



**PENGHARGAAN**

*Alhamdulillah, syukur ke hadrat Allah kerana dengan limpah kumia dan rahmat dari-Nya berjaya saya menghiasiskan Latihan Islmiah ini.*

*Terlebih dahulu sekafung penghargaan buat kedua insan yang paling bermakna dalam hidup saya iaitu mama dan abah di mana kalianlah pendorong di atas kejayaan saya selama ini. Tanpa dorongan darimu mama dan semangat dan kenangan darimu abah tidak mungkin saya akan berjaya hingga ke hari ini. Semoga Allah mencucuri rahmat padamu berdua. Jasa kalian akan ku balas dan kujenang hingga ke akhir hayat.*

*Untuk adik-adik yang disayangi, terima kasih kerana menjadikan saya sebagai pendorong dan contoh teladan buat kalian.*

*Buat insan yang teristimewa Muhammad Adli Hasan, terima kasih di atas segala sokongan, galakan dan secebis kasih sayang yang diberikan selama ini. Kehadiran dirimu menjadikan saya seorang yang tabah dan dihargai. Terima kasih di atas segalanya.*

*Ucapan terima kasih juga kepada Puan Nazlita binti Hussin sejakmu penyesia saya di atas segala nasihat, bantuan, pandangan dan tunjuk ajar dari besiau sepanjang menyiapkan Latihan Islmiah ini. Juga tidak lupa ucapan terima kasih saya kepada moderator semasa Latihan Islmiah iaitu Prof. Dr. Lee Sai Pek kerana sudi meluangkan masa, pandangan dan bantuan yang diberikan.*

*Akhir sekali, buat teman-teman – Laifa, Bear, Uji, Syareena, Marwar, As dan Kak Fina terima kasih atas segala kerjasama kalian. Tanpa dorongan dan semangat setia kawan kita semua, tidak mungkin saya mendapat kekuatan dalam menyempurnakan kursus ini.*

*Sekian Wassalam.*

## ABSTRAK

Sistem *SmartCook* adalah merupakan projek tahun akhir bagi memenuhi keperluan dalam penganugerahan Ijazah Sarjana Muda di Fakulti Sains Komputer. Sistem *SmartCook* merupakan sistem yang berkonsepkan buku resipi bermultimedia. Di samping melaksanakan kursus latihan ilmiah, ia juga bertujuan dalam menerajui era pembangunan teknologi maklumat yang semakin pesat kini dan sama-sama bersaing dengan perisian-perisian lain di pasaran. Walaupun kini terdapat banyak perisian-perisian yang wujud, namun banyak yang tidak memenuhi kehendak pengguna sepenuhnya seperti antaramuka yang kurang menarik dan sebagainya.

*SmartCook* mempunyai kandungan koleksi berbagai resipi seperti masakan-masakan dari berbagai bangsa, aneka pembasuh mulut dan diselitkan juga koleksi petua berkaitan masakan. Semua maklumat di dalam sistem ini dimanipulasikan dalam interaktif multimedia yang menggabungkan elemen-elemen seperti teks, animasi, gambar dan audio. Selain daripada itu, sistem menyediakan satu modul untuk pencarian resipi. Glosari adalah satu modul yang menyediakan maklumat mengenai bahan masakan yang kurang dikenali secara terperinci kepada pengguna. *SmartCook* juga merupakan sistem yang pintar di mana pengguna dapat meminta cadangan menu berdasarkan maklumat input bahan mentah yang telah dimasukkan oleh mereka.

Dalam mewujudkan persekitaran pembangunan bermultimedia yang berkonsepkan mesra pengguna, sistem ini akan dibangunkan menggunakan perisian Macromedia Director 8 dan bahasa pengaturcaraan Lingo Script bagi menyokong pembangunan sistem ini. Perisian ini menyediakan platform multimedia bagi sistem ini.

Adalah diharapkan *SmartCook* menjadi satu perisian yang mempunyai ciri-ciri yang memenuhi kehendak pengguna dan mampu untuk bersaing dengan perisian-perisian lain di pasaran kini.

## ISI KANDUNGAN

<u>KANDUNGAN</u>	<u>MUKASURAT</u>
Penghargaan	i
Abstrak	ii
Kandungan	iii
Senarai Jadual	vi
Senarai Rajah	vii
<b>BAB 1: PENGENALAN</b>	
1.0 Pengenalan Projek	1
1.1 Latarbelakang Projek	2
1.2 Motivasi Projek	3
1.3 Objektif Projek	3
1.4 Skop Projek	4
1.5 Jadual Pembangunan Projek	6
1.6 Ringkasan Setiap Bab	8
<b>BAB 2: KAJIAN LITERASI</b>	
2.1 Penemuan Rujukan	9
2.2 Kajian Penemuan Buku Resipi- Taste From The East	10
2.2.1 Skop- Taste From The East	10
2.2.2 Kesimpulan	11
2.3 Kajian Penemuan Dari Majalah	12
2.3.1 Majalah Flavours	12
2.3.2 Majalah Wanita	13
2.3.3 Majalah Cleo	13
2.3.4 Majalah Mingguan Wanita	14
2.4 Kajian Penemuan Dari Internet	14
2.4.1 Halaman koleksi resipi	14
2.5 Kajian Penemuan – MasterCook	17
2.5.1 Keperluan sistem untuk larikan MasterCook	17
2.5.2 Persekitaran MasterCook	18
2.5.3 Metodologi MasterCook	20
2.5.4 Kesimpulan MasterCook	22
2.6 Kelemahan Buku Resipi Manual	22
2.7 Sistem Baru – SmartCook	23
2.7.1 Analisis Sistem baru daripada kajian.	23
2.7.2 Ciri-ciri SmartCook	25
<b>BAB 3: METODOLOGI DAN ANALISIS SISTEM</b>	
3.1 Analisa Keperluan Sistem	26
3.1.1 Kejuruteraan Keperluan	26
3.1.2 Proses Kejuruteraan Keperluan	26
3.1.2.1 Perolehan dan analisa keperluan	26
2.7.2.1 Definasi dan spesifikasi keperluan	27
3.1.3 Keperluan Fungsian.	29
3.1.4 Keperluan Bukan Fungsian	30

<b>3.2 Keperluan Sistem</b>	32
3.2.2 Spesifikasi Perkakasan	32
3.2.3 Spesifikasi Perisian	33
3.2.3.1 Macromedia Director 8	33
3.2.3.2 Adobe Photoshop 6.0	34
3.2.3.3 Microsoft Image Composer	34
3.2.3.4 Audi Grabber	34
<b>3.3 Metodologi Pembangunan Sistem</b>	34
3.3.2 Fasa Kajian Awal dan Analisis Keperluan	36
3.3.3 Fasa Rekabentuk	37
3.3.4 Fasa Perlaksanaan	38
3.3.5 Fasa Penyelenggaraan	39
<b>BAB 4: REKABENTUK SISTEM</b>	
<b>4.1 Pengenalan</b>	40
<b>4.2 Rekabentuk Antaramuka Pengguna</b>	40
4.2.1 Pertimbangan Kognitif	41
4.2.2 Pertimbangan Visual	42
4.2.3 Pertimbangan fizikal	43
<b>4.3 Rekabentuk Konseptual</b>	43
4.3.1 Modul Citarasa Negara	45
4.3.2 Modul Aneka Manisan	45
4.3.3 Modul Cadangan resipi	45
4.3.4 Modul Ruangan Petua	45
4.3.5 Modul pencarian resipi	45
4.3.6 Modul resipi	45
4.3.7 Modul Contact	46
4.3.8 Modul keluar sistem	46
<b>4.4 Rekabentuk struktur sistem</b>	46
<b>4.5 Draf Rekabentuk Modul</b>	49
4.5.1 Menu Utama	49
4.5.2 Menu Citarasa Negara	50
4.5.3 Menu Aneka Manisan	50
4.5.4 Menu Cadangan Resipi	51
4.5.5 Menu Ruangan Petua	51
4.5.6 Menu Resipi	52
4.5.7 Menu carian resipi	52
4.5.8 Menu Keluar	53
<b>4.6 Rekabentuk Input Output</b>	53
4.6.1 Kekonsistenan	53
4.6.2 Mudah dibaca	53
4.6.3 Mesra pengguna.	54
<b>BAB 5: PENGKODAN</b>	
<b>5.1 Pengenalan</b>	55
<b>5.2 Skrip Lingo dalam Macromedia Director 8</b>	56

## **BAB 6: PENILAIAN DAN PENGUJIAN**

<b>6.1 Pengenalan</b>	58
<b>6.2 Peringkat-peringkat pengujian</b>	59
6.2.1 Pengujian unit	
6.2.2 Pengujian modul	60
6.2.3 Pengujian Intergrasi	61
6.2.4 Pengujian sistem	62
6.2.5 Ujian-ujian lain	62
<b>6.3 Kesimpulan</b>	63

## **BAB 7: PERBINCANGAN DAN KESIMPULAN**

<b>7.1 Masalah dan penyelesaian</b>	64
7.1.1 Masalah kenalpasti alatan pembangunan dan bahasa pengaturcaraan	64
7.1.2 Masalah penggunaan Macromedia Director	65
7.1.3 Masalah Pangkalan Data	65
7.1.4 Masalah masa pembangunan yang terhad	66
7.1.5 Rakaman suara	66
<b>7.2 Kelebihan SmartCook</b>	67
7.2.1 Kebolehpercayaan yang tinggi	67
<b>7.3 Kelemahan SmartCook</b>	67
7.3.1 Kebolehcapaian maklumat	67
7.3.2 Resolusi komputer	68
7.3.3 Masa pemproses	68
<b>7.4 Perkembangan masa hadapan</b>	68
7.4.1 Menambah maklumat resipi	68
7.4.2 Kebolehan mencetak maklumat	68
7.4.3 Memaparkan klip video	69
<b>7.5 Kesimpulan</b>	69

**Rujukan**

**Lampiran A**

**Lampiran B**

**Manual Pengguna**

## SENARAI JADUAL

Jadual 1.0: Jangkamasa dan aktiviti pembngunan sistem	6
Jadual 1.1: Aktiviti-aktiviti yang dijalankan setiap fasa pembangunan	7
Jadual 3.0: Spesifikasi Perkakasan	32
Rajah 2.4: Rajah galeri dalam kategori gambar	20
Rajah 2.5: Rajah galeri dalam kategori video	21
Rajah 2.6: Rajah pencarian resipi	
Rajah 3.0: Peteks Analisis dan Keperluan Sistem	
Rajah 3.1: Kira-kira Fasen Pembangunan Sistem atau model Web	30
Rajah 4.0: Rajah carta alir sistem Sistem	41
Rajah 4.1: Rajah struktur Menu Utama	46
Rajah 4.2: Rajah struktur menu menu Makanan	47
Rajah 4.3: Rajah struktur menu Catatan Negara	47
Rajah 4.4: Rajah struktur menu Catatan Kumpulan	48
Rajah 4.5: Rajah struktur menu Carian	48
Rajah 4.6: Rajah struktur menu Rekabentuk	48
Rajah 4.7: Rekabentuk skrin Mewujudkan	49
Rajah 4.8: Rekabentuk skrin Skrin Negara	50
Rajah 4.9: Rekabentuk skrin Anak Makanan	50
Rajah 4.10: Rekabentuk skrin Cadangan Kump	51
Rajah 4.11: Rekabentuk skrin Rungan Petak	51
Rajah 4.12: Rekabentuk skrin kump	52
Rajah 4.13: Rekabentuk Mewujudkan resipi	52
Rajah 4.14: Rekabentuk Skrin Keluar	53
Rajah 6.0: Peringkat-peringkat pengujian	59

## **SENARAI RAJAH**

Rajah 2.0:	Halaman Top Secret Recipe.	15
Rajah 2.1:	Halaman utama RecipeCenter.com	16
Rajah 2.3:	Halaman ‘Cook Basic’ dalam laman web All Recipes	17
Rajah 2.2:	Rajah antaramuka Book View.	19
Rajah 2.3:	Rajah antaramuka Category List.	19
Rajah 2.4:	Rajah galeri dalam kategori gambar.	20
Rajah 2.5:	Rajah galeri dalam kategori video.	21
Rajah 2.6:	Rajah pencarian resipi.	21
Rajah 3.0:	Proses Analisa dan Keperluan Sistem	26
Rajah 3.1:	Kitar Hayat Pembangunan Sistem atau model Waterfall	36
Rajah 4.0:	Rajah carta alir sistem SmartCook	44
Rajah 4.1:	Rajah struktur Menu Utama	46
Rajah 4.2:	Rajah struktur menu Aneka Manisan	47
Rajah 4.3:	Rajah struktur menu Citarasa Negara	47
Rajah 4.4:	Rajah struktur menu Cadangan Resipi.	48
Rajah 4.5:	Rajah struktur menu Carian Resipi.	48
Rajah 4.6:	Rajah struktur menu Ruangan Petua	48
Rajah 4.7:	Rekabentuk skrin Menu Utama.	49
Rajah 4.8:	Rekabentuk skrin menu citarasa negara.	50
Rajah 4.9:	Rekabentuk skrin menu Aneka Manisan.	50
Rajah 4.10:	Rekabentuk skrin Cadangan Resipi.	51
Rajah 4.11:	Rekabentuk skrin Ruangan Petua.	51
Rajah 4.12:	Rekabentuk skrin Resipi.	52
Rajah 4.13:	Rekabentuk Menu carian resipi	52
Rajah 4.14:	Rekabentuk skrin Keluar	53
Rajah 6.0:	Peringkat-peringkat pengujian	59



## BAB 1: PENGENALAN

### 1.0 PENGKENALAN PROJEK

Sejak turun temurun, ilmu memasak diturunkan dari generasi ke generasi. Perubahan masa turut sama mengubah cara penyampaian ilmu. Kalau dahulu, ibu-ibu hanya mengajar anak-anak mereka memasak secara lisan dan pemerhatian, kemudian dikumpul dan dibukukan menjadi sebuah buku resipi. Kini, resipi masakan telah dikumpulkan dalam bentuk perisian multimedia seiring dengan pembangunan teknologi maklumat yang semakin pesat.

Dalam menerajui era pembangunan teknologi yang kian pesat kini, ramai pembangun sistem berlumba-lumba menghasilkan pelbagai jenis perisian. Secara tidak langsung terdapat banyak persaingan yang wujud. Oleh kerana itu, ciri sesuatu perisian yang memenuhi kehendak pengguna menjadi keutamaan dalam pembangunan perisian di mana sistem yang dibangunkan bersesuaian dengan perkembangan semasa dan dapat meminimakan penggunaan masa dan tenaga.

Laporan kajian ini menerangkan metodologi perisian yang dibangunkan. Sistem ini dinamakan *SmartCook*. Ia dibangunkan sebagai buku resipi bermultimedia sesuai dengan perkembangan teknologi IT kini di mana ia mempunyai ciri-ciri yang lebih berkesan daripada buku resipi manual. Di samping menjimatkan masa dan tenaga, ia juga menjimatkan wang di mana sistem ini mampu menyimpan pelbagai jenis resipi.

Dalam memenuhi kehendak pengguna, sistem ini akan menekankan aspek-aspek yang mesra pengguna dan kesan visual yang berkesan.

## 1.1 LATARBELAKANG PROJEK

Sistem *SmartCook* ini adalah salah satu sistem bercorak multimedia dan juga bersifat pintar dan dimanipulasikan menggunakan Lingo iaitu skrip yang digunakan dalam Director.

Secara dasarnya, *SmartCook* merupakan satu jenis sistem yang mengambil konsep dari buku resipi manual dan ditukarkan kepada konsep multimedia yang mana ia mempunyai ciri-ciri audio, teks, animasi dan gambar.

Selain daripada mempunyai koleksi resipi-resipi dari pelbagai bangsa, sistem ini juga dibangunkan untuk bersifat lebih mesra pengguna di mana arahan suara atau mesej dipaparkan untuk kefahaman pengguna. Sistem juga bersifat pinter di mana sistem akan mencadangkan resipi yang sesuai berdasarkan input bahan mentah dari pengguna. Ini membolehkan pengguna mendapatkan maklumat resipi yang sesuai dengan bahan mentah yang sedia ada.

Sasaran pengguna bagi sistem ini adalah terbuka kepada pelbagai golongan pengguna samada yang mahir, sederhana atau langsung tiada pengalaman memasak kerana ia berkoncepkan multimedia di mana pengguna dapat melihat dengan jelas cara-cara penyediaannya melalui visual yang lebih menarik daripada buku dan penerangan terperinci mengenainya.

Glosari dibina bagi frasa yang kurang dikenali oleh pengguna di mana ia bertujuan menyediakan maklumat mengenai bahan mentah tersebut seperti penerangan terperinci mengenainya dan cara mendapatkannya.

Selain daripada itu, pencarian bagi resipi-resipi yang terdapat dalam sistem berdasarkan tajuk resipi juga dibina bagi memudahkan pengguna dan juga menjimatkan masa.

## 1.2 MOTIVASI PROJEK

Motivasi ke arah pembangunan sistem *SmartCook* ini adalah sebagai menyahut perkembangan teknologi IT kini. Selain menambahkan koleksi perisian di pasaran, juga dapat bersaing dengan perisian-perisian lain dalam menghasilkan sesuatu yang amat berguna kepada masyarakat kita hari ini.

Penggunaan buku resipi secara manual tidak dapat menjamin pulangan yang setimpal kepada pengguna kerana bilangan resipi yang terhad atau terpaksa membelanjakan wang yang banyak untuk mendapatkan lebih banyak resipi dari buku yang berbeza-beza. Kesibukan tugas tidak memberi peluang kepada pengguna untuk membelek buku resipi helaian demi helaian bagi menentukan menu sajian hari itu. Oleh kerana faktor-faktor inilah, *SmartCook* dibangunkan bagi tujuan memudahkan pengguna.

## 1.3 OBJEKTIF PROJEK

Antara objektif projek ini adalah:-

1. Menggantikan buku resipi manual kepada sistem buku resipi berkomputer yang lebih bersifat mesra pengguna.
2. Membantu menjimatkan masa dan tenaga pengguna.
3. Menyediakan satu sistem yang berteknologi dan memenuhi kehendak pengguna.
4. Menjimatkan kos pengguna kerana sistem ini dapat menyimpan resipi yang banyak.
5. Mempraktikkan penggunaan teknologi maklumat yang lebih berkesan dan berteknologi tinggi.

## 1.4 SKOP PROJEK

*> Ciri-ciri adalah berjaya untuk mengelakkan masalah yang berlaku*  
**SmartCook** bertujuan menyediakan satu sistem yang khusus berkonsepkan buku resipi secara berkomputer yang mempunyai skop yang lebih luas dari buku resipi manual di mana skopnya terbahagi kepada dua iaitu skop kandungan dan skop pengguna bagi sistem ini. Antara skop kandungan dalam sistem ini adalah:-

### • Citarasa negara.

1. *Citarasa negara.* *menawarkan metah yang boleh diilhami oleh pengguna*
  - Segmen ini mempunyai koleksi resipi-resipi dari pelbagai bangsa iaitu masakan melayu, masakan cina dan masakan india. Ruangan ini hanya menitik beratkan klasifikasi makanan yang berat dan utama bagi setiap jenis masakan.

### • Aneka Manisan.

2. *Aneka Manisan.* *untuk yang berpengalaman dan tidak menggunakan komputer*
  - Koleksi pelbagai resipi kek-kek dan kuih-muih samada moden ataupun tradisional, biskut dan aneka puding.

### • Cadangan resipi.

3. *Cadangan resipi.* *dalam bidang resipi mana ia dilengkapi dengan gambar*
  - Segmen ini memerlukan input bahan mentah dari pengguna dan sistem akan mencadangkan resipi-resipi yang sesuai berdasarkan bahan mentah yang telah dimasukkan. Ini sesuai untuk pengguna yang kebuntuan idea dalam mencari resipi.

### • Ruangan Petua

4. *Ruangan Petua*
  - Ruangan ini menyenaraikan senarai petua-petua berkaitan masakan yang terbahagi kepada tiga kategori iaitu petua di dapur, petua mengenai bahan masakan dan petua mengenai bahan minuman.

### 5. Pencarian.

- Operasi ini adalah bertujuan untuk menjimatkan masa dan tenaga bagi pengguna untuk mencari resipi atau glosari bagi bahan mentah di mana pengguna perlulah memasukkan input carian, dan sistem akan memaparkan carian berdasarkan maklumat resipi dalam sistem.

### 6. Glosari.

- Maklumat mengenai bahan mentah yang kurang difahami oleh pengguna yang memaparkan penerangan terperinci dan tempat-tempat yang senang untuk diperolehi.

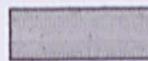
Skop pengguna bagi sistem ini adalah menyeluruh kepada pelbagai peringkat pengguna samada pengguna yang berpengalaman atau tidak menggunakan komputer. Sistem ini tidak terlalu kompleks kerana ia mementingkan ciri mesra pengguna beserta dengan antaramuka yang menarik dan mudah difahami yang berkONSEP multimedia. Selain daripada itu, sasaran pengguna bagi sistem ini adalah kepada pengguna yang mahir ataupun sebaliknya dalam bidang masakan kerana ia dilengkapi dengan gambar setiap resipi serta penerangan yang terperinci mengenai sesuatu resipi. Ini membolehkan pengguna mudah untuk memahami resipi tersebut. Ia juga sesuai untuk golongan yang bekerja ataupun suri rumah. Ditambah pula bantuan glosari bagi bahan mentah yang kurang difahami atau dikenali oleh pengguna serta bagaimana untuk mendapatkannya.

## 1.5 JADUAL PEMBANGUNAN PROJEK

Laporan bagi sistem *SmartCook* yang dihasilkan ini dan sistem yang telah dibangunkan ini memerlukan perancangan yang teliti supaya ia dapat memenuhi objektif dan garis panduan yang telah ditetapkan.

Pendekatan yang digunakan dalam projek ini adalah berdasarkan System Development Life Cycle (SDLC). Antara fasa-fasa yang terdapat dalam pendekatan ini adalah kajian awal, analisa sistem, rekabentuk sistem, perlaksanaan, pengujian sistem dan penyelenggaraan sistem.

	Mac	April	Mei	Jun	Julai	Ogos	Sept
Kajian awal dan analisis maklumat							
Rekabentuk sistem							
Perlaksanaan sistem							
Pengujian sistem							
Penyelenggaraan sistem							
Dokumentasian							



Aktiviti-aktiviti Semester 1



Aktiviti-aktiviti Semester II

Jadual 1.0: Jangkamasa dan Aktiviti Pembangunan Sistem

## 1.6 RINGKASAN SETIAP FASA

Fasa-fasa	Aktiviti
1. Kajian awal	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menentukan objektif sistem.</li> <li>Menetukan keperluan maklumat.</li> <li>Menyediakan skedul projek.</li> </ul>
2. Analisa sistem	<ul style="list-style-type: none"> <li>Membuat analisis maklumat yang diperolehi.</li> <li>Menentukan perisian yang akan digunakan.</li> <li>Memilih dan menentukan model pembangunan (metodologi) sistem untuk perlaksanaan modul pembangunan sistem.</li> </ul>
3. Rekabentuk sistem.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prosidur pemodelan data</li> <li>Penggunaan metodologi.</li> <li>Spesifikasi rekabentuk.</li> <li>Rekabentuk skrin.</li> <li>Prototaip.</li> </ul>
4. Perlaksanaan.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mempelajari penggunaan Director 8 .</li> <li>Membangunkan sistem sebenar berdasarkan prototaip.</li> </ul>
5. Pengujian sistem.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rekabentuk data ujian.</li> <li>Menguji modul-modul.</li> <li>Pengujian unit.</li> <li>Pengujian integrasi.</li> <li>Pengujian sistem.</li> </ul>
6. Penyelenggaraan sistem.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Memperbaiki perubahan pada sistem.</li> </ul>

Jadual 1.1: Aktiviti-aktiviti yang dijalankan dalam setiap fasa pembangunan.

## 1.6 RINGKASAN SETIAP BAB

### Bab 1: Pengenalan

Bab ini merupakan pengenalan mengenai sistem *SmartCook*. Ia meliputi latarbelakang projek, motivasi projek, objektif dan skop projek. Perancangan pembangunan sistem juga dibina dalam bab ini.

### Bab 2: Kajian literasi.

Bab ini menerangkan tentang kajian-kajian yang telah dilakukan mengenai projek yang dibangunkan dan penemuan maklumat yang diperolehi berkaitan dengan tajuk latihan ilmiah.

### Bab 3: Metodologi sistem.

Bab ini berkisar tentang perancangan sistem dan metodologi pembangunan sistem yang akan digunakan. Pada akhir bab ini akan diterangkan tentang kesimpulan dan harapan terhadap perisian yang akan dibangunkan.

### Bab 4: Rekabentuk sistem.

Bab ini merupakan fasa rekabentuk awal bagi sistem *SmartCook*. Rekabentuk-rekabentuk setiap modul diterangkan secara terperinci dalam bab ini.

### Bab 5: Pengkodan

Bab ini menerangkan segala jenis pengkodan yang dilakukan dalam sistem.

### Bab 6: Penilaian dan pengujian.

Bab ini menerangkan jenis-jenis ralat dan kesalahan yang terdapat di dalam sistem, peringkat-peringkat pengujian dan pendekatan pengujian yang digunakan dalam sistem.

### Bab 7: Perbincangan dan kesimpulan.

Bab ini menerangkan masalah-masalah yang terdapat dalam sistem, penyelesaian terhadap masalah, kebaikan dan kekurangan *SmartCook* dan juga kesimpulan bagi keseluruhan sistem ini.

*BAB 2:*

*KAJIAN LITERASI*

## BAB 2: KAJIAN LITERASI

### 2.1 PENEMUAN RUJUKAN

Dalam membangunkan projek ini, beberapa maklumat dikumpul untuk melengkapkan keperluan bagi perisian yang akan dibangunkan. Maklumat-maklumat ini penting sebagai bahan untuk menjayakan projek. Di antara sumber-sumber yang diperolehi adalah:-

#### 1. Perbincangan dengan penyelia.

Pertemuan diadakan dari semasa ke semasa dengan penyelia untuk mendapatkan pendapat dan mengenalpasti kriteria-kriteria yang penting dalam pembangunan projek ini contohnya dari aspek skop, definasi, objektif, sasaran pengguna dan sebagainya. Penyemakan dari semasa ke semasa dilakukan untuk memastikan perjalanan projek memenuhi keperluan.

#### 2. Sumber-sumber rujukan.

Beberapa kajian dan pengumpulan maklumat telah dilakukan. Sumber-sumber tersebut adalah daripada buku-buku resipi, majalah-majalah, laman web dan juga beberapa perisian yang terdapat di pasaran. Senarai sumber:-

- Buku resipi - Taste From the East, Aneka Biskut Aidilfitri, Citarasa Malaysia.
- Majalah - Wanita, Nona, Perempuan, Jelita, Cleo.
- Laman web
- Perisian - MasterCook.

#### 3. Temuramah.

Satu temuramah telah dilakukan ke atas beberapa pengguna berkaitan dengan penggunaan buku resipi dan pendapat mereka tentang perisian yang terdapat di pasaran. Kebanyakan dari mereka lebih menyokong penggunaan perisian daripada buku resipi memandangkan kelemahan buku resipi seperti yang dibincangkan.

## 2.2 KAJIAN PENEMUAN BUKU RESIPI- TASTE FROM THE EAST

*Taste From The East* adalah sebuah buku resipi yang mengandungi koleksi masakan-masakan daripada Timur. Secara amnya, buku ini mengandungi kandungan resipi, bahan-bahan mentah, gambar masakan yang telah siap dan juga gambar-gambar cara penyediaannya. Selain daripada itu, terdapat juga glosari bagi bahan mentah yang kurang dikenali dan juga cara untuk mendapatkannya. Penerangan terperinci mengenai prinsip masakan sesuatu kawasan diberikan contohnya rempah-ratus yang digunakan dan sebagainya.

Buku ini mengandungi 256 mukasurat dan kulitnya berbentuk ‘hard cover’. Terdapat 200 resipi yang disediakan dalam buku ini serta lebih kurang 1000 gambar yang menarik dan berwarna disediakan untuk kesemua resipi-resipi ini. Resipi-resipi dibahagi mengikut negara iaitu masakan Cina, India dan negara-negara Asia seperti Malaysia, Jepun, Vietnam, Indonesia, Thailand dan Filipina.

### 2.2.1 Skop - *Taste From The East*

Dalam masakan Cina, terdapat lebih kurang 50 resipi dan ia dibahagi kepada beberapa kategori masakan iaitu:-

- Sajian pembuka selera
- Aneka sup
- Hidangan laut
- Hidangan ayam dan itik
- Hidangan daging lembu dan kambing
- Hidangan sayuran
- Pembasuh mulut

Masakan India pula terdapat lebih kurang 50 resipi juga dan dibahagi kepada beberapa kategori masakan juga iaitu:-

- Pembuka selera dan makanan ringan
- Nasi dan roti
- Hidangan daging
- Hidangan ayam, itik dan telur.
- Hidangan laut
- Makanan kekacang lentil dan dal.
- Hidangan sayuran
- Acar dan salad
- Pembasuh mulut.

Dalam kategori masakan negara-negara Asia, resipi dibahagi mengikut negara-negara Asia dan kandungan resipi setiap negara terhad dan sedikit sahaja.

## 2.2.2 Kesimpulan

Daripada penelitian dan kajian yang dibuat, buku ini agak menarik dan mempunyai pelbagai koleksi resipi beserta gambar yang menarik. Namun terdapat juga kelemahannya iaitu:-

1. Resipi yang disediakan lebih banyak kepada masakan Cina dan India, manakala masakan negara Asia agak kurang.
2. Kekurangan sumber resipi dari Barat di mana buku ini tidak menyediakan resipi dari kawasan tersebut.
3. Kos buku ini agak mahal bagi pengguna yang tidak mampu untuk memilikinya.
4. Dari segi fizikal, buku ini agak tebal dan berat, oleh itu ia agak membebarkan pengguna dan tidak sesuai untuk dibawa ke mana-mana.

2.3.2 Sebagai kesimpulan, walaupun buku ini ada memberi maklumat yang diperlukan tapi masih ada kekurangan maklumat dan perlu dicari dari sumber-sumber yang lain.

## 2.3 KAJIAN PENEMUAN DARI MAJALAH

Beberapa kajian terhadap beberapa majalah yang berkaitan telah dilakukan dan kebanyakannya daripada mereka mempunyai maklumat, skop dan konsep yang sama. Berikut adalah sebahagian daripada majalah yang telah dikaji di mana sesetengah majalah yang mempunyai konsep yang sama dengan majalah berikut tidak diterangkan secara terperinci di sini.

### 2.3.1 Majalah Flavours

Majalah ini berkonseptkan masakan di mana segala isu berkenaan masakan dipaparkan dalam majalah ini. Skop majalah ini lebih ke arah masakan dan cara hidup yang moden dan kreatif khususnya makanan dari Barat manakala sasaran pengguna juga adalah golongan yang kreatif dan golongan yang mementingkan gaya dalam kehidupan serta masakan mereka.

Namun begitu kajian daripada majalah ini dapat menambahkan keperluan maklumat bagi kategori masakan Barat. Selain daripada itu, penerangan terperinci mengenai salah satu bahan masakan bagi setiap keluaran majalah ini amat berguna contohnya penerangan mengenai jenis-jenis keju serta cara penyesuaiannya dalam jenis-jenis masakan. Antara kelemahan majalah ini adalah:-

- Kandungan resipi yang terhad dan tidak sesuai untuk golongan biasa.
- Banyak menerangkan cara hidup moden dan cara penyediaan sajian bagi sesetengah golongan sahaja. Maka ia kurang mendapat sambutan menyeluruh dari semua golongan.
- Pengguna mengharapkan resipi yang pelbagai dari buku ini, tapi skopnya yang menyeluruh mengenai masakan bukan hanya resipi seperti buku resipi.

### 2.3.2 Majalah Wanita

Majalah ini bukanlah khusus sebagai buku resipi, tetapi ia adalah majalah khusus untuk wanita sesuai dengan namanya iaitu majalah *Wanita*. Majalah ini banyak memuatkan perihalan wanita termasuk sedikit ruangan untuk resipi.

Kebanyakan resipi yang disediakan adalah mengikut tema majalah bulan tersebut sebagai contoh tema perkahwinan, perayaan dan sebagainya. Gambar bagi setiap resipi disiarkan, namun tidak semua resipi yang disediakan beserta dengan gambar yang lengkap.

Maklumat mengenai masakan Malaysia banyak diperolehi daripada majalah ini, lantaran sumber maklumat daripada kajian penemuan pada bahagian 2.2 kurang resipi masakan Malaysia khususnya masakan Melayu. Kelemahan bagi majalah ini adalah :-

- Bilangan resipi yang terhad.
- Sebilangan resipi sahaja yang memuatkan gambar.
- Resipi yang diberikan tidak tepat, di mana ada sesetengah resipi yang digunakan berjaya dan ada yang sebaliknya.
- Ruangan untuk setiap resipi kecil dan padat di mana satu muka surat menempatkan lebih dari dua atau tiga resipi.

### 2.3.3 Majalah Cleo

Majalah ini tidak seperti majalah-majalah lain di mana ia menyediakan beberapa koleksi resipi, namun ia ada menyediakan tips bagi diet yang seimbang dan nutrisi pemakanan yang baik. Ia lebih banyak memberi tips-tips kecantikan dan kesihatan diri.

### 2.3.4 Majalah Mingguan Wanita

Dalam majalah ini disediakan satu buku kecil koleksi resipi-resipi moden atau tradisional. Ia juga memuatkan petua-petua dalam masakan yang biasa diamalkan untuk memudahkan masakan. Walaupun buku kecil ini seakan-akan menyerupai buku resipi biasa, namun masih banyak kekurangan seperti bukunya yang kecil dan mudah rosak atau terkoyak. Selain daripada itu, bilangan resipi juga kurang dan proses pengumpulan resipi mungkin mengambil masa serta kos akan meningkat.

## 2.4 KAJIAN PENEMUAN DARI INTERNET

Selain daripada majalah-majalah yang telah dibincangkan, maklumat juga diperolehi dengan melayari internet. Terdapat berbagai-bagai halaman internet berkenaan masakan dan pelbagai resipi.

### 2.4.1 Halaman koleksi resipi

1. Laman web Top Secret Recipes.  
<http://www.topsecretrecipes.com/>

Laman web ini merupakan satu halaman yg mempunyai koleksi pelbagai resipi. Kebanyakan masakan yang terdapat dalam halaman ini adalah masakan barat. Kelemahan halaman ini adslah tidak menyediakan gambar masakan tersebut. Pencarian resipi berdasarkan abjad di mana resipi-resipi dikategorikan mengikut susunan abjad.

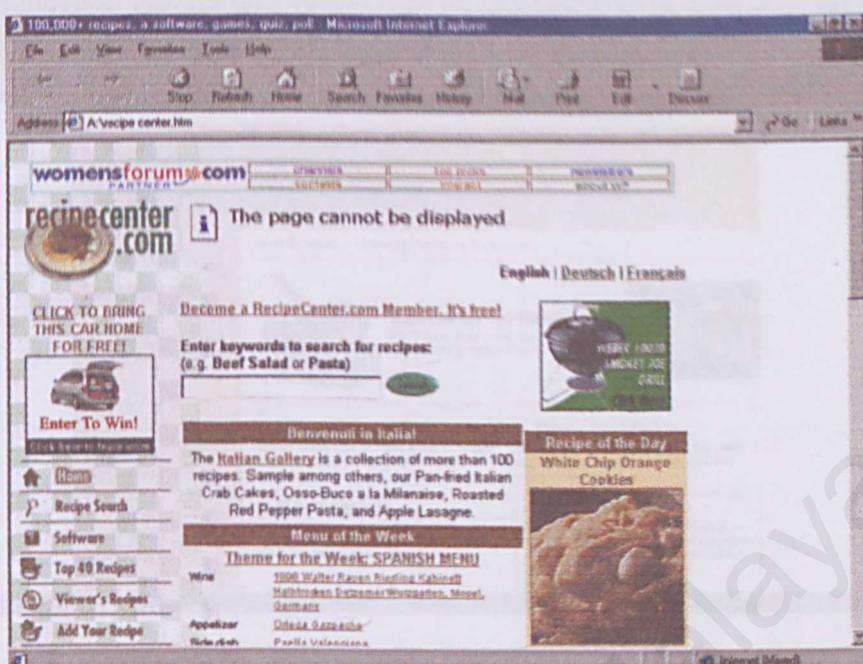


Rajah 2.0: Halaman Top Secret Recipies

## 2. Laman web RecipeCenter.com

<http://www.recipecenter.com/>

Laman web ini merupakan salah satu laman web yang berkemungkinan menyediakan peralatan dan teknologi untuk memudahkan pengguna dalam membuat masakan. Laman web ini juga merupakan halaman koleksi resipi. Terdapat lebih banyak resipi dalam laman ini di mana resipi dikategorikan mengikut jenis masakan. Setiap resipi ada disediakan galeri di mana ia merupakan penerangan terperinci mengenai bahan yang digunakan. Pengguna boleh menambah resipi sendiri di laman web ini. Namun hanya segelintir resipi yang mempunyai gambar masakan tersebut.

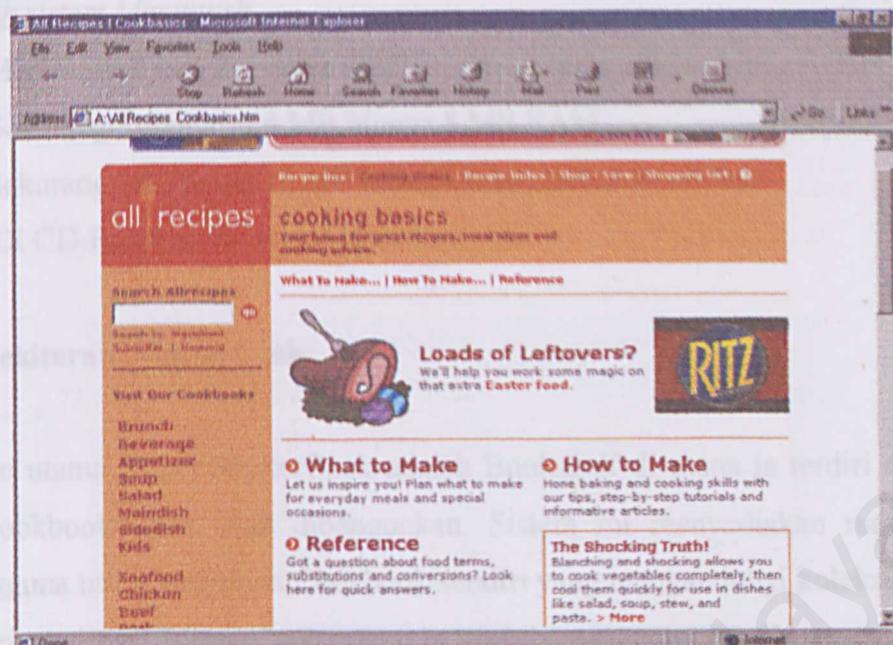


Rajah 2.1: Halaman utama RecipeCenter.com

### 3. Laman web All Recipes

<http://www.allrecipes.com>

Laman web ini juga merupakan salah satu laman web yang berkonseptan masakan di mana ia mempunyai koleksi masakan dan resipi. Terdapat beberapa segmen dalam laman web ini berkaitan dengan resipi iaitu halaman ‘recipe box’ yang menyenaraikan pelbagai koleksi resipi, halaman ‘cooking basic’ yang menerangkan cara-cara asas memasak, halaman ‘shopping list’ yang menyenaraikan senarai bahan-bahan yang perlu berdasarkan resipi yang dipilih dan juga halaman ‘shop’ di mana ia menyenaraikan pasaraya-pasaraya yang membekalkan bahan yang diperlukan. Namun, laman web ini tidak menyediakan gambar masakan bagi setiap resipi.



Rajah 2.2: Halaman “Cook Basic” dalam laman web All Recipes.

## 2.5 KAJIAN PENEMUAN- *MasterCook*

Sistem ini menyerupai sistem *SmartCook* yang akan dibangunkan. *MasterCook* telah dibangunkan oleh Sheila Lukins dan diedarkan oleh Sierra Home Inc. *Mastercook* merupakan satu sistem buku resipi bermultimedia yang mempunyai maklumat-maklumat masakan di dalamnya dan boleh diubahsuai penampilannya. *Mastercook* pada dasarnya merupakan satu koleksi buku resipi yang berkonsepkan multimedia. Jadi ia adalah hampir serupa dengan sistem *SmartCook* dan kelemahannya akan dibincangkan kemudian.

### 2.5.1 Keperluan sistem untuk larikan sistem *MasterCook*

#### Untuk sistem PC

- Microsoft Windows 3.1 atau yang terkini.
- 486/DX33, Pentium atau IBM yang terkini
- Sekurang-kurangnya 8 MB RAM, digalakkan 16 MB
- Sekurang-kurangnya 10 MB ruang kosong dalam hard disk.
- 2X CD-ROM drive, digalakkan 4X.
- Soundcard untuk fail AVI.

### Untuk sistem Macintosh

- Macintosh Plus yang mlarikan Sistem 7.1 atau yang terkini
- Sekurang-kurangnya 4 MB hingga 8 MB RAM.
- Sekurang-kurangnya 15 MB ruang kosong dalam hard disk.
- 2X CD-ROM drive, digalakkan 4X.

## 2.5.2 Persekutaran MasterCook

Menu utama dalam MasterCook adalah Bookshelf di mana ia terdiri daripada beberapa Cookbook yang telah dibangunkan. Sistem ini menyediakan ruang khas kepada pengguna untuk membina Cookbook sendiri yang mengandungi koleksi-koleksi resipi sendiri. Aplikasi MasterCook bermula apabila pengguna membuka Cookbook. Prinsip Bookshelf adalah sama seperti rak buku yang mengandungi beberapa buku resipi.

Persekutaran sistem ini mengandungi beberapa jenis antaramuka untuk tugas yang berbeza. Di antaranya adalah:-

### i. Control Bar

Menu bar adalah control bar di mana ia terletak di bahagian atas skrin Mastercook. Ia mengandungi butang-butang arahan yang selalu digunakan dalam MasterCook contohnya resipi, senarai bahan mentah, plan menu harian, pencetak dan sebagainya.

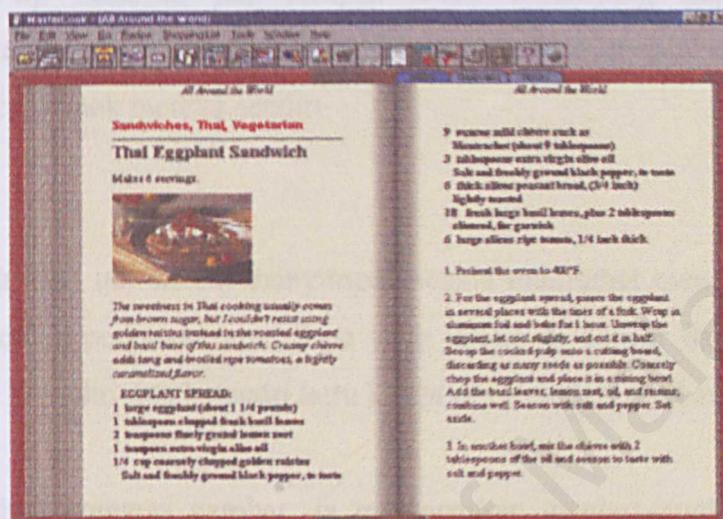
### ii. Antaramuka Cookbook

Antaramuka Cookbook boleh dipaparkan dalam dua bentuk iaitu BookView atau Category List di mana pengguna hanya boleh menukarannya di menu View di dalam menu bar.

### 2.3 Book View

Antaramuka bagi Book View direkabentuk berdasarkan buku resipi sebenar.

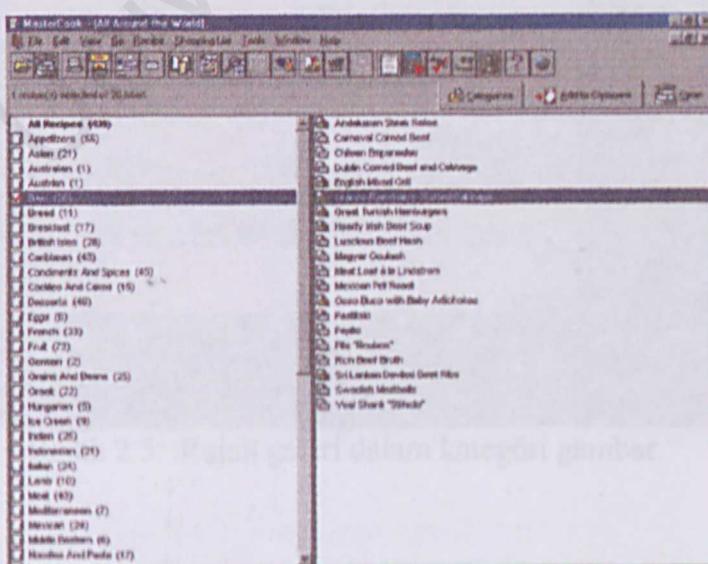
Dalam ‘buku resipi elektronik’ ini, pengguna boleh menyelak helaian demi helaian resipi menggunakan tetikus, menanda muka surat menggunakan Bookmarked dan mencari resipi melalui indeks.



Rajah 2.3: Rajah antaramuka Book View.

### Category List.

Antaramuka bagi Category List membolehkan pengguna mencari atau melihat secara menyeluruh kandungan resipi dalam Cookbook pada satu masa di mana kesemua senarai resipi disenaraikan dalam skrin. (Rujuk lampiran 2.5)



Rajah 2.4: Rajah antaramuka Category List.

### 2.5.3 Metodologi MasterCook

Menu utama bagi MasterCook terbahagi kepada beberapa kategori iaitu:-

#### ii. Kategori maklumat.

Dalam kategori ini, ia memuatkan semua maklumat mengenai koleksi resipi-resipi, tip-tip masakan dan rempah ratus. Disamping itu, terdapat satu antaramuka yang membentarkn pengguna memasukkan maklumat resipi dalam membina cookbook mereka sendiri.

#### iii. Galeri

Dalam bahagian ini, sistem menyimpan segala maklumat mengenai glosari di mana ia adalah perkataan atau frasa yang jarang di dengar dan dikenali oleh pengguna. Ia terdiri dua kategori iaitu kategori video dan gambar.

Dalam kategori gambar, ia memaparkan gambar-gambar bagi alatan masakan yang sering digunakan. Namun penerangan terperinci mengenainya tidak dijelaskan.



Rajah 2.5: Rajah galeri dalam kategori gambar.

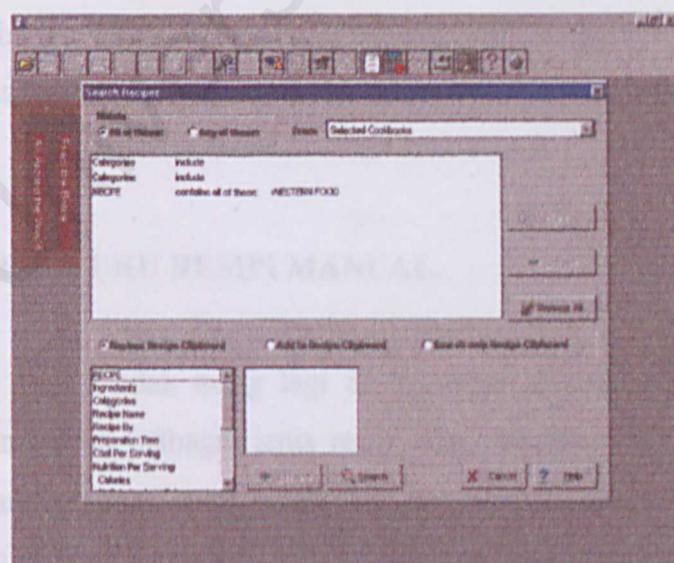
2.5.4 Kedua Dalam kategori video, ia memaparkan tips dan petua dalam bentuk video di mana pengguna dapat mendengar dan melihat secara terus daripada klip video tersebut.



Rajah 2.6: Rajah galeri dalam kategori video.

#### iv. Pencarian

Dalam kategori ini, pengguna boleh mencari resipi berdasarkan abjad dari database.



Rajah 2.7: Rajah bagi pencarian resipi.

#### 2.5.4 Kesimpulan MasterCook

MasterCook hampir menyerupai SmartCook iaitu dari segi:-

- Ia berkonseptan multimedia yang menarik dan kreatif.
- Ia merupakan sistem maklumat.
- Ia berkonseptan buku resipi berkomputer.

Dari pemerhatian yang dibuat, terdapat beberapa kelemahan yang didapati daripada MasterCook iaitu:-

- Antaramukanya tidak menarik.
- Penyusunan resipi tidak terurus walaupun ia disusun mengikut abjad, namun sukar untuk pengguna mencari resipi berdasarkan kategori masakan tersebut.
- Penerangan bagi alatan di galeri kurang terperinci di mana pengguna tidak mengetahui apakah kegunaannya dan sebagainya. Disamping itu, tiada penerangan mengenai bahan mentah yang kurang dikenali oleh pengguna.
- Terlalu banyak ‘command button’ yang mempunyai fungsi yang sama di dalam antaramuka MasterCook. Oleh itu ia menyukarkan pengguna yang kurang berpengalaman dalam mengendalikan komputer dan keliru akan penggunaannya. Ia juga menyebabkan antaramuka menjadi semak.

#### 2.6 KELEMAHAN BUKU RESIPI MANUAL.

Buku resipi sudah tidak asing lagi di kalangan surirumah dahulu dan kini. Walaupun ia menempatkan pelbagai jenis resipi dan menu sajian harian, namun ia mempunyai kekurangan yang ketara berbanding dengan perisian resipi kini. Di antara kelemahannya adalah:-

1. Buku resipi manual mempunyai bilangan resipi yang terhad di mana jika pengguna inginkan resipi yang pelbagai, mereka terpaksa membeli buku lain sebagai menambah koleksi resipi mereka. Secara tidak langsung, kos perbelanjaan terhadap buku-buku resipi tinggi dan membebankan pengguna.
2. Proses mencari resipi agak memakan masa kerana pengguna terpaksa menyelak helaian demi helaian muka surat untuk mendapatkan resipi.
3. Tiada efek bunyi dan video yang lebih menarik perhatian pengguna.
4. Buku resipi manual tidak mungkin mempunyai sifat ramah pengguna.
5. Membebankan pengguna untuk menyimpan atau membawa buku-buku resipi yang tebal dan berat.

## 2.7 SISTEM BARU ~ SMARTCOOK

### 2.7.1 Analisis sistem baru daripada kajian.

Daripada penemuan yang didapati, terdapat pelbagai kelemahan masing-masing di mana ia tidak mencapi tahap kepuasan sepenuhnya bagi pengguna untuk menggunakan sistem tersebut. Kajian penemuan di bahagian 2.1 mengenai maklumat-maklumat yang terdapat pada buku-buku resipi. Walaupun secara keseluruhannya adalah koleksi resipi, namun penampilan secara manual tidak menarik dan efektif bagi pengguna. Memandangkan ciri-ciri fizikal buku tersebut, banyak faktor-faktor yang merugikan pengguna di antaranya seperti merugikan masa pengguna untuk mencari resipi dari buku yang tebal, tidak menguntungkan pengguna untuk mendapatkan pelbagai resipi mereka terpaksa membeli pelbagai buku lain di pasaran dan jika buku tersebut tebal, sukar untuk pengguna membawanya ke mana-mana dan buku resipi mudah rosak.

Manakala kajian penemuan dalam bahagian 2.3 adalah berkaitan maklumat-maklumat resipi dan petua yang diperolehi majalah. Penampilan resipi-resipi dalam majalah tersebut hanyalah sekadar untuk memenuhi satu segmen di dalamnya dan ianya agak terhad. Pengguna sukar untuk mengumpulkan resipi sebagai koleksi kerana faktor persekitaran samada mudah rosak, hilang dan sebagainya.

Bahagian 2.4 adalah kajian daripada internet. Maklumat-maklumat masakan terlalu banyak dan tidak menjamin akan kesahihannya. Selain daripada itu, ada sesetengahnya tidak mempunyai maklumat yang lengkap mengenai resipi tersebut seperti tiada gambar, glosari dan menggunakan bahan-bahan yang kurang dikenali.

Penemuan pada bahagian 2.5 iaitu MasterCook, walaupun sistemnya hampir sama dengan sistem *SmartCook*, namun masih terdapat kelemahannya iaitu antaramukanya yang tidak menarik dan semak. Selain daripada itu penyusunan resipi yang tidak teratur iaitu mengikut kategori makanan tidak sesuai untuk pencarian yang berkesan. Sistem ini banyak menerangkan perihalan lain selain daripada resipi, contohnya mengenai pengalaman pembangun sistem ini melawat negara-negara lain bertujuan untuk mengkaji masakan di tempat tersebut.

Oleh itu perlulah ada satu sistem yang dapat mengatasi kelemahan-kelemahan yang terdapat daripada kajian yang dilakukan. *SmartCook* adalah sistem bercorak multimedia dengan antaramuka yang menarik dan dapat menyampaikan maklumat yang tepat kepada pengguna. *SmartCook* adalah sistem yang bersifat pintar di mana memberi cadangan menu yang sesuai terhadap bahan mentah yang telah diinputkan oleh pengguna ke dalam sistem.

Sasaran pengguna bagi sistem ini adalah kepada semua jenis golongan samada yang mahir ataupun kurang mahir dalam penggunaan komputer. Oleh itu ia sesuai digunakan oleh semua golongan.

### 2.7.2 Ciri-ciri *SmartCook*

Secara dasarnya sistem ini haruslah mampu memenuhi kriteria-kriteria yang berikut:

- Sistem ini haruslah bersifat mesra pengguna.
- Mempunyai ciri-ciri antaramuka yang menarik dan memenuhi keperluan pengguna dari segi susunan objek.
- Sistem ini haruslah mempunyai elemen-elemen multimedia supaya ia menarik dan bersesuaian dengan objektifnya.
- Ia memaparkan maklumat yang tepat dan berkesan.
- Penyusunan resipi secara teratur dan mudah untuk dicari oleh pengguna.



## BAB 3: METODOLOGI DAN ANALISIS SISTEM

### 3.1 ANALISA KEPERLUAN SISTEM

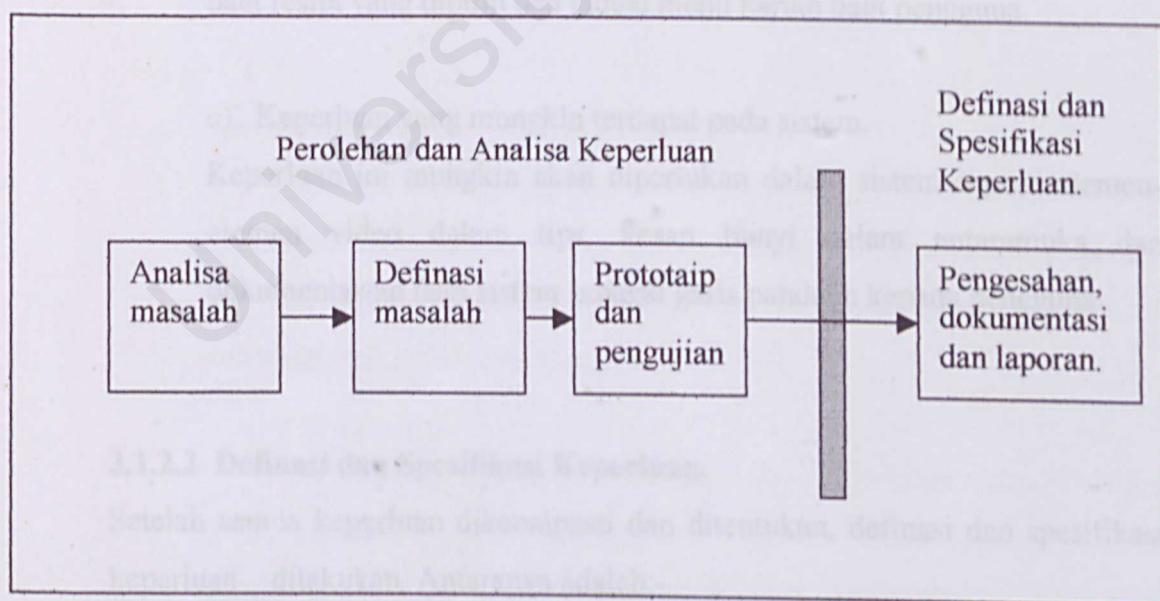
#### 3.1.1 Kejuruteraan Keperluan

Kejuruteraan keperluan atau fasa analisa adalah fasa pertama yang dilakukan dalam membangunkan sistem *SmartCook*. Perancangan serta pembahagian tugas yang teratur dan teliti akan menghasilkan sistem yang memenuhi kehendak pengguna. Perancangan yang tidak rapi dan keperluan yang tidak lengkap akan mengakibatkan kegagalan dalam sistem seperti :-

- Sistem yang tidak dapat disiapkan pada waktu yang ditetapkan.
- Sistem yang tidak memenuhi kehendak pengguna dan tidak sempurna.
- Peningkatan kos pembangunan sistem.
- Kualiti sistem yang rendah
- Penyelenggaraan sistem yang tinggi.

#### 3.1.2 Proses Kejuruteraan Keperluan

Ilustrasi di bawah menerangkan proses penentuan keperluan :-



Rajah 3.0: Proses Analisa dan Keperluan Sistem.

### 3.1.2.1 Perolehan dan Analisa Keperluan.

Dalam membangunkan *SmartCook*, keperluan-keperluan *SmartCook* dibahagi kepada tiga kategori iaitu:-

- a) Keperluan yang perlu ada pada sistem.

Keperluan-keperluan yang perlu ada pada sistem adalah ciri-ciri asas bagi sistem tersebut seperti elemen-elemen multimedia, kebolehan memaparkan maklumat-maklumat resipi yang terdapat di dalam sistem, glosari bagi setiap resipi, sistem bersifat pintar di mana ia dapat mencadangkan resipi yang sesuai dengan bahan mentah yang dimasukkan oleh pengguna dan pencarian resipi yang cekap dan tepat berdasarkan abjad.

- b) Keperluan yang dikehendaki pada sistem.

Kategori ini merupakan keperluan yang boleh diabaikan jika terdapat beberapa kekangan seperti masa dan kos dalam membangunkan sistem. Contoh keperluan ini adalah seperti mencetak senarai barang keperluan bagi resipi yang dipilih dan jadual menu harian bagi pengguna.

- c) Keperluan yang mungkin terdapat pada sistem.

Keperluan ini mungkin akan diperlukan dalam sistem seperti elemen-elemen video dalam tips, kesan bunyi dalam antaramuka dan dokumentasian bagi sistem sebagai garis panduan kepada pengguna.

### 3.1.2.2 Definasi dan Spesifikasi Keperluan.

Setelah semua keperluan dikenalpasti dan ditentukan, definasi dan spesifikasi keperluan dilakukan. Antaranya adalah:-

**a) Antaramuka.**

Antaramuka sistem ini mestilah bersifat mesra pengguna disamping pengaplikasian elemen-elemen multimedia bagi menarik perhatian pengguna dan memastikan pengguna mudah untuk memahami sistem.

**b) Dokumentasian.**

Ia perlu bagi membantu pengguna dalam menggunakan *SmartCook* dengan panduan yang disediakan.

**c) Fungsi sistem**

Sistem ini berfungsi sebagai buku resipi berkomputer yang bersifat pintar di mana ia mempunyai simpanan maklumat resipi dan mempunyai elemen multimedia seperti audio, animasi, teks dan gambar.

**d) Data**

Data-data yang terkandung di dalam sistem adalah tepat dan benar. Ini untuk menjamin sistem ini mempunyai maklumat yang berkualiti dan menambah keyakinan pengguna untuk menggunakan sistem ini.

**e) Pemilihan perisian.**

Dalam membangunkan sebuah sistem, pemilihan perisian dan perkakasan yang bersesuaian amatlah penting. Perisian dan perkakasan ini akan digunakan dalam menghasilkan sistem yang dapat memenuhi kehendak dan keperluan pengguna.

Walaupun terdapat banyak jenis perisian dan bahasa pengaturcaraan yang boleh digunakan seperti Visual Basic 6, Flash, Autoware dan sebagainya, namun perisian Macromedia Director 8 dipilih untuk membangunkan sistem ini.

Penggunaan perisian seperti Oracle dan Dbase banyak menekan konsep pengaturcaraan tanpa grafik. Ia tidak sesuai dalam membangunkan sistem yang banyak menekan konsep mesra pengguna dan multimedia.

#### 3) Modul Perisian Resipi

Modul Visual Basic kurang sesuai dengan sistem yang akan dibangunkan kerana ia kurang mempunyai ciri-ciri multimedia walaupun ia mempunyai antaramuka yang bergrafik. Begitu juga Flash 5, ia memang sesuai untuk sistem multimedia, namun penggunaannya lebih kepada persekitaran pembangunan laman web. Bagi perisian Autoware pula, ia juga sesuai digunakan dalam membangunkan sistem berkonseptan multimedia, namun proses mempelajari perisian ini agak mengambil masa dan sukar berbanding perisian Macromedia Director 8.

Beberapa faktor diambil kira dalam pemilihan perisian ini seperti kos dan kesesuaian perisian dengan platform yang diguna iaitu IBM PC, kesesuaian alatan dengan sistem yang dibangunkan, kebolehfahaman antaramuka dan keintergrasian alatan pembangunan dengan pangkalan data dan sumber luaran. Selain daripada itu, tahap untuk mempelajari perisian tersebut diambil kira kerana faktor masa yang diperlukan untuk menyiapkan sistem ini.

### 3.1.3 Keperluan Fungsian

Keperluan fungsian menerangkan fungsi yang akan dilakukan oleh sistem iaitu bagaimana sistem berinteraksi dengan persekitarannya. Hasil daripada perbincangan dengan penyelia, kajian dan analisis maklumat, maka spesifikasi sistem yang akan dibangunkan adalah seperti berikut:-

- 1) Modul Citarasa Negara
- 2) Modul Aneka Manisan
- 3) Modul Ruangan Petua
- 4) Modul Cadangan Resipi
- 5) Modul Pencarian Resipi
- 6) Modul Ruangan Petua
- 7) Modul resipi.
- 8) Modul Keluar.

Modul-modul (1), (2), (3), dan (4) merupakan modul yang berasingan kerana perbezaan maklumat di dalamnya, memudahkan pembangunan sistem dan tidak mengelirukan pengguna.

Modul (4) dan (5) membolehkan pengguna memasukkan input untuk mendapatkan maklumat berdasarkan input. Sistem akan dapatkan maklumat daripada modul resipi.

Modul (8) akan terdapat dalam modul-modul lain sebagai sebahagian daripada komponen di dalamnya.

Manakala modul (7) adalah berhubung dengan modul-modul (1), (2), (3), (4), (5) dan (6) di mana ia merupakan paparan maklumat bagi setiap resipi dalam setiap modul.

### 3.1.4 Keperluan Bukan Fungsian

Keperluan bukan fungsian merupakan kekangan kepada sistem. Ia merupakan satu garis panduan dan piawaian yang harus dicapai oleh sistem. Antara spesifikasi keperluan bukan fungsian adalah:-

### a) Kebolehpercayaan

Faktor kebolehpercayaan bagi sistem perlulah dititik berat bagi mengelakkan risiko ralat yang berlaku dalam sistem. Dalam sistem *SmartCook*, kebolehpercayaan data-data dalam resipi adalah penting untuk menjamin ianya satu hasil yang berkualiti dan berkesan.

### b) Kebolehselenggaraan

Sistem *SmartCook* menggunakan pendekatan penguraian bermodular di mana ia bermula dari peringkat aras tinggi bagi fungsi-fungsi yang perlu dibangunkan dahulu. Paras-paras modul menerangkan pengaturan setiap komponen dan komponen lain dalam sistem. Dengan menggunakan teknik ini, ia akan memudahkan proses penyelenggaraan yang akan dibuat ke dalam sistem.

### c) Ketepatan dan kecekapan

Segala data dan maklumat yang terdapat di dalam sistem hendaklah tepat supaya tiada kesilapan maklumat yang diterima oleh pengguna. Kecekapan bererti sistem boleh digunakan dan telah dilakukan ujian berulang kali tanpa ralat. Apabila suatu sistem itu tepat, maka ia merupakan sistem yang cekap dan berkualiti.

### d) Antaramuka yang mesra pengguna

Konsep aplikasi antaramuka yang dibina hendaklah menarik, mempunyai elemen-elemen multimedia, mudah difahami oleh pengguna.

### e) Kebolehfahaman

Sistem *SmartCook* dibangunkan menggunakan pendekatan bermodular di mana setiap modul terasing dan setiap komponen mempunyai ketaksandaran yang rendah. Ia memudahkan pengaturcara lain untuk memahami logik kod yang digunakan. Sistem ini juga mempunyai elemen-elemen yang menarik bagi menarik perhatian pengguna dan memberi kefahaman kepada mereka menggunakan sistem *SmartCook*.

### 3.2 KEPERLUAN SISTEM

Untuk memastikan sistem *SmartCook* ini dapat dijalankan sepenuhnya dengan teratur dan lancar, keperluan perkakasan dan perisian perlu ditentukan untuk keperluan sistem. Keperluan pemilihan perisian dan perkakasan ini perlu bagi menjamin kemampuan sistem untuk memenuhi objektif dan skop yang telah ditetapkan.

#### 3.2.1 Spesifikasi perkakasan

Untuk membangunkan sistem ini, sebuah komputer peribadi serasi IBM diperlukan mengikut spesifikasi yang ditunjukkan dalam jadual di bawah:-

Keperluan perkakasan	Minima	Cadangan
CPU	486 / 66 DX	Pentium
RAM	8 MB	16 MB
Ruang kosong cakera keras untuk perisian	10 MB	10 MB
Ruang kosong cakera keras untuk data	10 MB	100 MB
Monitor	VGA	SVGA
Peranti Output	Pencetak Dot Matrik	Pencetak Bubble Jet
Peranti Input	Tetikus dan Papan	Kekunci
Cakera Keras	1 GB	2.1 GB
Color Display	16 bit	24 bit
Sistem pengoperasian	Windows 95	Windows 98

Jadual 3.0: Spesifikasi Perkakasan.

### 3.2.2 Spesifikasi perisian

Selain dari Macromedia Director 8.0, perisian ia juga digunakan secara luas.

#### 3.2.2.1 Macromedia Director 8

Director 8 dipilih sebagai alatan pembangunan di dalam membina sistem *SmartCook* kerana ia menyokong komponen-komponen multimedia dengan baik di samping menyediakan pautan dengan fail luaran (external).

*Macromedia Director 8* adalah edisi keluaran yang terbaru dalam perisian Macromedia di mana ia juga merupakan aplikasi multimedia yang paling popular untuk profesional. Pakejnya memudahkan proses membina dan mengubahsuai audio, imej dan ilustrasi 3 dimensi. Pakej ini didatangkan dalam satu set untuk membina aplikasi-aplikasi multimedia seperti laman web, CD-ROM dan pelbagai aplikasi multimedia yang lain.

Director 8 mudah digunakan kerana antaramukanya yang mesra pengguna dan seterusnya memudahkan untuk menggabungkan elemen-elemen multimedia seperti grafik, audio, video dan media yang lain serta memasukkan ciri-ciri interaktif ke dalamnya dengan menggunakan skrip Lingo iaitu skrip yang digunakan dalam *Macromedia Director 8*.

Maka *Macromedia Director 8* sangat sesuai digunakan untuk membangunkan sistem *SmartCook* yang berkonsepkan ciri-ciri multimedia dan boleh mewujudkan interaksi antara pengguna dan sistem supaya sistem maklumat pintar dapat dihasilkan.

Tujuan utama metodologi ini adalah untuk memastikan proses pembangunan sebuah sistem ini teratur dan berjalan lancar menurut kehendak pengguna. Oleh sebab itu untuk memastikan hasil projek ini berkualiti tinggi maka model metodologi Waterfall dipilih sebagai garis panduan dalam sistem ini.

### 3.2.2.2 Adobe Photoshop 6.0

Selain dari Macromedia Director 8.0, perisian ini juga digunakan secara tidak langsung dalam pembangunan Sistem Buku Resipi Bermultimedia ini. Adobe Photoshop merupakan suatu perisian pengeditan imej. Dengan perisian ini, imej-imej boleh diberi efek yang tertentu dan boleh diedit sebelum ia digunakan di dalam aplikasi itu nanti. Di antara keistimewaan perisian ini ialah ia mempunyai penapis seperti blur, artistic, distort, noise, render dan lain-lain. Selain daripada itu, ia juga menyediakan imej dengan pelbagai lapisan, maka ini mudah untuk menghasilkan imej yang berlatarbelakangkan lutsinar.

### 3.2.2.3 Microsoft Image Composer

Perisian ini mengedit visual yang telah diimbas menggunakan mesin pengimbas untuk dimuatkan ke dalam sistem.

### 3.2.2.4 AudioGrabber

*AudioGrabber* berfungsi menukar fail-fail audio yang berformat wav kepada format MP3 yang boleh dibaca oleh perisian *Macromedia Director 8*. Disamping itu juga, ia dapat mengecilkan fail audio yang besar

## 3.3 METODOLOGI PEMBANGUNAN SISTEM

Bagi melicinkan proses pembangunan sistem, model pembangunan sistem diwujudkan dalam membantu proses ini. Terdapat banyak kaedah metodologi pembangunan sistem yang digunakan dalam kejuruteraan sistem ini. Antara model tersebut seperti model Kitar Hayat Pembangunan Sistem (SDLC) atau Waterfall, model Prototaip, model Spiral dan model Incremental.

Tujuan utama metodologi ini adalah untuk memastikan proses pembangunan sesebuah sistem itu teratur dan berjalan lancar mengikut kehendak pengguna. Oleh sebab itu untuk memastikan hasil projek ini berkualiti tinggi, maka model metodologi Waterfall dipilih sebagai garis panduan dalam sistem ini .

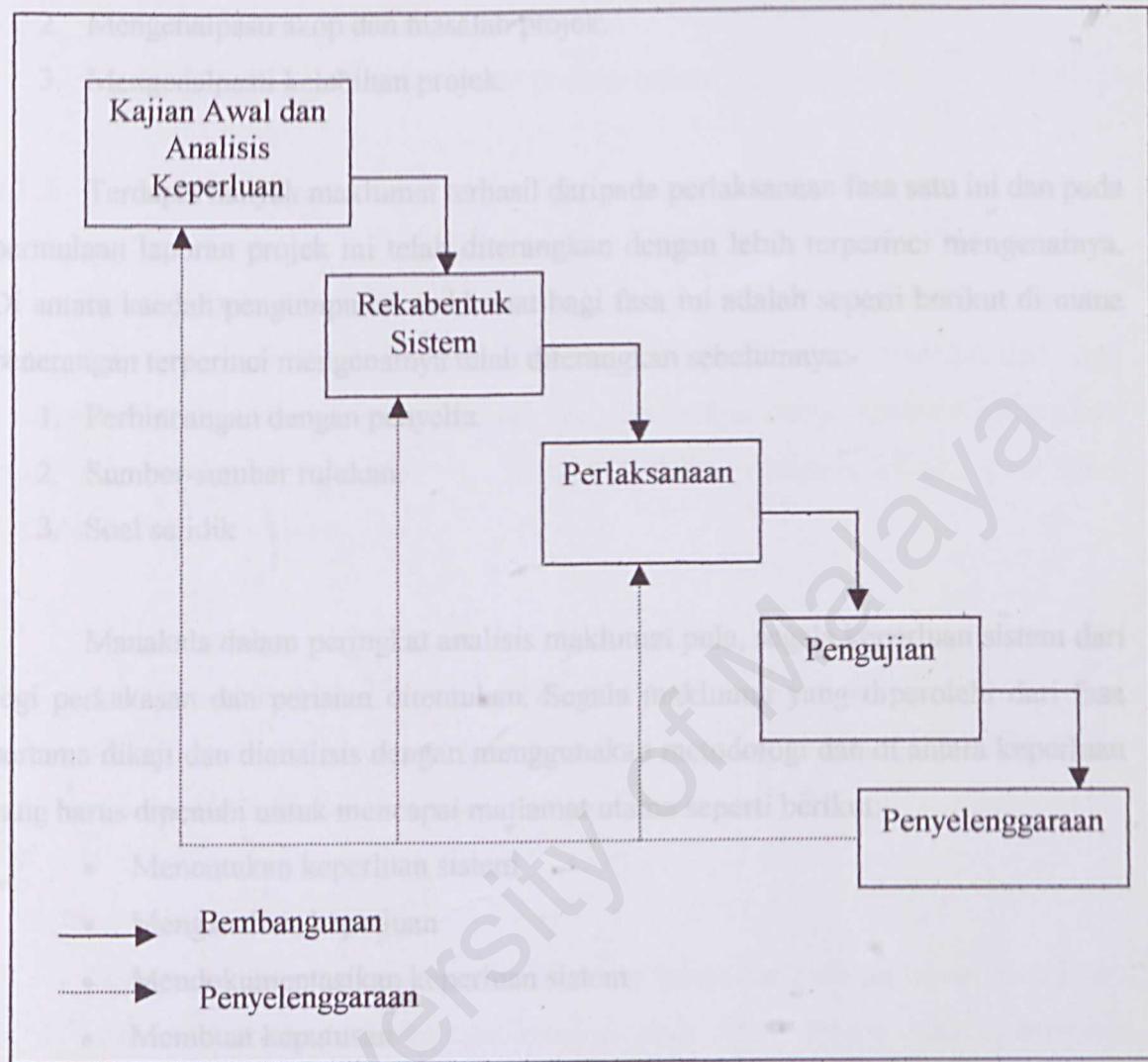
Terdapat beberapa fasa dalam model pembangunan ini bermula dari peringkat kajian permulaan hingga ke peringkat sistem tersebut dilaksanakan dan seterusnya penyelenggaraan sistem. Jujukan fasa ini dikenali sebagai Kitar Hayat Pembangunan Sistem di mana setiap peringkat dalam kitar hayat menerangkan aktiviti-aktiviti dalam proses pembangunan sistem.

Langkah-langkah pembangunan yang lebih teratur dipilih untuk memastikan tujuan pembangunan sistem dan tujuan setiap bidang kerja diketahui oleh pihak yang terlibat dalam pembangunan sistem. Oleh itu pemilihan model pembangunan ‘Waterfall’ adalah amat sesuai dan berkesan di mana model ‘Waterfall’ mempunyai banyak ciri-ciri kebaikan dalam proses pembangunan berbanding model lain.. Di antara kebaikan menggunakan model ini adalah:-

- Model ini memperkenalkan kepentingan dalam penjejakan semula (backtracking atau feedback) dalam proses pembangunan di mana pada setiap fasa, pembangun boleh kembali semula ke fasa sebelumnya jika berlaku kesilapan. Ini penting kerana jika kesilapan atau ralat lambat dikesan, maka proses pembetulan akan melibatkan kos yang banyak.
- Ia memudahkan untuk mengenalpasti peringkat proses dalam fasa pembangunan sistem ini.
- Ia memudahkan dalam mengasingkan satu peringkat kepada peringkat yang lain dalam proses pembangunan sistem.

Terdapat empat fasa utama yang perlu dilalui dalam model *Kitar Hayat Pembangunan Sistem* atau *Waterfall* iaitu:-

1. Fasa Kajian Awal dan Analisis Keperluan
2. Fasa Rekabentuk Sistem
3. Fasa Perlaksanaan Sistem
4. Fasa Pengujian
5. Fasa Penyelenggaraan Sistem.



Rajah 3.1: Kitar Hayat Pembangunan Sistem atau model Waterfall

### 3.3.1 Fasa Kajian Awal dan Analisis Keperluan

Dalam peringkat pembangunan sistem mengikut model SDLC, fasa ini adalah merupakan fasa pengumpulan maklumat dan penafsiran keperluan dan masalah. Ia merupakan peringkat pertama dalam pembangunan sistem. Dengan melakukan kajian awal terhadap masalah dan keperluan sistem semasa yang akan timbul, ia dapat memudahkan mencapai matlamat-matlamat seperti berikut:-

1. Memahami masalah semasa.
2. Mengenalpasti skop dan masalah projek.
3. Mengenalpasti kelebihan projek.

3.3 Terdapat banyak maklumat terhasil daripada perlaksanaan fasa satu ini dan pada permulaan laporan projek ini telah diterangkan dengan lebih terperinci mengenainya. Di antara kaedah pengumpulan maklumat bagi fasa ini adalah seperti berikut di mana penerangan terperinci mengenainya telah diterangkan sebelumnya:-

1. Perbincangan dengan penyelia.
2. Sumber-sumber rujukan.
3. Soal selidik

Manakala dalam peringkat analisis maklumat pula, segala keperluan sistem dari segi perkakasan dan perisian ditentukan. Segala maklumat yang diperolehi dari fasa pertama dikaji dan dianalisis dengan menggunakan metodologi dan di antara keperluan yang harus dipenuhi untuk mencapai matlamat utama seperti berikut:-

- Menentukan keperluan sistem
- Menganalisis keperluan
- Mendokumentasikan keperluan sistem
- Membuat keputusan

### 3.3.2 Fasa Rekabentuk

Fasa ini bertujuan untuk membangunkan rekabentuk fizikal berdasarkan rekabentuk logikal sistem penggunaannya bagi memenuhi keperluan dan kehendak pengguna berdasarkan analisis keperluan yang telah ditentukan dalam fasa pertama.

Matlamat fasa ini adalah untuk menghasilkan rekabentuk sistem yang berkesan dan bertepatan dengan kehendak pengguna, boleh dipercayai dan diselenggarakan. Antara aktiviti yang terlibat dalam fasa ini adalah:-

- Membina rekabentuk input dan output.
- Merekabentuk fail pangkalan data.
- Mengkaji kehendak dan keperluan sistem.

### 3.3.3 Fasa Perlaksanaan

Fasa ini akan dilaksanakan sebaik sahaja rekabentuk sistem disediakan. Namun dalam skop laporan ini hanya menerangkan fasa 1 hingga fasa 2 sahaja. Manakala fasa 3 dan 4 akan diterangkan di dalam laporan yang disediakan setelah sistem dibangunkan. Fasa ini dibahagikan kepada 4 peringkat iaitu pengaturcaraan, pengujian, dokumentasian dan operasi.

#### 1. Pengaturcaraan

Di dalam peringkat ini segala usaha-usaha pengaturcaraan atau pengkodan akan dilaksanakan. Suatu proses penterjemahan logik-logik bagi setiap spesifikasi aturcara akan dilakukan semasa fasa rekabentuk sistem.

#### 2. Pengujian

Pembangun perisian perlu mencapai tahap ralat sifar oleh itu tujuan pengujian adalah untuk mengelakkan ralat yang terdapat dalam sistem. Proses pengujian ini diuji dalam beberapa peringkat. Pada peringkat pertama, setiap modul diuji berasingan dan ralat akan dibuang di mana ia dikenali sebagai **pengujian modul atau unit**. Setiap modul akan digabungkan dan diuji untuk memastikan antaramuka dapat dilaksanakan, ia dipanggil **pengujian intergrasi**. Kefungsian bagi sistem akan diuji untuk memastikan adakah ia memenuhi fungsi keperluan yang dipanggil **pengujian fungsian**. Kemudian **pengujian persembahan** bagi sistem diuji. Jika persekitaran pengguna dan pembangun berbeza, **pengujian instalasi** juga perlu.

### 3. Penerimaan

Peringkat ini dilaksanakan untuk membolehkan pihak pengguna mengesahkan bahawa sistem yang sudah dibangunkan itu sudah memenuhi objektif dan matlamat sistem di samping keperluan pengguna.

### 4. Pengoperasian

Sebaik sahaja ujian dan penukaran sistem dilakukan, maka peringkat ini akan dilaksanakan di mana semua pihak yang terlibat telah berpuas hati dengan hasil ujian yang dilakukan.

#### 3.3.4 Fasa Penyelenggaraan

Fasa ini merupakan peringkat perlaksanaan kajian bagi operasi sistem di mana ia bertujuan untuk memperbetulkan semula prestasi sistem samada ia menambah, mengubah atau memperbaiki semula fungsi-fungsi dalam sistem. Oleh kerana sistem ini menggunakan model pembangun ‘Waterfall’ dalam proses pembangunan sistem, maka fasa ini boleh dilaksanakan dalam setiap fasa lain di mana ia berkONSEP ‘backtracking’ bagi mengelakkan ralat berlaku dalam sistem.



## BAB 4: REKABENTUK SISTEM

### 4.1 PENGENALAN

Rekabentuk sistem adalah fasa di mana proses merekabentuk prosedur kemasukan data yang lengkap dan tepat supaya dapat menghasilkan sistem yang memenuhi kehendak pengguna dalam fasa perlaksanaan. Fasa ini merupakan langkah yang kritikal di mana objek pengguna, tindakan dan metafor yang menunjukkan apa yang dipersembahkan di antaramuka yang akan dibina perlu dikenalpasti.

Dalam merekabentuk sistem, isu yang perlu ditekankan adalah skrin. Ini kerana sistem perlulah mempunyai ciri-ciri antaramuka yang menarik untuk kegunaan orang ramai dan memenuhi keperluan pengguna.

Interaktif antara pengguna dan sistem juga dititikberatkan dalam fasa rekabentuk ini di mana ia digunakan dalam modul cadangan resipi. Pengguna akan memasukkan input dan sistem akan memberi maklum balas daripada input.

### 4.2 REKABENTUK ANTARAMUKA PENGGUNA

Antaramuka merupakan bahagian aplikasi yang pengguna lihat dan berinteraksi dengannya. Antaramuka pengguna digunakan untuk berbagai-bagai tujuan. Diantaranya adalah seperti sebagai peralatan, pencarian, pembelian, pembelajaran dan hiburan. Dalam merekabentuk antaramuka, tujuan antaramuka itu berkait rapat dengan rekabentuknya. Oleh itu beberapa faktor harus dipertimbangkan dengan teliti untuk memastikan bahawa sesuatu antaramuka itu menarik dan mudah digunakan oleh pengguna.

Dalam merekabentuk suatu antaramuka, beberapa pertimbangan harus diambil kira. Secara dasarnya terdapat tiga pertimbangan yang harus dititikberatkan. Pertimbangan tersebut adalah:

1. Pertimbangan kognitif
2. Pertimbangan visual
3. Pertimbangan fizikal

#### 4.2.1 Pertimbangan Kognitif

Salah satu pertimbangan yang penting apabila merekabentuk antaramuka ialah perkembangan kognitif, iaitu cara bagaimana manusia berfikir dan belajar. Berikut adalah beberapa panduan berkaitan dengan proses kognitif.

- **Hadkan penggunaan memori**  
Manusia hanya boleh mengingati lebih kurang 7 benda baru untuk selama 20 saat. Selepas itu maklumat itu akan hilang jika tidak disimpan dalam ingatan jangka panjang.
- **Permudahkan proses membuat keputusan**  
Permudahkan proses membuat keputusan dengan menyediakan kotak dan label dalam membantu pengguna membuat keputusan.
- **Sediakan konteks**  
Ini dapat membantu pengguna untuk memahami dan mengingati apa yang sedang dipaparkan. Ia dapat memberi makna dan interpretasi yang tertentu. Konteks dapat disediakan melalui tajuk, label dan menu.
- **Konsisten**  
Salah satu cara terbaik untuk membina suatu model minda dengan cepat ialah melalui kekonsistennan. Pengguna bergantung kepada kekonsistennan untuk mencari maklumat dengan cepat.

#### 4.2.1 • Memaafkan

Suatu antaramuka yang baik harus membolehkan pengguna menjelajahi sistemnya tanpa merosakkannya. Ia harus dibina dengan cara ia membolehkan pengguna patah balik, membatalkan tindakan dan keluar dengan mudah.

#### 4.2.2 Pertimbangan Visual

Banyak kajian telah dijalankan mengenai manusia mengimbas, membaca dan mencari maklumat. Jika jumlah kerja untuk melihat suatu skrin dapat dikurangkan, maka pengguna dapat menjimat masa dan mereka lihat data penting sahaja. Beberapa panduan dalam pertimbangan visual:

##### • Kurangkan pergerakan mata

Skrin direka agar penglihatan pengguna bermula daripada atas ke bawah. Elakkan skrin yang memerlukan pergerakan mata atas ke bawah atau depan ke belakang dengan kerap.

##### • Mempunyai format dan rekaletak yang baik

Maklumat haruslah diletak berdasarkan corak pembacaan. Contohnya, pengguna yang menggunakan Bahasa Malaysia atau Bahasa Inggeris akan mula membaca pada bahagian kiri ke kanan.

##### • Penggunaan warna yang baik

Penggunaan warna dalam rekabentuk haruslah sesuai. Elakkan warna yang menyakitkan mata dan kombinasi yang tidak harmoni.

Selain daripada itu, terdapat juga batang-batang arahan yang lain mengikut keperluan dan kesesuaian pada setiap skrin seperti batang arahan selepas dan sebelum dan sebagainya.

#### 4.2.3 Pertimbangan Fizikal

Dalam berinteraksi dengan antaramuka, pengguna juga akan berinteraksi secara fizikal. Contohnya apabila pengguna menggunakan papan kekunci, tetikus, skrin sentuh dan sebagainya. Berikut adalah beberapa pertimbangan fizikal yang harus diambil berat:

- **Kurangkan kombinasi kunci**

Kurangkan kombinasi kekunci untuk melakukan sesuatu arahan. Contohnya seperti penggunaan kekunci Ctrl+V. Ia bukan sahaj sukar untuk diingat tetapi sukar untuk mengawalnya.

- **Elakkan kombinasi kekunci yang sukar**

Elakkan kombinasi kunci yang sukar seperti kombinasi 3 kekunci.

### 4.3 REKABENTUK KONSEPTUAL

Rekabentuk konseptual adalah gambaran rekabentuk keseluruhan bagi sistem termasuk modul-modul yang terdapat di dalam sistem. Rekabentuk konseptual boleh diilustrasikan kepada gambarajah carta alir seperti rajah 4.0 di bawah.

Terdapat 8 modul yang dibangunkan dalam sistem *SmartCook*. Setiap modul mempunyai submodul-submodulnya tersendiri. Pengguna bebas bermula dengan mana-mana modul sekalipun. Dalam sistem *SmartCook*, tiap-tiap skrin mempunyai dua butang asas iaitu:-

- **Butang Menu Utama.**

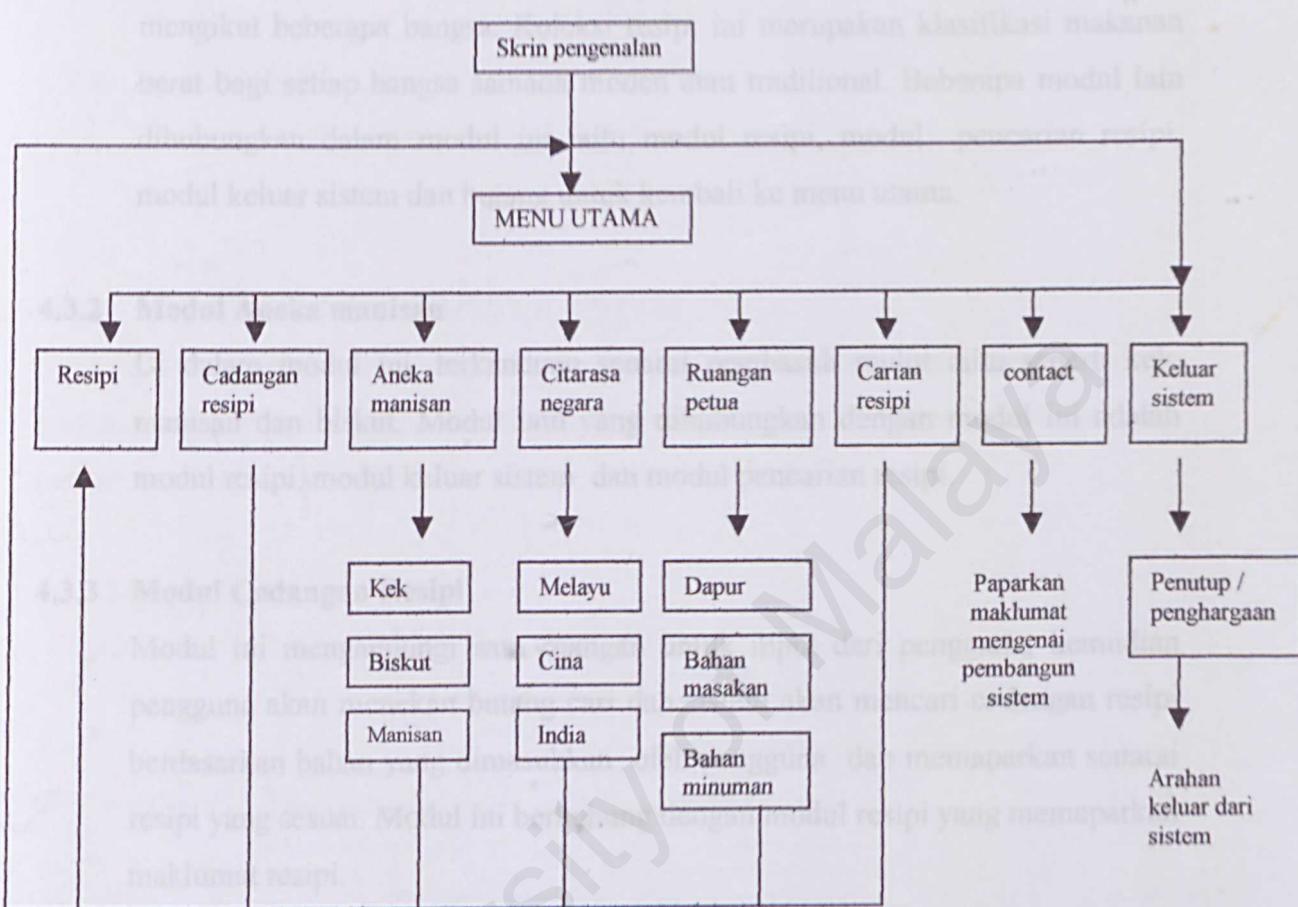
Butang ini akan mengembalikan pengguna kepada antaramuka menu utama.

- **Butang Keluar.**

Butang ini adalah arahan apabila pengguna ingin keluar daripada sistem.

Selain daripada itu, terdapat juga butang-butang arahan yang lain mengikut keperluan dan kesesuaian pada sesuatu skrin seperti butang arahan selepas dan sebelum dan sebagainya.

Berikut adalah gambarajah carta alir bagi sistem *SmartCook*:



Rajah 4.0: Gambarajah carta alir bagi sistem *SmartCook*

Daripada analisis maklumat yang telah dilakukan, sistem telah terbahagi kepada beberapa modul iaitu:-

- i) Modul Citarasa Negara
- ii) Modul Aneka Manisan
- iii) Modul Cadangan Resipi
- iv) Modul Ruangan Petua
- v) Modul pencarian resipi
- vi) Modul resipi
- vii) Modul contact
- viii) Modul keluar sistem

#### 4.3.1 Modul Citarasa Negara

Modul ini mengandungi beberapa koleksi masakan yang dikategorikan mengikut beberapa bangsa. Koleksi resipi ini merupakan klasifikasi makanan berat bagi setiap bangsa samada moden atau traditional. Beberapa modul lain dihubungkan dalam modul ini iaitu modul resipi, modul pencarian resipi, modul keluar sistem dan butang untuk kembali ke menu utama.

#### 4.3.2 Modul Aneka manisan

Di dalam modul ini, terkandung senarai pembasuh mulut iaitu seperti kek, manisan dan biskut. Modul lain yang dihubungkan dengan modul ini adalah modul resipi, modul keluar sistem dan modul pencarian resipi.

#### 4.3.3 Modul Cadangan Resipi

Modul ini mengandungi satu ruangan untuk input dari pengguna, kemudian pengguna akan menekan butang cari dan sistem akan mencari cadangan resipi berdasarkan bahan yang dimasukkan oleh pengguna dan memaparkan senarai resipi yang sesuai. Modul ini berhubung dengan modul resipi yang memaparkan maklumat resipi.

#### 4.3.4 Modul Ruangan Petua

Modul ini menyenaraikan senarai petua-petua berkaitan masakan. Ia terbahagi kepada tiga kategori petua iaitu petua di dapur, petua bahan masakan dan petua bahan minuman.

#### 4.3.5 Modul pencarian resipi

Modul ini merupakan satu enjin pencari bagi resipi yang sedia ada di dalam sistem. Carian adalah berdasarkan ‘keyword’ yang dimasukkan oleh pengguna iaitu nama bagi resipi.

#### 4.3.6 Modul resipi

Modul ini memaparkan maklumat bagi setiap resipi dalam modul (i), (ii), (iii) dan (v).

#### 4.3.7 Modul Contact

Modul ini memaparkan maklumat bagi pembangun sistem.

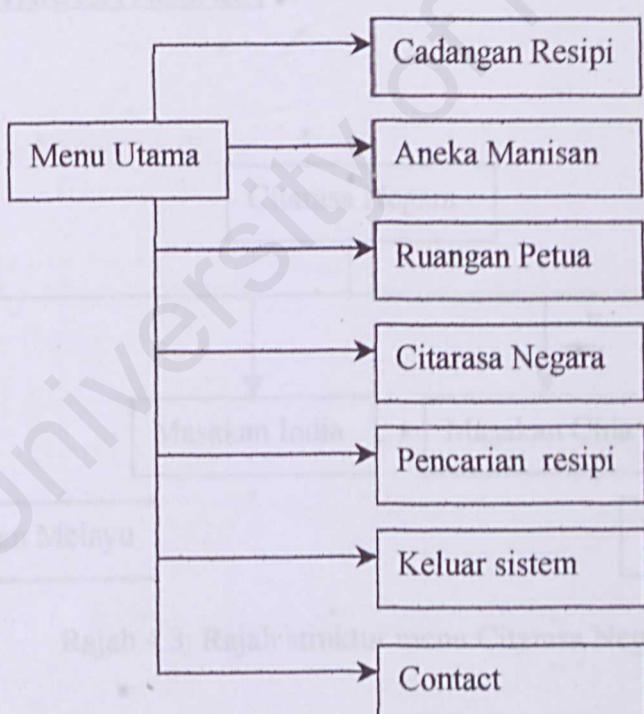
#### 4.3.8 Modul keluar sistem

Modul ini membolehkan pengguna keluar daripada sistem.

### 4.4 REKABENTUK STRUKTUR SISTEM

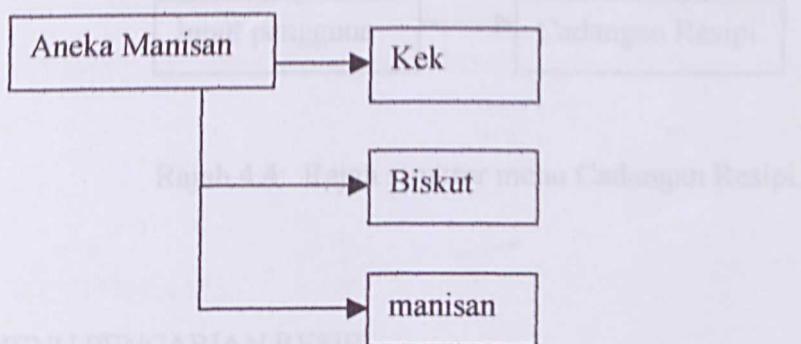
Struktur sistem adalah merupakan interaksi dan hubungan antara modul yang bersandar antara satu sama lain. Struktur sistem diterangkan menggunakan carta berstruktur yang menghubungkan antara modul.

#### 1. MENU UTAMA



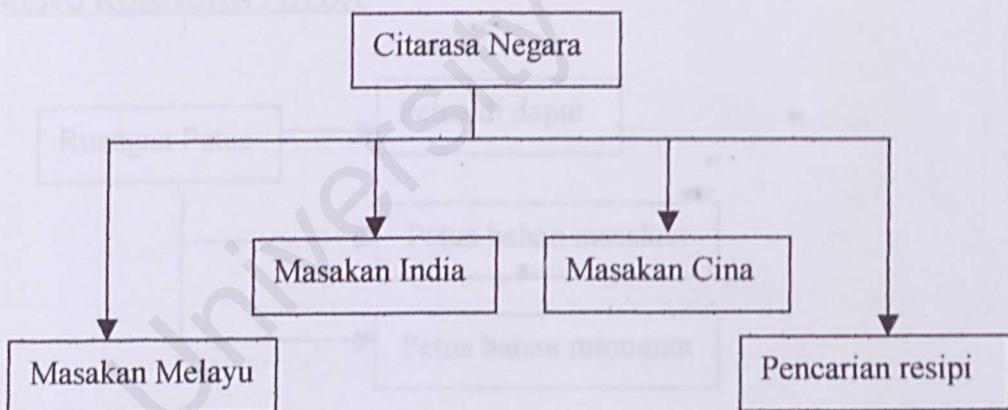
Rajah 4.1: Rajah struktur Menu Utama

## 2. MENU ANEKA MANISAN



Rajah 4.2: Rajah struktur menu Aneka Manisan

## 3. MENU CITARASA NEGARA



Rajah 4.3: Rajah struktur menu Citarasa Negara.

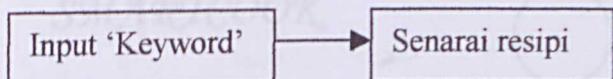
#### 4. MENU CADANGAN RESIPI



Rajah 4.4: Rajah struktur menu Cadangan Resipi.

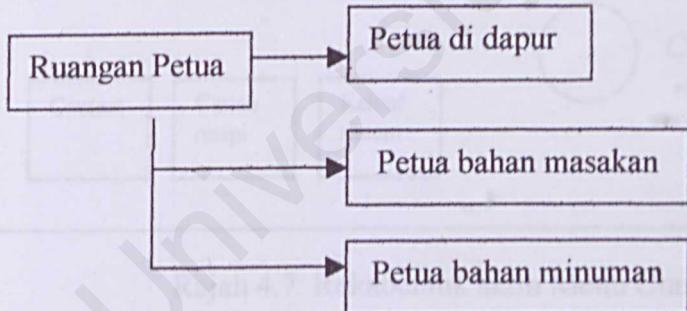
#### 4.5.1. MENU UTAMA

#### 5. MENU PENCARIAN RESIPI



Rajah 4.5: Rajah struktur menu Pencarian resipi.

#### 6. MENU RUANGAN PETUA

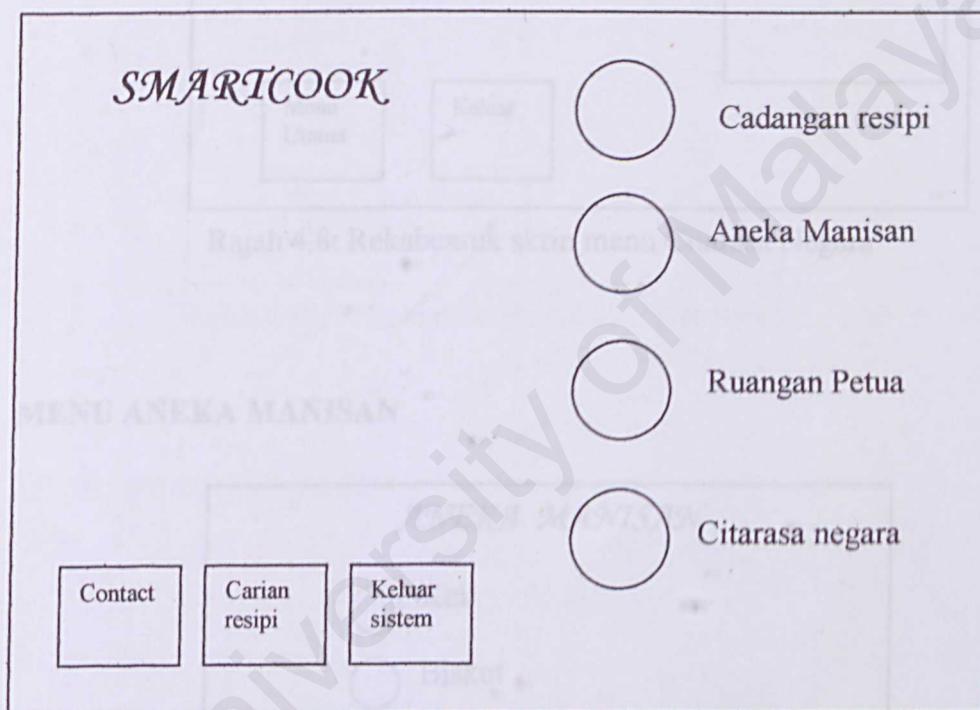


Rajah 4.6: Rajah struktur menu Ruangan Petua.

#### 4.5 DRAF REKABENTUK MODUL

Gabungan modul-modul yang dibangunkan ini akan menghasilkan menu-menu seperti di bawah. Ini adalah merupakan sebagai satu draf kasar bagi sistem yang akan dibangunkan.

##### 4.5.1 MENU UTAMA

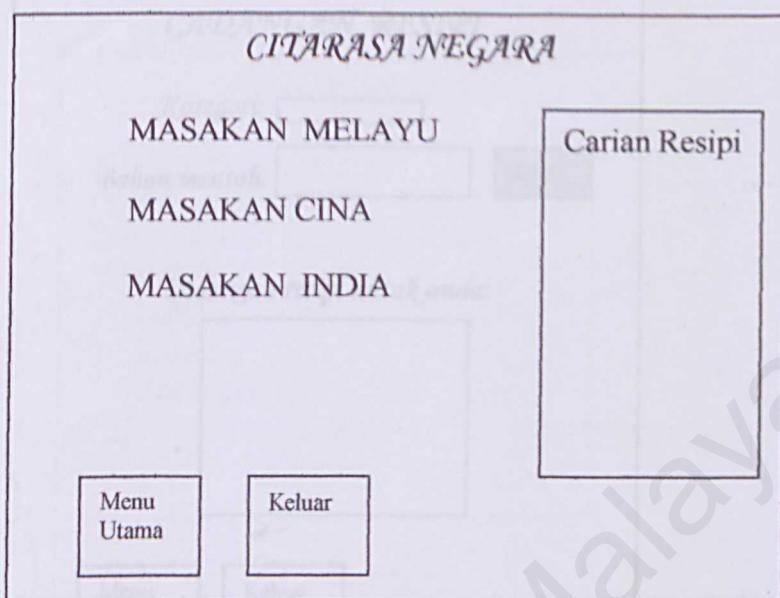


Rajah 4.7: Rekabentuk skrin Menu Utama.



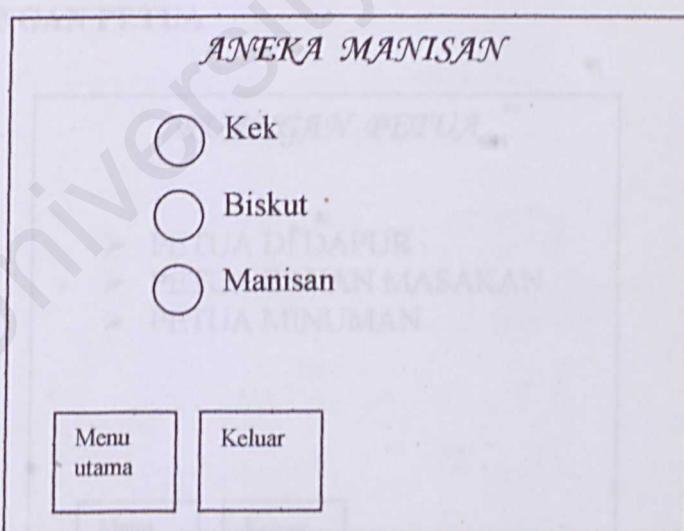
Rajah 4.9: Rekabentuk skrin menu Pembangun Mulu

#### 4.5.2 MENU CITARASA NEGARA



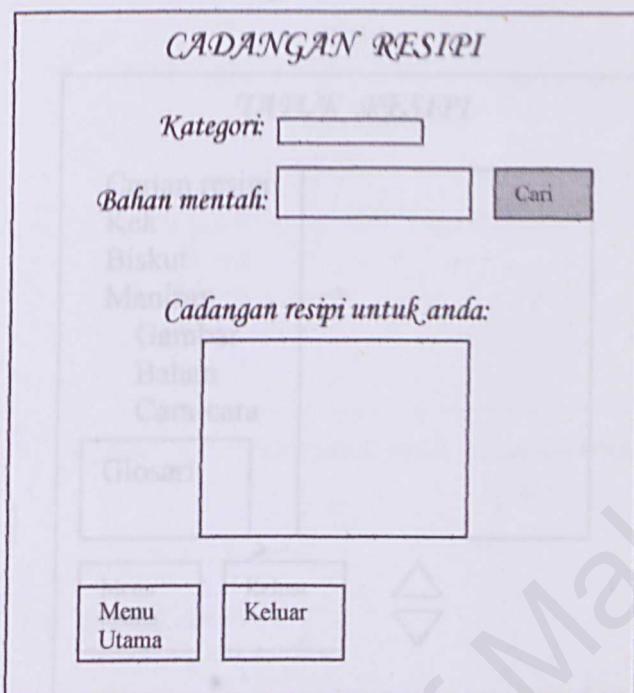
Rajah 4.8: Rekabentuk skrin menu Citarasa Negara

#### 4.5.3 MENU ANEKA MANISAN



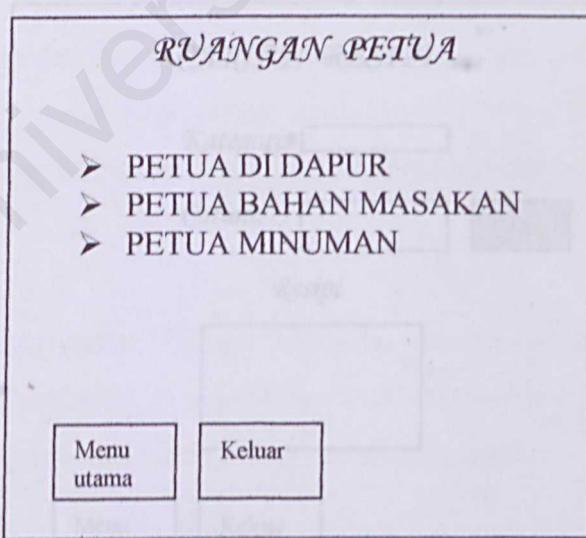
Rajah 4.9: Rekabentuk skrin menu Pembasuh Mulut.

#### 4.5.4 MENU CADANGAN RESIPI



Rajah 4.10: Rekabentuk skrin Cadangan Resipi.

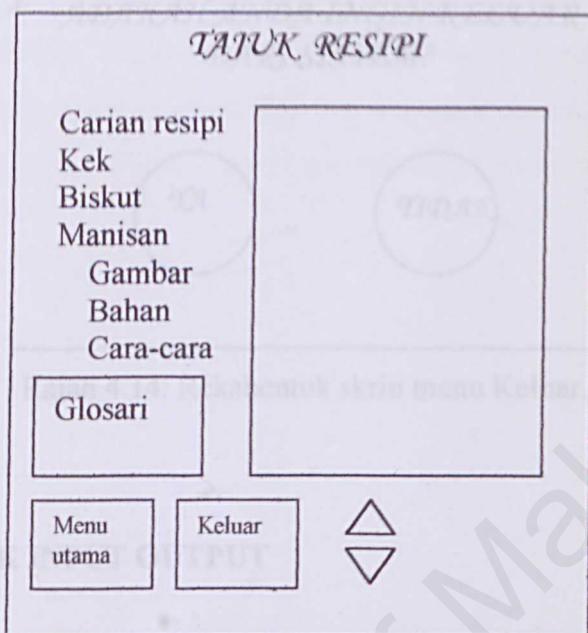
#### 4.5.5 MENU RUANGAN PETUA



Rajah 4.11: Rekabentuk skrin Ruangan Petua.

Rajah 4.12: Rekabentuk skrin menu carian resipi

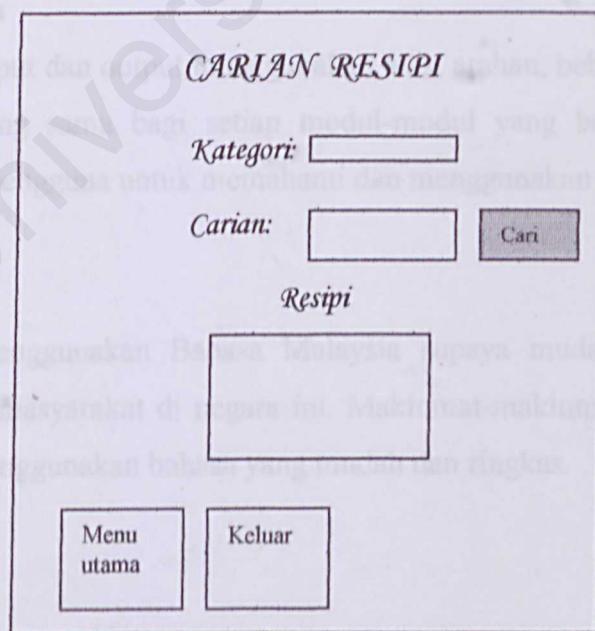
#### 4.5.6 MENU RESIPI



Rajah 4.12: Rekabentuk skrin Resipi bagi modul Aneka Manisan

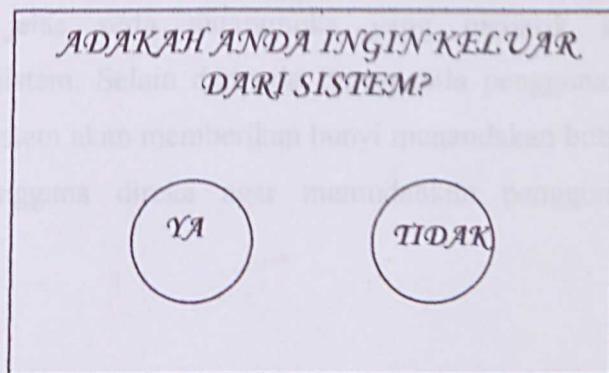
yang terdiri daripada tajuk skrin dan kategorisasi. Beberapa faktor yang diperlombangkan di dalam rekabentuk menu dan output adalah:-

#### 4.5.7 MENU CARIAN RESIPI



Rajah 4.13: Rekabentuk skrin menu carian resipi

#### 4.5.8 MENU KELUAR



Rajah 4.14: Rekabentuk skrin menu Keluar.

### 4.6 REKABENTUK INPUT OUTPUT

Rekabentuk input output menjelaskan semua input dan output daripada sistem yang terdiri daripada format skrin dan kandungannya. Beberapa faktor yang dipertimbangkan di dalam rekabentuk input dan output adalah:-

#### 4.6.1 Kekonsistennan

Rekabentuk input dan output menggunakan teks, arahan, bebutang, jenis pautan dan warna yang sama bagi setiap modul-modul yang berlainan. Ini dapat memudahkan pengguna untuk memahami dan menggunakan sistem.

#### 4.6.2 Mudah dibaca

*SmartCook* menggunakan Bahasa Malaysia supaya mudah digunakan oleh semua lapisan masyarakat di negara ini. Maklumat-maklumat mengenai resipi diterangkan menggunakan bahasa yang mudah dan ringkas.

#### 4.6.3 Mesra pengguna

Input dan output bagi sistem ini dipastikan bersifat ramah pengguna dengan arahan yang jelas serta antaramuka yang menarik ketika pengguna menggunakan sistem. Selain daripada itu, apabila pengguna menekan mana-mana butang, sistem akan memberikan bunyi menandakan butang ditekan. Ciri-ciri mesra pengguna direka agar memudahkan pengguna menggunakan *SmartCook*.



## BAB 5: PENGKODAN

### 5.1 PENGENALAN

Fasa pengkodan merupakan fasa yang dilalui oleh *SmartCook* dalam fasa perlaksanaan sistem. Bab ini akan membincangkan secara ringkas tentang proses pengkodan dalam sistem. *SmartCook* dibangunkan dengan menggunakan skrip Lingo iaitu skrip yang digunakan di dalam Macromedia Director 8. Beberapa penekanan diberikan di dalam membangunkan *SmartCook*. Berikut adalah faktor-faktor yang diberikan penekanan di dalam fasa pengkodan:

- **Kebolehselenggaraan**

Kod program yang digunakan di dalam pembangunan *SmartCook* dipastikan agar mudah diselenggarakan. Ini dilakukan dengan mengadakan dokumentasi dalaman bagi menerangkan apakah yang dilakukan oleh kod. Dokumentasi dalaman atau komen aturcara dilakukan agar mudah bagi orang lain memahami apa yang dilakukan oleh kod program apabila membacanya. Kerja-kerja penyelenggaraan ke atas *SmartCook* akan menjadi lebih mudah dilakukan dan ianya boleh dilakukan oleh orang lain yang tidak terlibat di dalam pembangunan *SmartCook*.

- **Kebolehpercayaan**

Kod program diuji dengan data-data ujian dan dipastikan kod yang dibina adalah tepat. Ia sangat penting terutama di dalam modul carian, cadangan resipi dan paparan maklumat resipi. Kod program diuji beberapa kali agar ia tepat dan seterusnya meningkatkan kebolehpercayaan sistem.

- **Kecekapan**

Penggunaan fungsi-fungsi dalaman yang sudah siap terbina di dalam Macromedia Director 8 diminimakan sebaliknya skrip Lingo digunakan bagi menggantikan fungsi-fungsi dalaman dan ini meningkatkan lagi kecekapan sistem dan masa tindakbalas sistem.

- **Ramah pengguna**

Pengkodan dilakukan bagi paparan mesej di mana ia mewujudkan suasana mesra pengguna. Sebagai contoh, apabila tetikus dihalakan kepada butang, maka satu paparan mesej di paparkan beserta suara audio bagi menerangkan butang tersebut.

- **Piawai kod**

Kod-kod yang dilakukan dipiawaikan di mana nama pembolehubah bagi sesuatu fungsi perlu untuk menganbarkan fungsi berkenaan dan pembolehubah diisyiharkan di awal program setiap pengkodan.

## 5.2 SKRIP LINGO DALAM MACROMEDIA DIRECTOR 8

Lingo adalah bahasa pengaturcaraan yang digunakan di dalam Director. Lingo boleh digunakan bagi menghasilkan aksi yang mudah seperti bunyi beep apabila sesuatu butang ditekan, hypertext sehingga kepada menghasilkan aksi yang kompleks seperti animasi gerakan orang dalam permainan interatif. Pembangun boleh menggunakan skrip Lingo dengan mengadakan arahan yang dikehendaki supaya persembahan boleh dilaksanakan. Skrip ditulis setelah semua imej, grafik, teks, animasi dan bunyi diimport ke dalam cast. Skrip Lingo terbahagi kepada 3 iaitu:

- **Skrip sprite**

Skrip ini mempunyai keutamaan yang tinggi di dalam persekitaran Director. Skrip ini hanya boleh digunakan pada fail tersebut sahaja.

- **Skrip cast**

Skrip ini mempunyai keutamaan yang rendah dan ia boleh digunakan berulang-ulang dalam movie.

- **Skrip movie**

Skrip ini merupakan aturcara yang mengawal keseluruhan movie. Ia dilaksana apabila sesuatu movie itu dilarikan.

Secara amnya skrip Lingo ini membolehkan penghasilan fungsi-fungsi yang digunakan dalam sistem ini. Antara kemudahan-kemudahan dan ciri-ciri menarik daripada skrip Lingo adalah:

1. Fungsi binaan dalaman (built in function)
2. Fungsi takrifan pengguna
3. Menggunakan arahan dalam bentuk singkatan bahasa Inggeris yang mudah difahami.
4. Merupakan suatu skrip berorientasikan objek dan kejadian. Ia memudahkan proses penghasilan multimedia interaksi.

Untuk melihat pengkodan yang telah dilakukan ke atas sistem *SmartCook*, rujuk Lampiran A.



## BAB 6: PENILAIAN DAN PENGUJIAN

### 6.1 PENGENALAN

Penilaian dan pengujian adalah nama generik yang diberikan untuk proses pemeriksaan yang memastikan sesuatu perisian menepati spesifikasi yang ditetapkan dan memenuhi keperluan dan kehendak pelanggan.

Ia merupakan peringkat pengukuran kualiti dalam sistem dengan mengenalpasti kebolehpercayaan sistem dalamannya. Pengujian meneliti semula spesifikasi, rekabentuk dan pengkodan serta memperbaiki ketidaktepatan hasil output.

Objektif penilaian dan pengujian sistem adalah seperti berikut:

- Mengenalpasti dan mengesan ralat yang terdapat di dalam sistem.
- Memperbaiki ralat yang terdapat dalam sistem.
- Mendemonstrasikan fungsi sistem agar iaanya berfungsi dengan betul serta memenuhi kehendak dan keperluan yang ditetapkan di dalam definisi dan spesifikasi sistem.
- Mengelakkan sistem yang dibina daripada ralat, kerosakan dan kegagalan.

Kaedah pengujian ini dilakukan berterusan bagi memastikan tiada ralat. Jenis-jenis ralat yang terdapat dalam sistem ialah:

#### 1. Ralat masa larian

Ralat berlaku dalam perlaksanaan sistem. Ia cuba melakukan sistem operasi yang tidak boleh dilaksanakan oleh sistem.

#### 2. Ralat logik

Ralat apabila operasi yang diperuntukkan kepada aplikasi tidak menghasilkan keputusan seperti yang dikehendaki. Ia berlaku walaupun kod yang salah diperuntukkan kepada perlaksanaan operasi.

### 3. Kesalahan sintaks

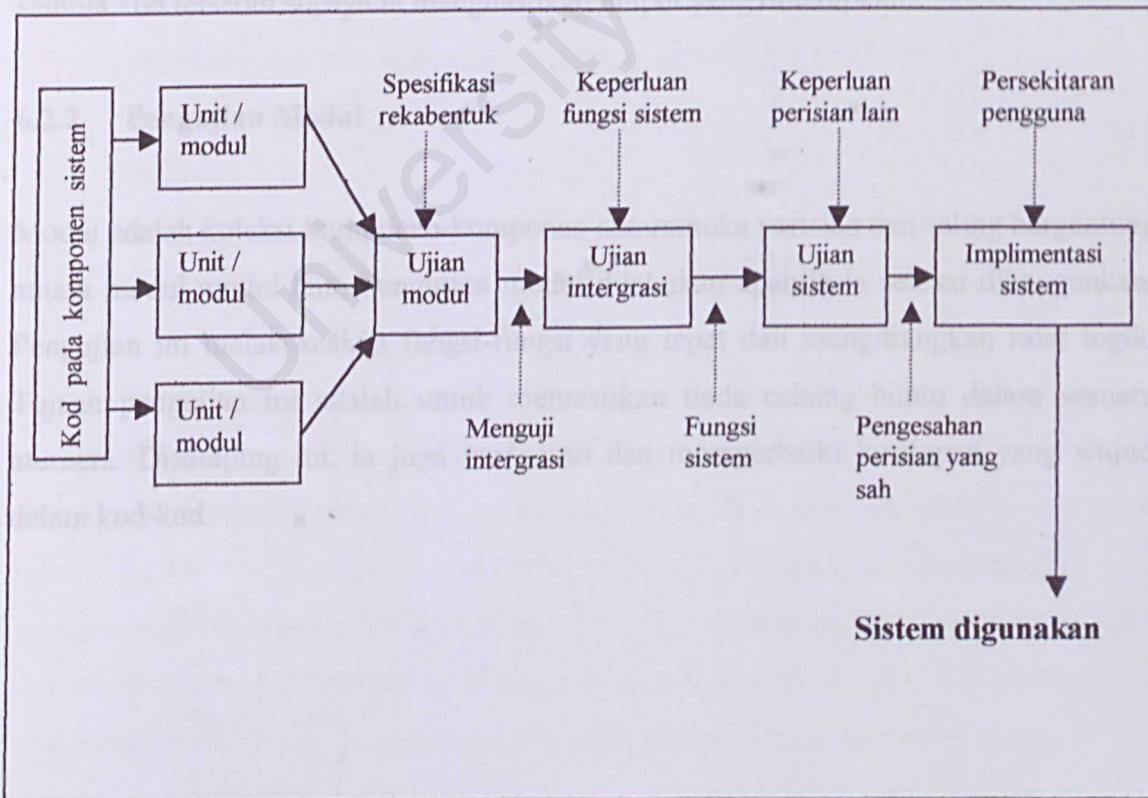
Kesalahan ini diperiksa dalam pengkodan. Ralat ini adalah daripada penulisan bahasa yang tidak lengkap. Namun begitu, Macromedia Director mempunyai pengkompil sendiri untuk mengesan kesalahan. Apabila berlaku kesalahan sintaks, ia akan dapat dikenal pasti dan diberitahu di mana kesilapannya.

## 6.2 PERINGKAT-PERINGKAT PENGUJIAN

Terdapat beberapa peringkat yang dilalui dalam fasa pengujian. Di antara peringkat-peringkat pengujian tersebut adalah :

1. Pengujian unit
2. Pengujian modul dan intergrasi
3. Pengujian sistem

Peringkat-peringkat ini telah diilustrasikan di dalam gambarajah 6.0 di bawah:



Gambarajah 6.0: Peringkat-peringkat pengujian

### 6.2.1 Pengujian Unit

Pengujian unit adalah khusus kepada unit kecil dalam rekabentuk perisian. Koleksi komponen-komponen unit menghasilkan modul yang saling bergantung antara satu sama lain. Setiap unit boleh ada beberapa set fungsi dan fungsi ini boleh diuji secara berasingan dan berulang kali. Antara langkah-langkah pengujian unit adalah:

- a) Kod aturcara diperiksa dengan melihat dan membaca kod untuk mengenal pasti kesilapan algoritma dan sintaks.
- b) Kod dikompil untuk mengenalpasti baki kesilapan.
- c) Di dalam kes-kes yang perlu, pastikan input yang tepat dan betul untuk hasilkan output yang dikehendaki

Jenis-jenis kesilapan yang dikesan daripada pengujian unit adalah kesalahan dalam pengawalan logik dan kesalahan sintaks. Bagaimanapun, cara untuk mengatasi kesilapan ini adalah dengan melakukan ujian terhadap kod-kod aturcara dan mlarikan semula kod tersebut supaya ia menghasilkan output yang diharapkan.

### 6.2.2 Pengujian Modul

Modul adalah koleksi komponen-komponen antaramuka perisian dan saling bergantung antara modul-modul lain. Pengujian modul dilakukan apabila ia selesai dibangunkan. Pengujian ini melaksanakan fungsi-fungsi yang tepat dan mengurangkan ralat logik. Tujuan pengujian ini adalah untuk memastikan tiada cabang buntu dalam sesuatu aturcara. Disamping itu, ia juga mengesan dan memperbaiki kesilapan yang wujud dalam kod-kod.

### 6.2.3 Pengujian Intergrasi

Dalam pengujian intergrasi, ia bertujuan untuk melihat intergrasi dan kesepadan antara komponen antaramuka yang saling berinteraksi. Modul-modul dipastikan berfungsi bersama seperti yang terdapat di dalam definisi dan spesifikasi sistem. Antaramuka di antara unit-unit dan modul-modul ditakrif dan dikendalikan dengan betul iaitu memastikan turutan panggilan modul adalah sistematik. Terdapat beberapa pendekatan yang dilakukan terhadap pengujian ini iaitu:

i) *Intergrasi atas-bawah*

Teknik pengujian ini adalah teknik di mana pengujian dimulakan terhadap modul atas dahulu iaitu komponen yang abstrak dan kemudian pengujian bergerak ke bahagian bawah di mana bahagian bawah adalah komponen yang lebih terperinci dan kompleks.

ii) *Intergrasi bawah-atas*

Pengujian dimulakan pada modul yang paling bawah dahulu dan diikuti paras pengujian yang berada di atasnya hingga semua paras modul diuji.

iii) *Bing Bang*

Setiap modul diuji berasingan dan di akhir pengujian, modul-modul akan dicantum menjadisatu sistem yang besar.

Pendekatan yang digunakan di dalam pengujian *SmartCook* adalah teknik *pengujian atas-bawah*. Kebaikan menggunakan pendekatan pengujian atas bawah ialah komponen-komponen boleh diuji sebaik sahaja ianya selesai dikodkan tanpa perlu menunggu keseluruhan sistem siap. Selain daripada itu, penggunaan pengujian atas bawah memastikan kesalahan atau ralat rekabentuk yang tidak disedari dapat dikesan dan diperbetulkan pada peringkat awal pembangunan sistem. Pengujian dilakukan dari unit kecil ke unit utama. Setiap fungsi diuji satu persatu hingga ke modul utama.

#### 6.2.4 Pengujian Sistem

Pengujian ini adalah pengujian bagi keseluruhan sistem. Setiap komponen, modul-modul digabungkan menjadi satu sistem yang besar dan diuji.

#### 6.2.5 Ujian-ujian lain

##### i) *Baik pulih*

Ujian menggagalkan sistem dengan memasukkan input yang salah dan memastikan kegagalan dapat dibaik pulih dengan paparan maklumat yang bersesuaian bagi input yang salah.

##### ii) *Ujian prestasi*

Pengujian yang dilakukan terhadap prestasi persembahan, masa tindak balas dan juga kecekapan sistem. Pengujian ini dilakukan semasa masa larian.

##### iii) *Ujian pengguna*

Menggunakan beberapa orang pengguna untuk memastikan sistem tidak mempunyai ralat.

##### iv) *Ujian pemasangan*

Di dalam pengujian ini, sistem akan diletakkan dan dipasang di dalam persekitaran yang mana sistem akan digunakan. Pengujian pemasangan merupakan pengujian yang terakhir dan sistem dipastikan berfungsi dengan betul dan seperti yang dikehendaki di dalam persekitaran yang sebenar.

### 6.3 KESIMPULAN

Perlaksanaan sistem secara keseluruhannya mempunyai sedikit perbezaan daripada cadangan asal. Ini adalah kerana, dari segi teori sesuatu kriteria boleh ditentukan tetapi sukar dari segi praktikal. Walau bagaimanapun, banyak usaha telah dilakukan untuk memenuhi segala keperluan dan menjayakan sistem ini.

## *BAB 7*

# *PERBINCANGAN DAN KESIMPULAN*

## BAB 7: PERBINCANGAN DAN KESIMPULAN

### 7.1 MASALAH DAN PENYELESAIAN

Dalam membangunkan sistem *SmartCook*, terdapat berbagai-bagai masalah yang dihadapi sejak dari awal pembangunan sistem hingga ke akhirnya. Ini disebabkan kekurangan pengalaman dan praktikal dalam membina sistem. Walau bagamanapun, berbagai usaha dilakukan untuk mengatasi masalah ini diantaranya melalui perbincangan dengan rakan-rakan, penyelia, membaca buku yang berkaitan dan juga melayari internet. Di antara masalah-masalah yang dihadapi sewaktu proses pembangunan *SmartCook* adalah seperti berikut:

#### 7.1.1 Masalah mengenalpasti alatan pembangunan dan bahasa pengaturcaraan

Terdapat banyak alatan pembangunan dan bahasa pengaturcaraan untuk membangunkan sesebuah sistem. Pemilihan terhadap alatan pembangunan yang sesuai merupakan faktor yang kritikal dalam memastikan sistem yang dibina bertepatan dengan keperluan dan dapat disiapkan pada masanya. Disebabkan kekurangan pengalaman dalam aktiviti pembangunan sistem dan penggunaan bahasa dan alatan pembangunan yang berbeza, maka ia menjadi satu kerumitan di dalam menentukan alatan pembangunan sistem yang akan digunakan.

Untuk mengatasi masalah ini, perbincangan dan pandangan daripada rakan-rakan yang berpengalaman dalam melakukan latihan ilmiah diambil dan pertimbangkan. Selain daripada itu, rujukan terhadap buku-buku yang berkaitan dan melayari internet banyak membantu dalam pemilihan alatan pembangunan sistem *SmartCook*.

### 7.1.2 Masalah penggunaan Macromedia Director 8

Macromedia Director merupakan salah satu alatan pembangunan yang sesuai untuk pembangunan sistem bermultimedia. Namun, ini merupakan kali pertama saya menggunakan perisian ini dan sudah tentu ia mengambil masa untuk mempelajari menggunakan Director. Sedikit sebanyak, ia telah mengganggu proses pembangunan sistem yang telah dirancang dan dilaksanakan.

Penyelesaian bagi masalah ini dapat dicapai dengan mendapatkan buku rujukan Macromedia Director 8 dan mengamalkan teknik cuba jaya yang mana ia dapat meningkatkan daya pemahaman terhadap perisian ini. Selain daripada itu, perbincangan bersama rakan-rakan yang pernah menggunakan Director juga banyak membantu.

### 7.1.3 Masalah pangkalan data

Oleh kerana kurang pengalaman dalam menggunakan perisian Director, masalah yang paling kritikal dalam membangunkan sistem ini ialah untuk menghubungkan perisian pangkalan data (Microsoft Access) dengan Director. Pelbagai usaha telah dilakukan, namun menemui jalan buntu.

Sebagai jalan penyelesaian, segala maklumat disimpan di dalam *cast* yang terdiri daripada *internal cast* dan *external cast* di dalam Director 8. Data yang disimpan di dalam *internal cast* hanya boleh digunakan dalam persekitaran movie-nya sendiri sahaja, manakala data dari *external cast* boleh dikongsi oleh movie yang lain dan bersifat global. Modul ‘carian’ dan modul ‘cadangan resipi’ yang memerlukan data dari *cast* dilaksanakan menggunakan pengkodan Lingo Script untuk mendapatkan maklumat daripada senarai *cast*.

#### 7.1.4 Masalah masa pembangunan yang terhad

Selain daripada latihan ilmiah II, saya juga mengambil beberapa kursus-kursus yang lain untuk memenuhi keperluan pengijazahan. Maka, tumpuan terhadap pembinaan sistem tidak dapat diberi sepenuhnya kerana terpaksa membahagi tumpuan pada kursus-kursus yang telah diambil.

Penyelesaian bagi masalah ini, skop sistem dikecilkan di mana terdapat beberapa modul tidak dibangunkan. Kandungan resipi juga dikurangkan, walau bagaimanapun ia menjelaskan kebolehcapaian maklumat dalam modul ‘carian’ dan modul ‘cadangan resipi’. Selain daripada itu, pengurusan masa yang baik banyak membantu dalam menyelesaikan masalah ini.

#### 7.1.5 Rakaman suara

Rakaman suara yang dibuat adalah hanya dengan menggunakan mikrofon yang disambung kepada komputer. Oleh itu, sewaktu rakaman dilakukan, terdapat kesan hingar dari persekitaran sekeliling. Selain daripada itu, masalah timbul apabila fail dimainkan dan tempo tutur kata menjadi tidak menentu mengikut keadaan larian sistem. Ini seterusnya menjelaskan pertuturan ayat tersebut.

Sebagai jalan penyelesaian bagi masalah ini, proses rakaman dilakukan pada waktu-waktu yang tertentu seperti pada waktu malam untuk mengelakkan masalah hingar dari persekitaran. Selain daripada itu, untuk mendapatkan hasil yang lebih memuaskan, rakaman dilakukan berulang-ulang kali.

## 7.2 KELEBIHAN SMARTCOOK

### 7.2.1 Antaramuka grafik dan ramah pengguna

*SmartCook* menggunakan elemen-elemen bermultimedia iaitu grafik, animasi, audio dan teks yang boleh menarik perhatian pengguna sistem. Selain daripada itu, mesej dan maklumat yang terdapat dalam *SmartCook* jelas dan mudah difahami. *SmartCook* juga bersifat ramah pengguna di mana beberapa antaramuka modul mempunyai mesej berbentuk audio yang menerangkan butang tertentu. Oleh itu pengguna lebih jelas mengenai antaramuka-antaramuka modul tersebut. Selain daripada itu, penggunaan bebutang, hypertext, warna dan pentas yang menarik memberi kelebihan bagi sistem ini.

### 7.2.2 Kebolehpercayaan yang tinggi

Segala maklumat resipi di dalam sistem ini boleh dipercayai dan berkualiti kerana ia diperolehi daripada sumber-sumber dan buku resipi yang berkualiti dan boleh dipercayai ketepatannya. Selain daripada itu, pembangun juga telah mencuba resipi tersebut dan ternyata ia memuaskan.

## 7.3 KELEMAHAN SMARTCOOK

Terdapat beberapa kelemahan dalam sistem *SmartCook* yang disebabkan oleh faktor-faktor yang tertentu. Antara kelemahan *SmartCook* adalah:

### 7.3.1 Kebolehcapaian maklumat

Kebolehcapaian maklumat agak kurang dalam modul cadangan resipi dan modul carian resipi. Ini disebabkan kurang maklumat resipi dalam sistem dan ‘keyword’ bagi setiap carian dikodkan menggunakan Lingo Script. Pengguna perlu memasukkan data berkali-kali untuk mendapatkan maklumat.

### 7.3.2 Resolusi komputer

Resolusi komputer yang ideal bagi melarikan *SmartCook* adalah 800 x 600. Ia tidak sesuai bagi komputer yang mempunyai resolusi 640 x 480 dengan warna 16 bit di mana pentas *SmartCook* akan menjadi terlalu besar dan juga komputer beresolusi 1024 x 768 dengan warna 16 bit di mana pentas akan menjadi terlalu kecil.

### 7.3.3 Masa pemproses

Masa pemproses bagi sistem agak lambat disebabkan ia peruntukan memori yang besar bagi elemen-elemen multimedia seperti gambar yang mana imej-imej yang diimbas dipiawaikan kepada 16 bit.

## 7.4 PERKEMBANGAN MASA HADAPAN

Sewaktu proses pembangunan sistem, terdapat idea yang ingin ditambah ke *SmartCook* dan penyelesaian bagi kelemahan *SmartCook* namun disebabkankekangan masa, maka idea-idea tidak dapat dilaksanakan. Di antaranya adalah:

### 7.4.1 Menambahkan maklumat resipi

Maklumat resipi yang terdapat di dalam sistem ini agak terhad disebabkan kekangan masa untuk membangunkan sistem ini. Terdapat banyak resipi yang ingin dimasukkan ke dalam sistem ini, oleh itu kebolehcapaian maklumat juga meningkat.

### 7.4.2 Kebolehan mencetak maklumat

*SmartCook* hanya memaparkan maklumat mengenai bahan mentah, cara penyediaan resipi dan gambar-gambar resipi di atas skrin komputer. Dengan menambah kemudahan untuk mencetak maklumat yang terdapat di dalam sistem seperti maklumat resipi, petua dan senarai bahan mentah membuatkan sistem ini bertambah efisyen di mana pengguna tidak perlu menyalin resipi yang terdapat di atas skrin.

### 7.4.3 Memaparkan klip video bagi modul panduan memasak

Salah satu daripada ciri multimedia adalah adaptasi video. Disebabkan kurang peruntukan dan kekangan masa, ciri ini tidak dapat dimuatkan di dalam *SmartCook* buat masa ini. Pada masa akan datang, satu modul khusus untuk panduan memasak dengan adaptasi video akan ditambah dalam sistem *SmartCook*.

## 7.5 KESIMPULAN

Sistem Buku Resipi Bermultimedia (*SmartCook*) secara keseluruhannya merupakan sebuah sistem yang berkonsep buku resipi secara interaktif multimedia. Segala bentuk penyampaian maklumat resipi di sampaikan kepada pengguna dengan menggunakan pelbagai media seperti teks, animasi, imej bunyi dan lain-lain.

*SmartCook* yang dibangunkan ini, secara amnya telah mencapai dan memenuhi objektif utamanya yang telah ditetapkan di dalam spesifikasi keperluan projek dan dinyatakan pada permulaan dokumentasi ini. Namun disebabkan kekangan masa, ada segelintir fungsi yang tidak dapat dilaksanakan dan mungkin akan dibangunkan serta disempurnakan pada masa akan datang. Begitu juga dengan penambahan dan peningkatan ciri-ciri yang diharap boleh dilakukan terhadap sistem pada masa akan datang.

Dengan terhasilnya *SmartCook* ini, diharap ia dapat memberi satu lagi alternatif dalam penghasilan perisian koleksi resipi yang bercorak multimedia. Selain daripada itu, diharap sistem ini dapat diterima oleh semua golongan pada masa kini yang mementingkan masa dan tenaga.

*RUJUKAN*

## **RUJUKAN**

- [1] Kenneth E. Kendall, Julie E. Kendall, " System Analysis and Design", 3<sup>rd</sup> Edition, Prentice Hall International, Inc., 1995.
- [2] Pressman, Roger S., "Software Engineering: A Practitioner Approach", 5<sup>th</sup> Edition, McGraw-Hill Companies, Inc., 2001.
- [3] Weinschenk, S., Jamar, P., Yeo, Sarah C., " GUI Design Essentials", John Wiley & Son, Inc., 1997.
- [4] Pfleeger, S.L., "Software Engineering: Theory and Practice", Prentice Hall International, Inc., 1998.
- [5] Sellapan, P., " Software Engineering: Management and Methods", 1<sup>st</sup> Edition, Sejana Publishing., 2000.
- [6] Husna Abu Hasan, Wirda Adnan., " Citarasa Malaysia", Berita Publishing Sdn Bhd., 1992.
- [7] Saadah Muhammad., " Sajian Citra", Kumpulan Karang Kraf Sdn Bhd., 1996.
- [9] Hsiung, D.T., Pernandez, R., Wheeler, S., "Taste From The East", Anmess Publishing., 1993.
- [10] Flavours, Vol. 7 Issue 2, no 24., The Star Publications (M) Bhd., Dec 1999 - Feb 2000.

- [11] Wardah Asur Ismail.( 2000, Ogos ). “Ruangan Resipi”, Majalah Perempuan, bil 138, ms. 208-218.
- [12] Annis Badrul. “Hidangan istimewa kenduri kahwin”, Wanita, bil 382, keluaran (Mei 2000), ms. 227-236.
- [13] Zana Zam. “Sajian Selera”. Mingguan Wanita, bil 107, keluaran (April,6-12).
- [14] Siti Zaarinah Husain. “Sajian Selera”. Mingguan Wanita, bil 908, keluaran (April, 13-19).
- [15] Ng, B.O., (2000, Januari). Serve them delicious fish. The Malaysian Woman Weekly, ms. 136-138.
- [16] Joanna Abishegam., (2000, Mac). Going Organic?. Cleo, ms. 44.
- [17] Mohd Izwan, “ Sistem Pembelajaran Elektronik Geografi (Spegeo)”, Fakulti Sains Komputer dan Teknologi Maklumat, Latihan Ilmiah Sessi 2000/2001.
- [18] Weinschenk,S., Jamar,P., Yeo,SC., GUI Design Essentials, Wiley Computer Publishing, (1997)
- [19] Sellapan, P., Software Engineering, Management And Methods, Sejana Publishing, (2000)

LAMPIRAN A

## CONTOH KOD PROGRAM PADA SISTEM SMARTCOOK

### Skrip untuk menghilangkan suatu sprite

```
on enterFrame me
    Sprite (100).Visible = False
    Sprite (1001).visible = False
end
```

### Skrip untuk Cadangan masakan cina.

```
on mouseUp
--apabila mouse klik btnCari
    vartxt = member("searchtxt").text
    -- isytihar pembolehubah vartxt

    --c1
    if vartxt = "ikan" then
        go to frame (21)
    else if vartxt = "cendawan" then
        go to frame (21)
    else if vartxt = "ikan, cendawan" then
        go to frame (21)
    else if vartxt = "cendawan, ikan" then
        go to frame (21)

    --c3
    else if vartxt = "minyak bijan" then
        go to frame (31)
    --c2
    else if vartxt = "tauhu, udang, cendawan" then
        go to frame (26)
    else if vartxt = "tauhu" then
        go to frame (26)
    else if vartxt = "udang" then
        go to frame (26)
    else if vartxt = "udang, cendawan" then
        go to frame (26)
    else if vartxt = "udang, tauhu" then
        go to frame (26)

    --c4
    else if vartxt = "daging, cendawan" then
        go to frame (36)
    else if vartxt = "daging" then
        go to frame (36)
    else if vartxt = "cendawan, daging" then
        go to frame (36)

    --c5
    else if vartxt = "sayur" or vartxt= "kailan" then
        go to frame (41)

    --c6
    else if vartxt = "mi, udang" then
        go to frame (46)
    else if vartxt = "mi" then
```

```
go to frame (46)
else if vartxt = "coklat" then
else go to frame (51)
-- memaparkan mesej error dalam cadangan resipi
end if
end mouseUp
```

## Skrip untuk carian biskut

```
on mouseWithin me
  cursor 280
  -- apabila mouse enter button cari cursor akan bertukar imej finger
end

-- else go to frame (15)

on mouseLeave me
  cursor -1
  -- apabila mouse tinggalkan button cari cursor akan bertukar imej
asal
end

on mouseUp
  vartxt = member("searchtxt").text
  -- isytihar pembolehubah bagi searchtxt
  --b1
  if vartxt = "coklat" or vartxt = "biskut coklat" then
    go to frame (15)
  else if vartxt = "biskut coklat bersalut" then
    go to frame (15)
  else if vartxt = "biskut coklat berhias" then
    go to frame (15)

  --b2
  else if vartxt = "biskut kacang" then
    go to frame (20)
  else if vartxt = "bepang" then
    go to frame (20)

  --b3
  else if vartxt = "biskut tart" then
    go to frame (25)
  else if vartxt = "tart nenas" then
    go to frame (25)
  else if vartxt = "biskut nenas" then
    go to frame (25)

  --b4
  else if vartxt = "biskut oat madu" then
    go to frame (30)
  else if vartxt = "biskut oat" then
    go to frame (30)
  else if vartxt = "biskut emping jagung" then
    go to frame (30)

  --b5
  else if vartxt = "semperit" then
    go to frame (35)
  else if vartxt = "biskut susu" then
    go to frame (40)

  --b7
  else if vartxt = "biskut bangkit" then
```

```
go to frame (45)
else if vartxt = "bangkit" then
  go to frame (45)

--b8
else if vartxt = "biskut kelapa" then
  go to frame (50)
else if vartxt = "biskut rangup" then
  go to frame (50)
else if vartxt = "biskut berempah" then
  go to frame (50)

--b9
else if vartxt = "biskut badam" then
  go to frame (55)

end if
else go to frame (60)
-- paparkan mesej error bagi carian

end if
end mouseUp
```

### Skrip untuk animasi berhenti pada satu frame

```
on exitFrame me
  go to the frame
end exitFrame
```

### Skrip Glosari tepung jagung dan coklat masakan.

```
property spriteNum

on hyperlinkClicked me, data, range
-- apabila pengguna klik pada hyperlink

  if data starts "tepung jagung" then
    --hyperlink bagi tepung jagung

      currentMember = sprite(17).member
      currentMember.word[23].hyperlinkState = #visited
      go to frame (240)
      -- paparkan keterangan glosari dalam stage pada frame 240

  else if data starts "coklat masakan" then
    -- hyperlink bagi coklat masakan

      currentMember = sprite(17).member
      currentMember.word[23].hyperlinkState = #visited
      go to frame (235)
      -- paparkan keterangan glosari dalam stage pada frame 235

  end if
end
```

## Skrip bagi ikon cadangan resipi dalam menu utama

```
-- Skrip apabila tetikus enter butang
on mouseWithin me
  cursor 280
  -- menukar penunjuk tetikus kepada bentuk 'finger'.
  go to "cdg"
  set the member of sprite the currentSpriteNum to member
  "cadangan2".
  -- menukar grafik kepada grafik lain.
end
```

```
-- Skrip apabila tetikus menekan butang
on mouseUp me
  go to movie "cadanganresipi.dir"
  cursor -1
  -- arahan pergi ke movie cadanganresipi
  -- tetikus ditukar ke bentuk asal (arrow)
end
```

```
--Skrip apabila tetikus meninggalkan butang
on mouseLeave me
  cursor -1
  -- tukar penunjuk tetikus kepada bentuk asal
  go to "mainmenu"
  -- pergi ke menu utama
  set the member of sprite the currentSpriteNum to member
  "cadangan1"
  -- tukar grafik ke pada grafik asal
end
```

```
-- Skrip bagi audio apabila tetikus menunjuk ke arah butang
on mouseEnter me
  puppetSound 3, member "cdg"
  -- paparkan bunyi cadangan
end
```

```
on mouseLeave me
  mySpriteNumber = mySpriteNumber
end mouseLeave

on isOKToAttach [obj, spriteType, aspriteNum]
  case aspriteType of
    #graphics
      return TRUE
    #script
      return FALSE
  end case
end isOKToAttach
```

## Skrip butang rollover

-- DESCRIPTION --

```
on getBehaviorDescription me
  return \
    "ROLLOVER MEMBER CHANGE" & RETURN & RETURN & \
    "Change the sprite's cast member when the mouse rolls over the
  sprite." & RETURN & RETURN & \
    "PARAMETERS:" & RETURN & \
    "* Rollover cast member"
end getBehaviorDescription

on getBehaviorTooltip me
  return \
    "Use with graphic members." & RETURN & RETURN & \
    "Swaps a sprite's cast member on rollover."
end getBehaviorTooltip
```

-- HISTORY --

```
-- 22 October 1998, written for the D7 Behaviors Palette by James
Newton
-- Modified 7 January, 2000 by T. Higgins to include the
isOKToAttach
-- event handler along with removing some redundant error checking.
```

```
property spriteNum
property mySprite
property myStandardMember
property myRollovermember
```

```
on beginSprite me
  mySprite = sprite(me.spriteNum)
  myStandardMember = mySprite.member
end
```

```
on mouseEnter me
  mySprite.member = myRolloverMember
end mouseEnter
```

```
on mouseLeave me
  mySprite.member = myStandardMember
end mouseLeave
```

```
on isOKToAttach (me, aSpriteType, aSpriteNum)
  case aSpriteType of
    #graphic:
      return TRUE
    #script:
      return FALSE
  end case
end isOKToAttach
```

```
on getPropertyDescriptionList
  if the currentSpriteNum = 0 then exit
  theMember = sprite(the currentSpriteNum).member
  theMemberNumber = theMember.number

  return [
    #myRolloverMember: [
      #comment: "Display which member on rollover?", \
      #format: #graphic, \
      #default: member (theMemberNumber + 1) \
    ]
  ]
end getPropertyDescriptionList
```

*LAMPIRAN B*

CONTOH RESIPI-RESIPI RISIKUT DARI EXTERNAL CAST

**CONTOH RESIPI-RESIPI MANISAN DARI EXTERNAL CAST  
MANISAN.**

Musim bunga, 1

Tart epal, 1

Tart telur kastart, 2

Pear helena, 3

Puding beras bersira, 4

Strawberi parfait, 5

Agar-agar marmar, 6

Agar-agar gula hangus, 7

Sagu nangka, 8

Paf pisang dan sos oren, 9

Puding diplomat, 10

Aiskrim swiss roll, 11

Aiskrim oats, 12

Bubur kacang durian, 13

Puding lai chi kang, 14

Bubur caca, 15

Agar-gar kacang merah, 16

Mouse aprikot, 17

Puding trifel, 18

Puding, 19

## **CONTOH RESIPI-RESIPI BISKUT DARI EXTERNAL CAST BISKUT.**

Kek Blueberry, 1

Musim bunga, 1

Daisy coklat, 2

Rangup berempah, 3

Coklat berhias, 4

Kacang, 5

Biskut limau, 6

Biskut gula perang, 7

Biskut oats perisa madu, 8

Biskut susu, 9

Biskut coklat bersalut, 10

Biskut kelapa kering, 11

Biskut jejari ceri, 12

Biskut tart nenas, 13

Biskut coklat urai, 14

Biskut bangkit badam, 15

Biskut emping jagung, 16

Biskut semperit, 17

Biskut bepang kacang, 18

Biskut manik, 19

Kek perang, 20

Pastri rancup, 22

## **CONTOH RESIPI-RESIPI KEK DARI EXTERNAL CAST KEK.**

**CONTENI RESIPI-RESIPI MASAKAN MELAYU DAN EXTERNAL  
CAST MASAKAN MELAYU.**

- Kek Blueberi,1
- Kek segar,4
- Kek span vanila,7
- Kek ceri nenas, 10
- Kek batik gulung, 13
- Kek coklat mocha, 16
- Kek pisang walnut, 19
- Kek mentega, 22
- Gulung oats, 25
- Jus oren, 26
- Kek laici, 29
- Kek labu, 32
- Kek nenas, 35
- Kek marmar, 38
- Kek lobak merah, 41
- Kek keju strawberi, 44
- Kek walnut, 47
- Kek lapis pandan, 50
- Kek segar manis, 53
- Kek gula perang, 56
- Kek cempedak, 59
- Pastri rangup, 62

Ayam tandori, 3

Nasi dal, 6

Redang india, 7

## **CONTOH RESIPI-RESIPI MASAKAN CINA DARI EXTERNAL CAST MASAKAN MELAYU.**

Sup ikan lemak, 1

Nasi lemak, 1

Nasi ayam, 2

Lontong, 3

Nasi kuning, 4

Mihoon sup, 5

Nasi tomato, 6

Nasi minyak, 7

Pacri nenas, 8

Sambal petai udang, 9

Masak lemak rebung, 10

Bahan nasi lemak, 11

Bluberry tiffing, 12

Krim putar, 13

## **CONTOH RESIPI-RESIPI MASAKAN INDIA DARI EXTERNAL CAST MASAKAN INDIA.**

Thosei, 1

Kuah kelapa, 2

Roti puri, 3

Idlee, 4

Ayam tandoori, 5

Nasi dal, 6

Redang india, 7

## **CONTOH RESIPI-RESIPI MASAKAN CINA DARI EXTERNAL CAST MASAKAN CINA.**

Gula manik, 17  
Latih lemak, 18  
Sup ikan tenggiri, 1  
Sup tauhu, 2  
Ikan bawal kukus, 3  
Masak daging dengan kailan, 4  
Bebola daging, 5  
Mihoon goreng nyonya, 6

## **CONTOH SENARAI GLOSARI DARI EXTERNAL CAST GLOSARI.**

Tepung Hong Kong, 1  
Blueberri filling, 2  
Krim putar, 3  
Esen strawberi, 4  
Jeli, 5  
Geletin, 6  
Tepung jagung, 7  
Ovellet, 8  
Koko emulca, 9  
Esen peppermint, 10  
Yogurt, 11  
Pes coklat, 12  
Shortening, 13  
Coklat urai, 14

- Krim tartar, 15  
Krim segar, 16  
Gula manik, 17  
Lai chi kang, 18  
Gula batu, 19  
Sagu mata ikan, 20  
Coklat masakan, 21  
Lepa susu berkrim, 22  
Gula ising, 23  
Golden syrup, 24

*MANUAL PENGGUNA*

## SENARAI RAJAH MANUAL PENGGUNA

### SENARAI KANDUNGAN MANUAL PENGGUNA

#### TAJUK

#### M/S

Rajah 4.1	Skrin Menu Utama	
1.0	PENDAHULUAN	1
2.0	KEPERLUAN SISTEM	1
3.0	KAEDAH PEMASANGAN SISTEM	
Rajah	3.1 Resolusi Komputer	2
Rajah	3.2 Proses Pengaktifan Sistem	3
Rajah 4.7	Skrin Cadangan Resipi	
4.0	PERMULAAN SISTEM DAN MENU UTAMA	3
4.1	Skrin Menu Utama	3
4.2	Skrin Cadangan Resipi	6
4.3	Skrin Aneka Manisan	8
4.4	Skrin Citarasa Negara	9
4.5	Skrin Ruangan Petua	10
4.6	Skrin Resipi	11
4.7	Skrin Carian Resipi	12
4.8	Skrin Keluar Sistem	13

## SENARAI RAJAH MANUAL PENGGUNA

### 1.0 PENDAHULUAN

#### RAJAH

#### M/S

Rajah 4.1:	Skrin Menu Utama	4
Rajah 4.2:	Menu Cadangan Resipi	7
Rajah 4.3:	Skrin Aneka Manisan	8
Rajah 4.4:	Skrin Citarasa Negara	9
Rajah 4.5:	Gambarajah Skrin Ruangan petua	10
Rajah 4.6:	Gambarajah skrin resipi bagi resipi Kek Segar	11
Rajah 4.7:	Skrin Carian Resipi	12
Rajah 4.8:	Gambarajah kepastian untuk keluar sistem	13

Selain menyediakan maklumat mengenai perkongsian, pencarian, simpanan dan pengeluaran resipi, sistem turut disediakan untuk membantu memudahkan kerja-kerja pengguna semasa melaksanakan sistem ini.

### 2.0 KEPERLUAN SISTEM

Kepada pengguna yang dicadangkan ini adalah keperluan sistem yang merangkumi dalam Buku Resipi Bermultimedia (SmartCook) ini dijalankan pada teknologi yang moden. Ia walaupun penting supaya sistem ini dapat memudahkan dan meningkatkan pihak-pihak yang setuju. Keperluan sistem adalah seperti berikut.

- Prosesor kostumer Intel Pentium II
- 32 - 128 MB RAM
- Monitor
- Resolusi monitor 800 x 600
- Paparan warna 16 bit

## 1.0 PENDAHULUAN

Sistem ini dibangunkan dengan tujuan agar buku resipi pengguna lebih bersifat interaktif dan pintar di samping elemen-elemen multimedia yang digunakan. Resipi-resipi yang terkandung di dalam sistem ini adalah disahkan ketepatannya dan kesahihan datanya. Maklumat-maklumat yang diperolehi adalah berdasarkan bahan rujukan daripada buku yang bermutu dan berkualiti.

Manual pengguna ini disediakan adalah untuk membekalkan maklumat-maklumat yang perlu diketahui oleh pengguna sebelum menggunakan sistem ini. Ia adalah sebagai garis panduan dan persediaan bagi pengguna untuk memperolehi serba sedikit maklumat mengenai perkakasan, perisian, sistem pengendalian dan konfigurasi-konfigurasi yang perlu dengan merujuk kepada manual pengguna ini.

Di samping itu, penerangan mengenai teknik pemasangan dan perlaksanaan sistem turut disediakan untuk membantu melancarkan kerja-kerja pengguna semasa melaksanakan sistem ini.

## 2.0 KEPERLUAN SISTEM

Keperluan sistem yang dicadangkan ini adalah keperluan sistem yang membolehkan Sistem Buku Resipi Bermultimedia (SmartCook) ini dijalankan pada tahap yang optimum. Ini adalah penting supaya sistem ini dapat memberi dan menunjukkan prestasinya yang sebenar. Keperluan sistem adalah seperti berikut:

- Pemproses komputer Intel Pentium II
- 32 - 128 MB RAM
- Monitor
- Resolusi monitor 800 x 600
- Paparan warna 16 bit

- 2.0 Gigabyte cakera keras
- Pemacu cakera padat 20X
- Kad bunyi
- Pembesar suara
- Papan kekunci
- Tetikus
- Microsoft Windows 95/98/ME

### 3.0 KAEDAH PEMASANGAN KOMPUTER

#### 3.1 RESOLUSI KOMPUTER

Sistem ini menggunakan resolusi monitor 800 x 600. pastikan bahawa komputer yang digunakan itu menggunakan resolusi ini. Jika tidak, ikuti langkah berikut untuk menukar resolusi monitor.

1. Klik pada butang *Start* yang terdapat pada taskbar.
2. Klik pada pilihan *Settings*.
3. Pilih dan klik *Control Panel*.
4. Satu tetingkap akan dipaparkan. Pilih dan klik 2 kali berturut-turut pada ikon *Display*.
5. Satu tetingkap baru akan dipaparkan. Pilih tab *Settings*.
6. Pilih pilihan pada *Color Palette*, dan pastikan bahawa ia adalah *High Color (16 bit)*.
7. Pilih pilihan pada *Desktop Area*, dan pastikan bahawa penunjuk menunjukkan pada pilihan 800 x 600. jika tidak, gerakkan ia untuk mendapatkan pilihan tersebut.

### 3.2 PROSES PENGAKTIFAN SISTEM

Sebenarnya tiada langkah yang perlu dilakukan untuk mlarikan Sistem Buku Resipi Bermultimedia (SmartCook). Ini adalah kerana, sistem ini telah dimasukkan ke dalam cakera padat yang telah dikonfigurasikan untuk dilarikan secara automatik. Ini bermakna sebaik sahaja cakera padat masuk ke dalam pemacu nya, secara automatik ia akan dapat dilarikan sendiri.

Namun begitu, sekiranya komputer yang digunakan itu tidak menyokong ciri ini, atau pemacu cakera padatnya tidak boleh berfungsi secara automatik, maka langkah berikut boleh diikuti untuk mengaktifkan sistem ini.

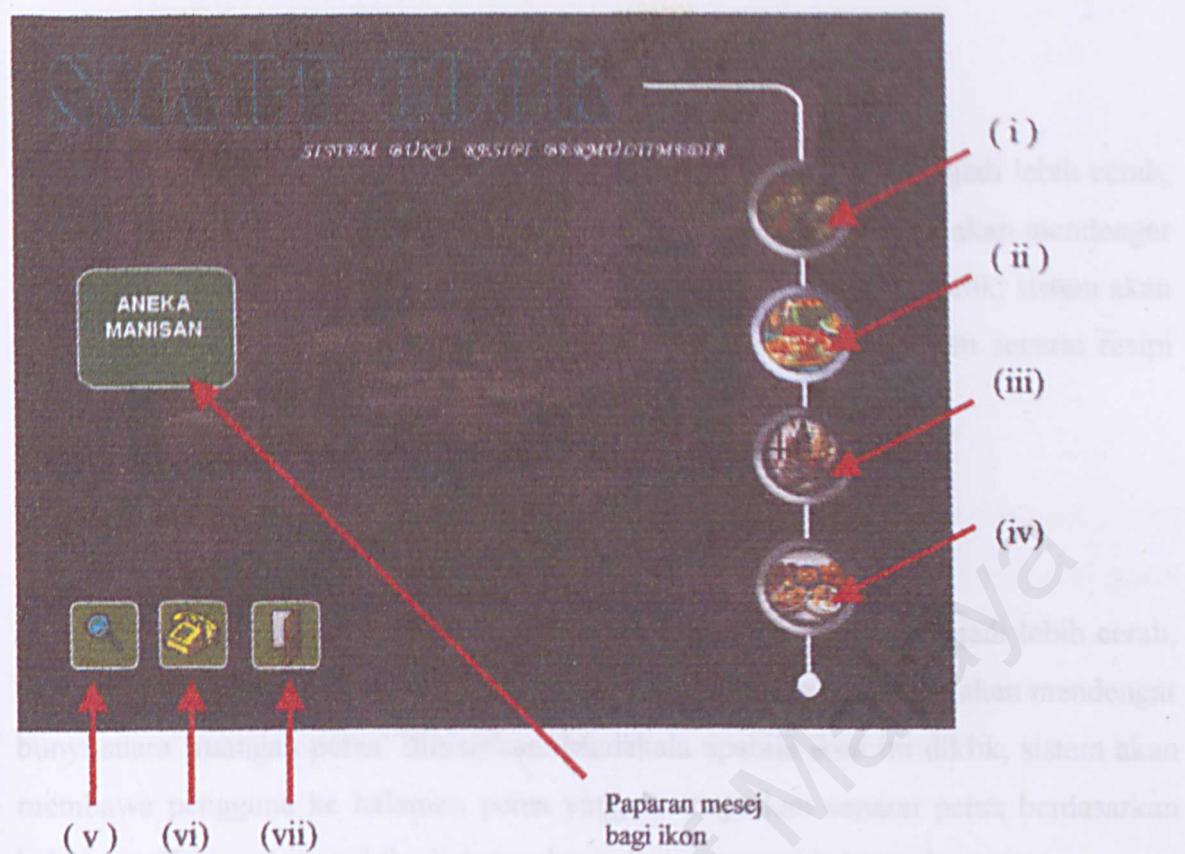
1. Klik pada butang Start.
2. Pilih menu Windows Explorer.
3. Klik drive E (pemacu cakera komputer anda)
4. Satu menu akan memaparkan ikon SmartCook
5. Double klik pada ikon tersebut, dan ia akan mlarikan sistem *SmartCook*.

## 4.0 PERMULAAN SISTEM DAN MENU UTAMA

Apabila sistem ini dilarikan, pengguna akan dibawa kepada satu skrin permulaan bagi *SmartCook*. Setelah skrin ini tamat, pengguna akan dibawa kepada skrin menu utama.

### 4.1 SKRIN MENU UTAMA

Rajah 4.1 di bawah menunjukkan skrin menu utam yang pengguna lihat. Ketika skrin ini dipaparkan, pengguna akan mendengar lagu latar belakang sedang dimainkan.



**Rajah 4.1: Skrin Menu Utama**

Pada skrin menu utama ini, terdapat 7 butang bagi membolehkan pengguna berinteraksi dengannya. Apabila setiap butang ini diklik oleh pengguna, pengguna akan dibawa ke halaman tertentu, bergantung kepada butang mana yang ditekan. Selain daripada itu, apabila pengguna menghalakan tetikus pada setiap butang, mesej dan bunyi suara yang menerangkan butang tersebut akan dipaparkan. Nama serta fungsi setiap butang yang dipaparkan adalah seperti berikut:

#### i) Ikon Cadangan Resipi

Apabila pengguna menghalakan tetikus pada ikon ini, grafik akan bertukar warna menjadi lebih cerah, paparan mesej “CADANGAN RESIPI” dipaparkan dan juga pengguna akan mendengar bunyi suara ‘cadangan resipi’ dimainkan. Manakala apabila ikon ini diklik, sistem akan membawa pengguna ke halaman Cadangan Resipi.

**ii) Ikon Aneka Manisan**

Apabila tetikus berada pada ikon ini, grafik akan bertukar warna menjadi lebih cerah, paparan mesej “ANEKA MANISAN” dipaparkan dan juga pengguna akan mendengar bunyi suara ‘aneka manisan’ dimainkan. Manakala apabila ikon ini diklik, sistem akan membawa pengguna ke halaman *Aneka Manisan* yang menyenaraikan senarai resipi bagi kek, biskut dan manisan.

**iii) Ikon Ruangan Petua**

Apabila tetikus berada pada ikon ini, grafik akan bertukar warna menjadi lebih cerah, paparan mesej “RUANGAN PETUA ” dipaparkan dan juga pengguna akan mendengar bunyi suara ‘ruangan petua’ dimainkan. Manakala apabila ikon ini diklik, sistem akan membawa pengguna ke halaman petua yang memaparkan senarai petua berdasarkan bahan masakan, petua apabila di dapur dan petua mengenai bahan minuman.

**iv) Ikon Citarasa Negara**

Apabila tetikus berada pada ikon ini, grafik akan bertukar warna menjadi lebih cerah, paparan mesej “CADANGAN RESIPI” dipaparkan dan juga pengguna akan mendengar bunyi suara ‘cadangan resipi’ dimainkan. Manakala apabila ikon ini diklik, sistem akan membawa pengguna ke halaman Cadangan Resipi.

**v) Ikon Carian resipi**

Apabila pengguna klik pada ikon ini, sistem akan terus membawa pengguna ke halaman carian resipi di mana carian boleh dilakukan terhadap resipi-resipi aneka manisan.

**vi) Ikon Contact**

Apabila pengguna klik pada ikon ini, pengguna akan di bawa ke halaman yang menerangkan mengenai pembangun. Setelah movie habis dipaparkan, sistem terus ke menu utama.

**vii) Ikon Keluar sistem**

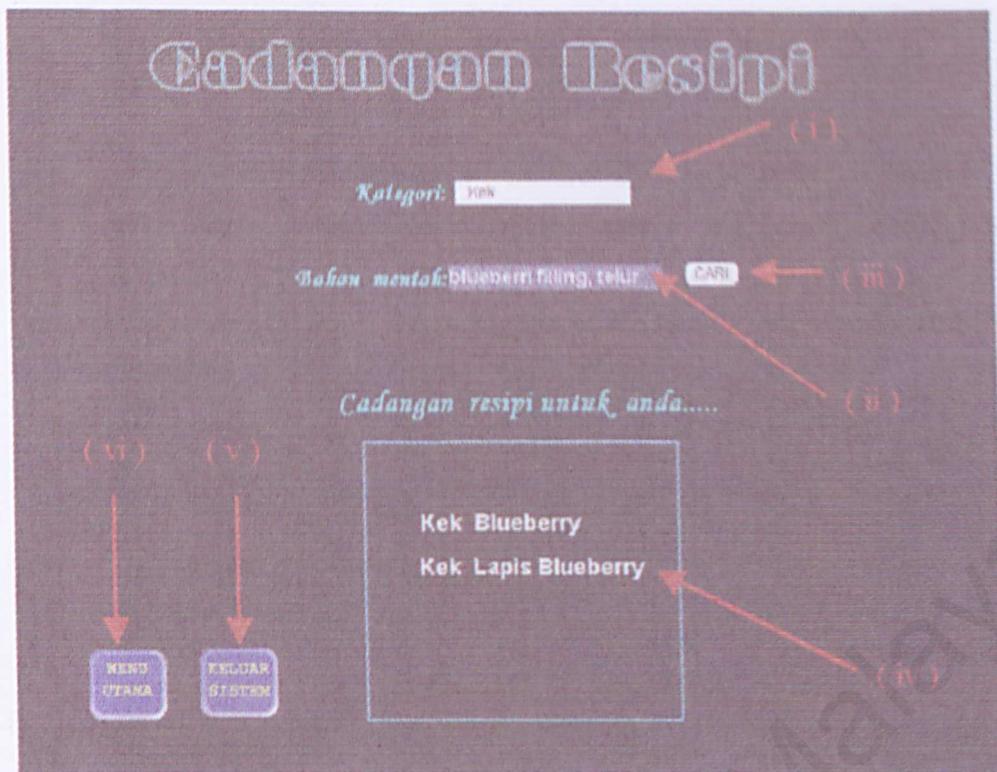
Apabila tetikus berada pada ikon ini, satu animasi bagi ikon dan paparan mesej “KELUAR SISTEM” dipaparkan dan juga pengguna akan mendengar bunyi suara ‘keluar sistem’ dimainkan. Manakala apabila ikon ini diklik, sistem akan membawa pengguna ke skrin yang membolehkan pengguna keluar dari sistem serta merta. Pada skrin ini, sistem akan meminta pengesahan bahawa pengguna benar-benar ingin keluar dari sistem atau tidak.

**4.2 SKRIN CADANGAN RESIPI**

Apabila pengguna klik pada ikon cadangan resipi pada menu utama, pengguna akan dibawa ke skrin ini. Rajah 4.2 menunjukkan skrin yang akan dipaparkan.

Pada skrin ini, sistem akan mencadangkan resipi berdasarkan input bahan mentah daripada pengguna. Label di dalam rajah 4.2 adalah:

- i) Dropdown list
- ii) Input bahan mentah
- iii) Butang cari
- iv) Paparan senarai resipi yang dicadangkan
- v) Butang keluar sistem
- vi) Butang Menu Utama



Rajah 4.2: Menu Cadangan Resipi

Apa yang perlu pengguna lakukan adalah seperti berikut:

- Pengguna hendaklah memilih kategori makanan yang diingini daripada senarai drop down (i).
- Kemudian masukkan senarai bahan mentah (ii). Jika lebih daripada satu, letakkan koma selepasnya.
- Klik butang cari (iii). Sistem akan mencari resipi yang sesuai dengan bahan mentah yang dimasukkan oleh pengguna. Jika tiada resipi yang bersepadanan dengan bahan mentah yang dimasukkan, mesej ralat akan dipaparkan di dalam kotak cadangan.
- Jika terdapat resipi yang bersesuaian dengan input bahan mentah, resipi-resipi akan dipaparkan dalam kotak cadangan. Pengguna boleh terus mendapatkan maklumat resipi daripada senarai resipi yang dipaparkan dengan hanya klik pada nama resipi tersebut (iv).
- Pengguna boleh keluar daripada sistem atau ke menu utama pada bila-bila masa yang mereka mahu dengan menekan butang menu utama (vi) dan butang keluar (v).

#### 4.3 SKRIN ANEKA MANISAN

Skrin ini memaparkan senarai kek, biskut dan manisan. Pengguna akan dibawa ke halaman ini apabila menekan butang ‘Aneka Manisan’ di menu utama. Rajah 4.3 di bawah menunjukkan skrin menu Aneka Manisan.

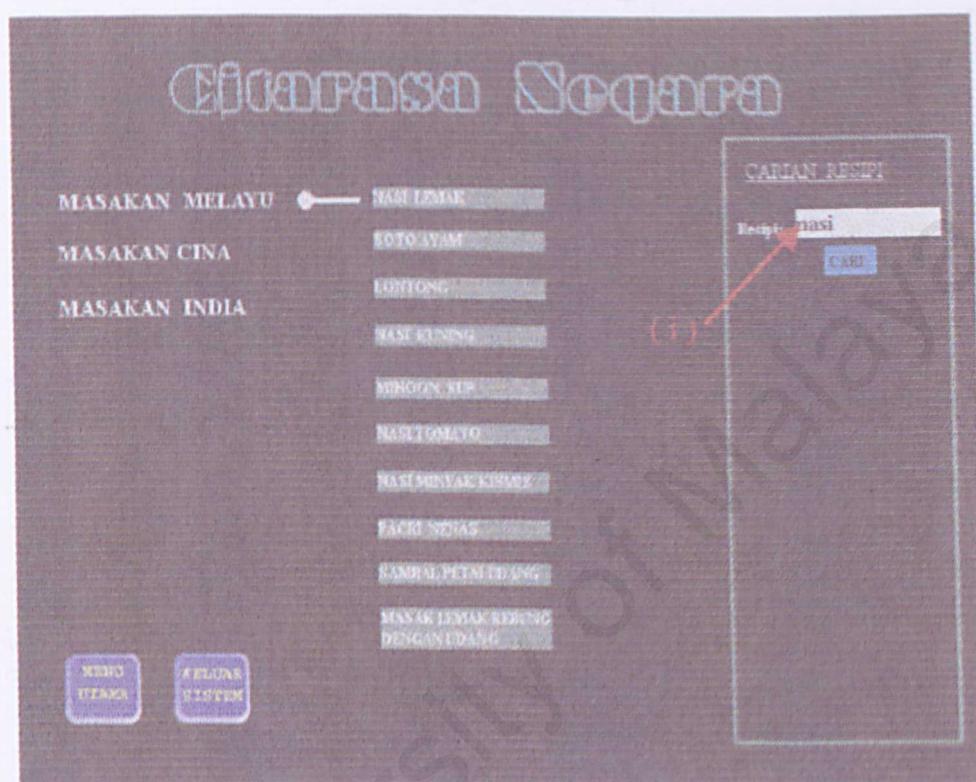


Rajah 4.3: Skrin Aneka Manisan

Pengguna boleh memilih resipi-resipi bagi kek, biskut dan manisan dengan hanya klik ke atas hyperlink ‘KEK’, ‘BISKUT’ atau ‘MANISAN’ di dalam kotak biru. Senarai resipi akan dipaparkan, dan pengguna boleh melihat gambar bagi setiap resipi dengan melalukan tetikus pada nama senarai resipi tersebut. Jika pengguna ingin mendapatkan maklumat resipi dari senarai tersebut, pengguna hanya perlu klik pada nama resipi. Sistem akan membawa pengguna terus ke halaman “RESIPI” di mana ia memuatkan maklumat-maklumat mengenai resipi yang dipilih.

#### 4.4 SKRIN CITARASA NEGARA

Apabila pengguna menekan butang ‘Citarasa Negara’, sistem akan membawa mereka ke halaman ini. Rajah 4.4 di bawah menunjukkan skrin ini:

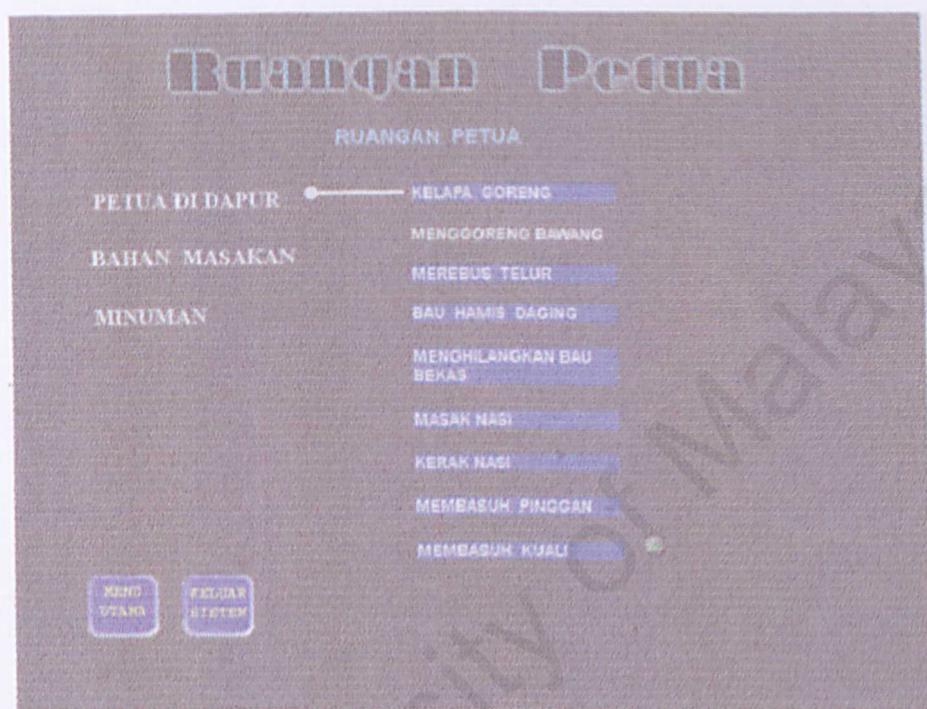


Rajah 4.4: Skrin Citarasa Negara.

Skrin ini memaparkan senarai resipi dalam Citarasa Negara iaitu resipi masakan melayu, masakan cina dan masakan india. Pengguna hanya perlu klik pada perkataan ‘MASAKAN MELAYU’, ‘MASAKAN CINA’ atau ‘MASAKAN INDIA’ di dalam skrin dan sistem akan memaparkan senarai resipi-resipi yang berkaitan. Selain daripada itu, pengguna juga boleh terus membuat carian resipi masakan dalam kategori Citarasa Negara di bahagian berlabel (i). Pengguna perlu masukkan ‘keyword’ berdasarkan nama resipi yang ingin dicari dan sistem akan mencari resipi yang terdapat di dalam simpanan maklumat.

#### 4.5 SKRIN RUANGAN PETUA

Skrin ini memaparkan senarai petua yang berkaitan dengan masakan. Sistem akan membawa pengguna ke skrin ini apabila menekan butang Ruangan Petua dari menu utama. Rajah 4.5 menunjukkan skrin ini:



Rajah 4.5: Gambarajah skrin Ruangan Petua.

Pada skrin ini, dipaparkan senarai petua berkaitan masakan. Terdapat tiga kategori petua iaitu petua di dapur, petua bahan masakan dan petua bahan minuman. Pengguna boleh memilih mana-mana petua yang ingin diketahui dengan memilih kategori petua iaitu perkataan ‘PETUA DI DAPUR’, ‘BAHAN MASAKAN’ atau ‘MINUMAN’. Sistem akan memaparkan senarai petua berdasarkan kategori yang telah dipilih. Kemudian untuk mendapatkan maklumat mengenai petua tersebut, pengguna hanya perlu klik di atas mana-mana nama petua dari senarainya dan sistem akan memaparkan maklumat petua tersebut di halaman yang lain.

#### 4.6 SKRIN RESIPI

Skrin resipi dipaparkan apabila pengguna klik pada mana-mana resipi untuk mendapatkan maklumat mengenainya. Rajah 4.6 di bawah menunjukkan gambarajah skrin ini :

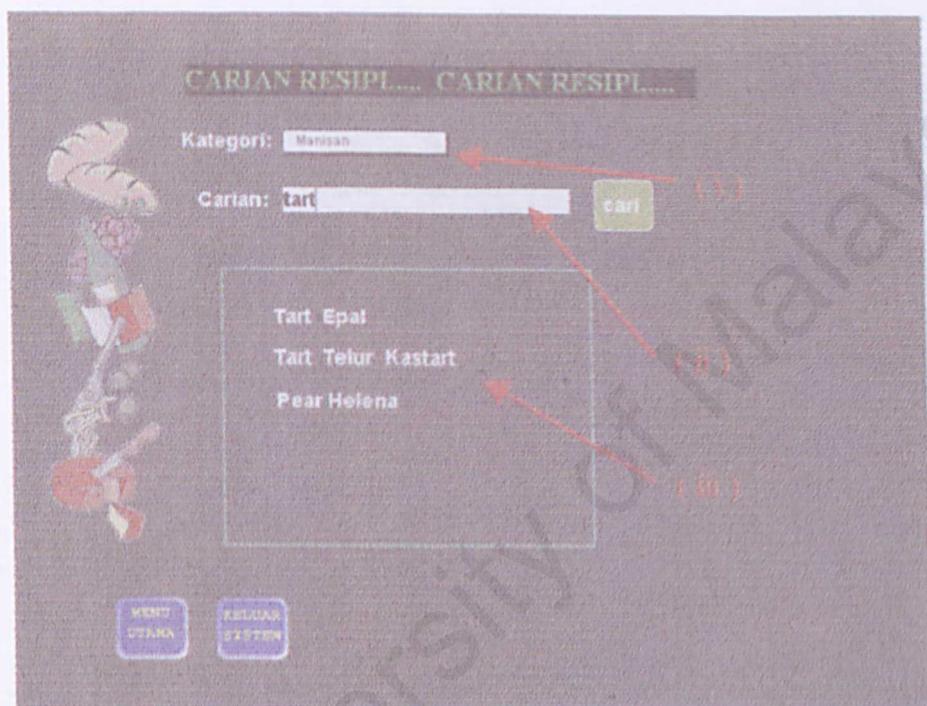


Rajah 4.6: Gambarajah skrin resipi bagi resipi Kek Segar.

Pengguna boleh mendapatkan maklumat bahan-bahan, cara penyediaan dan gambar resipi dengan hanya klik pada butang ‘gambar’, ‘bahan-bahan’ dan ‘cara membuat’. Selain daripada itu, pengguna boleh kembali semula ke menu aneka manisan atau citarasa negara dengan butang yang bersesuaian dalam skrin resipi tersebut. Pengguna juga boleh mendapatkan maklumat dari glosari bagi bahan-bahan yang kurang dikenali dengan hanya klik pada hypertext di dalam bahan-bahan mentah.

#### 4.7 SKRIN CARIAN RESIPI

Apabila pengguna mementingkan masa dan ingin terus mendapatkan maklumat resipi dengan carian, pengguna hanya perlu klik butang Carian di menu utama. Sistem akan memaparkan halaman ini kepada pengguna. Rajah 4.7 dibawah menunjukkan skrin carian resipi:



**Rajah 4.7: Skrin Carian Resipi**

Untuk membuat carian, pengguna perlu:

1. Memilih kategori masakan di bahagian berlabel ( i )
2. Masukkan input ‘keyword’ carian berdasarkan nama resipi yang ingin dicari di bahagian berlabel (ii). Kemudian, pengguna hendaklah menekan butang cari.
3. Jika terdapat resipi yang bersepadanan dengan input yang dimasukkan, senarai resipi akan dipaparkan di dalam kotak berlabel (iii).
4. Pengguna boleh terus dapatkan maklumat resipi dengan klik pada nama resipi tersebut.

#### 4.8 SKRIN KELUAR SISTEM

Rajah 4.8 di bawah adalah gambarajah skrin keluar sistem bagi menu utama. Pengguna boleh keluar dari sistem apabila berada di mana-mana skrin sekalipun di dalam sistem *SmartCook*. Rajah berlabel (i) akan dipaparkan apabila pengguna ingin keluar daripada sistem. Namun ini merupakan contoh perlaksanaan keluar sistem dari skrin menu utama.



Rajah 4.8: Gambarajah kepastian untuk keluar sistem dari menu utama.