.0

Microsoft Visual InterDev 6.0 adalah satu alat pembangunan web yang direkabentuk khas untuk pengaturcara-pengaturcara yang ingin membina :

- ▶ Aplikasi data web menggunakan sumber data yang disokong oleh ODBC atau OLE DB, seperti sistem pangkalan data daripada Microsoft

- ▶ Capaian laman web yang luas menggunakan HTML dan skrip di dalam aplikasi web yang mengambil kesempatan melalui peningkatan teknologi pelayar seperti Microsoft Internet Explorer 4.0, Dynamic HTML dan ciri-ciri multimedia
- ▶ Persekutuan pembangunan yang kebal dengan Scripting Object Model, kawalan masa merekabentuk, dan perkakasan yang meluas untuk rekabentuk, pengujian dan pembuangan pepijat daripada laman web yang cepat
- ▶ Pasukan pembina laman web yang boleh membangunkan laman-laman secara berasingan dan mengekalkan kesediacapaian kepada versi utama, atau pasukan yang merangkumi bukan pengaturcara yang mengerjakan versi utama melalui Microsoft FrontPage
- ▶ Penyatuan penyelesaian yang merangkumi applet-applet atau komponen-komponen dalam Microsoft Visual Basic, Visual C++, Visual J++ dan Visual FoxPro.

### 3.5.3 MICROSOFT PERSONAL WEB SERVER

Microsoft Personal Web Server adalah pelayan web untuk Windows NT Workstation dan Windows 95 yang membuatnya mudah untuk menerbitkan laman web, berkongsi dokumen dengan kumpulan kerja atau membina aplikasi web untuk pelayan bina dalam Windows NT, Internet Information Server (IIS) terus daripada komputer [9].

Personal Web Server (PWS) sesuai untuk membangunkan aplikasi web untuk IIS. PWS pada Windows NT Workstation berperanan untuk menyokong ciri-ciri seperti Active Server Pages, nyahpepijat skrip dan Internet Service Manager. Selain itu, PWS juga adalah platform yang baik untuk menguji laman web sebelum iaanya ditempatkan ke pelayan yang lain atau perkhidmatan internet yang lain.

### 3.5.4 MICROSOFT FRONTPAGE

FrontPage 2000 adalah satu editor untuk yang berurusan dengan kod-kod HTML [10]. FrontPage adalah penting untuk memudahkan pembangun sistem untuk membina antaramuka pengguna tanpa perlu menulis setiap skip satu persatu. Tambahan pula, FrontPage menyediakan pelbagai ciri seperti pergerakan teks, ciri-ciri laman dan skrip java juga. FrontPage memerlukan pelayan supaya segala ciri istimewanya boleh digunakan, seperti pengiraan laman, menguruskan borang input dan sebagainya. Pelayan untuk pembangunan dalaman (off-line) adalah amat berguna kerana ia membenarkan pembinaan aplikasi Common Gateway Interface, dan juga menggunakan skrip Java yang mungkin tidak dapat dilarikan melalui protokol 'file://'.

Walau bagaimanapun, terdapat beberapa kelemahan FrontPage, iaitu :

- Tidak serasi dengan pelayar web lain selain dari Microsoft Internet Explorer
- Membazir ruang cakera keras (40MB ke atas)
- Memerlukan Microsoft Internet Explorer 4.xx

- + Memasukkan Personal Web Server
- + Menggunakan html tag yang bukan-bukan
- + Mahal
- + Perlukan ingatan yang banyak

### 3.5.5 GOLDWAVE 4.23

GoldWave adalah satu editor digital yang mempunyai pelbagai ciri. Ianya sesuai digunakan untuk mereka yang bekerja dengan audio untuk mengubah lagu, permainan, aplikasi Java, laman web radio dan televisyen, ataupun hanya untuk suka-suka sahaja.

GoldWave boleh digunakan sama ada untuk menghuraikan mesej mesin menjawab telefon hingga kepada kandungan yang berkualiti tinggi dan profesional. Di dalam membangunkan sistem ini, GoldWave digunakan untuk menukar format mp3 kepada .wav supaya sesuai dimasukkan ke dalam sistem.

### 3.5.6 MACROMEDIA FLASH 5.0

Macromedia Flash 5 adalah satu penyelesaian terbaik untuk merekabentuk dan mengawal laman web berimpak tinggi. Macromedia Flash 5 adalah standard profesional untuk merekabentuk laman web yang berimpak tinggi dan berjalur lebar yang rendah. Macromedia Flash 5 menerbitkan satu laman web yang kaya dengan

grafik dan senang dikemaskinikan. Dengan menggunakan Macromedia Flash 5, diantara perkara yang boleh dibuat adalah seperti berikut :

- Membina aplikasi laman web yang berimpak tinggi
- Mengemaskini laman web Macromedia Flash secara automatik
- Membina antaramuka yang mengekalkan jenama
- Mengawal aliran kerja grafik
- Mengasingkan rekabentuk dan kandungan grafik
- Mengurangkan masa kemaskini dengan pengemaskinian yang automatik

### 3.6 RUMUSAN

Setelah meneliti semua metodologi yang ada, pendekatan pembangunan dengan menggunakan Model Prototaip dipilih untuk membangunkan laman web OpahCyber-Online. Model ini dipilih berdasarkan kelebihan-kelebihan yang ada padanya seperti memudahkan komunikasi diantara pembangun dan pengguna kerana segala masalah akan dapat dikesan dengan awal. Maka, keperluan pengguna akan difahami dengan baik dan seterusnya mewujudkan sistem yang mesra pengguna dan memenuhi segala keperluan mereka.

Kemudian, berdasarkan analisis keperluan yang dilakukan, beberapa keperluan pengguna dikenalpasti. Terdapat banyak kelebihan melalui analisis menggunakan borang kaji selidik ini kerana kita boleh mengetahui apakah keperluan dan kehendak

pengguna. Hasilnya, segala maklumat yang diperolehi boleh digunakan dalam pembangunan laman web OpahCyber-Online.

Akhir sekali, beberapa bahasa pengaturcaraan dan perisian telah dipilih kerana faktor-faktor tertentu bagi menghasilkan kombinasi yang baik untuk penghasilan aplikasi dalam talian yang berkualiti.

# **BAB 4**

# **REKABENTUK**

# **SISTEM**

Rekabentuk adalah suatu proses yang ditakrifkan sebagai suatu teknik dan disiplin yang pelbagai untuk mendekati masalah serta proses atau sistem untuk menghasilkan suatu keadaan fizikal yang dapat direalisasikan. Ia merupakan proses kreatif yang memerlukan pemahaman dan kebolehan semulajadi perekabentuk bagi menukar masalah kepada suatu bentuk penyelesaian. Selain itu, ia juga merupakan satu proses di mana keperluan diubah kepada persempahan dalam bentuk yang dipilih. Persempahan ini akan memberi suatu gambaran menyeluruh mengenai sistem.

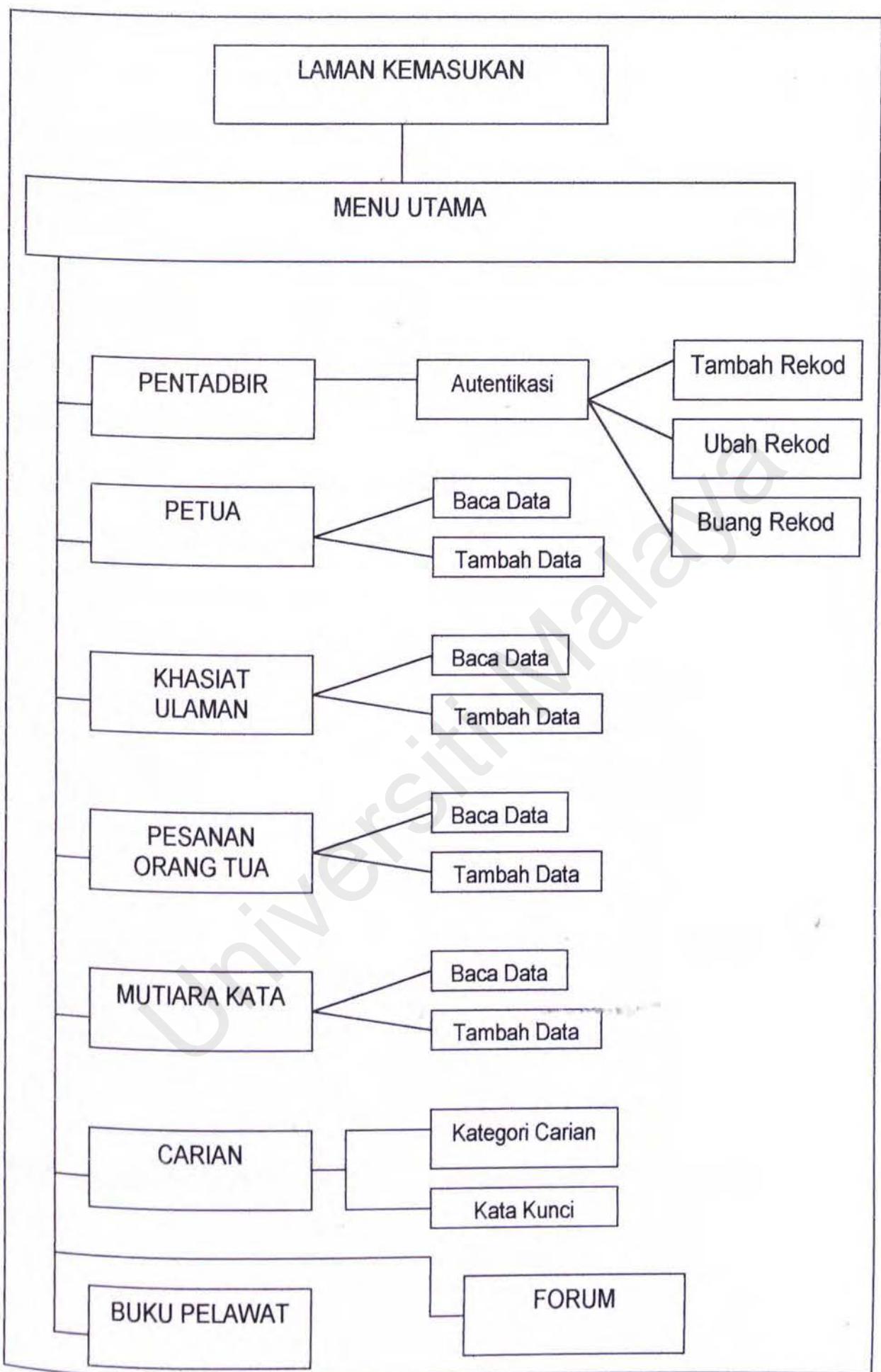
Rekabentuk memerlukan kreativiti untuk mencadangkan perubahan dan penambahan spesifik sistem yang diperlukan, iaitu yang boleh diterima oleh pengguna dan mudah untuk diimplementasikan. Rekabentuk boleh dibahagikan kepada 2 proses iaitu ;

- (i) Rekabentuk Konseptual
- (ii) Rekabentuk Teknikal

**Rekabentuk konseptual** adalah rekabentuk yang terancang kepada pengguna sistem dimana ia menerangkan perkara-perkara yang dilakukan oleh sistem. Setelah pengguna atau pelanggan bersetuju dengan rekabentuk konseptual, ia akan diterjemahkan kepada dokumen yang lebih terperinci. Sementara itu, **rekabentuk teknikal** pula merujuk kepada rekabentuk yang memberikan kefahaman kepada pembina sistem tentang perkakasan dan perisian yang digunakan dalam pembangunan sistem untuk mengatasi masalah yang dihadapi oleh pengguna.

#### 4.1 REKABENTUK STRUKTUR

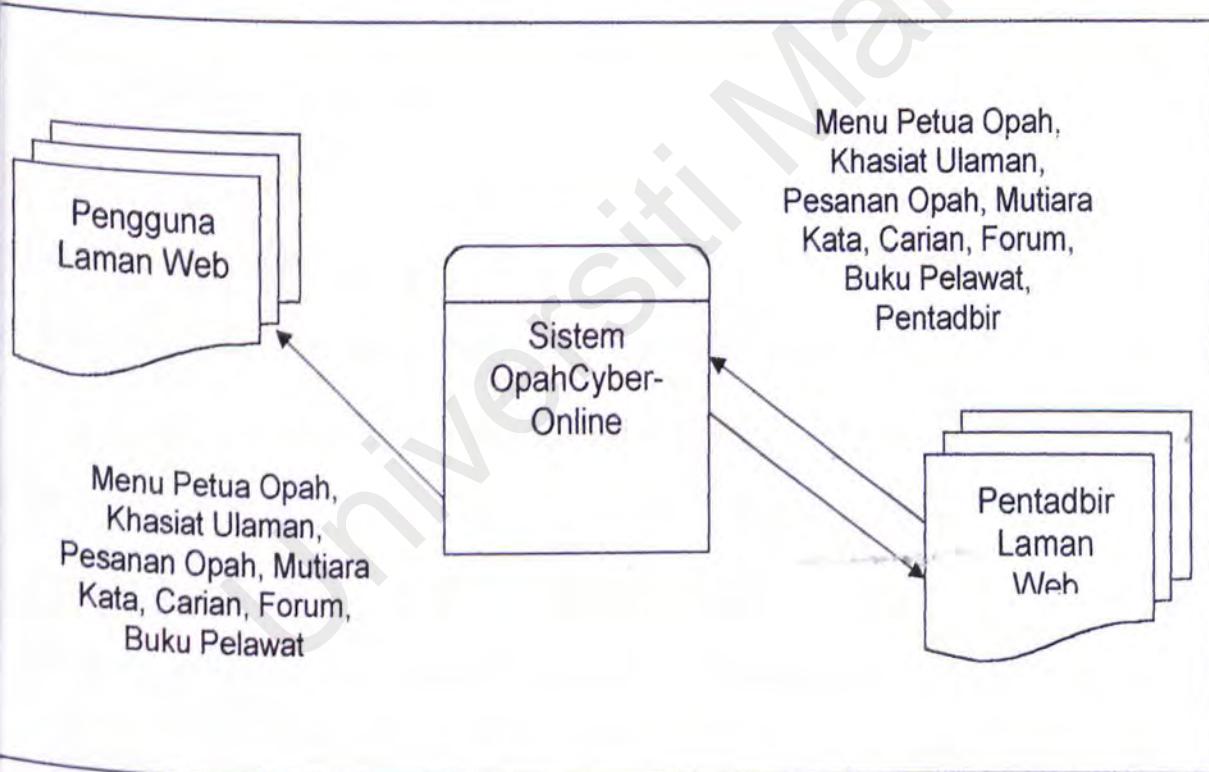
Rekabentuk struktur adalah penting untuk memudahkan pengguna memahami struktur sistem dan berurusan dengan sistem. Di dalam peringkat rekabentuk ini, cabang-cabang laman web akan ditakrif dan dihasilkan. Ini sebenarnya merupakan kaedah yang terbaik dan mudah untuk para pengguna bagi memahami struktur binaan sistem ini. Bagi tujuan ini, takrifan cabang-cabang digunakan untuk menggambarkan pilihan-pilihan yang terdapat di dalam suatu menu. Daripada modul-modul yang telah ditakrifkan semasa fasa analisis, maka struktur laman web yang dapat dihasilkan adalah seperti berikut :



Rajah 4.1 : Struktur Laman Web OpahCyber-Online

Melalui rajah di atas, kita dapat terdapat 8 menu utama yang boleh didapati melalui sistem ini iaitu menu Pentadbir, Petua Opah, Khasiat Ulaman, Pesanan Opah, Mutiara Kata, Carian, Forum dan Buku Pelawat. Melalui setiap menu ini, pengguna akan dibawa pula ke sub-sub menu bahagian masing-masing.

Sistem ini dibahagikan kepada 2 jenis pengguna iaitu pengguna biasa dan juga pentadbir. Pengguna biasa tidak boleh mengakses program yang disediakan kepada pentadbir. Sebaliknya, pentadbir pula boleh mengakses kedua-dua program untuk pengguna dan pentadbir. Gambaran struktur program dan pandangan sistem secara umum dapat dilihat seperti di dalam rajah di bawah :



Rajah 4.2 : Struktur Program Dan Pandangan Global Secara Umum Bagi Sistem

#### 4.2 REKABENTUK PROGRAM

Rekabentuk program merupakan proses di mana keperluan-keperluan sistem diterjemahkan kepada perwakilan perisian. Satu aturcara atau program ialah satu set perintah yang akan menyuruh komputer melaksanakan tugas tertentu. Aturcara Visual Basic, skrip Java, Active Server Pages dan HTML adalah diantara aplikasi yang ditulis di dalam sistem ini.

Rekabentuk program akan dibincangkan dengan lebih lanjut di dalam bab 5 nanti.

#### 4.3 REKABENTUK BORANG INPUT

Seperti yang telah dinyatakan, sistem ini boleh diakses oleh dua jenis pengguna iaitu pengguna biasa dan pentadbir. Pengguna biasa berperanan secara aktif untuk memasukkan petua-petua mereka disamping menggunakan beberapa kemudahan lain yang disediakan untuk penglibatan interaktif pelanggan seperti ruangan buku pelawat dan ruangan forum. Oleh itu, ia tentu sekali melibatkan borang input untuk mereka memasukkan data yang dikehendaki. Begitu juga dengan pentadbir yang berperanan untuk mentadbir segala urusan di dalam sistem ini. Dengan borang input yang disediakan, mereka boleh menambah, menghapus atau mengemaskini segala data di dalam sistem ini.

Untuk memastikan bahawa borang input yang disediakan mampu difahami dan digunakan oleh pengguna dengan baik, maka beberapa ciri diadaptasikan semasa merekabentuk borang input di dalam sistem ini [6]. Diantara ciri-ciri tersebut adalah seperti berikut :

**(i) Rekabentuk borang input adalah konsisten untuk semua skrin**

Ciri ini amat penting lebih-lebih lagi kepada pentadbir kerana pentadbir menguruskan keseluruhan sistem ini. Terlalu banyak data yang terlibat. Oleh itu, rekabentuk borang input perlu dibuat secara konsisten supaya mereka mudah memahami segala fungsi yang disediakan. Jika borang input dibuat secara tidak konsisten, maka ini akan menyusahkan mereka untuk memahamkan setiap borang baru yang diselenggarakan.

**(ii) Setiap butang akan mempunyai fungsi tertentu yang sama penggunaannya**

Beberapa imej kecil yang sama penggunaannya seperti tanda anak panah ke depan bermaksud ke laman seterusnya dan tanda anak panah ke belakang pula menunjukkan kembali ke laman sebelumnya. Ini membantu pengguna supaya lebih memahami dan mereka tidak perlu membuang masa memikirkan apakah fungsi-fungsi butang yang disediakan.

**(iii) Ruang-ruang kemasukan data oleh pengguna adalah mencukupi untuk diisi oleh pengguna**

Bagi pengguna yang ingin menambah maklumat atau menyertai elemen interaktif yang lain, maka borang input yang disediakan mestilah berpadanan dengan data yang ingin dimasukkan. Contohnya, jika maklumat mengenai nama pengguna, ruangan yang berpadanan adalah penggunaan borang input sahaja, tidak perlu menggunakan ruangan untuk teks. Tentu sekali pengguna akan kecewa jika ruangan yang disediakan hanya kecil sahaja untuk maklumat yang banyak. Oleh itu, kesilapan kecil seperti ini cuba dielakkan.

**(iv) Sistem akan banyak menggunakan kaedah heretan dan klik berbanding menggunakan papan kekunci**

Untuk memudahkan pengguna menggunakan sistem dan membolehkan mereka melayari laman ini dengan mudah dan ringkas, maka laman weeb ini banyak menggunakan kaedah heretan (drag) dan klik berbanding menggunakan papan kekunci kerana kaedah ini lebih mudah. Pengguna boleh memilih apakah data yang mahu dimasukkan ke dalam borang input melalui pilihan yang disediakan. Dengan itu, mereka tidak perlu menaipnya secara manual.

**(v) Borang input yang menarik**

Walaupun borang input yang disediakan adalah ringkas dan konsisten, tetapi setiap borang input yang disediakan akan dipastikan bahawa ianya menarik untuk digunakan. Di sini, elemen warna dan bentuk borang input memainkan peranan yang penting.

Berikut adalah laman prototaip yang dibina dalam merekabentuk borang input untuk pengguna. Diantara borang input yang perlu digunakan oleh mereka adalah untuk menambah petua yang ada, mengisi buku pelawat dan menyertai forum yang disediakan.

Sila masukkan pilih kategori maklumat yang hendak dicari dan kata kunci maklumat yang ingin dicari :

Kategori Maklumat :	<input type="text" value="- Sila pilih satu -"/> 
	<input type="text" value="Petua"/> <input type="text" value="Khasiat Ulam"/> <input type="text" value="Pesanan Orang Tua"/> <input type="text" value="Mutiara Kata"/>
Kata Kunci :	<input type="text"/>
	<input type="button" value="Mulakan Carian"/> <input type="button" value="Batal"/>

Rajah 4.3 : Contoh Borang Input Bagi Carian Maklumat

Rajah di atas menunjukkan contoh borang input yang akan digunakan bagi mencari maklumat yang boleh dicari melalui laman web ini. Maklumat-maklumat yang dimaksudkan adalah petua, khasiat ulam, pesanan orang tua dan mutiara kata. Borang input direkabentuk dengan ringkas dan mudah difahami supaya pengguna mudah menggunakaninya. Ini disebabkan pengguna yang memasuki modul carian ini tentu sekali ingin mencari sesuatu, maka kita tidak perlu memperlambatkan lagi proses carian mereka.

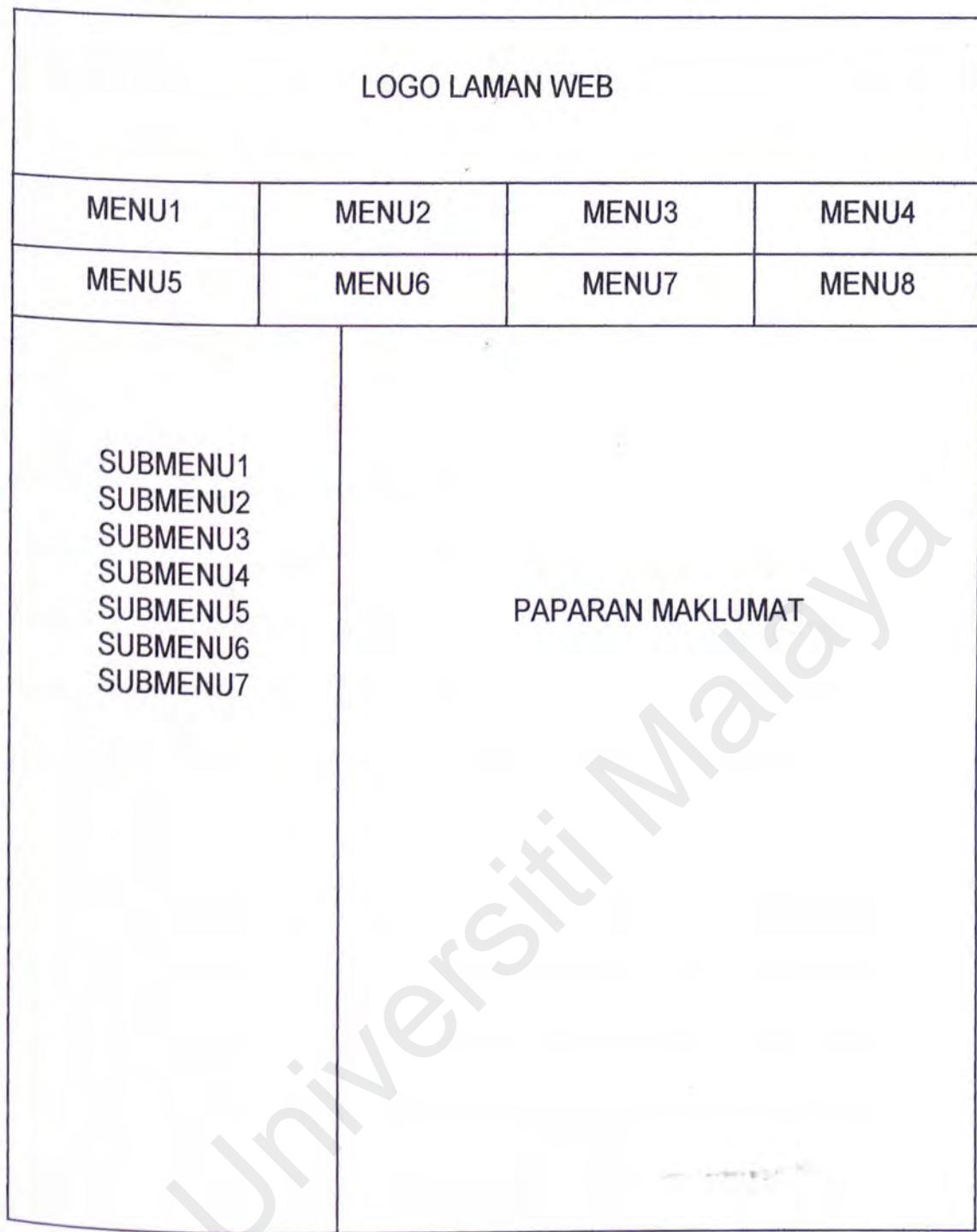
#### 4.4 REKABENTUK ANTARAMUKA PENGGUNA

Rekabentuk antaramuka pengguna atau skrin adalah penting dalam pembangunan sesuatu sistem. Pengguna bergantung kepada skrin untuk berurusan atau menggunakan sistem. Skrin mestilah direkabentuk dengan ringkas, menarik, mudah dan bersesuaian dengan kegunaan aplikasi tersebut. Ia juga mestilah mudah difahami oleh pengguna untuk menggunakannya supaya pengguna tidak menghadapi masalah atau sebarang kekeliruan semasa menggunakan sistem.

Satu perkara yang amat penting dan selalu dititikberatkan di dalam merekabentuk laman web ini adalah memastikan bahawa ianya mesra pengguna. Untuk itu, beberapa garis panduan dari segi kemesraan pengguna dikenalpasti [6]. Diantaranya adalah :

- ✿ Efektif kerana ia membenarkan pengguna untuk mengakses sistem dalam cara yang menepati keinginan individu mereka
- ✿ Efisien kerana antaramuka yang disediakan akan menambahkan kelajuan kemasukan data dan mengurangkan kesalahan
- ✿ Mempertimbangkan keperluan pengguna bagi merekabentuk antaramuka yang sesuai dengan menyediakan maklumbalas yang sesuai daripada pengguna kepada sistem. Ia dilaksanakan berdasar borang kaji selidik yang diedarkan kepada pengguna

Contoh antaramuka hadapan laman web ini adalah seperti berikut :



Rajah 4.4 : Contoh Antaramuka Depan Laman Web OpahCyber-Online

Berdasarkan rajah di atas, terdapat 3 bingkai yang digunakan iaitu untuk meletak logo laman web serta menu, meletak sub-sub menu dan satu bingkai lagi untuk meletakkan maklumat berdasarkan sub menu yang dipilih. Bingkai dipilih kerana laman web ini memaparkan banyak maklumat. Untuk petua sahaja sudah banyak maklumat yang dimasukkan. Oleh itu, bagi memudahkan pengguna untuk membaca

dan mendapatkan apa yang mereka cari dengan mudah, maka sub-sub menu diperkenalkan. Pengguna boleh terus memilih sub menu manakah yang menjadi pilihan mereka untuk dibaca kandungannya.

#### 4.5 REKABENTUK PANGKALAN DATA

Rekabentuk pangkalan data merupakan satu proses yang kompleks. Ia melibatkan penakrifan struktur pangkalan data di mana ia akan menyimpan fakta-fakta mengenai struktur-struktur tersebut di dalam pangkalan data itu sendiri. Ia juga mengubah maklumat yang tidak berstruktur dan pemrosesan keperluan kepada satu perwakilan yang menakrifkan spesifikasi-spesifikasi fungsian.

Di dalam fasa analisis, beberapa data yang diperlukan telah dikenalpasti dan pangkalan data yang disediakan ini mengandungi item data yang digunakan dalam sistem dan spesifikasinya. Penyimpanan data merupakan ‘hati’ kepada sistem informasi [6]. Rekabentuk pangkalan data ini penting kerana segala maklumat yang terdapat di dalam laman web ini akan dimasukkan ke dalam pangkalan data. Oleh itu, pangkalan data ini mempengaruhi keseluruhan sistem yang dibina.

Walau bagaimanapun, terdapat beberapa ciri yang perlu dipastikan ada di dalam Pangkalan data ini iaitu :

Data mesti sedia ada apabila pengguna mahu menggunakananya

Data mestilah tepat dan konsisten

- Penyimpanan data yang efisien
- Proses mencari dan mengemaskini data yang efisien

Terdapat berbagai-bagai jadual di dalam pangkalan data ini. Ianya diterangkan seperti di bawah :

#### (i) Jadual Untuk Muka Hadapan

Muka hadapan laman web ini memaparkan persembahan animasi yang terdiri daripada satu fail multimedia. Oleh itu untuk laman indeks ini, hanya terdapat dua medan sahaja iaitu ID untuk meletakkan kunci primer dan Fail untuk memasukkan nama fail yang dimuat turun.

Nama Medan	Jenis Medan	Penerangan
ID	Nombor Automatik	Kunci primer
Fail	Teks	Nama fail

Jadual 4.1 : Mukadepan

#### (ii) Jadual Untuk Modul Maklumat

Maklumat-maklumat yang dimaksudkan adalah maklumat mengenai petua, khasiat ulaman, pesanan orang tua dan mutiara kata. Maklumat-maklumat ini dibahagikan kepada 2 jadual iaitu Jadual Kategori dan Jadual Maklumat. Terdapat tiga jenis maklumat yang boleh disampaikan, maka akan terdapat tiga set jadual seperti ini. Berikut adalah contoh satu set maklumat sahaja.

Nama Medan	Jenis Medan	Penerangan
ID	Nombor Automatik	Kunci Primer
Kategori	Teks	Maklumat kategori

Jadual 4.2 : Kategori

Nama Medan	Jenis Medan	Penerangan
ID	Nombor Automatik	Kunci Primer
Maklumat	Memo	Maklumat terperinci

Jadual 4.3 : Maklumat

### (iii) Jadual Untuk Modul Forum

Terdapat 2 jadual yang digunakan iaitu Jadual Tajuk Forum dan Jadual Forum.

Ianya adalah seperti berikut :

Nama Medan	Jenis Medan	Penerangan
ID	Nombor Automatik	Kunci Primer
Tajuk	Teks	Tajuk forum

Jadual 4.4 : Tajuk Forum

Nama Medan	Jenis Medan	Penerangan
ID	Nombor Automatik	Kunci Primer
NamaPengguna	Teks	Nama pengguna yang menyertai forum
Dari	Teks	Lokasi pengguna
Forum	Memo	Memaparkan forum yang dimasukkan pengguna

Jadual 4.5 : Forum

#### (iv) Jadual Untuk Modul Buku Pelawat

Satu buku pelawat disediakan kepada pengguna untuk mendapatkan maklumbalas daripada pengguna berkenaan dengan sistem. Jadual yang berkaitan adalah Jadual BukuPelawat.

Nama Medan	Jenis Medan	Penerangan
ID	Nombor Automatik	Kunci Primer
NamaPelawat	Teks	Nama pelawat
Email	Teks	Alamat emel pelawat
LamanWeb	Teks	Laman web peribadi pelawat
Bagaimana	Teks	Bagaimana pelawat boleh sampai ke laman web ini
Komen	Memo	Komen pelawat berkaitan dengan sistem

Jadual 4.6 : BukuPelawat

#### 4.6 HASIL YANG DIJANGKA

Berdasarkan kepada definisi projek, keperluan pengguna, cadangan sistem dan metodologi yang digunakan, ciri-ciri sistem laman web OpahCyber-Online yang dijangkakan adalah seperti berikut :

1. Pengguna akan disediakan dengan beberapa fungsi utama sistem iaitu subsistem Petua Opah, subsistem Khasiat Ulaman, subsistem Pesanan

Opah, subsistem Mutiara Kata, subsistem Carian, subsistem Forum dan subsistem Pentadbir

2. Pengguna boleh membaca segala maklumat yang dipaparkan oleh sistem melalui subsistem yang disediakan kecuali subsistem Pentadbir yang dikhaskan untuk kegunaan pentadbir sahaja. Pentadbir yang memasuki laman ini perlu menjalani proses autentikasi dahulu
3. Pengguna boleh berkongsi maklumat sama ada petua, khasiat ulaman, mutiara kata atau pesanan orang tua melalui borang input yang disediakan
4. Pengguna juga boleh menyertai ruangan forum yang disediakan untuk berkongsi pengalaman bersama pengguna lain serta membuat permintaan terhadap sebarang maklumat yang dikehendaki
5. Satu subsistem Carian disediakan untuk memudahkan pengguna mencari maklumat yang diingini di sekitar laman web ini
6. Buku Pelawat disediakan untuk mendapatkan maklumbalas dan komen pengguna tentang sistem ini, ia akan digunakan untuk memajukan lagi sistem ini pada masa akan datang.

#### 4.7 RUMUSAN BAB 4

Rekabentuk struktur dan skrin sistem adalah penting untuk memudahkan pengguna memahami struktur sistem dan berurusan dengan sistem. Pada peringkat ini, rekabentuk telah dibuat secara manual berdasarkan logik pembina. Di dalam peringkat perlaksanaan, rekabentuk ini mungkin akan berubah mengikut keperluan perlaksanaan.

Diantara rekabentuk yang diambil kira adalah Rekabentuk Struktur yang menerangkan secara umum modul-modul dan proses aliran data di dalam sistem, Rekabentuk Program yang terdiri daripada pengkodan (akan diterangkan seterusnya di dalam bab 5), Rekabentuk Borang Input tidak mengira sama ada untuk pengguna atau pentadbir, Rekabentuk Antaramuka Pengguna dimana rekabentuk inilah menjadi elemen terpenting dalam keseluruhan rekabentuk, dan Rekabentuk Pangkalan Data untuk menyimpan segala maklumat yang terkandung di dalam laman web ini. Kesemua rekabentuk ini penting kerana ia menggambarkan keseluruhan tentang sistem ini.

# **BAB 5**

# **PENGATURCARAAN**

# **SISTEM**

Fasa ini merupakan kesinambungan dari fasa analisis dan rekabentuk yang telah dijalankan sebelum ini. Dalam fasa ini usaha pembangunan sebenar sistem dilakukan iaitu dengan menterjemahkan logik-logik setiap aturcara yang disediakan semasa fasa rekabentuk sistem ke bentuk kod-kod arahan dalam bahasa pengaturcaraan. Pengkodan aturcara program adalah menggunakan Active Server Pages (ASP), Hipertext Markup Language (HTML), Visual Basic (VB Script), Javascript dan Java Applet. Di sepanjang fasa pengaturcaraan ini, analisis dan ujian terhadap kod-kod dilakukan secara konsisten bagi mendapatkan hasil yang memuaskan dan seterusnya menghasilkan sistem tanpa ralat.

Aktiviti-aktiviti yang terdapat dalam proses pengaturcaraan ini adalah yang melibatkan modul-modul yang dapat dikompilasi oleh pelayan dan dapat dilarikan dengan jayanya. Proses-proses pengujian akan dilakukan terhadap modul-modul aturcara yang ditulis bagi mengesan sebarang ralat yang terdapat di dalam kod aturcara dan seterusnya membetulkannya sehingga dapat dilarikan dengan baik dan sempurna.

## 5.1 FAKTOR-FAKTOR PENTING DALAM PROSES PENGATURCARAAN

Dalam fasa rekabentuk sistem yang telah diperkatakan, jelas menunjukkan sistem ini direkabentuk secara berstruktur dan bermodul. Rekabentuk sistem ini telah dibahagikan kepada subsistem-subsistem, atau kumpulan-kumpulan pemprosesan

dan fungsi-fungsi yang tertentu. Setiap fungsi ini mengandungi satu atau lebih modul aturcara. Modul-modul ini kemudiannya digabungkan untuk membentuk satu laman web dinamik.

Bagi OpahCyber-Online ini, apa yang penting adalah kekuatan modul untuk menjalankan segala fungsinya dengan baik. Terdapat beberapa modul yang agak rumit untuk diaturcarkan. Contoh yang boleh diambil adalah modul khasiat ulaman, forum dan carian. Bagi khasiat ulaman, saya terpaksa mengaitkan 2 pangkalan data dimana jadual bagi khasiat ulaman bergantung kepada ulaman yang bersepadan. Bagi modul forum pula, saya perlu memastikan bahawa pengguna yang membahas sesuatu topik itu berada di bawah tajuk yang sama. Bagi modul carian, pengguna laman web akan memasukkan katakunci yang tertentu dan daripadanya sistem akan mencarinya di dalam pangkalan data dan seterusnya memaparkan maklumat itu.

Setiap modul aturcara dan rutin yang dibangunkan dalam sistem ini dianalisa dengan teliti terlebih dahulu untuk menentukan kemungkinan penggunaan perisian utiliti ataupun rutin yang telah dibangunkan untuk sistem penggunaan yang lain kerana perisian-perisian yang telah sedia wujud ini boleh menyelamatkan banyak usaha pengaturcaraan.

## 5.2 PENDEKATAN PENGATURCARAAN

Kemahiran pengaturcaraan yang baik akan menghasilkan sistem yang mudah diselenggarakan. Pendekatan pengaturcaraan yang baik kebiasaannya memerlukan

beberapa kriteria yang penting. Kerana itulah pembangunan OpahCyber-Online ini berlandaskan beberapa perkara seperti di bawah :

**a) Kebolehbacaan**

Kod aturcara hendaklah boleh dibaca oleh pengaturcara lain tanpa menghadapi sebarang masalah. Ini memerlukan pemilihan nama pembolehubah, komen yang disertakan dan penyusunan keseluruhan aturcara.

**b) Teknik penamaan yang baik**

Penamaan yang baik bermaksud bahawa nama yang diberikan kepada pembolehubah, kawalan dan modul dapat menyediakan identifikasi yang mudah kepada pengaturcara. Penamaan ini dilakukan dengan kod yang konsisten dan standard.

**c) Dokumentasi dalaman**

Dokumentasi dalaman di dalam kod pengaturcaraan adalah penting untuk menambahkan pemahaman. Ini biasanya merujuk kepada komen dalaman yang disediakan sebagai panduan untuk memahami aturcara terutamanya dalam fasa penyelenggaraan.

**d) Kemodularan**

Kemodularan adalah penting untuk mengurangkan kekompleksan dan memudahkan dalam pengubahsuaian keputusan. Ini akan memudahkan

implementasi dengan menggalakkan pembangunan yang selari di dalam bahagian sistem yang berbeza.

### 5.3 BAHASA PENGATURCARAAN

Seperti yang telah diceritakan di dalam bab-bab terdahulu, OpahCyber-Online menggunakan beberapa bahasa pengaturcaraan untuk mencapai objektif-objektif pembinaan laman web ini. Terdapat beberapa bahasa pengaturcaraan yang digunakan antaranya adalah Active Server Pages (ASP), Hypertext Markup Language (HTML), Visual Basic (VB Script), Javascript dan Java Applet.

#### Active Server Pages (ASP)

Saya menggunakan ASP untuk menggabungkan segala bahasa pengaturcaraan yang digunakan untuk menghasilkan sistem yang baik. Selain itu, ia juga berfungsi untuk menghubungkan pangkalan data dan sistem. Contoh kod yang digunakan untuk menghubungkan laman dengan pangkalan data adalah seperti berikut. Kod ini diambil daripada laman petua opah bahagian kanak-kanak dimana ia akan memanggil maklumat-maklumat dalam pangkalan data dan memaparkannya dalam laman tersebut. Kod itu adalah seperti berikut :

```
<%
Dim db
Set db= Server.CreateObject("ADODB.Connection")
db.ConnectionString="FILEDSN=C:\Program Files\Common Files\ODBC\Data
Sources\OpahCyberDSN.dsn"
db.Open

SQL= " SELECT * FROM Petua WHERE Kategori='Kanak2' ORDER BY ID
DESC"

Dim dbRS
Set dbRS = Server.CreateObject("ADODB.Recordset")
dbRS.Open SQL ,db, 3, 3
%>
```

Rajah 5.1 : Kod ASP untuk menghubungkan pangkalan data dan laman web

#### Hypertext Markup Languange (HTML)

HTML digunakan untuk menformat laman web. Untuk memudahkan penghasilan antaramuka yang menarik, saya menggunakan Microsoft Front Page 2000.

#### Visual Basic (VB Script)

Visual Basic Script adalah satu bahasa yang tidak boleh dipisahkan dengan ASP. Oleh itu kod-kod pengaturcaraan Visual Basic ini akan digunakan untuk memanggil jadual-jadual di pangkalan data supaya segala maklumat yang berkaitan boleh dipaparkan di dalam sistem. Di bawah ini ditunjukkan kod-kod bagi membuang pesan opah di laman pentadbir :

```
<%  
PesanOpahID=Request.Form("ID")  
  
set DATACONN = SERVER.CREATEOBJECT ("ADODB.CONNECTION")  
DATACONN.OPEN "FILEDSN=C:\Program Files\Common Files\ODBC\Data  
Sources\OpahCyberDSN.dsn"  
  
for each PesanOpahID in Request.Form("MCode")  
DATACONN.EXECUTE "delete * from PesanOpah where ID=&PesanOpahID&""  
next  
%>
```

Rajah 5.2 : Kod VBScript untuk membuang data dalam pangkalan data

### Javascript

JavaScript adalah satu bahasa skrip yang amat berguna dalam menambahkan ciri-ciri dinamik dalam laman web. Fungsi JavaScript boleh dipanggil dan biasanya ia dilaksanakan melalui fungsi tetikus, butang dan tindakan lain oleh pengguna. Pernyataan-pernyataan JavaScript ini diletakkan didalam kod HTML. Skrip ini mudah, ringkas dan sesuai untuk semua jenis pelayar. Bahasa ini akan digunakan untuk menambahkan daya penarik kepada pengguna supaya mereka berpuas hati dengan persembahan laman web ini. Di bawah ini diberikan contoh kod javascript yang digunakan di laman mutiara kata yang membolehkan sub menu bergerak mengikut scroll yang digerakkan.

```
<script LANGUAGE="JavaScript"><!-- Begin

function setVariables() {
if (navigator.appName == "Netscape") {
v = ".top=";
h = ".left=";
dS = "document.";
sD = "";
y = "window.pageYOffset";
x = "window.pageXOffset";
iW = "window.innerWidth";
iH = "window.innerHeight";}
else {
h = ".pixelLeft=";
v = ".pixelTop=";
dS = "";
sD = ".style";
y = "document.body.scrollTop";
x = "document.body.scrollLeft";
iW = "document.body.clientWidth";
iH = "document.body.clientHeight";}
xyz = 500;
innerX = eval(iW) - 155;
innerY = eval(iH) - 110;
object = "logo";
checkLocationA();}
movex = 0;
movey = 0;
xdiff = 0;
ydiff = 0;
ystart = 0;
xstart = 0;

function checkLocation() {
yy = eval(y);
xx = eval(x);
ydiff = ystart - yy;
xdiff = xstart - xx;
if ((ydiff < (-1)) || (ydiff > (1))) movey = Math.round(ydiff / 10), ystart -= movey;
if ((xdiff < (-1)) || (xdiff > (1))) movex = Math.round(xdiff / 10), xstart -= movex;
eval(dS + object + sD + v + (ystart + innerY));
eval(dS + object + sD + h + (xstart + innerX));
setTimeout("checkLocation()", 10);}

function checkLocationA() {
ystart = eval(y);
xstart=eval(x);}

function switchLogo(abc) {
if (abc == "menu") {
eval(dS + object + sD + v + 0);
```

```

eval(dS + object + sD + h + (-200));
object = abc;}
else xyz = setTimeout("delayLogo()", 2000)}

function delayLogo() {
eval(dS + object + sD + v + 0);
eval(dS + object + sD + h + (-200));
object = 'logo';}// End -->
</script>

```

Rajah 5.3 : Kod Javascript untuk menu bergerak

### Java Applet

Seperti Javascript, Java Applet digunakan untuk membuatkan laman web ini menjadi semakin menarik. Di dalam OpahCyber-Online ini, saya menggunakan Java Applet untuk memaparkan pengumuman-pengumuman yang dibuat oleh pihak pentadbir. Contoh kodnya adalah seperti berikut yang diambil daripada bahagian Home.

```

<applet CODE="Starfield.class" SCODEBASE="/java/" ID="Starfield" WIDTH="600"
HEIGHT="150">
<param NAME="DisplayText" VALUE="
<%
IF NOT RS.EOF THEN
while not rs.eof
%
| {font: Verdana},{font-style: bold, italic},{font-color: 100, 170,
100}<%=rs("Tajuk")%>:|"

<%=rs("Pengumuman")%>
<%
response.write "|"
rs.movenext
wend
ELSE %>

Tiada Pengumuman !!|"

<%END IF%> ">
<param NAME="NbrStars" VALUE="35">
<param NAME="StarSpeed" VALUE="10">
<param NAME="TextSpeed" VALUE="1">
</applet>

```

**Rajah 5.4 : Kod Java Applet untuk Pengumuman****5.4 PELAKSANAAN PROSES PENGATURCARAAN**

Terdapat beberapa perkara penting yang perlu dilakukan dalam proses pengaturcaraan ini. Antara perkara-perkara tersebut termasuklah dari segi penyediaan spesifikasi pengaturcaraan program, pengkodan setiap modul aturcara, pengujian ke atas modul-modul aturcara yang telah dikodkan, melakukan pengujian laman web dan seterusnya membuat dokumentasi bagi setiap aturcara yang telah dibangunkan.

Di bawah ini disenaraikan beberapa langkah ataupun prosedur yang perlu dilakukan bagi melaksanakan proses pengaturcaraan ini ;

- Spesifikasi Pengkodan
- Pengkodan Aturcara
- Pelaksanaan Kompilasi
- Penghimpunan Aturcara

## 5.5 HASIL DAN OUTPUT BAGI FASA PENGATURCARAAN

Hampir 99% daripada laman OpahCyber-Online menggunakan aturcara-aturcara dalam bahasa ASP. Di bawah ini disenaraikan secara ringkas laman-laman yang telah dilakukan pengaturcaraan ASP.

### Laman Pentadbir

Setiap helaian dalam bahagian Pentadbir pula menggunakan kod ASP untuk membolehkan pengguna yang dibenarkan sahaja memasuki laman web ini. Bagi mereka yang cuba memasuki OpahCyber-Online tanpa memasukkan nama login dan katalaluan, mereka tidak akan berjaya kerana setiap kali mereka menaip alamat helaian pentadbir, mereka akan dibawa ke bahagian Menu Pentadbir untuk mengisikan nama login dan katalaluan. Selain itu, setiap bahagian untuk menambah, membuang dan mengedit maklumat adalah menggunakan kod ASP juga.

### Pengumuman

Pengaturcaraan yang digunakan adalah melibatkan gabungan kod ASP dan Java Applet dimana pengumuman yang dimasukkan oleh pentadbir akan dipaparkan melalui Java Applet di bahagian Home OpahCyber-Online.

### Petua Opah

Kod ASP digunakan untuk membolehkan pengguna menambah petua dan paparan petua.

### **Khasiat Ulaman**

Kod ASP digunakan untuk membolehkan pengguna menambah ulam dan khasiat ulaman serta paparan di sistem.

### **Pesan Opah**

Kod ASP digunakan untuk membolehkan pengguna menambah pantang larang orang tua dan paparannya.

### **Mutiara Kata**

Kod ASP digunakan untuk membolehkan pengguna menambah mutiara kata dan paparan mutiara kata.

### **Forum**

Kod ASP digunakan bersama-sama Javascript untuk membolehkan pengguna menyertai forum dan paparan forum.

### **Carian**

Kod ASP digunakan untuk membolehkan pengguna membuat carian petua, khasiat ulaman, pesan opah dan mutiara kata di dalam pangkalan data OpahCyber-Online.

### **Buku Pelawat**

Kod ASP digunakan untuk membolehkan pengguna memberikan maklumbalas kepada pihak OpahCyber-Online dan seterusnya memaparkannya.

## 5.6 RUMUSAN BAB 5

Bagi fasa pengaturcaraan sistem, kod-kod aturcara dibina menggunakan beberapa bahasa iaitu Active Server Pages (ASP), Hipertext Markup Language (HTML), Visual Basic (VB Script), Javascript dan Java Applet. Setiap bahasa ini digunakan mengikut keutamaan dan keberkesanannya berbanding dengan maklumat yang hendak disampaikan.

Selain itu, terdapat beberapa faktor yang turut diambil berat semasa proses ini serta pendekatan pengaturcaraan seperti kebolehbacaan, teknik penamaan yang baik, dokumentasi dalaman dan kemodularan turut juga diambil kira. Secara keseluruhannya, boleh dikatakan bahawa fasa pengaturcaraan ini adalah satu fasa yang penting kerana ia merupakan 90% struktur yang membolehkan sistem ini berjalan.

# **BAB 6**

# **PERLAKSANAAN, PENYELENGGARAAN DAN PENGUJIAN**

Fasa ini merupakan satu fasa untuk memastikan objektif-objektif yang telah ditetapkan dan dikehendaki tercapai. Ia menerangkan tentang perlaksanaan dan langkah-langkah yang diperlukan dalam melakukan konfigurasi sistem. Pengujian sistem pula merupakan aspek penting bagi menentukan tahap kualiti sesuatu sistem dan ia mewakili dasar pertimbangan ke atas spesifikasi, rekabentuk dan pengkodan bagi memastikan sistem dilaksanakan mengikut spesifikasinya dan sejajar dengan keperluan pengguna. Ia merupakan satu proses pengesahan sistem.

Antara beberapa peraturan yang perlu dipatuhi untuk mencapai objektif pengujian ialah :

- Pengujian adalah proses melaksanakan aturcara untuk mengesan ralat.
- Kes ujian yang baik perlu mempunyai kebarangkalian yang tinggi dalam mengesan ralat yang dijangka berlaku.
- Ujian yang berjaya ialah ujian yang dapat mengatasi ralat yang dijangka berlaku.

## 6.1 PERLAKSANAAN KOD-KOD SUMBER

OpahCyber-Online merupakan sistem yang berasaskan laman web. Ia mementingkan data-data yang disusun mengikut turutan masa yang terkini. Justeru itu, ia bersifat di dalam talian (online). Ia hanya dapat dilaksanakan pada komputer yang mempunyai rangkaian dengan komputer-komputer lain. Ringkasnya, sistem ini

hanya boleh dicapai dan digunakan oleh para pengguna yang boleh mengakses pelayan OpahCyber-Online tidak kira sama ada melalui rangkaian internet local atau internet menerusi talian.

Terdapat beberapa perisian yang diperlukan supaya kod-kod sumber yang ditulis dapat dilaksanakan. Komputer-komputer yang ingin dijadikan sebagai pelayan untuk sistem ini perlulah dipasang dengan perisian berikut ;

- Microsoft Personal Web Server
- Front Page Server Extension
- Sistem Pengendalian Windows 98 atau yang bersepadanan

## 6.2 KONFIGURASI SISTEM

Selepas kesemua kod sumber ditulis, maka langkah yang seterusnya perlu dilakukan bagi melaksanakan kod-kod sumber. Langkah-langkah tersebut adalah ;

- Penentuan Nombor IP
- Memasukkan sistem ke dalam pelayan
- Menempatkan Pangkalan Data dalam ODBC Data Sources

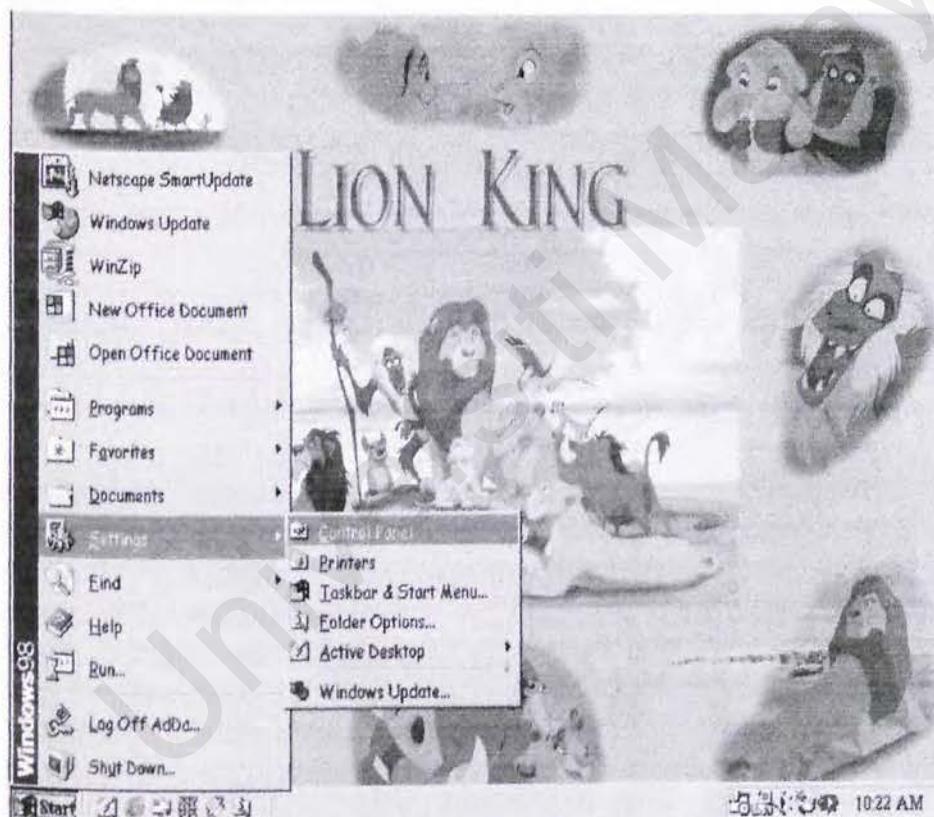
### 6.2.1 PENENTUAN NOMBOR IP

Proses menentukan nombor IP adalah amat penting bagi membolehkan sistem ini boleh digunakan oleh pengguna internet. Secara lalai (default), Microsoft Personal

Web Server mendapat nombor IP ini secara automatik semasa pemasangan dilakukan.

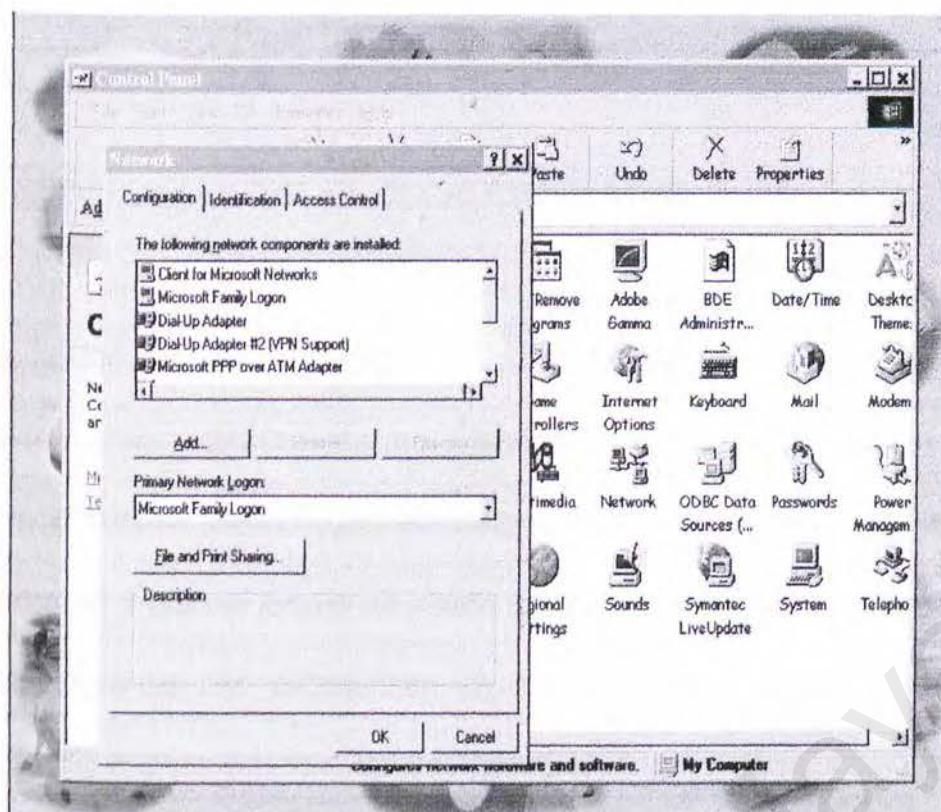
Bagi menentukan nombor IP, langkah-langkah yang perlu dilakukan adalah seperti berikut ;

1. Pergi ke bahagian Network yang terdapat di dalam Control Panel seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 6.1. Klik pada bahagian icon Network dan tetingkap Network akan dipaparkan seperti dalam Rajah 6.2.



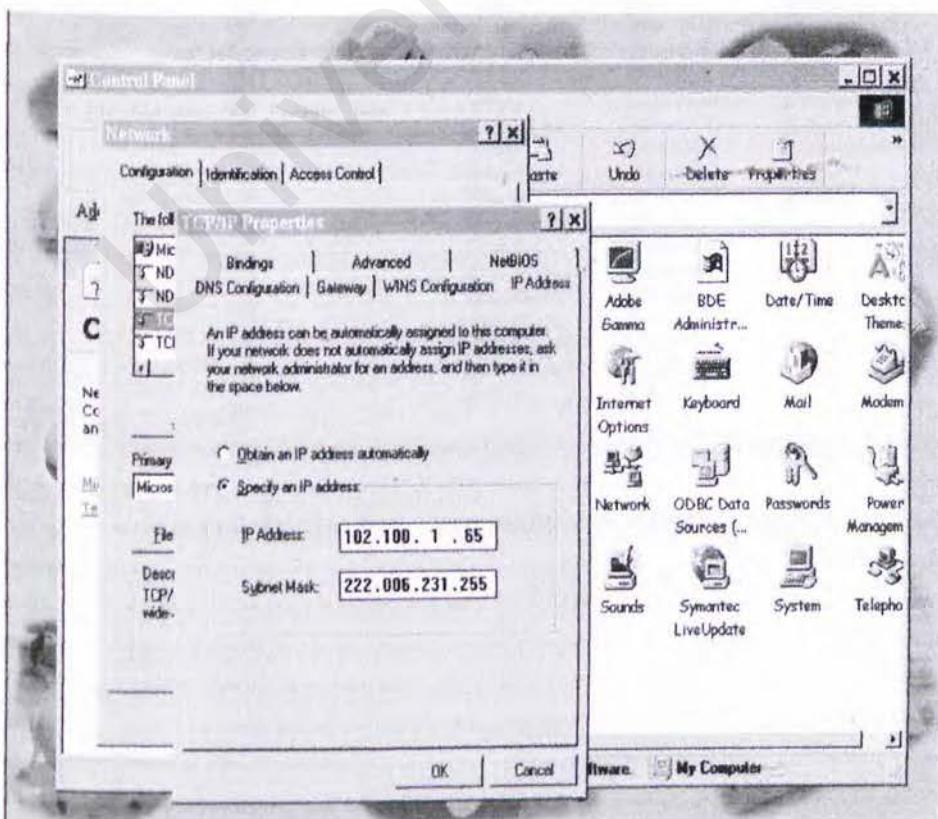
Rajah 6.1 : Konfigurasi IP (Langkah 1)

2. Kemudian, klik pada bahagian TCP/IP yang terdapat di dalam tetingkap Network tadi.



Rajah 6.2 : Konfigurasi IP (Langkah 2)

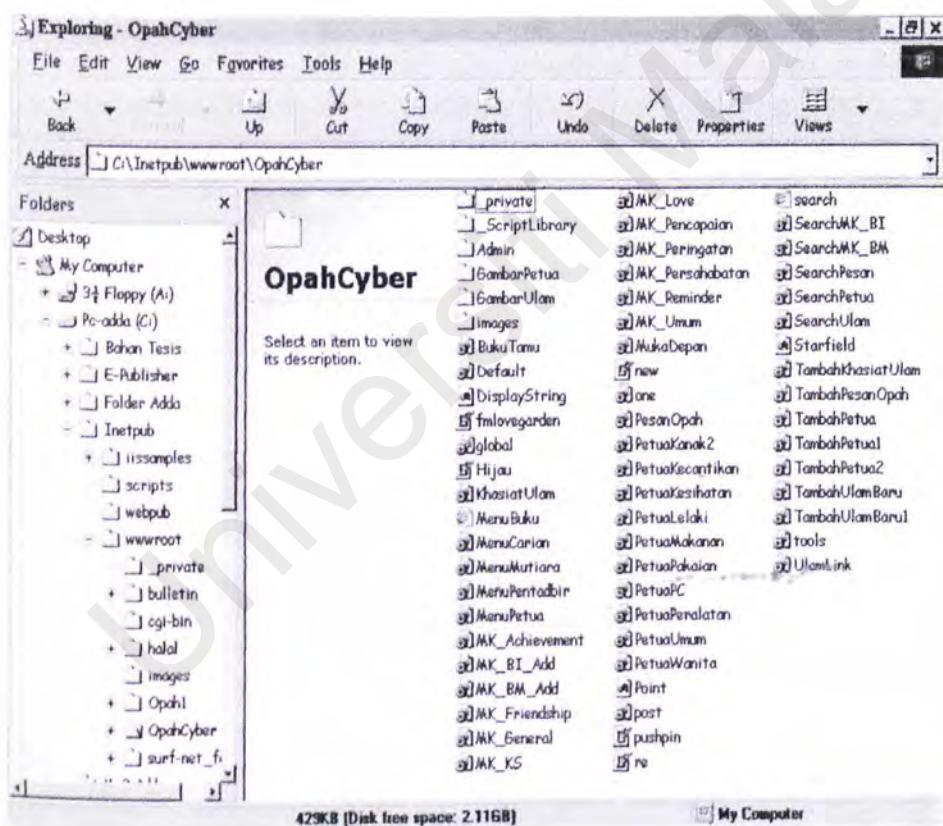
- Kemudian, isikan nombor IP yang diperuntukkan oleh penyedia internet seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 6.3.



Rajah 6.3 : Konfigurasi IP (Langkah 3)

## 6.2.2 MEMASUKKAN SISTEM KE DALAM PELAYAN

Semua fail-fail kod sumber, imej, grafik dan fail-fail lain yang berkaitan perlu diletakkan ke dalam direktori pelayan. Oleh kerana sistem ini dimasukkan ke dalam server local intranet, maka segala fail yang berkaitan diletakkan ke dalam pelayan web Microsoft Personal Server di dalam pemacu cakera keras. Ia diletakkan di C:\Inetpub\wwwroot dan dimasukkan ke dalam folder yang memuatkan fail-fail sistem. Ini ditunjukkan seperti di dalam Rajah 6.4.

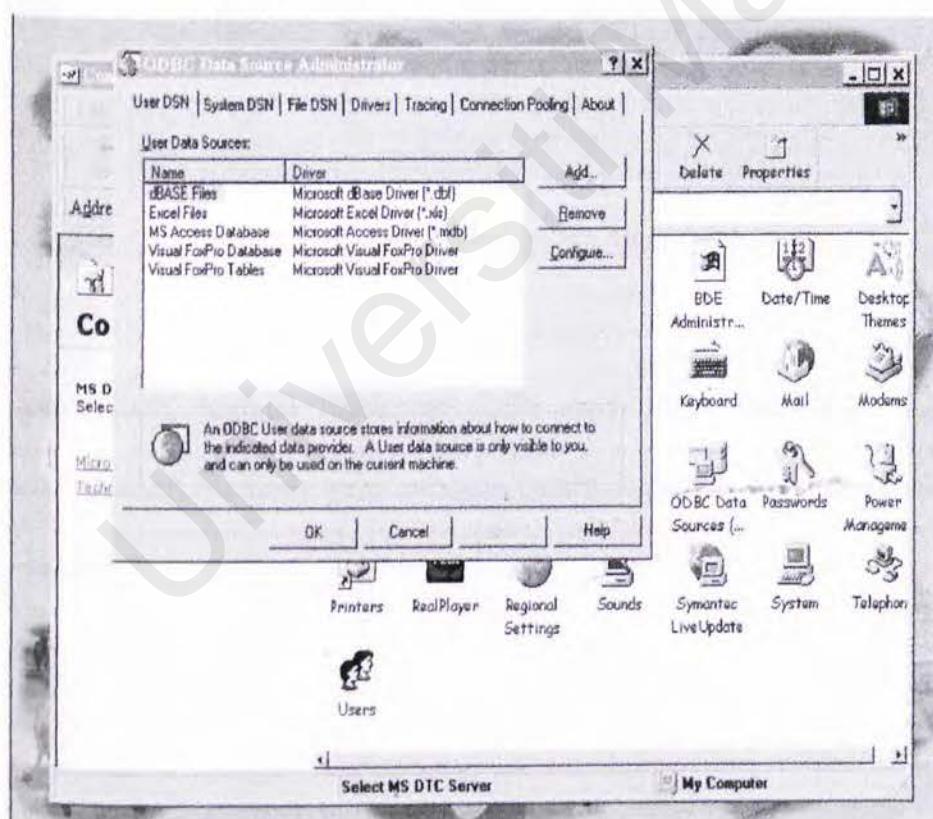


Rajah 6.4 : Memasukkan sistem ke dalam pelayan

### 6.2.3 MENEMPATKAN PANGKALAN DATA DALAM ODBC DATA SOURCES

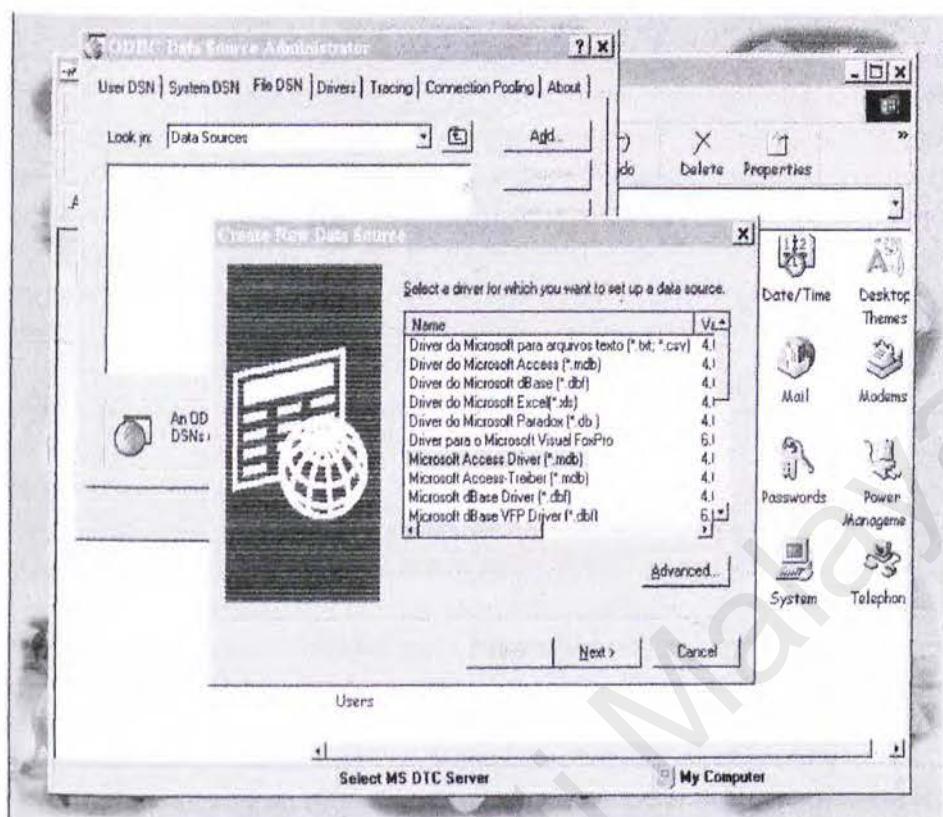
Saya menggunakan ODBC Data Sources untuk menghubungkan pangkalan data dengan kod aturcara ASP. Oleh itu, bagi membolehkan pelayan aplikasi web memanipulasikan pangkalan data, ODBC perlu dihubungkan dengan pangkalan data yang digunakan. Berikut adalah langkah-langkah yang diperlukan dalam menghubungkan ODBC dan pangkalan data;

1. Pergi ke bahagian ODBC Data Sources (32 bit) yang terdapat di dalam Control Panel. Tetingkap Data Sources Administrator akan dipaparkan seperti dalam Rajah 6.5.



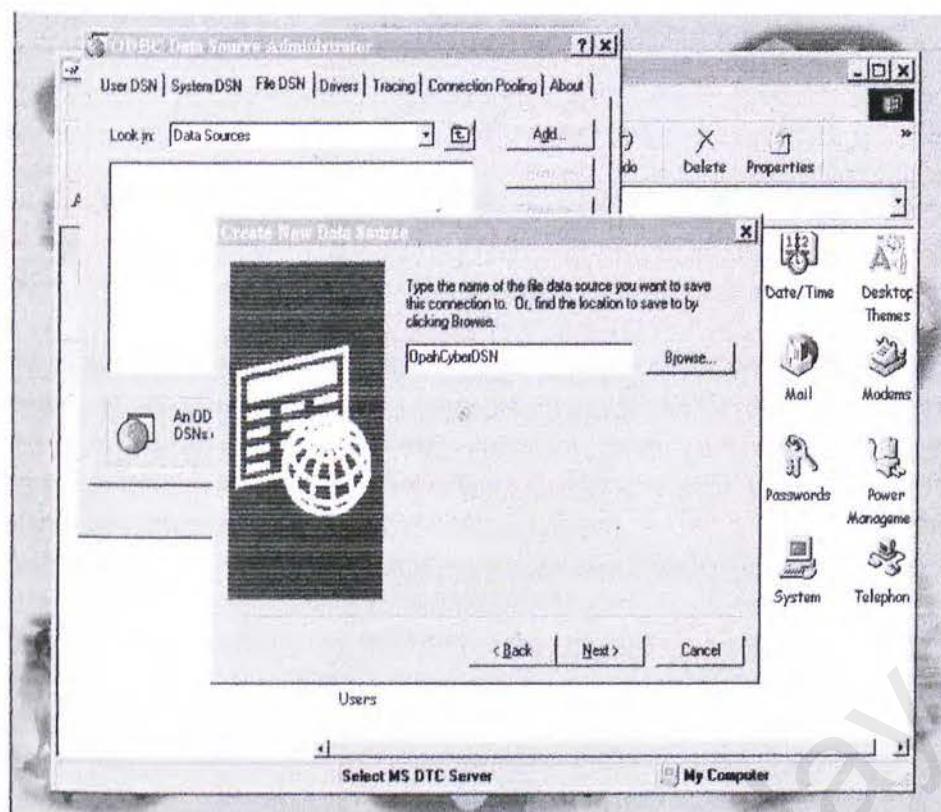
Rajah 6.5 : Tetingkap ODBC Data Sources Administrator

2. Pilih bahagian File DSN dan kemudian klik pada Add. Tetingkap Create New Data Sources akan dipaparkan. Kemudian, pilihlah Microsoft Access Driver (\*.mdb) dan klik next seperti Rajah 6.6.



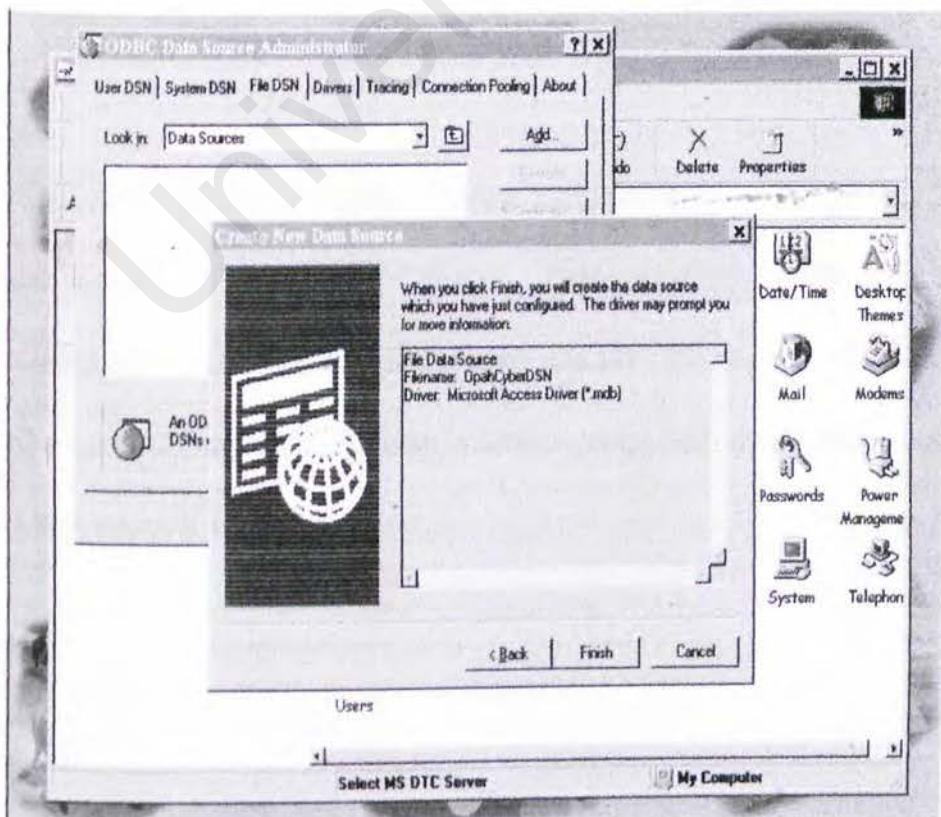
Rajah 6.6 : Tetingkap Create New Data Sources

3. Seterusnya, taipkan nama fail DSN yang ingin digunakan. Saya telah menamakan file DSN saya sebagai OpahCyberDSN dan klik next. Sila lihat Rajah 6.7.



Rajah 6.7 : Menamakan fail DSN

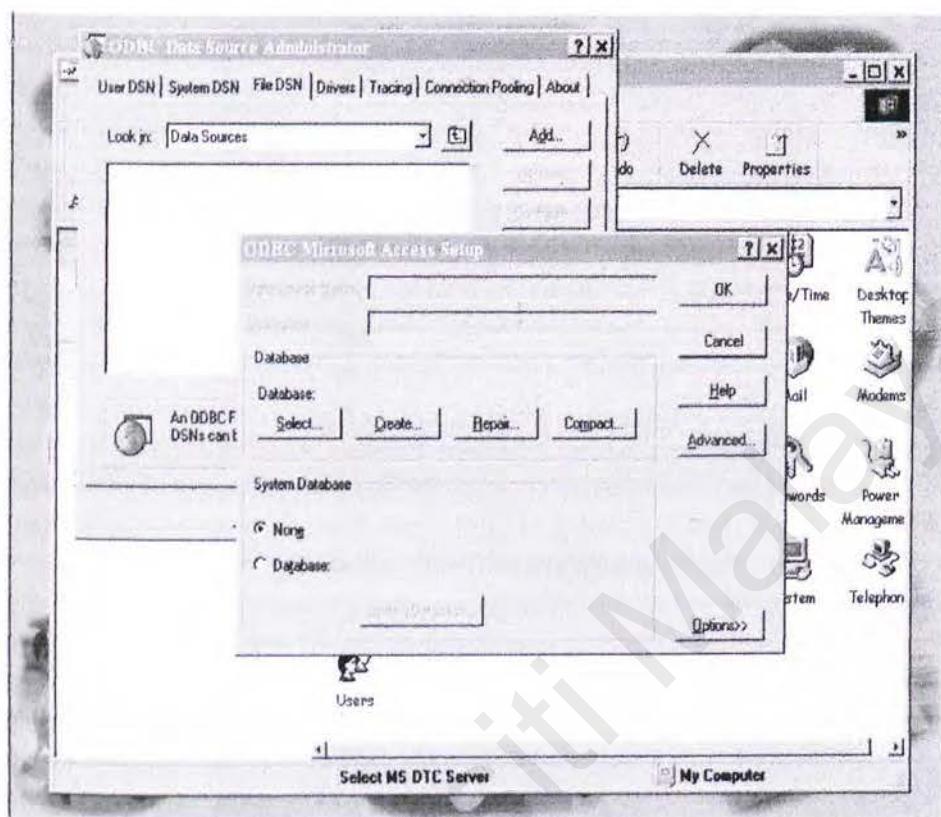
4. Kemudian, kita akan diberitahu tentang nama fail DSN yang dimasukkan tadi seperti Rajah 6.8. Klik finish.



Rajah 6.8 : Pemberitahuan nama fail DSN

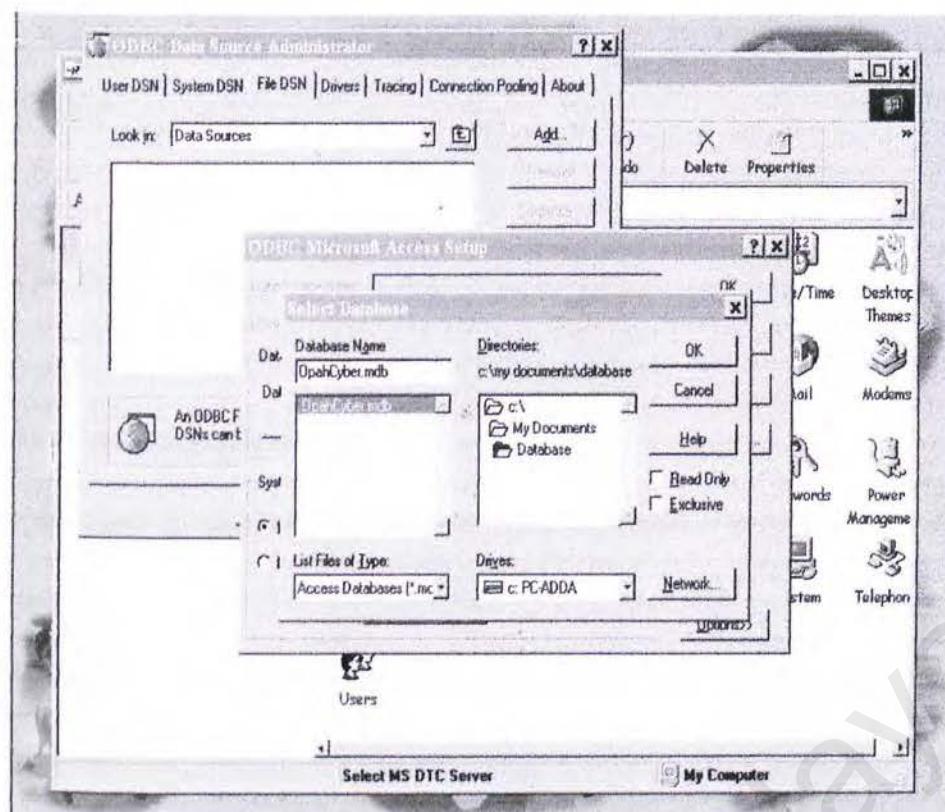
5. Tetingkap ODBC Microsoft Access Setup akan dipaparkan seperti Rajah 6.9.

Pilih select.



Rajah 6.9 : Tetingkap Microsoft Access Setup

6. Kemudian, pilihlah bahagian direktori yang menyimpan pangkalan data yang berkenaan. OpahCyber-Online menggunakan pangkalan data OpahCyber.mdb yang diletakkan dalam folder di direktori C:\My Documents\Database. Setelah memilih pangkalan data, tekan butang OK. Lihat Rajah 6.10.



Rajah 6.10 : Memilih pangkalan data

Pangkalan data OpahCyber.mdb ini sudah sedia untuk dicapai dan dimanipulasikan oleh kod-kod sumber yang ditulis menerusi sistem ini.

### 6.3 PENGUJIAN SISTEM

Fasa pengujian sistem merupakan satu fasa yang amat penting dalam membangunkan sesuatu sistem. Apa yang perlu dilakukan adalah memastikan bahawa sistem ini boleh berjalan seperti yang diharapkan. Percubaan ini dilakukan dengan cuba mencari ralat yang mungkin berlaku serta mencari tahap keberkesanan sistem. Selain itu, fasa ini juga amat penting bagi menghasilkan

sistem yang benar-benar mantap. Antara proses pengujian yang dilakukan adalah seperti berikut ;

### 6.3.1 Pengujian Unit

Ujian unit ini adalah melibatkan

- ☛ Pengujian antaramuka untuk memastikan aliran maklumat yang betul dan lancar.
- ☛ Memastikan bahagian tidak bersandar yang berada di dalam struktur kawalan diuji sekurang-kurangnya sekali.

Langkah-langkah berikut dilakukan semasa melakukan ujian unit untuk OpahCyber-Online;

1. Kod diperiksa dengan cara membacanya, mencuba untuk melihat algorima, data dan ralat sinteks
2. Kod dibandingkan dengan spesifikasi dan rekabentuk sistem untuk memastikan semua kes yang relevan telah dipertimbangkan
3. Akhir sekali, kod dikompil bagi menghapuskan semua ralat sinteks yang ada

### 6.3.2 Ujian Modul

Proses pembangunan sistem ini dilakukan mengikut modul demi modul, maka pengujian dilakukan ke atas sesuatu modul sebaik sahaja ianya selesai dibangunkan. Seperti yang telah diterangkan di dalam bab yang terdahulu, sistem

OpahCyber-Online ini dibangunkan dengan menggunakan model prototaip dimana setiap modul aturcara perlu dihasilkan bermula daripada peringkat awal dan kemudiannya diuji. Seterusnya, apabila satu lagi fungsi ditambah, ia akan diuji sekali lagi dan begitulah seterusnya. Setiap modul diuji supaya ia dapat melaksanakan fungsi-fungsi yang diingini. Ujian ini dilakukan bagi mengesan sebarang kesilapan memasukkan data, pengeluaran output dan keberkesanan aturcara.

### 6.3.3 Ujian Integrasi

Di dalam fasa ini, proses pengujian akan dijalankan ke atas antaramuka-antaramuka bagi dua komponen yang saling berinteraksi antara satu sama lain dalam satu unit. Kemungkinan-kemungkinan seperti wujudnya ralat-ralat yang mana ia boleh menyebabkan fail-fail tidak berjaya untuk dikompilasikan akan berlaku di sini kerana terdapat banyak modul dan unit di dalam laman web ini. Justeru itu, adalah amat penting untuk melakukan proses ini dengan sebaik mungkin bagi memastikan bahawa laman web ini dapat diintegrasikan dengan baik dan lancar secara keseluruhannya.

Pada peringkat ini juga, satu pendekatan yang dipanggil sebagai pendekatan bawah-atas telah diaplikasikan. Menerusi pendekatan ini, sesuatu modul yang terbawah akan diintegrasikan dengan modul yang terletak lebih atas daripadanya. Di samping itu, pada masa yang sama, pengujian ke atas proses penghantaran parameter juga turut dilaksanakan.

### 6.3. 4 Ujian Sistem

Proses pengujian ini sebenarnya hanya dilaksanakan apabila kesemua aturcara yang ditulis telah berjaya dilarikan dengan jayanya tanpa ralat semasa pengujian integrasi. Pengujian ini merupakan pengujian peringkat terakhir yang penting dalam memastikan bahawa laman web akan dapat beroperasi dan menjalankan fungsi-fungsinya dengan baik sebelum dipaparkan secara rasmi untuk kegunaan umum.

Antara objektif ujian sistem ini adalah untuk :

- Mengukur prestasi, kelemahan dan keupayaan sistem, secara keseluruhannya sama ada ia dapat mencapai tahap yang boleh diterima.
- Mengesahkan ketepatan dan kejituan semua komponen sistem yang dibangunkan, berdasarkan spesifikasi-spesifikasi sistem yang telah direkabentuk. Setiap subsistem dipastikan akan boleh dilarikan dengan baik dan sistem penggunaan ini akan berfungsi sebagaimana yang dikehendaki dalam keadaan yang serupa dengan persekitaran operasi yang sebenar.
- Mengukur sejauh mana sistem yang dibangunkan dapat memenuhi objektif-objektif yang telah ditentukan.

Pengujian sistem ini dilakukan dengan memasukkan beberapa set data ke dalam jadual di pangkalan data bagi membuat pengujian kebolehlarian laman web. Selain itu, beberapa set data yang berbeza juga cuba dimasukkan ke dalam templat bagi menguji integriti laman web.

#### 6.4 RUMUSAN BAB 6

Perlaksanaan, penyelenggaraan dan pengujian ini adalah satu fasa yang terpenting dalam pembangunan sesuatu sistem. Ini disebabkan kerana fasa inilah yang menentukan apakah sistem yang akan terhasil nanti. Melalui fasa perlaksanaan kod-kod sumber, konfigurasi sistem dan pengujian sistem, ia dapat memastikan bahawa sistem yang terhasil mengikut garis-garis dan objektif yang ditetapkan semasa rekabentuk sistem. Disamping itu, konfigurasi sistem adalah penting kerana tanpanya, sistem itu tidak dapat dilarikan dengan sewajarnya.

# **BAB 7**

# **PENILAIAN SISTEM**

Penilaian sistem adalah suatu proses mengenalpasti masalah, kelemahan dan kekuatan sistem.

## 7.1 MASALAH-MASALAH YANG DIHADAPI DAN PENYELESAIANNYA

Di sepanjang proses pembangunan sistem OpahCyber-Online ini, terdapat beberapa masalah yang saya hadapi. Di bawah ini saya senaraikan masalah-masalah yang saya hadapi semasa pembangunan OpahCyber-Online dan bagaimanakah saya menangani masalah-masalah itu.

### **Masalah 1 - Kurang berpengalaman tentang ASP**

Saya kurang berpengalaman membangunkan laman web yang bersifat dinamik. Meskipun saya mengetahui bagaimana untuk membina laman web bersifat statik dan semasa latihan industri yang lalu saya ada mempelajari sedikit tentang ASP, tetapi banyak lagi yang perlu saya pelajari. Contohnya masalah berkenaan dengan memasukkan Personal Web Server, rangkaian dan sebagainya. Begitu juga untuk membuat carian dan forum menggunakan aturcara ASP.

**Penyelesaian :** Saya telah berusaha mencari nota-nota daripada buku dan internet mengenai ASP bagi menambahkan lagi pengetahuan tentang pengaturcaraannya. Selain itu saya juga Selain menggunakan kaedah cuba-jaya dalam mempelajari bahasa pengaturcaraan disamping mempelajari daripada rakan-rakan tentang

masalah-masalah teknikal yang dihadapi seperti bagaimana memasukkan Personal Web Server dan rangkaian.

### **Masalah 2 - Kekurangan pengetahuan menggunakan perisian**

Saya hanya mengetahui beberapa perkara asas seperti penggunaan Microsoft Front Page dan Microsoft Visual Interdev. Tetapi saya kurang berpengetahuan dalam penggunaan perisian-perisian seperti Macromedia Flash, Macromedia Firework, Adobe Photoshop dan GoldWave. Akibatnya, ia menyulitkan saya untuk menghasilkan antaramuka dan animasi yang menarik.

**Penyelesaian :** Saya mencuba-cuba untuk mempelajari perisian itu sendiri dengan menggunakan menu 'Help' dalam setiap perisian dan bertanyakan kepada rakan-rakan yang tahu menggunakan perisian-perisian tersebut. Selain itu saya juga mendapatkan contoh-contoh tutorial daripada internet dan mempelajarinya di rumah.

### **Masalah 3 - Sukar melarikan laman web**

OpahCyber-Online adalah satu laman web dinamik dimana ia memerlukan penglibatan aktif daripada pengguna-pengguna lain. Masalahnya, saya membangunkan laman web menggunakan pelayan Personal Web Server di komputer peribadi. Oleh itu, penglibatan daripada pengguna lain adalah mustahil. Ia menyebabkan keberkesanan laman web ini berkurangan.

**Penyelesaian :** Saya meminta rakan-rakan saya bertindak sebagai pengguna sistem ini dan memasukkan maklumat bagi pihak pengguna. Selain daripada

mengatasi masalah di atas, saya juga memperolehi maklumbalas daripada pengguna dan boleh memperbaiki kelemahan yang ada pada OpahCyber-Online.

#### **Masalah 4 - Masalah antaramuka**

Saya menghadapi masalah untuk mewujudkan antaramuka yang menepati ciri-ciri tradisional seperti yang dirancang dalam proses rekabentuk sistem. Oleh kerana saya kurang berpengalaman dalam merekabentuk laman web, maka saya perlu mempelajari tentang ciri-ciri laman web yang baik.

**Penyelesaian :** Pada mulanya, sistem saya telah siap hampir 90%. Tetapi kerana saya kurang berpuashati kerana tidak dapat mengaitkan sistem dengan ciri-ciri tradisional, maka saya telah mengubah keseluruhan antaramuka pengguna. Oleh itu, saya menghadapi masalah untuk mengejar masa yang semakin suntuk. Hasilnya saya mengubah tema ciri-ciri tradisional kepada laman web yang berkonsepkan alam semulajadi. Pada saya, tema ini lebih sesuai berbanding dengan laman bercirikan tradisional.

#### **Masalah 5 - Bebanan tugas lain**

Bagi semester ini saya telah mengambil beberapa kursus lain disamping membuat latihan ilmiah. Di akhir pembangunan sistem ini, saya dibebankan dengan banyak tugas, projek dan ujian-ujian bagi kursus yang lain. Oleh kerana terlalu menumpukan perhatian kepada latihan ilmiah ini, terdapat beberapa kursus yang terpaksa saya abaikan.

**Penyelesaian :** Pengurusan masa yang cekap boleh mengelakkan masalah ini. Bagi kursus yang terpaksa saya ponteng dan sebagainya, saya membuat susulan dengan segera untuk mendapatkan apa yang ketinggalan.

#### **Masalah 6 - Masalah paparan data mengikut tarikh**

Oleh kerana sistem ini bersifat online, maka masa penghantaran sesuatu meklumat itu adalah penting kerana setiap data yang dimasukkan akan disusun dari yang terkini hingga yang terlewat. Masalah yang dihadapi semasa proses pembangunan ini adalah maklumat yang disusun secara tidak teratur meskipun saya telah menggunakan aturcara yang membuatkan sistem memaparkan sistem mengikut keutamaan masa.

**Penyelesaian :** Oleh kerana masalah ini sudah tidak boleh diperbetulkan, maka saya menyusun data menggunakan ID autonumber dan disusun mengikut keutamaan. Hasilnya adalah sama dengan penyusunan mengikut tarikh. Tambahan pula, ia lebih mudah dan kod aturcaranya pula senang untuk difahami.

#### **Masalah 7 - Masalah yang berkaitan dengan memuat turun gambar**

Saya menggunakan komponen AspSmartUpload bagi membolehkan gambar dimasukkan ke dalam pangkalan data. Namun begitu, terdapat beberapa masalah seperti masalah ‘script out of range’ dan masalah untuk mengedit gambar.

**Penyelesaian :** Saya telah memaparkan tetingkap baru setiap kali pengguna ingin menambah gambar untuk mengatasi masalah ‘script out of range’. Bagi masalah

mengedit pula saya hanya sediakan menu untuk menambah dan membuang gambar sahaja.

## 7.2 PERUBAHAN YANG DIBUAT

Bahagian ini akan menceritakan tentang perubahan-perubahan yang dilakukan ke atas sistem yang dibangunkan berbanding dengan semasa proses merekabentuk sistem (Bab 1 hingga Bab 4).

### Antaramuka

Antaramuka adalah satu perkara yang paling mengalami perubahan besar semasa pembangunan sistem. Perubahan ini berlaku kerana antaramuka yang dirancang terlebih dahulu dirasakan bahawa kurang efisien dan mungkin mendatangkan masalah kepada pengguna yang menggunakan pelayar yang tidak menyokong bingkai. Penggunaan sub-sub menu di bingkai diubah kepada menu bergerak yang menggunakan kod javascript. Selain itu, antaramuka yang baru ini dianggap sebagai lebih ramah pengguna dan membolehkan banyak kod javascript diaplikasikan.

### Pangkalan Data

Jadual-jadual dalam pangkalan data terpaksa juga diubah untuk disesuaikan dengan kandungan laman web ini. Walau bagaimanapun rekabentuk pangkalan data yang awal hanyalah sebagai panduan untuk membina

### 7.3 KELEBIHAN SISTEM

OpahCyber-Online mempunyai beberapa ciri istimewa. Diantara ciri-ciri itu dinyatakan seperti di bawah :

- ❖ **Pengumpulan maklumat yang maksimum**

Hasil daripada penglibatan pengguna, laman web ini boleh menjadi pangkalan data terbesar yang mengumpulkan petua-petua tradisional, khasiat ulam-ulaman, pantang larang orang tua dan mutiara kata.

- ❖ **Laman web bersifat dinamik**

Laman web ini agak berbeza dengan dengan laman web petua yang lain. Di sini, pelawat bukan sahaja menerima output paparan, malah mereka juga boleh berinteraksi dengan sistem ini melalui menu forum, carian dan penambahan maklumat.

- ❖ **Antaramuka yang ramah pengguna**

Merupakan sistem yang mementingkan ramah pengguna di mana ia menyediakan antaramuka yang mudah difahami dan menarik untuk kegunaan pengguna. Selain itu, sistem ini juga memastikan bahawa setiap modul yang terlibat akan memberikan kemudahan dan maklumat yang terus kepada pengguna.

#### ❖ Kemudahan carian

OpahCyber-Online telah menyediakan satu modul carian khas untuk kemudahan para pengguna. Modul ini sesuai digunakan bagi mereka yang ingin mendapatkan maklumat tertentu yang diingini seperti petua, khasiat ulaman, pantang larang dan mutiara kata.

#### ❖ Paparan mesej

OpahCyber-Online akan memaparkan mesej-mesej ralat sekiranya operasi yang dilaksanakan gagal di samping turut memberikan mesej-mesej peringatan kepada pengguna bagi membantu mengendalikan sistem. Walaubagaimanapun, terdapat sesetengah keadaan dimana sistem akan mengubah sendiri maklumat kepada format yang ditetapkan, tanpa memaparkan sebarang mesej ralat.

#### ❖ Ilustrasi menarik

OpahCyber-Online dibangunkan secara ringkas dan padat dengan menggunakan warna yang menyegarkan mata dan ilustrasi yang menarik supaya pengguna merasa selesa semasa menggunakan sistem.

#### ❖ Pelbagai persekitaran

Sistem ini adalah mudah alih iaitu boleh dilarikan pada pelbagai persekitaran seperti Windows 3. X, Windows 95, Windows 98 dan Windows NT.

### ❖ Ciri-ciri keselamatan

Mengutamakan ciri-ciri keselamatan dengan menyediakan modul laman pentadbir untuk menyelenggarakan maklumat-maklumat di dalam sistem ini. Modul ini dilengkapi dengan kemudahan katalaluan dan login nama. Oleh itu rekod-rekod tidak boleh diubahsuai atau dihapuskan dengan sewenang-wenangnya oleh pengguna yang tidak sah.

## 7.4 KELEMAHAN SISTEM

Oleh kerana kesuntukan masa, maka sistem ini mempunyai kekurangan atau kekangannya yang tersendiri. Antara kekangan-kekangan tersebut adalah seperti berikut;

### Keselamatan

Sesiapa sahaja yang mengetahui nama login dan katalaluan akan dapat memasuki bahagian pentadbir jika beliau mengetahui katalaluan yang betul.

### Antaramuka

Pada pendapat saya. Antaramuka laman web ini boleh diperbaiki lagi. Mungkin lebih banyak grafik dan animasi boleh ditambah untuk menambahkan lagi daya penarik bagi laman web ini.

## Gambar

Laman web ini boleh menggunakan komponen lain bagi memuat turun gambar atau mengedit gambar kerana komponen yang sedia ada mempunyai masalah-masalahnya yang tersendiri.

### 7.5 RUMUSAN BAGI BAB 7

Secara keseluruhannya, bab ini menerangkan tentang apakah masalah-masalah yang dihadapi disepanjang proses membangunkan laman web ini. Selain itu bab ini juga menerangkan tentang perubahan-perubahan yang dilakukan kepada sistem sewaktu ia dibangunkan berbanding semasa sistem ini direkabentuk. Sebab-sebab mengapa perubahan ini dilakukan tentulah untuk menghasilkan satu sistem yang terbaik.

Selain daripada perkara-perkara di atas, ada juga disebut tentang keleebihan dan kelemahan yang dipunyai oleh sistem ini. Dengan ini, diharap agar sistem ini dapat diperbaiki lagi pada masa akan datang.

# **BAB 8**

# **KESIMPULAN DAN**

# **CADANGAN**

## 8.1 KESIMPULAN

Secara keseluruhan, laman web OpahCyber-Online ini telah berjaya mencapai keseluruhan objektif pembangunannya. Projek ini telah memberi peluang untuk membina aplikasi yang sebenar daripada suatu lakaran. Membangunkan sistem ini sahaja telah memberi cabaran yang besar kepada saya. Disepanjang pembangunan sistem ini, saya telah menghadapi cabaran dari segi fizikal dan mental berhubung pembinaan sistem ini, walau bagaimanapun, pengalaman yang diperolehi adalah amat berharga dan berbaloi dengan apa yang telah usahakan.

Segala pengetahuan, kemahiran dan pengalaman yang diperolehi sepanjang menyiapkan kertas cadangan dan pembangunan sistem merupakan ilmu yang cukup bernilai bagi saya. Ia juga mengajar saya betapa pentingnya pengurusan masa yang baik.

Disamping itu, saya amat menghargai apa yang dipelajari seperti HTML, ASP, VBScript, Javascript dan Java Applet disepanjang pembangunan sistem. Pada masa yang sama, ia telah menyedarkan saya bahawa pendidikan di universiti hanya menyediakan asas di dalam bidang sains dan teknologi maklumat kepada mahasiswa, tetapi satu proses pembelajaran yang menghasilkan pengetahuan tidak akan membawa apa-apa makna selagi pengetahuan itu tidak diaplikasikan.

Terdapat banyak lagi yang perlu dipelajari dan pengalaman membangunkan OpahCyber-Online hanyalah sebagai satu permulaan. Saya sistem berharap agar

sistem ini akan dapat dimajukan dan dipertingkatkan kepada sistem yang lebih baik di kemudian hari nanti.

Secara keseluruhannya, saya berpuas hati dan berbangga dengan projek tahun akhir ini kerana telah memberikan pengetahuan dan pengalaman yang sangat berguna. Saya berharap supaya apa yang diperolehi disepanjang pembangunan sistem ini akan menyediakan diri saya kepada aplikasi serupa yang mungkin akan digunakan untuk projek-projek lain di masa depan. Saya yakin bahawa aplikasi yang digunakan dalam sistem ini boleh digunakan untuk membina sistem yang lebih kompleks kelak.

## 8.2 PERANCANGAN MASA DEPAN

Terdapat beberapa cadangan yang boleh mempertingkatkan lagi mutu laman web OpahCyber-Online ini. Diantaranya adalah;

### **Penambahan Fungsi, Modul atau Sub-modul**

Penambahan lebih banyak fungsi, modul atau sub-modul misalnya membentarkan pengguna memasukkan pautan hiper laman petua yang lain ke dalam sistem. Terdapat juga permintaan untuk mewujudkan ‘Sahabat Opah’ dimana pengguna-pengguna boleh menjadi ahli kelab OpahCyber-Online dan seterusnya berkenalan dengan pengguna yang lain.

### **Pembangunan OpahCyber dalam Dwibahasa**

Laman ini boleh dikomersialkan ke tahap antarabangsa. Mungkin orang luar ingin juga mengetahui tentang petua masyarakat Malaysia. Oleh itu, diharapkan satu hari nanti laman web OpahCyber-Online dapat dibangunkan dalam bahasa Inggeris pula.

# **RUJUKAN**

Universiti Malaya

**RUIUKAN**

[1] Laman web Dewan Budaya

<http://www.dbp.gov.my/dbp98/majalah/budaya99/db09tra.htm>

[2] Laman web Petua2U

[http://www.geocities.com/vus\\_7177mv/petua\\_2\\_u.htm](http://www.geocities.com/vus_7177mv/petua_2_u.htm)

[3] Laman web Petua@Gardenia.Tour

<http://www.geocities.com/petua3000/>

[4] Laman web AbuAkmal Page

<http://resepipetua.tripod.com>

[5] Ian Sommerville, Software Engineering, 5th Edition, Addison-Wesley Publishing Company Inc, 1998.

Laman web : <ftp://ftp.comp.lancs.ac.uk/pub/SE5/>

[6] Kendall & Kendall, Systems Analysis And Design 4th Edition, Upper Saddle River, New Jersey : 1999.

[7] Alex Fedorov, Brian Francis, Richard Harrison, Alex Homer, Shawn Murphy, Robert Smith, David Sussman, Stephen Wood "Professional Active Server Pages 2.0" Published, Wrox Press Ltd, March 1998.

Laman web :

<http://www.wrox.com>

<http://www.wrox.co.uk>

[8] David M. Kroenke, Database Processing, Sixth Edition, Prentice Hall Inc, 1997.

[9] MSDN Library July 1999

Laman web : <http://msdn.microsoft.com>

[10] Laman web Microsoft FrontPage

<http://www.microsoft.com/frontpage/>