

# **LAPORAN LATIHAN ILMIAH**

**Universiti Malaya  
Fakulti Sains Komputer dan Teknologi  
Maklumat**

**Mohd Rafidi Bin Awang  
WEK 98255  
Sesi 2000/2001**

Penyelia : Prof. Madya Dr. Zaitun Binti Abu Bakar  
Moderator : En. Ali Fauzi Ahmad

## **BUAH-BUAHAN MALAYSIA**

---

**SEGALA BENTUK PEMINDAHAN TANPA IZIN PENGARANG ADALAH DILARANG**

**E-mail : [mohdrafi@hotmail.com](mailto:mohdrafi@hotmail.com)  
Fakulti Sains Komputer & Teknologi Maklumat  
Universiti Malaya  
50603 Kuala Lumpur  
Malaysia**

---

## ABSTRAK

**Latihan Ilmiah** merupakan satu kursus yang wajib bagi pelajar tahun akhir memenuhi Keperluan **Sarjana Muda Sains Komputer** di Universiti Malaya. Menerusi kursus ini, pelajar perlu menyiapkan satu projek yang mana pelajar dapat mengaplikasikan apa yang telah dipelajari selama ini. Selain itu, pelajar juga mencari serta mempelajari sesuatu daripada projek yang dibangunkan. Sistem yang dibangunkan ini merupakan sistem berinformasi yang berbentuk *stand alone* mengenai buah-buahan tempatan di negara ini.

Selaras dengan perkembangan komputeran teknologi maklumat, sistem yang akan saya bangunkan ini sememangnya dinantikan oleh para pengguna sekarang yang semestinya inginkan sumber maklumat dalam bentuk yang mudah lagi menarik. Sistem ini untuk memperkenalkan kepada masyarakat di Malaysia tentang buah-buahan yang mana masih ramai tidak tahu berkenaannya. Pengguna juga disediakan dengan maklumat berkaitannya bagi menambahkan lagi pengetahuan pengguna tentang buah yang dipaparkan nanti.

Jadi adalah diharapkan agar sistem yang saya bangunkan ini dapat dimanfaatkan sepenuhnya buat pengguna di semua lapisan masyarakat Malaysia seterusnya memperkenalkan buah-buahan ini yang mempunyai nilai komersil ke merata dunia.

**PENGHARGAAN**

Saya bersyukur ke hadrat Ilahi kerana saya dapat juga menyiapkan Latihan Ilmiah II bagi sesi 2000/2001 dengan jayanya. Meskipun banyak dugaan serta halangan yang terpaksa saya tempuhi, namun saya dapat juga siapkan Latihan Ilmiah II ini secara teratur dan lancar dengan berkat usaha dan kerjasama yang diberi oleh semua pensyarah yang terbabit serta rakan-rakan.

Pada kesempatan ini, setinggi-tinggi terima kasih saya ucapkan kepada penyelia saya iaitu Prof. Madya Dr. Zaitun di atas bantuan serta tunjuk ajar beliau kepada saya selama ini dalam menyiapkan laporan thesis saya ini. Tidak ketinggalan juga buat En. Ali Fauzi Ahmad selaku moderator saya yang turut memberi serba sedikit pandangan beliau serta teguran yang cukup membina supaya sistem yang bakal dibina nanti dapat dilaksanakan dengan sebaik mungkin.

Terima kasih juga saya ucapkan kepada ayahanda saya, En. Awang bin Majid dan ibunda saya Puan Rokiah binti Bakar yang memberi sokongan dan dorongan kepada saya selama ini. Tidak dilupai buat adik-adik saya, Mohd Ramizi, Mohd Ridhuan, Mohd Rashdan dan Mohd Razin. Begitu juga rakan-rakan saya dari Fakulti Sains Komputer dan teman serumah yang juga terdiri daripada penuntut-penuntut Universiti Malaya yang sedikit sebanyak membantu

saya seperti memberi panduan serta tunjuk ajar dalam membentuk sistem yang akan saya laksanakan nanti.

**Mohd Rafidi bin Awang**

**Fakulti Sains Komputer dan Teknologi Maklumat**

**Universiti Malaya,**

**Kuala Lumpur**

**BAB 1: PENGENALAN KEPADA BUAH-BUAH MALAYSIA**

1.1	Pengenalan kepada sistem	1
1.2	Definisi Sistem	2
1.3	Objektif Sistem	3
1.4	Skop Sistem	4
1.5	Sasaran Pengguna	5
1.6	Kesimpulan	6

**BAB 2 : KAJIAN LITERASI**

2.1	Pengenalan Kepada Multimedia	7
2.1.1	Komponen Multimedia	8
2.1.1.1	Grafik	8
2.1.1.2	Animasi	9

2.1.1.3	Bunyi	<b>ISI KANDUNGAN</b>	9
2.1.2	Konsep Dan Aplikasi Multimedia		10
2.1.3	Mengapa Multimedia Digunakan?		11
Abstrak	Apa itu Kajian Literatur?		<b>i</b>
Penghargaan	Kaedah Analisis		<b>ii</b>
Isi Kandungan	2.1.1 Perbincangan Dengan Penyelis Projek		<b>iv</b>
Senarai Gambarajah	Pengumpulan Maklumat Lain		<b>ix</b>
2.2.2	Ulasan Analitis		17
2.2.3.1	Hasil Perbincangan Dengan Penyelis Projek		17
2.2.3	Cerapan Dan Bandingan		18
2.2.4	Kesimpulan Deripada Kajian Literatur		19
1.1	Pengenalan kepada sistem		<b>1</b>
1.2	Definasi Sistem		<b>2</b>
1.3	Objektif Sistem		<b>3</b>
1.4	Skop Sistem		<b>4</b>
1.5	Sasaran Pengguna		<b>5</b>
1.6	Kesimpulan Bab 1		<b>6</b>
3.1	Pengenalan		23
<b>BAB 2 : KAJIAN LITERASI</b>			
3.2	Pendekatan Pembangunan Sistem		24
3.3	Model Sistem		25
2.1	Pengenalan Kepada Multimedia		<b>7</b>
3.4	Pemilihan Kitar Hayat Pembangunan Sistem		31
2.1.1	Komponen Multimedia		<b>8</b>
3.5	Perancangan Latihan Urut		33
2.1.1.1	Grafik		<b>8</b>
3.6	Kesimpulan Bab 3		34
2.1.1.2	Animasi		<b>9</b>

2.1.1.3	Bunyi	9
<b>BAB 2.1.2</b>	<b>Konsep Dan Aplikasi Multimedia</b>	<b>10</b>
2.1.3	Mengapa Multimedia Digunakan?	11
4.12.2	4.12.2 Apa itu Kajian Literasi?	12
4.2	2.2.1 Kaedah Analisis Data	13
4.3	4.3 Rakat 2.2.1.1 Perbincangan Dengan Penyelia Projek	13
4.4	4.4 Rakat 2.2.1.2 Pengumpulan Maklumat Lain	14
4.5	2.2.2 Ulasan Analisis ka Pengguna	17
4.5.1	4.5.1 2.2.2.1 Hasil Pertemuan laman web di Internet	17
4.6	2.2.3 Cerapan Dan Bandingan	18
4.7	2.2.4 Kesimpulan Daripada Kajian Literasi	19
4.7.1	4.7.1 2.2.4.1 Manual	19
4.7.2	4.7.2 2.2.4.2 Multimedia Sistem	20
4.7.2.3	4.7.2.3 Kesimpulan Bab 2	22

### **BAB 3 : METODOLOGI PEMBANGUNAN SISTEM**

#### **BAB 3 : PEMBANGUNAN SISTEM**

3.1	Pengenalan	23
3.2	Pendekatan Pembangunan Sistem	24
3.3	Model Sistem	25
3.4	Pemilihan Kitar Hayat Pembangunan Sistem	31
3.5	Perancangan Latihan Ilmiah	33
3.6	Kesimpulan Bab 3	34

5.3.1 Pengkodan	30
<b>BAB 4 : REKABENTUK CADANGAN SISTEM</b>	<b>31</b>
5.4 Pemasangan Sistem	33
4.1 Pengenalan Sistem	35
4.2 Rekabentuk Pangkalan Data	36
4.3 Rekabentuk Halaman Sistem	38
4.4 Rekabentuk Tambahan	40
4.5 Rekabentuk Antaramuka Pengguna	42
4.5.1 Tetingkap	43
<b>BAB 6 : REKABENTUK DAN CADANGAN</b>	<b>43</b>
4.5.2 Grafik	43
4.5.3 Ikon	43
4.5.4 Carian	43
4.6 Penerangan Carta Alir Sistem	44
4.7 Kesimpulan Bab 4	47
<b>BAB 7 : KESIMPULAN</b>	<b>73</b>
<b>BAB 5 : PEMBANGUNAN SISTEM</b>	<b>75</b>
<b>RUJUKAN</b>	<b>77</b>
5.1 Pengenalan	48
5.2 Keperluan Sistem	48
i) 5.2.1 Perisian	50
ii) 5.2.2 Perkakasan	58
5.3 Pengkodan Dan Pengujian Sistem	60

v)	5.3.1 Pengkodan	60
v)	5.3.2 Pengujian	61
	5.4 Pemasangan Sistem	63
	5.5 Penilaian Sistem	64
vii)	5.5.1 Kebaikan Sistem	64
ix)	5.5.2 Kelemahan Sistem	65
	5.7 Kesimpulan	66

## **BAB 6 : MASALAH DAN CADANGAN**

6.1	Masalah Yang Dihadapi	67
6.2	Cadangan	70
6.4	Kesimpulan Bab 6	72

## **BAB 7 : KESIMPULAN**

	<b>GLOSARI</b>	<b>76</b>
--	----------------	-----------

	<b>RUJUKAN</b>	<b>77</b>
--	----------------	-----------

## **LAMPIRAN**

i)	Lampiran 1	79
ii)	Lampiran 2	80
iii)	Lampiran 3	81



SENARAI GAMBARAJAH

<b>iv)</b>	Lampiran 4	<b>82</b>
<b>v)</b>	Lampiran 5	<b>83</b>
<b>vi)</b>	Lampiran 6	<b>84</b>
<b>vii)</b>	Lampiran 7	<b>85</b>
<b>viii)</b>	Lampiran 8	<b>85</b>
<b>ix)</b>	Lampiran 9	<b>86</b>
<b>x)</b>	Lampiran 10	<b>87</b>

**SENARAI GAMBARAJAH**

Carta Gantt	<b>33</b>
Rekabentuk Halaman Utama	<b>38</b>
Kitar Hayat Pembangunan Sistem	<b>84</b>
Carta Alir Sistem	<b>85</b>

**BAR 1**

University of Malaya

**BAB 1: PENGENALAN BUAH-BUAHAN MALAYSIA****1.1 Pengenalan**

Negara kita Malaysia ini kaya dengan pelbagai buah-buahan yang mempunyai khasiat yang tinggi satanding dengan buah-buahan import dari luar negara. Buah-buahan tempatan juga turut berpotensi untuk tujuan komersial kerana selain daripada rasanya yang sedap, terdapat ia nilai perubatan yang pada buah-buahan tempatan tertentu. Dianggarkan bahawa terdapat 8500 spesies tumbuhan berbunga terdapat di Malaysia dan daripada jumlah itu tidak kurang 370 merupakan spesies buah-buahan.

# BAB 1

Jadi seiring dengan kemajuan dalam bidang pengkomputeran, bertambah mudahlah manusia untuk mencari pengetahuan dalam bidang tertentu. Ini termasuklah sistem yang akan dibangunkan nanti yang berdasarkan kios multimedia sudah tentu memudahkan para pengguna mencari maklumat berkenaan buah-buahan tempatan yang sebahagian besar mungkin tidak diketahui ramai.

Dalam sistem yang berdasarkan pemain stand alone ini, dimuatkan maklumat-maklumat tentang buah-buahan tempatan yang tumbuh di negara ini. Sistem kios ini akan membantu pengguna mencari buah-buahan yang diinginkan disertai dengan ciri-ciri multimedia serta ramah pengguna. Selain memenuhi keperluan semasa pengguna, ciri-ciri ini juga bertujuan menarik minat pengguna yang bakal menggunakannya nanti.

## 1.2 **BAB 1: PENGENALAN BUAH-BUAHAN MALAYSIA**

### 1.1 **Pengenalan**

Negara kita Malaysia ini kaya dengan pelbagai buah-buahan yang mempunyai khasiat yang tinggi setanding dengan buah-buahan import dari luar negara. Buah-buahan tempatan juga turut berpotensi untuk tujuan komersil kerana selain daripada rasanya yang sedap, terdapat nilai-nilai perubatan yang pada buah-buahan tempatan tertentu. Dianggarkan sebanyak 8500 spesies tumbuhan berbunga terdapat di Malaysia dan daripada jumlah itu tidak kurang 370 merupakan spesies buah-buahan.

Jadi seiring dengan perkembangan dalam bidang perkomputeran, bertambah mudahlah manusia untuk mencari pengetahuan dalam bidang tertentu. Ini termasuklah sistem yang akan dibangunkan nanti yang berasaskan kiosk bermultimedia sudah tentu memudahkan para pengguna mencari maklumat berkenaan buah-buahan tempatan yang sebahagian besar mungkin tidak diketahui ramai.

Dalam sistem yang berasaskan pemain *stand alone* ini, dimuatkan maklumat-maklumat tentang buah-buahan tempatan yang tumbuh di negara ini. **Sistem kiosk** ini akan membantu pengguna mencari buah-buahan yang diinginkan disertai dengan ciri-ciri multimedia serta ramah pengguna. Selain memenuhi keperluan semasa pengguna, ciri-ciri ini juga bertujuan menarik minat pengguna yang bakal menggunakannya nanti.

## 1.2 Definasi Projek

Projek ini adalah dibawah kawalseliaan Prof. Madya Dr. Zaitun Abu Bakar selaku penyelia dan En. Ali Fauzi Ahmad selaku moderator. Tajuk bagi sistem yang akan saya bina nanti adalah **Buah-buahan Malaysia**.

Ini merupakan satu **sistem kiosk** yang berfungsi secara *stand alone* yang akan memuatkan maklumat mengenai buah-buahan tempatan yang wujud di negara Malaysia ini.

Sistem ini akan dilengkapi dengan gambar buah berkenaan yang diimbas sebagai penambahan kepada penjelasan mengenai buah tersebut. Ini ditambah lagi dengan audio yang menarik sebagai selingan bagi menarik minat para pengguna di samping melayari sistem yang berbentuk ilmu pengetahuan untuk mencari maklumat tertentu tentang buah-buahan Malaysia yang dimuatkan di dalam sistem ini.

### 1.3 Objektif Sistem

Di antara objektif-objektif sistem yang saya bangunkan ialah seperti berikut:

- Membantu pengguna yang berminat untuk mendapatkan maklumat tentang buah-buahan dengan memberikan contoh grafik, penerangan teks dan analisis untuk setiap buah-buahan yang dikehendaki.
- Mempersembahkan maklumat tentang buah-buahan yang dicari kepada suatu bentuk yang lebih menarik khususnya untuk para pengguna dan bersifat interaktif.
- Mengumpulkan pelbagai jenis maklumat buah-buahan tempatan yang digabungkan dalam satu sumber yang sama.
- Memperkenalkan buah-buahan tempatan kepada semua peringkat masyarakat di Malaysia. Ini juga merupakan suatu promosi dan juga usaha untuk meningkatkan pengeluaran buah-buahan yang berkhasiat tinggi dalam bidang pertanian yang berbentuk komersil pada masa yang akan datang.

## 1.4 Skop Projek

Sistem yang akan dibina nanti akan memuatkan maklumat merangkumi buah-buahan tempatan di negara kita sahaja. Ini termasuklah buah-buahan yang biasa ditemui dan juga jarang-jarang kita temui yang hanya didapati di hutan-hutan atau tempat yang jarang-jarang dijejaki manusia. Akan memuatkan serba sedikit pengetahuan tentang buah-buahan tempatan yang terdapat di negara kita. Ini bertujuan mengetengahkan buah-buahan tempatan yang wujud di negara Malaysia iaitu:-

- Nama tempatan buah yang terpilih
- Nama latin atau nama saintifik bagi buah berkenaan
- Penerangan tentang asal buah, struktur buah kawasan habitat serta musimnya berbuah
- Gambar buah-buahan yang diimbas menerusi *scanner*
- Audio yang bersesuaian

## 1.5 Sasaran Pengguna

Sistem yang akan dibina nanti adalah ditujukan buat semua lapisan masyarakat di Malaysia dari pelbagai bangsa serta budaya tanpa mengira peringkat umur. Ini memandangkan keseluruhan bahasa yang digunakan dalam sistem ini adalah bahasa Melayu. Sistem ini akan memuatkan serba sedikit pengetahuan tentang buah-buahan tempatan yang terdapat di negara kita. Kemahiran pengguna dalam menggunakan komputer diperlukan bagi memudahkan mereka dalam memanfaatkan sistem ini.

Ini bertujuan untuk menambahkan pengetahuan masyarakat khususnya untuk mereka yang tinggal di bandar yang kurang pengetahuan mengenai buah-buahan tempatan. Jadi menerusi gambarajah buah yang disediakan nanti, para pengguna dapatlah mengenali secara lebih lanjut tentang buah yang pernah atau mungkin tidak pernah dilihatnya lagi.

Selain daripada mendapat mengetahui tentang buah-buahan yang dipaparkan, secara tidak langsung pengguna juga dapat mempelajari tentang sistem maklumat ini. Ini akan menjadikan mereka lebih celik serta peka akan teknologi maklumat yang kian berkembang pada masa sekarang.



## 1.6 Kesimpulan Bab 1 BAB 2: KAJIAN LITERATUR

**Sistem Buah-buahan Malaysia** adalah kiosk pengetahuan yang mengandungi maklumat berkaitan dengan buah-buahan Malaysia. Ia adalah dibina dalam dan diguna bersama-sama dengan cakera padat. Maklumat-maklumat berkaitan akan dibenamkan ke dalam cakera padat yang mana kita tahu cakera padat ini boleh menyimpan banyak maklumat kerana ruang storannya yang cukup besar dan ini memberi peluang kepada pembangun untuk memasukkan pelbagai maklumat yang berkaitan. Begitu juga dengan elemen-elemen multimedia yang dimasukkan sememangnya memerlukan ruang storan yang cukup besar bagi memuatkannya. Penggunaan cakera padat adalah kerana ia merupakan aplikasi teknologi maklumat yang mampu menarik minat pengguna agar cenderung kepada perkembangan teknologi maklumat pada zaman ini. Malah ia juga mempunyai ciri-ciri lain misalnya tahan lasak dan mudah dibawa ke mana-mana untuk menyebarkan maklumat yang dimasukkan ke dalamnya dari satu pihak kepada pihak yang lain. Apa yang perlu hanyalah komputer serta pemacu cakera padat bagi tujuan instalasi untuk memastikan sistem ini dapat dilarikan pada komputer berkenaan.

## BAB 2: KAJIAN LITERASI

### 2.1 Pengenalan Kepada Multimedia

**Multimedia** seringkali digunakan dalam perisian atau aplikasi yang berbentuk informasi pada masa kini. Pakej yang bakal dibangunkan ini juga akan menggunakan teknologi multimedia yang mana akan memuatkan grafik, animasi serta bunyi ke dalamnya.

**Multimedia** terdiri daripada 2 perkataan iaitu multi dan media. Dalam bahasa Latin, multi bermaksud banyak, manakala media membawa maksud cara persembahan data. Jadi jika digabungkan, multimedia membawa maksud gabungan pelbagai media dalam tujuan penyampaian maklumat interaktif kepada pengguna. Elemen-elemen seperti teks, imej, audio, video dan animasi yang digabungkan serta dimanipulasikan ke atas elemen itu.

Ini merupakan suatu kaedah yang digunakan oleh perekabentuk untuk menyampaikan sesuatu maklumat dalam cara yang memudahkan kefahaman pengguna. Ini mengikut teori bahawa manusia lebih mudah memahami sesuatu dengan lebih cepat secara melihat sesuatu yang menarik minatnya berbanding pembacaan terus yang langsung tidak menarik perhatian mereka.

Oleh itu, adalah bersesuaian dengan menggabungkan elemen-elemen ini dengan memasukkannya ke dalam sistem yang saya akan bangunkan

nanti demi mencapai matlamat serta objektif sebagaimana yang telah saya garapkan .

## 2.1.1 Komponen Multimedia

Multimedia adalah gabungan paparan grafik, animasi serta bunyi bagi persembahan maklumat menjadikan ia menarik serta mudah difahami. Oleh sebab itu, perkakasan diperlukan demi untuk tujuan berkenaan termasuklah komputer peribadi bermultimedia, cakera padat dan juga kad suara yang mana untuk mencapai tujuan multimedia itu.

Berikut disenaraikan komponen-komponen yang akan melengkapkan multimedia:

### 2.1.1.1 Grafik

Apa sahaja cabang seni yang digunakan pada komputer, merangkumi foto, gambar yang diimbas, *clipart*, ikon dan lain-lain). 2 format fail bagi grafik iaitu *bitmapped* dan format berorientasikan objek. Format *bitmapped* menyokong kebanyakan fail berjenis *.bmp*, *.gif*, *.img*, *.jpg*, *.pcx*, *.msp*, *.tga*, *.tiff*, *.wpg*, *.wmf*. format berorientasikan objek pula menyokong fail-fai dari jenis *.cdr*, *.cgm*, *.drw*, *.eps*, dan *.gem*.

### 2.1.1.2 Animasi

Animasi merupakan paparan gerakan pantas imej yang mana imej grafik dari segi kedudukannya berjujukan dan membentuk satu pergerakan yang dapat dilihat oleh mata kasar manusia. Terdapat 3 kategori asas animasi iaitu :

- animasi kerangka(skrin penuh)
- animasi bitbit(sebahagian skrin)
- animasi masa nyata

### 2.1.1.3 Bunyi

Dengan wujudnya perkembangan dari segi teknologi digital, kini telah menghasilkan pelbagai kesan bunyi . Kita boleh jadikan sesuatu persembahan itu bertenaga dan menghiburkan sesiapa yang mengalaminya kerana memandangkan kita mempunyai deria pendengaran. Merujuk kepada konsep komputer, terdapat 2 cara menghasilkan bunyi iaitu menggunakan *sound card* dan pembesar suara bina dalam pada komputer.

Format yang menyokong audio termasuklah fail .wav, .voc, .snd, .avd, .mid, .mp3, .wav dan lain-lain. Format-format yang sebegini boleh dimainkan oleh aplikasi-aplikasi komputer yang rencam seperti contoh "**CD Player**", "**Winamp**", "**Windows Media Player**", "**Xing Player**" dan lain-lain yang menyokong format sebegini.

Wujud juga sesetengah aplikasi yang boleh mengubahsuai dengan menambahkan efek atau kesan khas ke atas bunyi yang kita ingini bagi tujuan menyedapkan lagi bunyi yang seperti kita ingini dan sesuai dimainkan sewaktu sistem dilarikan.

## 2.1.2 Konsep dan Aplikasi Multimedia

Multimedia merupakan satu konsep yang digunakan secara meluas pada masa sekarang untuk menerangkan sesuatu aplikasi berdasarkan komputer peribadi yang menggunakan elemen-elemen multimedia.

Aplikasi multimedia jika kita lihat sekarang banyak digunakan dalam bidang-bidang tertentu dan ianya sesuai digunakan oleh banyak industri. Ini memandangkan bidang ini mempunyai pengaruh dalam mempertingkatkan daya saing di kalangan syarikat-syarikat yang bersaing untuk menarik minat pelanggan masing-masing untuk melabur ke dalam syarikat berkenaan.

Berikut adalah aplikasi yang utama di mana multimedia digunakan secara meluas sekarang bagi mempertingkatkan daya saing organisasi terbabit:

- Pendidikan dan Latihan
- Sokongan Jualan
- Kompleks Perniagaan

### 2.1.3 Mengapa Multimedia Digunakan?

Dari segi logiknya, komputer memudahkan penyampaian ilmu kepada para penggunanya menerusi media yang bagus. Dengan adanya elemen multimedia, dijangka bahawa komunikasi akan lebih berkesan.

Ini memandangkan kebanyakan pengguna sekarang memiliki komputer peribadi sendiri, jadi mereka merasakan cara penerimaan ilmu menerusi komputer lebih berkesan ditambah lagi dengan adanya konsep multimedia yang sememangnya menarik minat para pengguna tanpa mengira peringkat umur.

- Berkesan – informasi terus boleh dibaca diganti dengan yang boleh dilihat dan didengar seperti videoklip
- Terus-menerus – maklumat secara terus menerus menggunakan medium terbaik
- Personal – mereka aplikasi dengan gabungan elemen kita sendiri
- Interaktif – boleh membenarkan pengguna mengawal aliran maklumat

## 2.2 Apa Itu Kajian Literasi ?

Skop yang disampaikan mestilah jelas agar tidak wujud sebarang masalah dari segi kefahaman. Skop hendaklah selari dengan kehendak pereka dan pengguna sistem. Ini penting memandangkan hubungan dua hala sedemikian penting untuk menjaga integrasi di kedua-dua belah pihak.

Semasa fasa ini perakabentuk akan melihat dan menentukan bahan-bahan yang diperlukan oleh sistem nanti. Ini termasuklah:

- Kepentingan bahan yang disampaikan
- Cara penyampaian bahan
- Jangkamasa projek disiapkan
- Pemilihan kaedah penyampaian
- Perisian dan perkakasan diperlukan

Secara umumnya fasa ini meliputi hal-hal mengenalpasti masalah serta keperluan pengguna, menganalisis dan menentukan bahan penyampaian.

Pada masa ini teknik penyampaian dipilih dan spesifikasi sistem dikenalpasti. Selain itu, tempoh pelaksanaan projek juga dianggarkan untuk memastikan kelancaran perjalanannya nanti.

## 2.2.1 Kaedah Analisis

### 2.2.1.1 Perbincangan Dengan Penyelia Projek

Saya telah menemui penyelia projek iaitu Prof. Madya Dr. Siti Zaitun Abu Bakar untuk membincangkan perkara-perkara yang berkaitan dengan projek yang boleh dikatakan sebagai suatu kaedah analisis ke atas maklumat yang dicari. Ini adalah untuk memastikan agar projek yang dijalankan ini menepati kehendak matlamat sistem sebagaimana yang telah dipersetujui pada awal

#### Latihan Ilmiah Tahap 1.

Berikut disenaraikan beberapa perkara yang telah dibincangkan bersama berkaitan dengan projek:

- Skop projek iaitu apa yang akan dimuatkan ke dalam sistem yang bakal dibina nanti
- Sasaran pengguna, berkaitan dengan kepada siapa sebenarnya sistem ini akan ditujukan nanti
- Kriteria-kriteria yang diperlukan oleh sistem
- Kaedah yang bersesuaian yang perlu digunakan
- Perisian yang akan dipakai nanti untuk menyiapkan sistem ini
- Sumber-sumber maklumat yang diperlukan untuk menjadikan sistem ini mencapai objektifnya



### 2.2.1.2 Pengumpulan Maklumat Lain

Untuk mendapatkan bahan-bahan yang secukupnya untuk dimuatkan ke dalam sistem yang bakal dibina nanti, pelbagai kaedah digunakan dalam mengumpul maklumat. Berikut disenaraikan sumber-sumber dari mana maklumat didapati.

- i. Internet
- ii. Tinjauan Perisian
- iii. Melalui Pembacaan
- iv. Melalui Perbincangan

#### i. Internet

Saya telah melayari internet untuk mencari maklumat berkaitan buah-buahan tempatan. Dan apa yang saya dapati ialah terdapat hanya satu hompej yang memberikan informasi berkaitan dengan buah-buahan Malaysia iaitu:

<http://www.geocities.com/TheTropics/7368/fruit.htm>

#### (Lampiran 1)

Di sini, saya dapati bahawa maklumat yang disampaikan adalah hanya untuk beberapa contoh buah-buahan sahaja. Jadi sumber ini adalah terhad sekali.

Hompej ini hanya memaparkan maklumat dengan gambar yang diimbis sahaja, jadi tiada daya tarikan untuk pengguna melayarinya. Selain itu, ia hanya bertujuan untuk mempromosikan beberapa buah syarikat yang

berkaitan dalam bidang perladangan buah-buahan di Malaysia memandangkan terdapat pautan ke URL syarikat berkenaan. Susunatur hompej ini juga kurang menarik menyebabkan pengguna tidak tertarik untuk melayari ke bahagian seterusnya dalam hompej ini.

Selain daripada itu, saya juga telah melawat hompej berikut sebagai tambahan maklumat:

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

yang mana di sini terdapat pelbagai maklumat tentang buah-buahan yang terdapat di negara Eropah bukannya buah-buahan tempatan. Ia menyenaraikan nama buah-buahan mengikut senarai abjad masing-masing beserta ikon kecil gambar buah berkenaan untuk menarik minat para pelayar internet untuk melayarinya. Meskipun tiada penggunaan butang pencarian menerusi "keyword", saya rasa hompej ini berguna untuk saya jadikan panduan untuk menyiapkan sistem yang bakal dibina nanti.

Selain daripada ia atas, ini adalah halaman-halaman web yang menjadi panduan tambahan yang membantu saya selama ini:

1. <http://www.catcha.com.my/cgi-bin/redirect.cgi?url=http://www.crfg.org/pubs/frtfacts.html>  
(**Lampiran 1**)
2. <http://www.catcha.com.my/cgi-bin/redirect.cgi?url=http://www.bonkeur.com/>  
(**Lampiran 2**)
3. <http://www.thefruitpages.com/carambolas.shtml>  
(**Lampiran 3**)
4. <http://www.catcha.com.my/cgi-bin/redirect.cgi?url=http://agrolink.moa.my/comoditi/fruits.html>  
(**Lampiran 4**)

## ii. Tinjauan Perisian

Saya dapati bahawa tiada sebarang maklumat yang berkaitan dengan buah-buahan tempatan yang dipasarkan dalam bentuk cd setakat ini. Jadi, oleh sebab itu saya rasa terpanggil untuk membuat suatu perkembangan dari segi percabangan teknologi maklumat untuk mendapatkan pengetahuan menerusi hasil teknologi yang dibangunkan.

## iii. Melalui Pembacaan

Menerusi kaedah ini, saya mendapat banyak maklumat yang berguna untuk sistem saya nanti. Terdapat beberapa buah buku yang mengandungi maklumat tentang buah-buahan Malaysia yang boleh saya katakan cukup lengkap sebagai rujukan memandangkan pengarangnya merupakan pakar dalam bidang berkenaan.

Setakat ini, buku yang bertajuk "**Buah-buahan Malaysia**" hasil tulisan Puan Rukayah Aman dari **MARDI (Lampiran 5)** banyak membantu saya dalam mendapatkan maklumat berkaitan buah-buahan tempatan yang saya cari selama ini. Tambahan pula ia dilengkapi dengan susunan gambar yang cantik dan disertakan juga petua-petua dan maklumat tambahan yang berkaitan.

Selain itu saya juga membaca akhbar-akhbar harian yang menceritakan hasil penemuan teknologi dalam bidang perladangan buah-

buah tempatan yang dianggap berguna untuk memperkembangkan lagi sistem ini nanti untuk menjadikan ianya betul-betul mencapai objektif sistem yang dirancangan.

#### iv. Melalui Perbincangan

Menerusi cara ini, saya biasanya mendapatkan maklumat berkaitan menerusi perbualan secara tak formal dengan rakan-rakan yang mengambil kursus Latihan Ilmiah dari fakulti yang sama. Secara tidak langsung, saya mendapat juga beberapa input yang saya rasakan berguna untuk dimasukkan ke dalam sistem selain daripada membetulkan kesilapan yang dilakukan dan disedari sewaktu menyiapkan sistem ini nanti.

### 2.2.2 Ulasan Analisis

#### 2.2.2.1 Hasil Pertemuan Laman Web di Internet

Terdapat beberapa laman web di internet yang mana boleh dijadikan sebagai sumber rujukan untuk saya dalam membina sistem saya nanti. Berikut disenaraikan beberapa laman web beserta dengan antaramukanya yang disediakan di lampiran untuk rujukan saya nanti.

<http://www.geocities.com/TheTropics/7368/fruit.htm> (*Lampiran 1*)

Laman web ini saya rasa adalah yang terbaik bagi rujukan saya setakat ini yang menceritakan tentang buah-buahan tempatan beserta dengan gambarnya sekali. Meskipun sumbernya sedikit, tetapi ia memberi

gambaran kepada saya bagaimana merekabentuk antaramuka sistem saya nanti.

#### 2.2.4.1 Manual

### 2.2.3 Cerapan Dan Bandingan

Boleh dikatakan maklumat berkaitan dengan sistem yang akan saya bina

Menurut pandangan saya sebagai pengguna sistem sendiri, saya merasakan perkara-perkara berikut perlu dipertimbangkan dalam menyiapkan sistem ini:

pengarangnya adalah yang pakar dalam bidang tersebut.

- Grafik yang menarik dimasukkan agar wujud daya tarikan dalam diri pengguna untuk terus menjelajah sistem yang bakal dibina nanti.
- Memasukkan kesan bunyi agar pengguna merasa terhibur dan hilang rasa bosan.
- Carian ("search button") berdasarkan kata kunci yang mana memerlukan kata kunci yang dimasukkan tepat untuk hasil pencarian yang tepat.
- Susunan butang pencarian yang baik lagi tersusun agar pengguna tidak berasa keliru untuk meneruskan pencarian mereka.

Kodah ini sekarang semakin ditinggalkan memandangkan manusia sekarang lebih kepada penggunaan komputer yang dikatakan lebih cepat dan berkesan dari segi pencarian dan penyebarkan maklumat.

## 2.2.4 Kesimpulan Daripada Kajian Literasi

### 2.2.4.1 Manual

Boleh dikatakan maklumat berkaitan dengan sistem yang akan saya bina nanti banyak tersimpan dalam bentuk buku, majalah dan juga gambar foto. Boleh dikatakan bahawa sumbernya adalah lengkap memandangkan pengarangnya adalah yang pakar dalam bidang tersebut.

Apa yang saya dapati bahawa sumber internet pula kurang sekali. Yang kebanyakannya menjurus kepada perniagaan yang mana disediakan pautan kepada laman-laman syarikat untuk pesanan dan lain-lain urusan berkaitan. Jadi tiada bertujuan untuk memberi maklumat kepada pengguna.

Jadi ini menyusahkan para pengguna yang ingin mendapatkan maklumat berkaitan buah-buahan tempatan yang terpaksa berjalan jauh ke perpustakaan atau toko buku dan terpaksa pula mencari satu persatu buku yang bersesuaian dengan pilihan yang dicari.

Kaedah ini sekarang semakin ditinggalkan memandangkan manusia sekarang lebih kepada penggunaan komputer yang dikatakan lebih cepat dan berkesan dari segi pencarian dan penyebaran maklumat.

#### 2.2.4.2 Multimedia

Menurut tinjauan yang telah saya lakukan ke beberapa buah kedai buku, tiada satupun perisian dalam bentuk cd yang saya jumpai berkaitan dengan buah-buahan tempatan yang dijual. Jadi ini menyusahkan para pengguna yang inginkan kemudahan dalam pencarian maklumat menggunakan hasil perkembangan teknologi masa kini. Lagipun paparan maklumat dalam bentuk cakera padat yang bermultimedia sudah tentu menjadi pilihan pengguna yang menarik perhatian mereka.

Jadi menerusi pencarian maklumat yang telah saya adakan, saya telah berjaya mendapatkannya untuk dimasukkan ke dalam sistem yang bakal saya bina nanti. Saya juga dapat nyatakan di sini bahawa melalui pembacaan, saya banyak mendapat maklumat berkaitan apa yang ingin saya cari selama ini berbanding kaedah lain seperti menerusi internet.

Saya juga mendapati bahawa dengan tiadanya perisian berkaitan dengan buah-buahan tempatan di pasaran sekarang, akan memberi peluang kepada saya untuk menjadi perisian pertama tentang buah-buahan yang akan dikeluarkan nanti.

Jadi di sini dapat disimpulkan bahawa pemilihan multimedia tepat dan terbaik untuk sistem ini terutama dalam keadaan sekarang. Lagipun ia dijangka akan memenuhi citarasa pengguna masa kini yang lebih menjurus kepada perkembangan teknologi maklumat.

2.3 Gabungan animasi dan bunyi juga baik berbanding teks sahaja untuk menghilangkan bosan malah ia juga dapat menghiburkan pengguna. Selain itu kaedah ini akan mengurangkan kos penggunaan kertas, mengurangkan risiko kehilangan akibat kecuaiian. Diharap agar sistem yang saya bina ini akan menjadi pemangkin dalam langkah memperkenalkan buah-buahan tempatan ke mata dunia.

Kedua, sistem yang dibangunkan hendaklah mengandungi unsur-unsur kebolehpercayaan, kebolehpercayaan dan stabil. Ini kerana jika unsur-unsur ini tidak ada ia akan menjadikannya sebahagian daripada sistem yang tidak boleh dipercayai. Oleh itu penggunaan warna, susunan layout dan penggunaan objek memuatkan peranti penting.

Dan akhirnya sebelum sebarang sistem itu dibangunkan, para pembangun sistem perlulah membuat kajian terlebih dahulu mengenai sistem yang hendak dibangunkan itu, untuk mengenalpasti prospek sistem tersebut.

Dengan itu, saya berharap agar sistem ini akan menjadi salah satu sistem yang boleh dipercayai dan menjadi salah satu sumber bagi mendapatkan dan menambahkan pengetahuan tentang hasil tempatan yang wujud di negara ini.



### 2.3 Kesimpulan Bab 2

Sebagai kesimpulannya, beberapa perkara telah diperolehi. Pertamanya, sebagai pembina sistem yang akan dibangunkan, saya mesti mengambil kira pandangan dan keperluan pengguna. Dalam konteks ini saya telah cuba melihat keperluan sistem daripada sudut saya sebagai seorang pengguna.

Keduanya, sistem yang dibangunkan hendaklah mengandungi unsur-unsur kebolehgunaan, kebolehpercayaan dan stabil. Ini kerana jika unsur-unsur ini tidak ada ia akan menjadikannya sebahagian daripada sistem yang tidak berguna. Oleh itu penggunaan warna, susunan tajuk dan penggunaan objek memainkan peranan penting.

Dan akhirnya sebelum sesebuah sistem itu dibangunkan, para pembangun sistem perlulah membuat kajian terlebih dahulu mengenai sistem yang hendak dibangunkan itu, untuk mendapatkan prospek sistem tersebut.

Dengan itu, saya berharap agar sistem ini akan menjadi salah satu sistem yang boleh dipercayai dan menjadi salah satu sumber bagi mendapatkan dan menambahkan pengetahuan tentang herba tempatan yang wujud di negara kita.

BAB 3: METODA OGI PENGANGUNAN SISTEN

# BAB 3

University of Malaya

## BAB 3: METODOLOGI PEMBANGUNAN SISTEM

### 3.1 Pengenalan

Perkataan *methodology* terdiri daripada 2 suku kata iaitu *methodos* dan *logos*. *Methodos* berasal daripada perkataan Yunani yang bermakna jalan atau cara. Manakal *logos* bererti ilmu tentang cara mengadakan penelitian. *Methodos* merupakan satu aspek yang amat penting bagi meneliti objek yang menjadi bahan kajian. Panduan metod yang tepat akan menghasilkan penyelidikan yang tepat.

Setelah satu kajian literasi projek dibuat untuk pembangunan sistem, bahagian ini dilakukan adalah untuk penerangan mengenai metodologi pembangunan kepada sistem tersebut. Tujuan analisis ini adalah untuk mendalami lagi pengetahuan dan pemahaman saya terhadap sistem pemain sendirian yang akan dibangunkan iaitu **Buah-buahan Malaysia**. Analisis yang telah dijalankan adalah meliputi pelbagai aspek seperti strategi dan paradigma yang digunakan dalam pembangunan sistem.

Analisis mengenai peralatan pembangunan yang digunakan juga diadakan. Analisis ini merangkumi semua faktor-faktor kebolehpercayaan, kebolehsandaran dan kebolehgunaan sistem yang dibangunkan dari segi perkakasan, perisian dan alatan pengarang yang sesuai untuk digunakan.

### 3.2 Pendekatan Pembangunan Sistem

Di dalam merealisasikan **Buah-Buahan Malaysia** ini, saya telah menggunakan pendekatan model **Kitar Hayat Pembangunan Sistem (Lampiran 6)** ataupun **System Development Life Cycle (SDLC)**. **SDLC** adalah satu pendekatan berfasa untuk menganalisa dan merekabentuk sistem. Ia juga menyatakan bahawa sistem adalah paling baik dibangunkan menerusi penggunaan satu analisis kitaran yang spesifik bersama-sama dengan aktiviti pengguna.

**Kitar Hayat Pembangunan Sistem** ini terdiri daripada 7 fasa utama yang digunakan di dalam pembangunan sistem ini iaitu:

1. Mengenalpasti masalah, peluang dan objektif
2. Menentukan keperluan maklumat
3. Menganalisa keperluan sistem
4. Merekabentuk sistem yang dikehendaki
5. Membangunkan dan mendokumentasikan perisian
6. Menguji dan menyelenggarakan sistem
7. Perlaksanaan dan penilaian sistem

### 3.3 Model Sistem

Sistem yang akan saya bangunkan ini adalah menerusi penggunaan pendekatan **Kitar Hayat Pembangunan Sistem (SDLC)**. Dengan merujuk kepada lampiran seperti yang disebut tadi, penerangan lanjut tentang setiap fasa diterangkan seperti berikut:

#### **FASA 1: Mengenalpasti Masalah, Peluang dan Objektif**

Fasa pertama ini adalah penting dan kritikal untuk memastikan kejayaan dan kelancaran projek yang ingin dibangunkan. Dalam fasa pertama **SDLC** ini, penentuan masalah sebenar, skop sistem yang akan diwujudkan dan objektif sistem dalam penglibatan terus pihak pengguna ditetapkan. Apa yang diinginkan oleh pengguna dan masalah-masalah yang timbul juga dikenalpasti. Antara aktiviti-aktiviti yang terlibat semasa fasa pertama ini adalah menemuduga pengguna, meringkaskan pengetahuan dan maklumat yang diperolehi, menganggarkan skop projek yang ingin dibangunkan dan mendokumentasikan hasil dan keputusan yang diperolehi. Di akhir ujian, satu laporan yang nyata yang mengandungi takrifan dan pengenalpastian mengenai masalah dan ringkasan objektif yang ingin dicapai akan dibuat.

## FASA 2: Menentukan Keperluan Maklumat

Dalam merekabentuk keperluan maklumat, ia adalah berdasarkan kepada pengguna yang tertentu dan juga bergantung kepada jenis sistem yang digunakan. Antara kaedah yang digunakan untuk menakrifkan keperluan maklumat adalah melalui persampelan dan pencarian data, melalui temuduga, melalui soal selidik, memerhatikan keputusan yang diambil oleh pembuat keputusan dan boleh juga melalui prototaip sistem.

Sestengah metod untuk menentukan keperluan maklumat merangkumi interaksi secara langsung dengan pengguna sistem. Dalam fasa ini, pengetahuan secara terperinci tentang fungsi-fungsi yang sedia ada mesti diketahui seperti pengguna, aktiviti-aktiviti sistem, persekitaran di mana aktiviti dilaksanakan, bila ia dilaksanakan, bagaimana prosedur yang sedia ada dilaksanakan dan juga kenapa sistem yang telah sedia ada digunakan. Oleh itu interaksi dengan pensyarah yang terlibat adalah penting untuk mendapatkan maklum balas tentang sistem yang bakal dibina. Dengan ini sistem yang bakal dilaksanakan boleh dipertingkatkan mutu dan fungsinya berbanding dengan sistem yang sedia ada.

### FASA 3: Menganalisa Keperluan Sistem

Dalam fasa ini teknik dan peralatan yang sesuai digunakan untuk membangunkan sistem dikenalpasti. Alatan yang sering digunakan adalah **Diagram Aliran Data** (Data Flow Diagram) untuk menggambarkan masukan, proses dan keluaran kepada fungsi-fungsi sistem yang bakal dibangunkan. Ia digambarkan dalam bentuk grafik gerstruktur. Daripada diagram aliran data, kamus data dibangunkan yang mengandungi senarai semua item data yang dibangunkan dalam sistem termasuklah spesifikasi data tersebut samada ianya dalam bentuk teks ataupun *alphanumeric* dan berapa banyak ruang yang diperlukan oleh sistem.

Pada peringkat ini ringkasan mengenai sistem yang dicadangkan harus disediakan dengan memberikan apa yang telah diperoleh bagi menggambarkan keperluan sistem dan analisis yang telah dijalankan terhadap sistem sedia ada. Cadangan yang bernas terhadap apa yang perlu dilakukan untuk sistem yang bakal dilaksanakan seperti keperluan perkakasan dan jenis perisian yang akan digunakan pada peringkat ini.

#### **FASA 4: Merekabentuk Sistem yang Dikehendaki**

Pada fasa ke empat ini, rekabentuk logikai sistem dicapai dengan menggunakan maklumat yang diperolehi dan dikumpulkan sebelumnya. Ia mengandungi rekabentuk prosedur kemassukan data yang lengkap dan tepat supaya data yang dimasukkan ke dalam sistem adalah betul.

Untuk proses masukan yang lebih efektif, teknik penggunaan borang dan rekabentuk skrin yang baik digunakan. Sebahagian daripada rekabentuk logikal sistem adalah membuat antaramuka pengguna. Contoh antaramuka pengguna termasuklah papan kekunci yang digunakan untuk menaip masuk pesanan, menu atau skrin yang menyatakan arahan-arahan pengguna dan **Antara Muka Pengguna Grafik(GUI's)** yang menggunakan tetikus atau sentuhan skrin.

Fasa rekabentuk ini juga merangkumi rekabentuk fail dan pangkalan data yang menyimpan maklumat-maklumat untuk sistem yang bakal dibangunkan. Peringkat ini adalah penting kerana perhatian pengguna terhadap sistem yang bakal dibangunkan adalah bergantung kepada rekabentuk sistem yang dibuat sama ada ianya menarik perhatian ataupun tidak.



### **FASA 5: Membangun dan Mendokumentasikan Perisian**

Dalam fasa kelima ini, sistem yang diperlukan akan dibangunkan. Untuk membuat dan menghasilkan dokumentasi yang sesuai untuk sistem, kerjasama dengan pengguna dijalankan. Dokumentasi adalah satu kaedah yang digunakan untuk memberitahu pengguna bagaimana untuk menggunakan sistem yang dibangunkan dan apa yang patut dilakukan jika masalah timbul. Semasa fasa ini juga rekabentuk prosedur baik pulih dan kawalan untuk melindungi sistem dan data dijalankan.

### **FASA 6: Menguji dan Menyelenggara Sistem**

Sebelum sistem yang dibangunkan diserahkan kepada pengguna, ia akan diuji terlebih dahulu. Siri-siri ujian dijalankan dengan menggunakan sampel data dan diikuti dengan penggunaan data sebenar dari sistem semasa. Penyelenggaraan dan dokumentasi sistem dilaksanakan dan akan dilakukan secara berterusan sepanjang hayat sesuatu sistem yang dibangunkan.

## FASA 7: Pelaksanaan dan Penilaian Sistem

Dalam fasa terakhir ini, sistem akan dikompil untuk dijadikan pakej masa larian (*runtime package*). Pada peringkat ini, pembangun perlu merancang untuk melaksanakan sistem yang dibangunkan seperti membina pangkalan data dan memasang perkakasan baru.

Penilaian sistem adalah berdasarkan sama ada pengguna menggunakan sistem yang dibangunkan ataupun tidak. Penilaian ini akan dijalankan pada setiap fasa untuk memastikan sistem yang dibangunkan menepati keperluan pengguna.

- Beberapa aktiviti boleh berlaku serentak dengan aktiviti yang lain dan aktiviti dalam satu fasa boleh berlaku serentak dengan aktiviti dalam fasa yang lain. Dengan cara ini tidak banyak masa yang akan terbuang dan jika berlaku sesuatu kesilapan pada satu-satu fasa, proses pembangunan tidak akan terus berhenti.
- Selain daripada itu, aktiviti-aktiviti yang dijalankan boleh berbilang-undang pada sesuatu masa sekiranya perlu. Oleh itu, dipadai dengan penggunaan kecerdasan hayati pembangunan sistem membolehkan sistem bekerja dengan cepat bagi parties.

### 3.4 Pemilihan Kitar Hayat Pembangunan Sistem

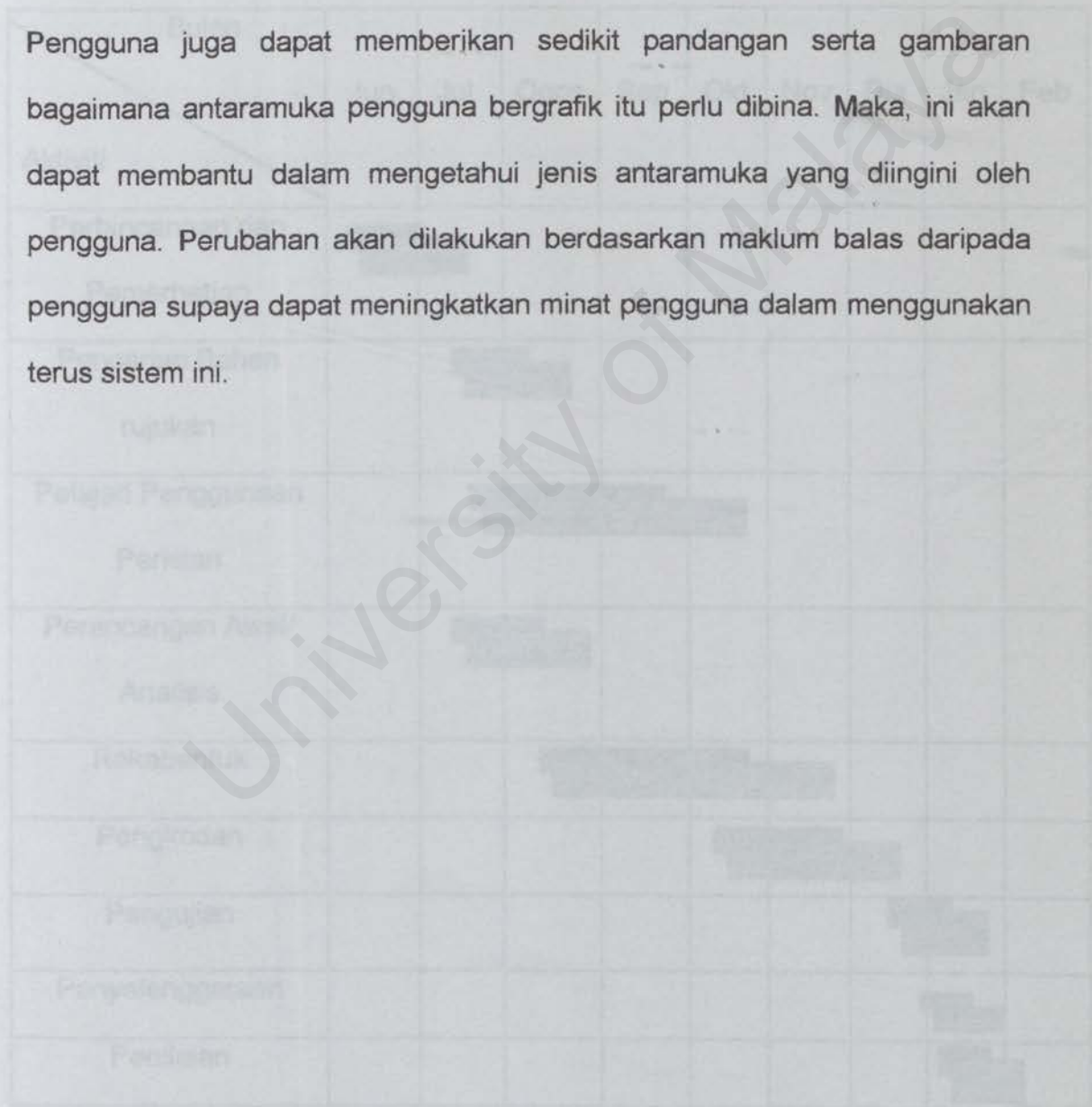
Setelah setiap fasa yang terdapat di dalam kitar hayat pembangunan sistem dikenalpasti, adalah didapati kaedah ini sangat sesuai digunakan dalam pembangunan sistem multimedia. Pemilihan kitar hayat pembangunan sistem adalah merupakan satu cara terbaik lagi realistik di dalam membangunkan **sistem Buah-buahan Malaysia.**

Antara sebab-sebab pemilihan ke atas pendekatan kaedah kitar hayat pembangunan sistem adalah kerana:

- **Sistem Buah-buahan Malaysia** merupakan satu sistem multimedia serta ramah pengguna, maka pendekatan kaedah kitar hayat pembangunan sistem adalah yang paling sesuai kerana fasa-fasa di atas terdiri daripada aktiviti-aktiviti yang tertentu yang perlu diikuti untuk memastikan sistem dapat dibangunkan dengan jayanya.
- Beberapa aktiviti boleh berlaku serentak dengan aktiviti yang lain dan aktiviti dalam satu fasa boleh berlaku serentak dengan aktiviti dalam fasa yang lain. Dengan cara ini tidak banyak masa yang akan terbuang dan jika berlaku sebarang kesilapan pada satu-satu fasa, proses pembangunan tidak akan terus berhenti.
- Selain daripada itu, aktiviti-aktiviti yang dijalankan boleh berulang-ulang pada sesuatu masa sekiranya perlu. Oleh itu, didapati dengan penggunaan kitar hayat pembangunan sistem membolehkan sistem dibina dengan cepat lagi pantas.

- Memandangkan terdapat aspek-aspek penting di dalam pembangunan **sistem Buah-buahan Malaysia**, penumpuan serta penelitian dilakukan. Ini bertujuan untuk membantu dalam mengurangkan risiko kegagalan sistem. Satu aspek penting di dalam pembinaan sistem ini adalah dari segi penglibatan pengguna di mana sistem yang dibina mestilah dapat memuaskan keperluan pengguna sebenarnya.

Pengguna juga dapat memberikan sedikit pandangan serta gambaran bagaimana antaramuka pengguna bergrafik itu perlu dibina. Maka, ini akan dapat membantu dalam mengetahui jenis antaramuka yang diinginkan oleh pengguna. Perubahan akan dilakukan berdasarkan maklum balas daripada pengguna supaya dapat meningkatkan minat pengguna dalam menggunakan terus sistem ini.

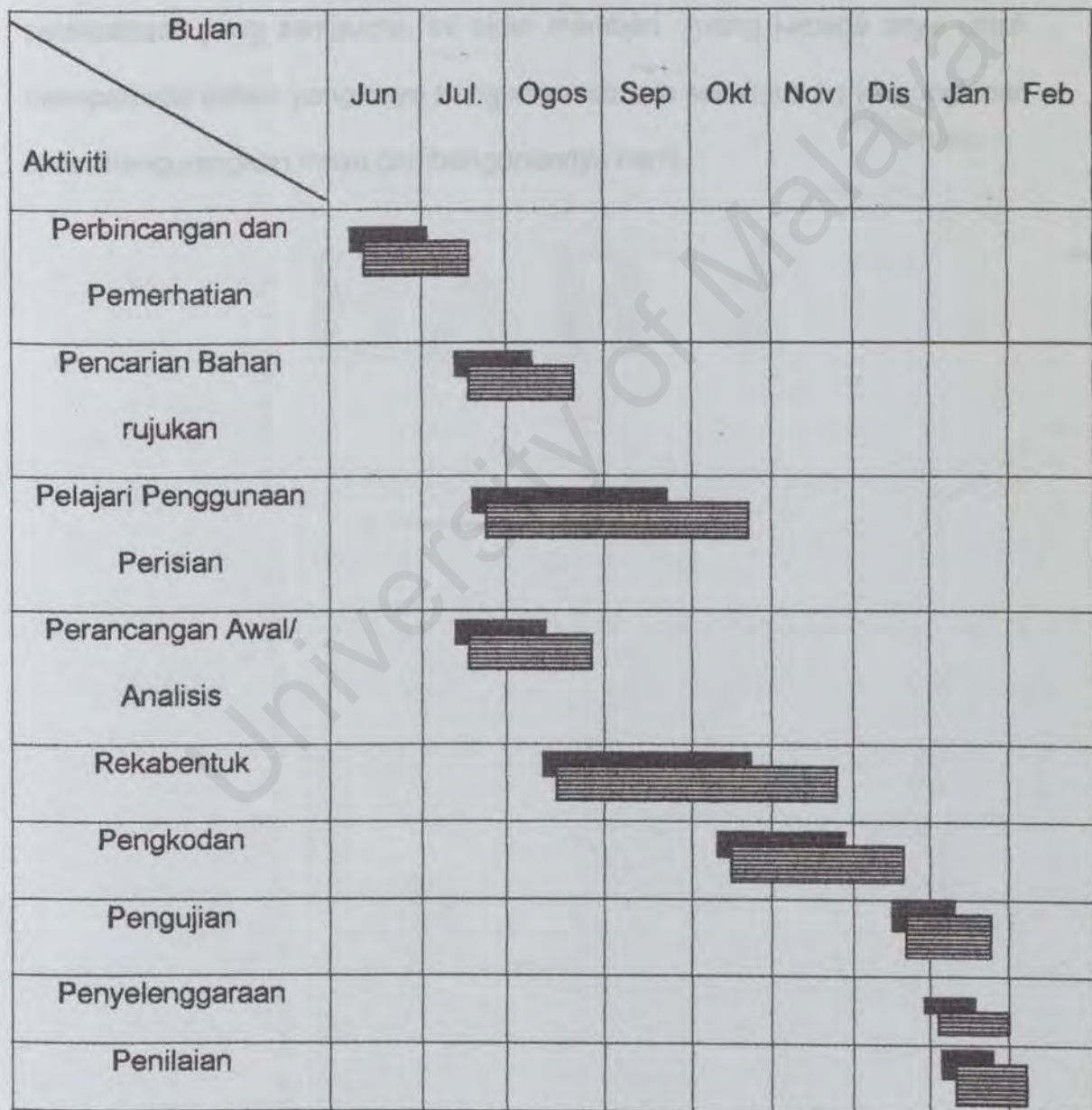


Gambarajah 1: Carta Gantt menunjukkan skedul perjalanan projek.

Lakaran Rajah Tatasap 1 & 2

### 3.5 Perancangan Latihan Ilmiah

Di dalam usaha untuk memastikan kelancaran perjalanan sistem ini siap pada masanya, maka satu perancangan yang teliti perlu dibuat. Ini melibatkan fasa-fasa yang perlu diikuti dan perlu dirancang dengan betul. Oleh itu, satu jadual perancangan projek telah dibina untuk membolehkan perjalanan projek lancar mengikut tempoh yang dijangkakan.



**Gambarajah 1:** Carta Gantt menunjukkan skedul perjalanan projek

#### Latihan Ilmiah Tahap 1 & 2

### **3.6 Kesimpulan Bab 3**

Setelah melihat metodologi pembangunan sistem yang dipilih iaitu **Kitar Hayat Pembangunan Sistem (SDLC)**, saya berharap agar sistem saya ini akan berjalan lancar dan mencapai objektifnya. Dengan melihat kepada metodologi ini, sistem ini akan dapat dibangunkan dengan teliti disebabkan ianya membenarkan pertindihan fasa bagi membolehkan pengujian dan pelaksanaan yang sempurna. Ini akan memberi ruang kepada saya untuk memperbaiki sistem yang saya bangunkan secara sekaligus berkemungkinan akan mengurangkan masa pembangunannya nanti.

## **BAB 4**

## BAB 4: REKABENTUK SISTEM

## 4.1 Pengantar

Pada bahagian ini, rekabentuk sistem bagi sistem Buah-buahan Malaysia ini akan dibangunkan secara lebih jelas serta terperinci. Rekabentuk memainkan peranan penting dalam menghasilkan suatu sistem yang baik. Terdapat 3 jenis rekabentuk yang diperincikan di sini iaitu:

- Rekabentuk pengkalan data
- Rekabentuk halaman
- Rekabentuk antara muka pengguna

# BAB 4

## 4.2 Rekabentuk

Capaian maklumat dalam sistem menggunakan kaedah operasi terus ke atas pengkalan data ini merupakan kaedah di mana penterjemah terus ke atas data – data yang disimpan ke dalam pengkalan data. Setiap jadual pengkalan data yang direkabentuk perlu sesuai agar capaian data menjadi cepat dan tepat kerana capaian terus dilakukan ke atas pengkalan data. Kaedah capaian ini juga secara langsung akan menderabatkan pengguna terus terhadap data yang sebenar. Oleh itu proses pengemashinian dapat dilakukan terus ke atas pengkalan data melalui antaramuka pengguna sistem. Ini juga dapat mengelakkan pengguna dari memaparkan suatu mesej khusus untuk pengemashinian data.

## BAB 4: REKABENTUK SISTEM

### 4.1 Pengenalan

Pada bahagian ini, rekabentuk sistem bagi sistem Buah-buahan Malaysia ini akan diterangkan secara lebih jelas serta terperinci. Rekabentuk memainkan peranan penting dalam menghasilkan suatu sistem yang baik.

Terdapat 3 jenis rekabentuk yang dipertimbangkan di sini iaitu:

- Rekabentuk pangkalan data
- Rekabentuk halaman
- Rekabentuk antaramuka pengguna

### 4.2 Rekabentuk Pangkalan Data

Capaian maklumat dalam sistem menggunakan kaedah capaian terus ke atas pangkalan data. Ini merupakan kaedah di mana pencarian terus ke atas data – data yang telah dimasukkan ke dalam pangkalan data. Setiap jadual pangkalan data yang direkabentuk perlu sesuai agar capaian data menjadi cepat dan tepat kerana capaian terus dilakukan ke atas pangkalan data. Kaedah capaian ini juga secara langsung akan mendedahkan pengguna terus terhadap data yang sebenar. Oleh itu proses pengemaskinian dapat dilakukan terus ke atas pangkalan data melalui antaramuka pengguna sistem. Ini juga dapat mengelakkan pengguna dari memperuntukkan suatu masa khusus untuk pengemaskinian data.





- **Field** bagi **Nama\_Lain** maklumat berkaitan nama lain bagi buah yang berkenaan

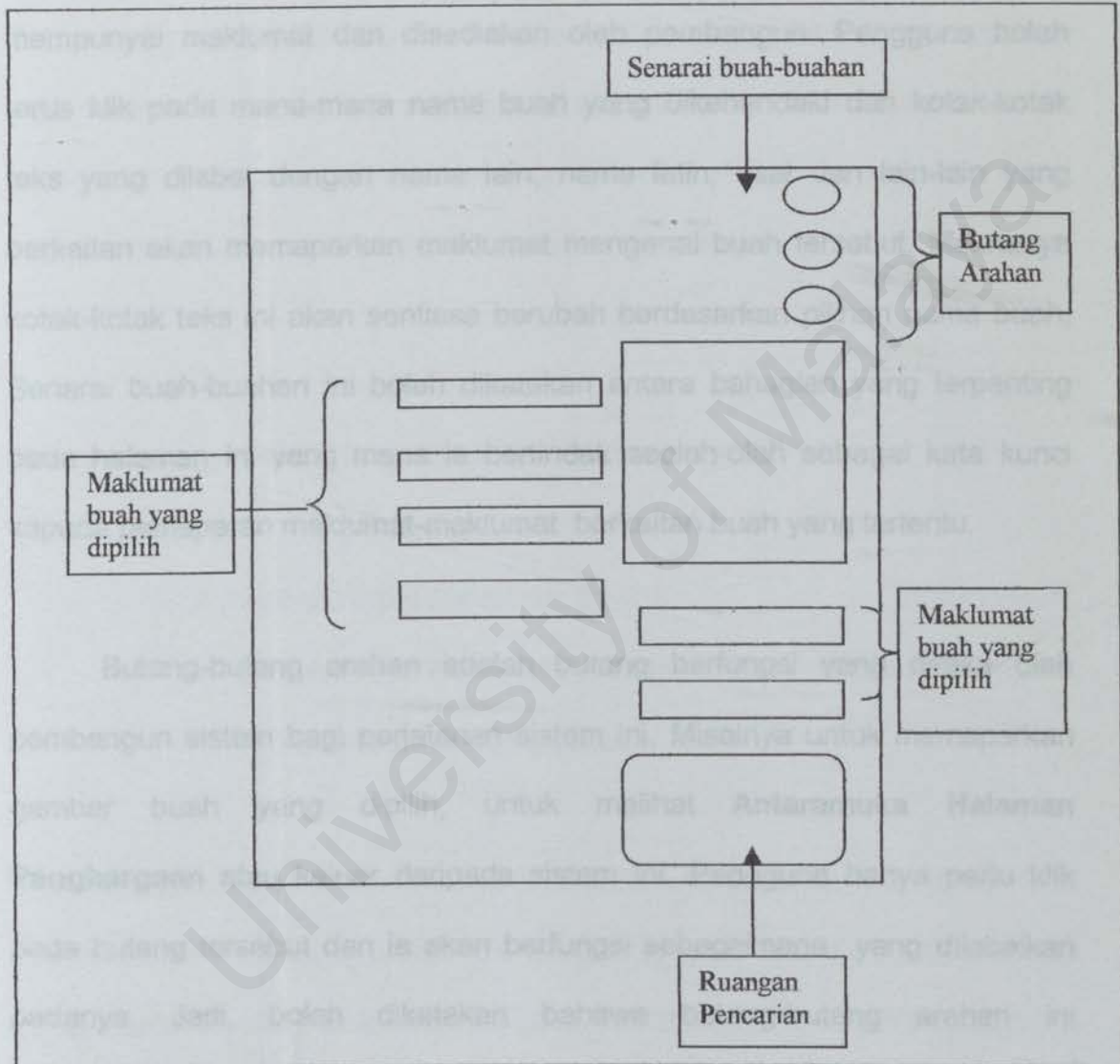
- **Field** bagi **Asal** maklumat tentang asal-usul dari mana datangnya buah berkenaan

- **Field** bagi **Struktur\_Buah** Bentuk dan juga struktur buah berkenaan secara fizikal
- **Field** bagi **Rasa\_Buah** Rasa buah berkenaan secara umum
- **Field** bagi **Musim** masa berkaitan musim bunga dan juga musim buah yang terbabit
- **Field** bagi **Gambar** field ini mengandungi nama buah yang juga mewakili nama gambar buah yang diimbaz bagi mewujudkan pautan terhadap gambar tersebut menerusi **sistem Buah-buahan Malaysia**

Gambarajah 4.1: Halaman Utama

### 4.3 Rekabentuk Halaman

Rekabentuk halaman menerangkan secara kasar rupabentuk halaman muka depan sistem yang akan dibangunkan. Ia ditunjukkan dalam gambarajah di bawah:



Gambarajah 4.1: Halaman Utama

Menerusi gambarajah di sebelah, ruangan pencarian digunakan untuk membolehkan pelanggan mencari buah yang diinginkan menerusi nama buah

tersebut. Dengan hanya menaip nama buah tersebut dan menekan butang yang disediakan pada ruangan itu, maklumat akan dipaparkan pada kotak-kotak teks yang disediakan.

Senarai buah-buahan memaparkan nama-nama buah yang mempunyai maklumat dan disediakan oleh pembangun. Pengguna boleh terus klik pada mana-mana nama buah yang dikehendaki dan kotak-kotak teks yang dilabel dengan nama lain, nama latin, asal dan lain-lain yang berkaitan akan memaparkan maklumat mengenai buah tersebut. Maknanya kotak-kotak teks ini akan sentiasa berubah berdasarkan pilihan nama buah. Senarai buah-buahan ini boleh dikatakan antara bahagian yang terpenting pada halaman ini yang mana ia bertindak seolah-olah sebagai kata kunci kepada pemaparan maklumat-maklumat berkaitan buah yang tertentu.

Butang-butang arahan adalah butang berfungsi yang direka oleh pembangun sistem bagi perjalanan sistem ini. Misalnya untuk memaparkan gambar buah yang dipilih, untuk melihat **Antaramuka Halaman Penghargaan** atau keluar daripada sistem ini. Pengguna hanya perlu klik pada butang tersebut dan ia akan berfungsi sebagaimana yang dilabelkan padanya. Jadi, boleh dikatakan bahawa butang-butang arahan ini menyediakan pautan kepada halaman lain.

Selain itu pengguna juga berpeluang untuk melihat imbasan gambar bagi buah yang berkenaan. Ini dapat dilakukan dengan menekan butang

arahan 'Gambar' pada bahagian atas halaman ini. Lalu pengguna akan dipaparkan dengan imej buah yang berkaitan pada satu tettingkap baru.

Rekabentuk bagi sistem yang dibangunkan ini secara keseluruhannya

#### 4.4 Rekabentuk Tambahan

Antara muka Visual Basic 6.0. Perisian ini

Selain daripada dua rekabentuk halaman yang diterangkan diatas, terdapat juga rekabentuk tambahan yang telah dimuatkan ke dalam sistem ini. Ini adalah bertujuan untuk menjadikan sistem ini lebih sempurna, selain itu untuk menjadikan sistem ini menepati konsep multimedia yang telah dibincangkan sebelum ini.

Antara-muka yang akan digunakan oleh pengguna dan

Antara muka tambahan yang dimuatkan ialah :

ini dilakukan tanpa perlu memberikan arahan dalam bentuk baris perintah

untuk mendefinisikan objek-objek yang ingin ditambahkan oleh

perancang

dan maklumat

- **Antaramuka Aluan**
- **Antaramuka Pengenalan Kepada Buah-buahan Malaysia**
- **Antaramuka Penghargaan**

**Antaramuka Aluan** adalah merupakan antaramuka pertama yang dipaparkan apabila sistem ini dilarikan. Dari sini, pengguna akan dibawa ke **Antaramuka Pengenalan Kepada Buah-buahan Malaysia** dengan menekan pada butang masuk.

buah-buahan yang dikahandaki

Pada **Antaramuka Pengenalan Kepada Buah-buahan Malaysia**, diterangkan serba sedikit mengenai maklumat umum buah-buahan. Dari situ

## 4.5 Rekabentuk Antaramuka Pengguna

Penggunaan grafik akan digabungkan dengan teks dalam paparan Rekabentuk bagi sistem yang dibangunkan ini secara keseluruhannya dilakukan menggunakan perisian **Visual Basic 6.0**. Perisian ini melengkapkan kesemua antaramuka sistem yang dibangunkan termasuk fungsianinya sekali. Secara umumnya, antaramuka yang telah dibangunkan pada skrin komputer pengguna merangkumi perkara-perkara berikut:

### 4.5.1 Menu

Arahan-arahan yang akan digunakan oleh pelanggan akan dipilih dari butang-butang arahan yang juga bertindak sebagai menu dalam sistem ini. Ini dilakukan tanpa perlu memberikan arahan dalam bentuk baris perintah untuk mendapatkan sesuatu permintaan. Apa yang ingin diwujudkan oleh pembangun sistem ini ialah suatu sistem yang dikatakan mesra pengguna dan memudahkan pengguna menggunakannya nanti.

### 4.5.2 Penunjuk

Peranti penunjuk digunakan untuk memilih dari butang arahan yang disediakan atau menunjukkan item buah-buahan pada ruangan senarai buah-buahan yang dikehendaki.

### 4.5.3 Grafik

Penggunaan grafik akan digabungkan dengan teks dalam paparan tettingkap pada layar yang sama.

### 4.5.4 Ikon

Ikon boleh menerangkan perbezaan jenis maklumat. Dalam sistem ini, terdapat ikon yang menerangkan gambar dan juga ikon yang menerangkan kredit tertentu.

### 4.5.5 Carian

Pengguna dapat membuat carian yang dikehendaki pada antaramuka yang disediakan.

Berikut disediakan penerangan mengenai setiap antaramuka yang dinyatakan di atas.

Antaramuka Utama adalah halaman pertama yang mula-mula sekali yang akan ditemui oleh pengguna sistem ini apabila ia adalah permulaan sistem yang dibangunkan yang sudah-dah menyambut kehadiran pengguna yang melarkannya. Selalunya pengguna perlu menekan butang masuk yang disediakan untuk ke antaramuka yang seterusnya, iaitu Antaramuka Pengisian bagi Buah-buahan Malaysia.

Para pengguna akan mendapat gambaran secara kasar mengenai penerangan serta sedikit maklumat buah-buahan yang dibekalkan. Namun ia hanyalah untuk pengetahuan umum pengguna sahaja. Kemudian

#### 4.6 Penerangan Carta Alir Sistem

Penerangan di bawah ini adalah berkenaan dengan pengoperasian sistem kiosk **Buah-buahan Malaysia**. Saya meringkaskan sistem yang dibangunkan ini kepada empat bahagian utama yang mana ianya terdiri daripada antaramuka-antaramuka yang berikut (**Lampiran 8**):

- i) **Antaramuka Aluan**
- ii) **Antaramuka Pengenalan Kepada Herba Malaysia**
- iii) **Antaramuka Halaman Utama**
- iv) **Antaramuka Halaman Imbasan Gambar**

Berikut disediakan penerangan mengenai setiap antaramuka yang dinyatakan di atas:

**Antaramuka Aluan** adalah antaramuka yang mula-mula sekali yang akan ditemui oleh pengguna sistem ini dilarikan. Ia adalah permulaan sistem yang dibangunkan yang seolah-olah menyambut kehadiran pengguna yang melarikannya. Seterusnya pengguna perlu menekan butang masuk yang disediakan untuk ke antaramuka yang seterusnya iaitu **Antaramuka Pengenalan** bagi **Buah-buahan Malaysia**.

Para pengguna akan mendapat gambaran secara kasar menerusi penerangan serba sedikit mengenai buah-buahan yang diberikan. Namun ia hanyalah untuk pengetahuan umum pengguna sahaja. Kemudian



pengguna akan dibawa ke halaman seterusnya iaitu **Antaramuka Halaman Utama** setelah menekan butang masuk yang disediakan.

**Antaramuka Halaman Utama** merupakan pati bagi sistem **Buah-buahan Malaysia**. Pengguna akan dapat membuat proses capaian serta mencari maklumat tentang buah-buahan dengan hanya menekan pada nama buah yang disediakan. Pengguna hanya perlu menaip nama buah yang diinginkan pada kotak pencarian yang telah disediakan, dan secara automatik sistem akan secara automatik memaparkan maklumat yang disediakan. Jika tiada, satu kotak peringatan akan keluar bagi menyatakan buah berkenaan tiada dalam rekod. Sistem akan memaparkan maklumat buah-buahan yang telah disediakan. Antara maklumat yang boleh didapati di sini termasuklah nama lain, nama latin, asal, struktur buah, rasa buah serta musim bagi buah yang dikehendaki.

Jika pengguna ingin melihat imej buah yang disediakan, pengguna hanya perlu menekan butang gambar yang terdapat pada antaramuka ini. Satu tettingkap baru akan muncul yang mengandungi senarai nama buah dan juga kotak untuk imej buah yang diimbaskan dan juga kotak-kotak teks yang mengandungi maklumat yang berkaitan buahan itu. Gambar yang dipaparkan adalah bertujuan mendekatkan lagi pengguna kepada buah yang ingin diketahui.

Dengan hanya menekan mana-mana nama buah pada kotak nama buah yang disediakan maklumat secara automatik akan dipaparkan.

**Antaramuka Halaman Imbasan Gambar** akan memaparkan gambar buah yang diklik kepada pengguna

Selain daripada empat bahagian antaramuka yang utama, turut disenaraikan dua lagi antaramuka tambahan yang terdapat pada sistem yang dibangunkan ini. Ini termasuklah:

I. **Antaramuka Halaman Penghargaan**

II. **Antaramuka Halaman Deskripsi**

**Antaramuka Halaman Penghargaan** menerangkan mengenai penghargaan yang diberikan kepada mereka yang terlibat dalam pembinaan sistem ini. Setelah meneliti senarai mereka yang terlibat, pengguna boleh kembali ke **Antaramuka Halaman Utama** dengan menekan butang kembali yang disediakan pada antaramuka ini.

**Antaramuka Halaman Deskripsi** boleh dicapai oleh pengguna dengan menekan butang deskripsi pada **Antaramuka Halaman Utama** yang mana pada halaman ini diceritakan tentang amaran pembangun sistem berkaitan sistem yang dibinanya. Pada antarmuka halaman ini, pengguna boleh meninjau akan maklumat sistem komputer mereka dengan menekan pada butang *system info*.

#### 4.7 Kesimpulan Bab 4

Dalam merekabentuk sistem ini, saya perlu mengambil kira keperluan pengguna yang mana saya melihat diri saya sendiri sebagai pengguna. Selain itu, unsur-unsur kebolehgunaan, boleh dipercayai dan stabil penting bagi sesebuah sistem merujuk kepada projek saya ini. Oleh itu, warna, susunan objek serta pemilihan dalam penggunaan objek adalah penting. Jadi adalah tinggi harapan saya agar sistem yang bakal dibina ini boleh dipercayai dan seterusnya menambah pengetahuan pengguna tentang buah-buahan tempatan.

Perubahan yang dilakukan juga adalah perlu memandangkan kesesuaian penggunaan perisian yang akan dibincangkan nanti. Perubahan yang dimaksudkan adalah dari segi rekabentuk antaramuka dan juga rekabentuk halaman. Namun ia tidak akan menjejaskan fungsi sistem ini nanti.

**BAB 5: PEMBANGUNAN SISTEM****5.1 Pengenalan**

Fasa kelima dalam litar hayat pembangunan sistem yang mana peringkat ini merupakan perunciran spesifikasi sistem kepada sistem kerja yang akan diuji. Ini akan melibatkan sokongan kepada pengguna baru atau manual pengguna serta program berbentuk latihan kepada mereka yang akan menggunakan sistem ini.

**BAB 5****5.2 Keperluan Sistem**

Perkara berkaitan dengan perkhidmatan dan perisian masih dirincikan dengan panjang lebar pada Latihan Ilmiah Pertama. Tetapi beberapa perubahan terpaksa dilakukan pada Latihan Ilmiah Kedua untuk mengandungi kepada kesesuaian sistem. Perubahan yang dimaklumkan ialah perisian untuk membangunkan sistem.

Jika sebelum ini Macromedia Dreamweaver dipilih sebagai perisian utama, namun akhirnya perubahan dibuat kepada Microsoft Visual Basic

## BAB 5: PEMBANGUNAN SISTEM

### 5.1 Pengenalan

Seperti mana yang telah dinyatakan dalam Latihan Ilmiah sebelum ini, Fasa kelima dalam kitar hayat pembangunan sistem yang mana peringkat ini merupakan penukaran spesifikasi sistem kepada sistem kerja yang akan diuji. Ini akan melibatkan sokongan kepada pengguna baru atau manual pengguna serta program berbentuk latihan kepada mereka yang akan menggunakan sistem ini.

Pembangunan sistem merupakan fasa yang dijalankan setelah kesemua fasa-fasa sebelum ini berjalan mengikut perancangan. Peringkat ini juga termasuklah proses pengkodan, pengujian dan pemasangan sistem.

### 5.2 Keperluan Sistem

Perkara berkaitan dengan perkakasan dan perisian telah dibincangkan dengan panjang lebar pada **Latihan Ilmiah Pertama**. Tetapi beberapa perubahan terpaksa dilakukan pada **Latihan Ilmiah Kedua** memandangkan kepada kesesuaian sistem. Perubahan yang dimaksudkan ialah perisian untuk membangunkan sistem.

Jika sebelum ini **Macromedia Dreamweaver** dipilih sebagai perisian utama, namun akhirnya penukaran dibuat kepada **Microsoft Visual Basic**

**6.0** yang dapat memenuhi objektif dan tujuan sistem sebagaimana yang telah dibincangkan pada peringkat awal **Latihan Ilmiah**.

Selain menganalisa keperluan maklumat yang akan dimuatkan dalam suatu sistem. Sepertimana yang telah dinyatakan dalam Latihan Ilmiah sebelum ini bahawa sistem ini akan dibenamkan ke dalam cakera padat. Oleh itu ia akan melibatkan perhubungan dengan pangkalan data, di mana didapati **Microsoft Visual Basic 6.0** lebih sesuai berbanding **Macromedia Dreamweaver** dari segi gandingan dengan **Microsoft Access 97/2000** untuk mewujudkan sistem berbentuk pemain **stand alone**.

1. Pangkalan data boleh dikatakan sumber utama bagi sistem ini kerana memuatkan data-data berkaitan buah-buahan terpilih. Oleh sebab itu, jika pangkalan data tidak dapat dihubungkan, maka sia-sia sahaja pembinaan sistem ini. Jadi kesesuaian **Microsoft Visual Basic 6.0** dalam pemilihan perisian utama adalah tepat pada masanya memandangkan ciri-cirinya yang lebih baik daripada kebanyakan perisian lain yang telah saya lakukan pemilihan.

### 5.2.1 Keperluan Sistem

Selain menganalisa keperluan maklumat yang akan dimuatkan dalam suatu sistem, jenis alatan pembangunan sistem dan bahasa pengaturcaraan yang akan dibangunkan turut diambil kira.

Sebelum suatu perisian itu dipilih, pelbagai faktor harus dipertimbangkan supaya perisian yang dipilih dapat menampung keperluan sistem. Isu-isu yang perlu diselidiki sebelum pemilihan suatu alatan pembangunan dipilih adalah:

1. Adakah perisian yang dipilih itu bersesuaian dengan sistem yang bakal dibangunkan?
2. Adakah perisian yang hendak digunakan itu mudah diperolehi dan senang digunakan?
3. Adakah spesifikasi perisian itu memerlukan kos yang tinggi?

Bagi tujuan penghasilan sistem multimedia, terdapat pelbagai perisian yang sesuai untuk digunakan bagi tujuan pembangunan sistem. Namun begitu apa yang membezakan antara perisian-perisian tersebut adalah dari segi ciri-cirinya samada ia mudah untuk digunakan atau ia mempunyai ciri-ciri yang unik dan lebih canggih daripada perisian-perisian lain yang dapat mempengaruhi pembangun sistem untuk menggunakannya.

Berikut disenaraikan perisian-perisian yang dipilih untuk pembangunan sistem ini:

- **Windows 95 / 98**
- **Macromedia Dreamweaver v3**
- **Macromedia Flash v4**
- **Adobe Photoshop v5.5**
- **Swish v1.0**
- **Paint**
- **Sound Recorder**

### **Windows95 / 98**

Ia merupakan platform asas bagi sistem yang akan saya bina nanti. Ia menyokong keseluruhan perisian yang saya gunakan nanti. Ia merupakan sistem operasi bagi kebanyakan komputer yang ada sekarang ini.

Selain instalasi perisian ini, turut disertakan bersama perisian yang boleh dikatakan agak penting dan digunakan oleh saya dalam projek ini. Perisian yang dimaksudkan ialah **Paint** dan **Sound Recorder** yang masing-masing digunakan dalam penyuntingan grafik dan audio.

Persekitaran **Windows** menyediakan suatu lapangan kerja yang cukup menyokong dalam melakukan tugas mengikut kegunaan program-program yang saya akan gunakan nanti. Oleh itu ia cukup penting dari segi sokongan untuk grafik dan juga audio yang juga sebahagian daripada elemen-elemen



penting bagi konsep multimedia yang akan digunakan bersama dalam sistem ini.

### Visual Basic 6.0

Aplikasi ini adalah yang terbaik buat saya bagi tujuan sistem pemain stand alone memandangkan ia mempunyai ciri-ciri yang agak baik bagi memuatkan serta menggabungkan banyak aplikasi-aplikasi yang bakal mewujudkan sistem yang dikatakan multimedia sebagaimana yang telah dinyatakan sebelum ini.

Apa yang paling penting ialah ia dapat menghubungkan maklumat-maklumat daripada pangkalan data yang disediakan berkaitan buah-buahan. Pangkalan data yang saya maksudkan di sini ialah **Microsoft Access** yang saya rasakan sesuai benar memandangkan perisian **Visual Basic** ini adalah daripada keluaran syarikat yang sama iaitu syarikat **Microsoft**. Jadi sudah tentu kerja mengaitkan kedua-dua perisian ini mudah dilakukan menerusi komponen tertentu yang disediakan dalam perisian **Visual Basic** ini.

Namun apa yang menarik di sini ialah **Visual Basic** juga melibatkan penggunaan kod-kod yang boleh meghubungkan perisian-perisian ini supaya apabila program dilarikan nanti, ia akan memaparkan sebagaimana yang kita kehendaki. Jadi saya mesti belajar mengenai kod-kod yang bakal digunakan nanti di samping belajar secara lebih mendalam lagi tentang fungsi butang-butang yang ada pada perisian ini.

is sesuai untuk dimasukkan ke dalam laman web nanti. Kini penggunaanya semakin maju. Meskipun antaramuka yang dipaparkan oleh **Visual Basic** yang standard tidak begitu menarik, namun dengan membawa masuk grafik yang disunting dengan aplikasi-aplikasi lain seperti **Adobe Photoshop** akan menjadikan sistem yang bakal dibangunkan nanti menjadi lebih menarik.

Basic:

### Microsoft Access 97

Bergantung kepada kreativiti kita, perisian ini menyediakan peluang Perisian ini digunakan untuk memuatkan maklumat-maklumat yang berkaitan dengan buah-buahan atau lebih dikenali dengan pangkalan data. Kita tahu akan fungsi alat-alat yang disediakan.

Saya menggunakan perisian ini memandangkan maklumat yang dimasukkan tidaklah begitu banyak. Lagipun ia adalah sesuai dengan **Visual Basic** yang berasal daripada syarikat yang sama iaitu syarikat **Microsoft**. Aplikasi ini juga tidaklah susah untuk digunakan kerana butang-butang yang ada begitu mudah untuk difahami. Jadi tidaklah wujud masalah bagi saya untuk memasukkan data-data berkaitan ke dalam pangkalan data yang bakal dibangunkan nanti.

Ini menghasilkan satu animasi yang web lengkap dan lagi menarik. Kita juga boleh memuatkan fail audio bersama seperti animasi yang kita hasilkan suatu movie yang menarik seperti kos-kosuhannya.

### Macromedia Flash 4.0

Bagi saya, perisian ini penting untuk saya laksanakan untuk antarabangsa Perisian yang dianggap terbaik dalam penghasilan animasi untuk dimuatkan dalam laman web. Ini kerana saiz failnya kecil untuk dan hal ini menjadikan boleh membantu dalam menghasilkan animasi yang cukup menarik.

ia sesuai untuk dimuatkan ke dalam laman web nanti. Kini penggunaannya semakin meluas di kalangan pereka bentuk laman web dari seluruh dunia.

Selain itu, **Microsoft Visual Basic** juga dapat memasukkan movie yang dihasilkan oleh perisian ini dengan memasukkan *path* bagi movie berkenaan dan seterusnya ia dapat dimainkan serta merta di dalam program **Visual Basic**.

Bergantung kepada kreativiti kita, perisian ini menyediakan pelbagai kelebihan dari segi bantuan untuk penggunaanya bagi menghasilkan pergerakan dan animasi seperti yang diinginkan. Yang penting cuma kita tahu akan fungsi alatan yang disediakan.

Perisian ini turut menyediakan fungsi perpustakaan yang boleh dimuatkan dengan grafik, butang dan juga animasi yang kita bina daripada *scene* yang lain.

Jadi seterusnya kita boleh muatkan dengan yang lain animasi tadi kepada animasi yang lain, menghasilkan satu animasi yang lebih lengkap dan lagi menarik. Kita juga boleh memuatkan fail audio tertentu kepada animasi yang kita hasilkan suatu *movie* yang menarik secara keseluruhannya.

Bagi saya, perisian ini penting untuk saya terutama untuk antaramuka pertama untuk sistem saya nanti yang mana untuk menarik para pengguna menjelajah ke antaramuka yang selepasnya nanti. Ini kerana ciri-cirinya yang boleh membantu dalam menghasilkan animasi yang cukup menarik.

## Adobe Photoshop 5.5

Perisian untuk menghasilkan grafik yang terbaik untuk pencipta laman web, pereka bentuk grafik dan lain-lain pengguna. Ia pernah mendapat pengiktirafan dunia di kalangan pencipta perisian yang ada memandangkan fungsi serta ciri-cirinya yang banyak lagi menarik hampir kesemua pengguna yang terlibat dalam merekabentuk grafik.

Ia mengandungi pelbagai kelebihan dari segi butang-butangnya yang boleh membuat pelbagai fungsi grafik seperti yang diinginkan. Saya menggunakan perisian ini untuk menghasilkan bentuk grafik bagi teks supaya lebih kelihatan menarik. Selain itu bagi saya ia juga penting dalam kerja-kerja mengedit imej yang akan diimbis sebelum dimasukkan ke dalam laman web ini nanti.

Latarbelakang juga memainkan peranan penting untuk menjadikan siste yang kita bina menjadi lebih menarik. Oleh itu perisian ini juga penting dalam menghasilkan rekabentuk latarbelakang yang difikirkan sesuai nanti.

Selain itu perisian ini turut mempunyai kelebihan dari segi mengecilkan saiz fail mengikut format simpanan yang berlainan sebelum dimasukkan ke dalam laman web nanti. Selain itu, perisian ini menjadikan gambar yang diimbis nanti kepada suatu bentuk yang lebih menarik dengan memasukkan efek khas tertentu yang telah diprogramkan dalam perisian ini.

## Adobe Image Styler 1.0

Salah satu perisian yang saya dapati begitu sesuai dalam mereka grafik yang menarik terutama dalam membuat butang-butang yang berfungsi dalam sistem yang bakal dibangunkan nanti. Perisian ini adalah daripada produk keluaran syarikat yang sama dengan **Adobe Photoshop**, jadi butang-butang arahan yang ada pada perisian ini tidak menjadi masalah untuk difahami memandangkan lebih kurang sama dengan butang arahan **Adobe Photoshop**, cuma ia lebih ringkas lagi dan fungsinya tidak sebanyak **Adobe Photoshop**.

Perisian ini sebenarnya sesuai untuk penghasilan laman web yang lebih menarik lagi. Jadi saya rasa ia sesuai dijadikan sebagai bantuan dalam menghasilkan antaramuka sistem yang bakal dibangunkan nanti lebih menarik dan secara tidak langsung ia akan menambahkan lagi ciri-ciri mesra pengguna ke atas sistem yang dibina ini. Perisian ini juga boleh saya gunakan sebagai alternatif sekiranya perisian **Adobe Photoshop** mengalami masalah untuk mengedit imej atau grafik-grafik tertentu.

## Swish v 1.0

Suatu lagi perisian yang digunakan dalam menghasilkan pergerakan huruf-huruf khususnya mengikut gaya dan aksi yang kita ingini. Fail yang dihasilkan adalah dalam bentuk *movie* sama seperti fail **Macromedia Flash** iaitu dalam bentuk *.swf*. Malah ia juga boleh diimport ke dalam perisian **Macromedia**

**Flash** untuk diedit di dalamnya dengan menggabungkannya dengan *movie* lain untuk menambahkan lagi aksi menarik ke dalam *movie* berkenaan.

Animasi yang dihasilkan menerusi perisian ini lebih menarik dan senang berbanding perisian **Macromedia Flash**, tetapi hanya untuk tulisan sahaja. Jadi untuk menghasilkan suatu animasi yang lebih menarik dan bermakna, saya akan menggabungkan *movie* daripada perisian ini kepada *movie* dalam perisian **Macromedia Flash**. Tambahan pula, perisian ini tidak boleh memuatkan fail yang berbentuk audio ke dalamnya.

## Paint

ia didatangkan bersama dengan instalasi Sistem Pengoperasian **Windows** mana-mana versi. Suatu perisian grafik yang boleh dikatakan agak penting dalam mengedit imej grafik. Meskipun tidak sehebat perisian **Adobe Photoshop**, namun begitu perisian ini dipilih memandangkan ia lebih senang berbanding **Adobe Photoshop** kerana butang-butang fungsinya tidak kompleks.

Bagi saya ia penting terutama melakukan kerja-kerja *cut and paste* imej grafik yang saya rasakan lebih mudah melakukannya berbanding **Adobe Photoshop** terutama dari segi saiznya. Selain itu perisian ini juga boleh membuat penukaran format grafik misalnya imej dari jenis .bmp kepada format .jpeg.

## Sound Recorder

Perisian yang sama seperti program **Paint** yang didatangkan bersama dengan instalasi **Windows**. Perisian ini penting juga memandangkan ia digunakan untuk merekodkan bunyi yang seterusnya dimuatkan nanti bersama sistem yang akan saya bina nanti. Terdapat beberapa efek yang boleh dilakukan ke atas audio yang dirakamkan.

Muzik yang diingini mungkin boleh didapati daripada cd lagu yang dalam bentuk format .wav. Sekiranya kita ingin menukarkan format fail audio daripada bentuk .mp3 ke .wav, perisian ini mungkin berguna untuk kita yang sememangnya mampu melaksanakan tugas ini.

### 5.2.2 Perkakasan

Bagi tujuan pembinaan sistem ini, sistem perkakasan turut memainkan peranan yang penting. Ini memandangkan proses pembangunan dan perekaan memerlukan keupayaan komputer yang tertentu bagi memastikan perjalanan kerja tersebut berjalan dengann lancar.

Perkakasan yang digunakan adalah seperti berikut :

#### 1) Komputer peribadi

Keperluan ini cukup penting kerana penggunaan ingatan komputer yang agak tinggi memandangkan sistem yang akan dibangunkan nanti melibatkan banyak grafik, imej serta babrapa fail audio.

5.3 Kelajuan pemproses turut memainkan peranan yang penting untuk memastikan perjalanan pembangunan projek ini berjalan lancar tanpa gangguan teknikal serta merugikan masa.

Ciri-ciri komputer peribadi:

- i. Pemproses AMD-K6 350 MHz
- ii. PC 100 Main Board
- iii. 64 MB SDRAM
- iv. 1.44MB FDD
- v. 40x Atapi CDROM Drive
- vi. 15" OEM 0.28 mm d/p Monitor Digital
- vii. Papan Kekunci dan tetikus Win98
- viii. 4.3GB Quantum F.B. HDD
- ix. Kad grafik SIS530 8MB
- x. Pengimbas
- xi. Kad suara 32 bit
- xii. Monitor beresolusi 640 x 480 atau lebih

Kepentingan penggunaan kod-kod ini dilihat dalam mewujudkan hubungan antara Visual Basic dengan pangkalan data Microsoft Access. Ia akan melibatkan konsep data retrieval iaitu proses pengambilan yang mana ia



### 5.3 Pengkodan dan Pengujian Sistem

#### 5.3.1 Pengkodan

Sistem ini dibangunkan dengan **Visual Basic** yang mana melibatkan penggunaan kod-kod **Visual Basic**. Pembangun perlu mengetahui bahasa pengaturcaraan sebanyak yang mungkin agar fungsi yang menarik dapat dibangunkan. Ini kerana pengetahuan yang lebih kurang dalam pengkodan tidak banyak membantu pembangun, malah fungsi yang dibangunkan dijangkakan hanya biasa sahaja.

Oleh itu di sini saya perlu banyak merujuk kepada tutorial dan juga pembelajaran sama ada menerusi internet atau merujuk terus kepada buku rujukan yang didapati. Memandangkan **Visual Basic** ini adalah perisian yang popular pada masa kini, maka tiada masalah untuk mencari sumber yang sebegini menerusi kedua-dua sumber tadi, cuma yang menyulitkan saya di sini ialah untuk mempelajari kod-kod sebagaimana yang saya ingin program lakukan sepertimana yang telah saya rancangkan sebelum ini. Sesungguhnya kedua-dua sumber ini begitu berguna kepada saya yang baru sahaja belajar tentang kod-kod ini daripada mula hinggalah kepada peringkat yang lebih tinggi sekarang ini.

Kepentingan penggunaan kod-kod ini dilihat dalam mewujudkan hubungan antara **Visual Basic** dengan pangkalan data **Microsoft Access**. Ini akan melibatkan konsep *data retrieval* iaitu proses gelintaran yang mana ia

menyepadankan perkataan yang dicari dengan maklumat di dalam pangkalan data yang telah disediakan. Di sini saya merujuk akan kepentingan penggunaan komponen-komponen di dalam **Microsoft Visual Basic** yang dikenali sebagai **ADODC** dan juga **Data List**. Komponen inilah yang membantu dalam pencapaian data di dalam pangkalan data **Microsoft Access**.

Pada fasa pengujian pula, pembangun akan menguji keseluruhan sistem bagi tujuan melihat kewujudan ralat jika ada dalam pengkodan aturcara dan juga semasa pelarian sistem. Memandangkan pengkodan dan juga pengujian sistem adalah sama penting, maka kedua-duanya dijalankan serentak.

### 5.3.2 Pengujian

Menerusi fasa ini, ujian dilakukan bagi memastikan sistem yang dibangunkan akan menghasilkan keputusan sebagaimana yang sepatutnya dengan menggunakan data-data percubaan terlebih dahulu dan juga yang tidak kurang pentingnya di sini iaitu memenuhi kehendak pengguna dan juga pembangun sistem sendiri.

Di dalam pengujian sistem, perkara berikut perlu dilakukan:

- Sistem memberi maklumbalas terhadap data yang dimasukkan dengan betul

- Mengenalpasti kelemahan dan juga kekurangan sistem yang timbul
- Memastikan setiap fungsi alatan yang direkabentuk berfungsi dan berjalan seperti yang dirancangkan
- Setiap halaman yang dibina tidak menyusahkan pengguna serta mesra pengguna.

Dalam proses pengujian sistem ini, dua peringkat ujian telah dijalankan iaitu yang pertama pada setiap antaramuka sistem iaitu menguji sama pelariannya lancar atau tidak. Ini akan mengambil kira semua aspek termasuklah pautan dan juga hubungan yang disediakan untuk mendapatkan antaramuka yang lain. Butang-butang juga dipastikan agar berfungsi dengan baik dan grafik-grafik boleh dilihat dengan jelas oleh pengguna.

Peringkat kedua pengujian sistem ialah ujian yang dibuat terhadap pangkalan data yang dimuatkan ke dalam pangkalan data sama ada ia stabil atau tidak. Seterusnya pencapaian data yang dimuatkan ke dalam pangkalan data oleh pengguna menerusi sistem. Peringkat inilah yang saya rasakan cukup banyak menguji kesabaran saya sebagai pembangun sistem ini kerana data yang disediakan adakah dapat dicapai melalui sistem ini atau adakah data yang dipaparkan adalah tepat. Ralat yang muncul di sinilah yang banyak merunsingkan saya kerana banyak masa diperlukan untuk mencari dan juga membetulkan ralat yang wujud dalam kod-kod yang ditulis.

Pengujian sebenarnya adalah untuk memastikan kelancaran sistem. Selain itu kita juga berpeluang untuk melihat kemungkinan masalah yang

bakal timbul nanti. Oleh itu, masalah yang timbul perlulah disenaraikan oleh pembangun sistem. Langkah seterusnya ialah mencari jalan bagaimana untuk menyelesaikan masalah itu, kemudian mencari jalan bagaimana untuk menyelesaikannya dan akhirnya menyelesaikan dan membetulkan masalah itu bagi mengelakkan daripada masalah yang lebih besar timbul.

## 5.4 Pemasangan Sistem

Pengguna perlu melakukan instalasi sebelum sistem ini dapat digunakan. Pengguna hanya perlu menggunakan komputer dengan sistem pengoperasian **Windows 95/98/2000**. Perisian **Microsoft Visual Basic 6.0** tidak diperlukan untuk melarikan sistem ini kerana fail berbentuk .exe yang akan mengekstrakkan kandungannya secara automatik kepada komputer yang akan melarikannya nanti merangkumi keseluruhan fail yang diperlukan untuk melarikan sistem ini. Ini disediakan bagi kemudahan pengguna. Ini kerana apabila proses instalasi sudah dibuat, pengguna boleh terus melarikannya atas sistem pengoperasian yang ada tanpa perlu bersusah payah melakukan kerja yang banyak untuk menjalankan sistem ini dan mencari fail-fail sistem yang diperlukan.

## 5.5 Penilaian Sistem

1. Setelah menjalani fasa pengujian, terdapat beberapa perkara yang perlu di ambil perhatian terhadap kebaikan dan juga kelemahan sistem buah-buahan ini menerusi penilaian sistem :

Perkara-perkara ini meliputi :

### 5.5.1 Kebaikan Sistem

1. Pencarian maklumat yang dikehendaki oleh pengguna mudah dilakukan. Pengguna akan diberi pendedahan mengenai maklumat agar mereka mengenali dengan lebih dekat lagi mengenai maklumat buah-buahan yang disediakan.
2. Sistem ini memuatkan elemen-elemen multimedia yang menarik pengguna untuk menggunakannya.
3. Instalasi tidak memakan ruang cakera keras dengan besar. Tambahan pula ia cuma memerlukan spesifikasi komputer yang biasa sahaja. Instalasi yang dijalankan hanya seperti instalasi program komputer yang biasa digunakan oleh pengguna komputer.
4. Ia dimuatkan ke dalam cakera padat yang mudah dibawa ke mana-mana sahaja. Cuma yang perlu adalah komputer beserta pemacu cakera padat bagi melarikan sistem ini pada mana-mana komputer.

### 5.5.2 Kelemahan Sistem

1. Data yang dimuatkan ke dalam pangkalan data adalah terhad. Ini menyebabkan kesukaran bagi mereka yang ingin mendapatkan maklumat mengenai buah-buahan yang tidak terdapat dalam sistem.
2. Sistem ini tiada sambungan kepada sistem lain, contohnya sistem herba yang terdapat di internet. Ini akan menyebabkan tiada maklumat tambahan atau lanjutan bagi buah-buahan yang ingin diketahui secara lebih lanjut.
3. Sistem ini perlu dilarikan pada komputer yang mempunyai spesifikasi yang agak terkini bagi menampung keperluan untuk sistem ini berjalan seperti biasa dan tidak mengganggu konsentrasi pengguna sistem yang sedang menggunakannya.

## 5.7 Kesimpulan Bab 5

Pemilihan perisian yang tepat memainkan peranan yang penting dalam pembangunan sistem. Perubahan drastik yang dilakukan dalam memilih perisian pemilihan perisian yang utama tidak akan menghalang serta membantutkan usaha dalam membangunkan sistem. Malah apa yang penting adalah objektif sistem yang telah dirancang tetap berjalan seperti biasa.

Perkakasan komputer yang digunakan untuk melarikan sistem ini mestilah dipastikan bersesuaian dan mampu menampung keperluan sistem ini. Spesifikasi komputer perlu dibandingkan menerusi keperluan sistem yang telah dinyatakan bagi memastikan sistem ini tidak mengalami gangguan teknikal sewaktu pelariannya.

Ini menunjukkan perkakasan komputer serta perisian merupakan elemen yang cukup penting bagi pembangunan sistem. Kedua-dua perkara ini perlu dinilai dan pilih dengan sebaik yang mungkin bagi memastikan perjalanan pembangunan sistem adalah lancar tanpa sebarang gangguan.

b) Masalah k

## BAB 6: MASALAH DAN CADANGAN

udahan pelajar tahun  
akhir yang mengambil Latihan Ilmiah

### 6.1 Masalah Yang Dihadapi

Walaupun jumlah komputer yang disediakan di makmal cukup besar, wujud beberapa masalah sewaktu saya menjalankan kerja-kerja penyelidikan dan pembangunan, sehinggalah ke peringkat pelaksanaan sistem. Ini menyebabkan pembangunan sistem sering mengalami gangguan.

Berikut disenaraikan masalah-masalah yang dihadapi:

a) Sumber rujukan yang diperlukan sukar didapati

Boleh dikatakan sumber rujukan yang ada samada dalam bentuk buku

c) atau rujukan di internet cukup banyak, namun begitu sukar untuk mendapatkan rujukan sebagaimana yang diperlukan untuk melaksanakan sistem ini seperti mana yang dikehendaki, terutama sekali untuk menghubungkan pangkalan data kepada **Visual Basic** dan memaparkan maklumat sebagaimana yang saya ingini.



- b) Masalah komputer yang diperuntukkan bagi kemudahan pelajar tahun akhir yang mengambil **Latihan Ilmiah**

Faktor masa juga mempengaruhi fasa rekabentuk dan pelaksanaan. Walaupun jumlah komputer yang disediakan di makmal cukup besar, tetapi banyak komputer yang rosak. Ini menyusahkan para pelajar seperti saya yang memerlukan kemudahan internet yang disediakan untuk mendapatkan maklumat berkaitan **Latihan Ilmiah** secara lebih mendalam lagi. Tambahan lagi didapati ramai pelajar yang bukan pelajar tahun tiga yang tidak mengikuti kursus **Latihan Ilmiah** mengambil peluang masuk ke dalam makmal untuk mendapatkan kemudahan internet atau bagi tujuan lain yang tidak berkaitan dengan **Latihan Ilmiah**.

- c) Kerosakan perkakasan komputer

Cakera keras yang saya gunakan pada komputer saya mengalami sedikit gangguan dan kerosakan sememangnya banyak memberi cabaran kepada saya. Hal ini menyebabkan saya terpaksa membangunkan semula hampir 40% daripada sistem asal. Jadi ini akan merumitkan lagi keadaan dan memerlukan masa yang lebih untuk membangunkan semula sistem yang telah saya bina.

## d) Masa

- 34 Faktor masa juga mempengaruhi fasa rekabentuk dan pelaksanaan.
- 35 Perkara ini berlaku kerana masa sepanjang satu sesi terpaksa
- 36 dibahagikan sama rata di antara subjek-subjek lain yang tidak kurang
- 37 pentingnya. Oleh itu masa tidaklah dapat diperuntukkan sepenuhnya
- 38 untuk mengendalikan projek tahun akhir ini. Masa di sini juga menjadi
- 39 faktor penghad kepada saya untuk merekabentuk sistem dengan lebih
- 40 baik kerana masa yang begitu terhad untuk saya mencari mereka
- 41 yang berkepakaran dalam bidang program yang digunakan untuk
- 42 mendapatkan nasihat daripada mereka bagi menjadikan sistem ini
- 43 lebih baik lagi.

Tambahan pula penyelia projek iaitu pensyarah Prof. Madya Dr. Zaitun Abu Bakar akan bercuti awal iaitu pada 17 Januari 2001, maka hal ini akan lebih lagi memberi tekanan kepada saya untuk membangunkan sistem ini dengan lebih cepat dan terpaksa mengabaikan seketika matapelajaran lain yang diambil untuk menumpukan masa dengan lebih terhadap **Latihan Ilmiah II** ini.

## 6.2 Cadangan

Sebagai langkah-langkah yang perlu diambil untuk mengurangkan masalah yang dihadapi oleh pelajar dalam membangunkan sistem ataupun pakej bagi projek tahun akhir, ini disenaraikan beberapa cadangan untuk faedah dan juga kebaikan pelajar:

### a) Kemudahan rujukan

Berdasarkan pengalaman pembangun dalam menjalani proses **Latihan Ilmiah I** ini, adalah dicadangkan agar pihak pengurusan dan juga tenaga akademik **Fakulti Sains Komputer dan Teknologi Maklumat** seharusnya prihatin dalam menyediakan suatu sumber rujukan yang mempunyai lebih banyak bahan rujukan yang terkini. Meskipun fakulti ini memiliki sebuah bilik dokumen tetapi rujukan yang terdapat di situ masih kurang dan tidak dikemaskinikan sebaik mungkin. Tambahan pula bilik tersebut beroperasi dalam waktu yang amat terhad dan bahan rujukan pula tidak boleh dipinjam. Ini hanya akan memnimbulkan kesulitan bagi pihak pelajar untuk membuat rujukan bagi **Latihan Ilmiah** mereka. Dicadangkan agar diwujudkan sistem pinjaman buku seperti perpustakaan yang mana pelajar dibenarkan meminjam buku serta

6.3 **Kawalan** laporan yang berkenaan dalam masa yang ditetapkan dalam jangkamasa yang tidak terlalu lama.

Penyenaraian masalah di atas menggambarkan cabaran serta risiko yang

b) **Kawalan** yang lebih ketat bagi penggunaan makmal ini. Namun dengan perancangan rapi, didikan jawan-

kawar Seeloknya dicadangkan diadakan seorang pembantu makmal yang

apa y ditugaskan sepenuh masa mengawasi penggunaan komputer di

hasil dalam makmal yang dikhasakan untuk **Latihan Ilmiah**. Sekalipun

projek arahan telah dikeluarkan berkaitan penggunaan komputer hanya

untuk pelajar tahun akhir yang terlibat dengan projek akhir mereka,

namun sekiranya tiada pengawasan dibuat adalah sia-sia sahaja

arahan tersebut dikeluarkan. Selain itu pembantu yang

dimaksudkan tadi juga boleh bertindak sebagai penyelenggara

sistem dan membantu mengekalkan tahap optimum kesihatan

sistem komputer-komputer yang ada bagi menyenangkan kerja

para pelajar nanti.

### **6.3 Kesimpulan Bab 6**

Penyenaraian masalah di atas menggambarkan cabaran serta risiko yang terpaksa saya tempuhi bagi mengharungi tugas sebagai pembangun sistem yang dibina ini. Namun dengan perancangan rapi, didikan kawan-kawan serta pensyarah, serta keyakinan yang tinggi, saya yakin segala apa yang dihadapi dapat diatasi dengan sebaik yang mungkin. Ini kerana hasil perkongsian pengalaman dengan mereka yang pernah menjalani projek tahun akhir pasti akan banyak membantu saya nanti.

## BAB 7: KESIMPULAN DAN HARAPAN

## 7.1 Kesimpulan

Untuk mendapatkan sesuatu sistem klasik yang berkaitan sesuatu maklumat, adalah suatu perkara yang penting dalam memastikan hubungan di antara sistem yang memaparkan maklumat yang diinginkan dengan pangkalan data yang dibina. Maklumat yang disediakan juga harus lengkap, sesuai kemudahan-kemudahan bagi pengguna menggunakan sistem yang dibina.

# BAB 7

Potensi maklumat yang klasik begitu cerah pada masa kini. Maklumat yang klasik komputer yang semakin meluas di kalangan masyarakat, serta untaian pada masa sekarang. Ini kerana arus perubahan yang disebabkan oleh teknologi moden banyak mempengaruhi perkembangan pada masa sekarang untuk mendapatkan sesuatu maklumat dengan cara yang lebih cepat, mudah dan tepat. Untuk memenuhi keperluan kepada faktor-faktor lain yang mempengaruhi pengguna, misalnya penggunaan multimedia seharusnya ditetapkan juga agar sistem yang dibina mendapat sambutan yang menggalakan. Ini kerana faktor lain merupakan satu aset penting bagi kebanyakan syarikat multimedia dalam mempromosikan produk keluaran mereka yang lebih cepat dari segi persaingan sesama mereka.

## BAB 7: KESIMPULAN DAN HARAPAN

### 7.1 Kesimpulan

Untuk mendapatkan sesuatu **sistem kiosk** yang berkaitan sesuatu maklumat, adalah suatu perkara yang penting dalam memastikan hubungan di antara sistem yang memaparkan maklumat yang diinginkan dengan pangkalan data yang dibina. Maklumat yang disediakan juga harus lengkap, selain kemudahan-kemudahan bagi pengguna menggunakan sistem yang dibina.

Potensi sistem maklumat berasaskan kiosk begitu cerah pada masa kini memandangkan penggunaan komputer yang semakin meluas di kalangan masyarakat secara umum pada masa sekarang. Ini kerana arus perubahan ke arah penghidupan yang lebih moden banyak mempengaruhi masyarakat pada masa sekarang untuk mendapatkan sesuatu maklumat dengan cara yang lebih cepat, mudah dan tepat, namun di sini keperluan kepada faktor-faktor lain yang mempengaruhi pengguna misalnya penggunaan multimedia seharusnya ditekankan juga agar sistem yang dibina mendapat sambutan yang menggalakkan. Ini kerana faktor tadi merupakan satu aset penting bagi kebanyakan syarikat multimedia dalam mempromosikan produk keluaran mereka yang kian sengit dari segi persaingan sesama mereka.

7.2 **Harap** Pada masa hadapan dijangka sistem sebegini akan menjadi suatu keperluan memandangkan perkembangan teknologi maklumat di negara kita yang kian hebat. Malah ini juga satu langkah bagi kita dalam menyahut seruan kerajaan yang menggalakkan orang ramai agar lebih terlibat dalam bidang berkaitan teknologi maklumat dan seterusnya memajukan lagi bidang ini yang dikatakan cukup kompetitif sekarang ini.

Kita juga berpeluang meluaskan lagi pengetahuan dalam bidang berkaitan sains komputer yang menjurus kepada bidang-bidang teknologi maklumat, multimedia dan lain-lain dengan bertambahnya bilangan perisian komputer yang rencam. Kita kini didedahkan dengan pelbagai sistem yang kesemuanya boleh dibina dengan pelbagai jenis perisian yang ada di pasaran, cuma bergantung kepada pembangun sistem berkaitan untuk memilih perisian mana yang hendak digunakan dan bersesuaian dengan objektif dan kesesuaian sistem yang akan dibina.



## 7.2 Harapan

Sebagai seorang pembangun sistem yang baru menceburi bidang pembangunan sistem, sudah pasti saya akan sedaya upaya untuk menjadikan sistem yang saya bangunkan ini berjaya mencapai objektif-objektif yang saya telah rancang. Segala pengalaman serta teori yang dipelajari selama menuntut di **Fakulti Sains Komputer dan Teknologi Maklumat Universiti Malaya** akan digunakan sepenuhnya dalam menjayakan pembangunan sistem ini. Adalah menjadi harapan saya agar usaha saya selama ini akan digunapakai sebagai suatu sistem yang berguna kepada kemajuan teknologi maklumat negara kita terutama buat mereka yang menggunakannya untuk menambahkan ilmu pengetahuan mengenai buah-buahan Malaysia dan juga secara tidak langsung dalam bidang teknologi sistem maklumat dan multimedia.

Meskipun ini merupakan suatu yang baru, namun dengan bantuan rakan-rakan, penyelia projek iaitu Prof. Madya Dr. Zaitun binti Abu Bakar dan mereka yang terlibat secara langsung atau tidak langsung termasuk dorongan daripada keluarga, saya bertambah yakin bahawa kejayaan pelaksanaan sistem ini akan menjadi kenyataan.

## GLOSARI

Pangkalan Data	Sumber utama bagi data untuk dikongsi oleh banyak pengguna untuk pelbagai aplikasi
Multimedia	Gabungan pelbagai media dalam tujuan penyampaian maklumat interaktif kepada pengguna. Elemen-elemen seperti teks, imej, audio, video dan animasi yang digabungkan serta dimanipulasikan ke atas elemen itu.
SDLC	Merupakan singkatan bagi <b>Kitar Hayat Pembangunan Sistem</b> adalah fasa-fasa ke arah analisis dan rekabentuk Yang memastikan pembangunan sistem adalah yang Terbaik menerusi penggunaan kitaran spesifik analisis Dan aktiviti-aktiviti pengguna.
Sistem	Set komponen-komponen yang dihubungkan dan mesti Bekerja bersama untuk mencapai tujuan.
Sistem Maklumat	Terdiri daripada <i>hardware</i> dan perisian komputer, prosedur-prosedur, dokumentasi, borang-borang dan orang-orang yang bertanggungjawab untuk menawan, pergerakan, pengurusan dan pengagihan data dan maklumat.

## SUMBER RUJUKAN

11. <http://www.bonkaur.com/>

1. Rukayah Aman (1999). **Buah-buahan Malaysia**. Dewan Bahasa dan

12. Pustaka. Kuala Lumpur. <http://The.tropics/7389/fruit.htm>

2. Kenneth E. Kendall (1999). "**System Analysis and Design**", 3<sup>rd</sup> Edition.  
Prentice Hall International Editions.

14. <http://www.starcom.com/>

3. Ruth Maran & Paul Whitehead , "**Creating Web Pages Simplified**", IDG  
15. Books World Wide, Inc., 1996

4. "**Visual Basic 5 (No Experience Required)**", Steve Brown, SYBEX

5. "**Learning to Program With Visual Basic**" ,Mckeown & Patrick ,JOHN  
WILEY

6. "**Using Visual Basic 5**", Bob Reselman, Que Corporation, 1997

7. "**Easy Microsoft Access 97**", BYRNE & JEFFER, Que Corporation

8. "**Using Microsoft Access 97**", Pratt, Phillip , Thomson Learning

9. <http://www.vbexplorer.com/>

10. <http://www.vbhow.to/>

11. <http://www.bonkeur.com/>

12. [http://www.geocities.com/The\\_tropics/7368/fruit.htm](http://www.geocities.com/The_tropics/7368/fruit.htm)

13. <http://gethelp.devx.com/gethelp/default.asp?Area=Visual+Basic>

14. <http://www.stardeveloper.com/>

15. <http://www.craneis.co.uk/access/>

16. <http://members.tripod.com/~vkliew/vbtutor.html>

LAMPIRAN 1  
University of Malaya



# LAMPIRAN 1

Catcha.com - <http://www.cfrg.org/pubs/frtfacts.html> - You are currently outside of Catcha Malaya - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Refresh Home Search Favorites History Mail Print Yahoo! Mas...

Address <http://www.catcha.com.my/cgi-bin/redirect.cgi?url=http://www.cfrg.org/pubs/frtfacts.html> Go Links

CATCHA.COM.MY You are currently viewing a site outside of Catcha Malaysia Malaysia Search

## Fruit Facts

*Fruit Facts* are a series of publications containing information on individual fruits, including botanical identification, plant description and culture notes, and characteristics of cultivars. The information is derived from growers experience based largely on California research, as well as various published sources. Some of the more important published sources quoted include *All About Growing Citrus and Subtropical Fruit* (Ortho Books, 1985); *Fruit for the Home and Garden*, by Leslie Johns and Violet Stevenson (Angus and Robertson, 1985); *Fruits of Warm Climates*, by Julia F. Morton (1987); *Lost Crops of the Incas* (National Academy Press, 1989); *Manual of Tropical and Subtropical Fruits*, by Wilson Popenoe (1920, reprinted 1974 by Hafner Press); *Uncommon Fruits Worthy of Attention*, by Lee Reich (Addison-Wesley, 1991); *Tropical Fruits*, 2nd ed., by J. A. Samson (Longman, 1986); and *Tropical Fruit*, by Glenn Tankard (Viking O'Neal, 1987). The Morton book is a particularly valuable source of information on a wide selection of tropical and subtropical plants. Many of the cultivar descriptions were adapted from Stephen Facciola's useful book, *Cornucopia: a Source Book of Edible Plants*. The Ortho, Morton, Reich and Tankard books are available through [CRFG Book Service](#).

We would be interested in hearing from users of these pages. [Contact us](#).

Fruit Facts are available on-line for:

### Volume 1:

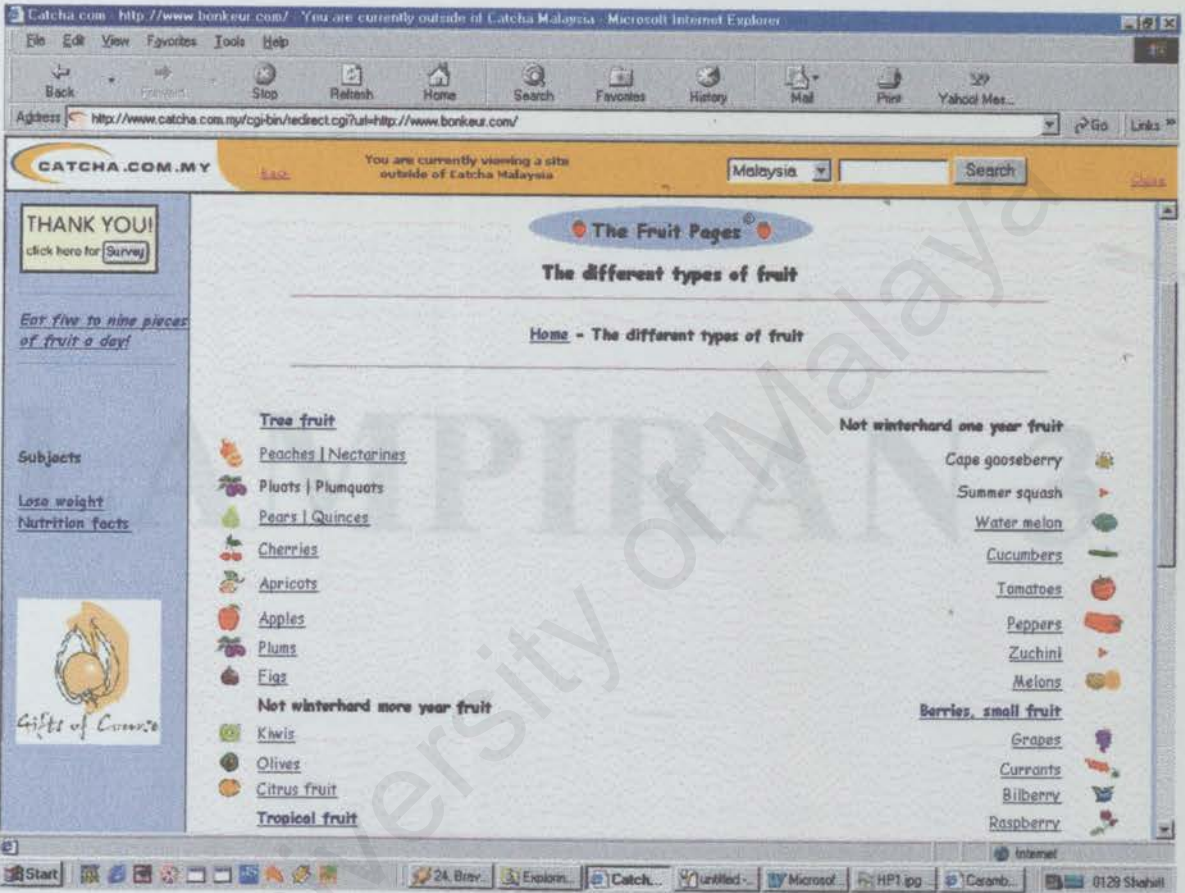
- [Avocado](#)
- [Banana](#)
- [Carambola](#)
- [Cherimoya](#)
- [Currants](#)
- [Feijoa](#)
- [Fig](#)
- [Gooseberry](#)
- [Jaboticaba](#)

Start Yahoo! Messenger 12 Braveheart - Bot... Exploring - Shah's L... Catcha.com - ht... 0124 Shahid

Homepage di alamat

<http://www.catcha.com.my/cgi-bin/redirect.cgi?url=http://www.cfrg.org/pubs/frtfacts.html>  
 (kemaskini sehingga 12 Januari 2001)

# LAMPIRAN 2



Homepage dari alamat <http://www.catcha.com.my/cgi-bin/redirect.cgi?url=http://www.bonkeur.com/>  
 (Kemaskini sehingga 21 Januari 2001)




# LAMPIRAN 3

carambola - durian - mangosteens - nashi pear - persimmon

---

**Carambola / Starfruit**

- A yellow berry type of fruit that grows on shrub-like trees and has a length of about 12 cm and has five sharp ribs.
- Contains vitamin C and a lot of vitamin B.
- The sweet carambola is called blimbing manis in Malaysia. The sour type is called blimbing asem. This is a smaller type of fruit and is not exported.
- Unripe fruits are green-yellow. Always buy a carambola ripe thus yellow, because once picked it ripens badly.
- They are grown in Malaysia, Brasil and tropical Africa.
- Ripe fruits can be saved in the fridge for about a week. Unripe fruits are best saved on the fruit bowl in the living room.
- More information at Jene's tropicals:




---

**Durians**

- The stinking fruit. During the riping process this fruit spreads a bad smell. This is so bad that in south-east Asia the fruit may not be taken into an airplane or hotels.
- The taste of the durian is very good and special, like vanilla. So special that even durian parties are organised.
- Do not store the durian, it smells too bad.

For all durian information goto:

[Durian OnLine \(DOL\)](#)

---

**Mangosteens**

- The mangosteen tree starts giving fruit after 10 to 15 years growing.
- Tastes delicious, like a combination of strawberries & grapes, yam yam!
- Mangosteens are the favourite food of Orang Utans.
- Is a kind of white mandarin with a thick red peel.
- Cool shortly before serving, can be kept 1 to 2 days, at 12 degr. C., not in the refrigerator.
- For more see [www.mangosteens.com](http://www.mangosteens.com)

[Mangosteens and Other Things LLC](#)


Homepage yang beralamat <http://www.thefruitpages.com/carambolas.shtml>  
 (Kemaskini sehingga 21 Januari 2001)

# LAMPIRAN 4


Hoquej di piam  
Majalah...  
(Jurnal... 11 Januari 2011)

CATCHA.COM.MY You are currently viewing a site outside of Catcha Malaysia Malaysia  Search Close

## DURIAN



Local/Malay Name : Durian  
Scientific Name : *Durio zibethinus* Murr



### THE TREE

The durian is a tall tree towering as high as 40m in the jungle rainforest or in pena-orchard. Seed trees may take 8-10 years to fruit. A grafted durian tree assumes a christmas tree habit and grows to 15 - 30m tall. The fruit is green to brown in colour, pendulous, round to oblong in shape and is completely covered with strong sharp thorns. It is a capsule which splits into five parts when ripe and each segment contains brown seeds covered with thick, firm, creamy, yellow pulp with an overpowering aroma.

The durian is native to Malaysia and Indonesia. In Malaysia about 30% of the total production is from Johore and Perak.

### CULTIVARS

There are more than 100 clones available in the country out of which only a small number is utilized by the farmer.

Homepage di alamat :

<http://www.catcha.com.my/cgi-bin/redirect.cgi?url=http://agrolink.moa.my/comoditi/fruits.html>  
(kemaskini sehingga 21 Januari 2001)

BUAH-BUAHAN MALAYSIA

# LAMPIRAN 5

# BUAH-BUAHAN MALAYSIA

RUKAYAH AMAN



1 Mengetahui masalah yang ada di sekitar

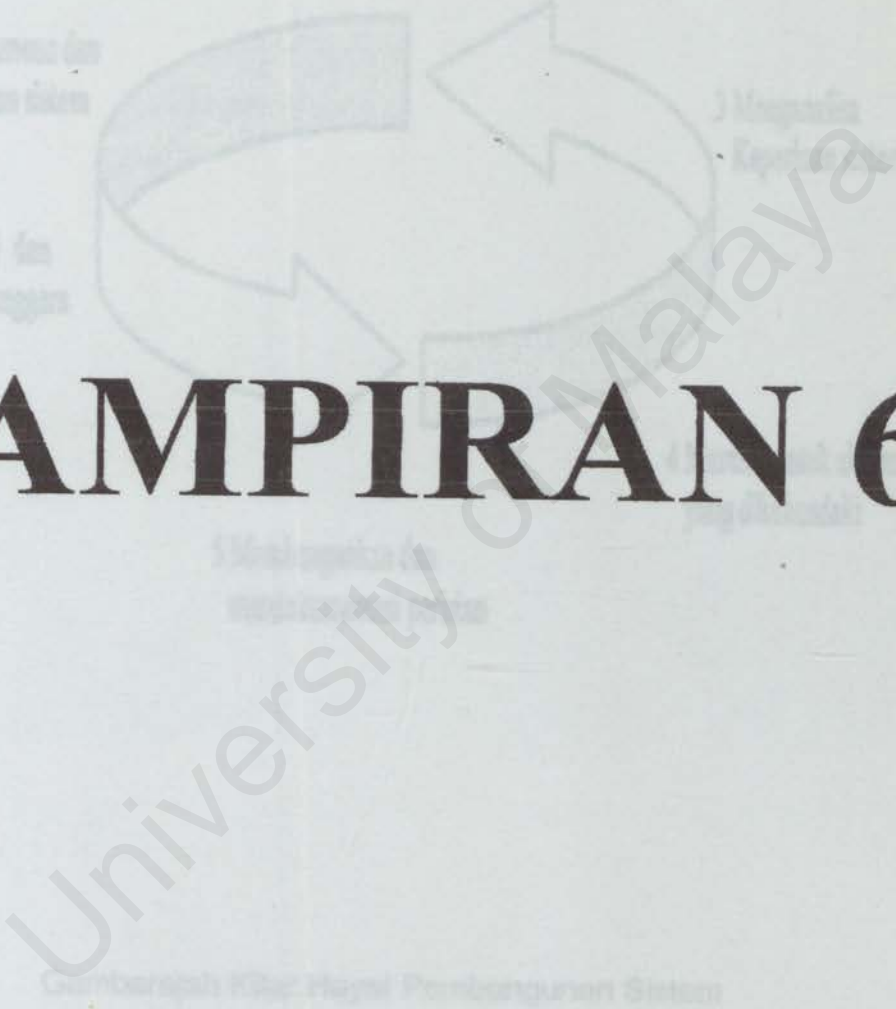
2 Menentukan keperluan

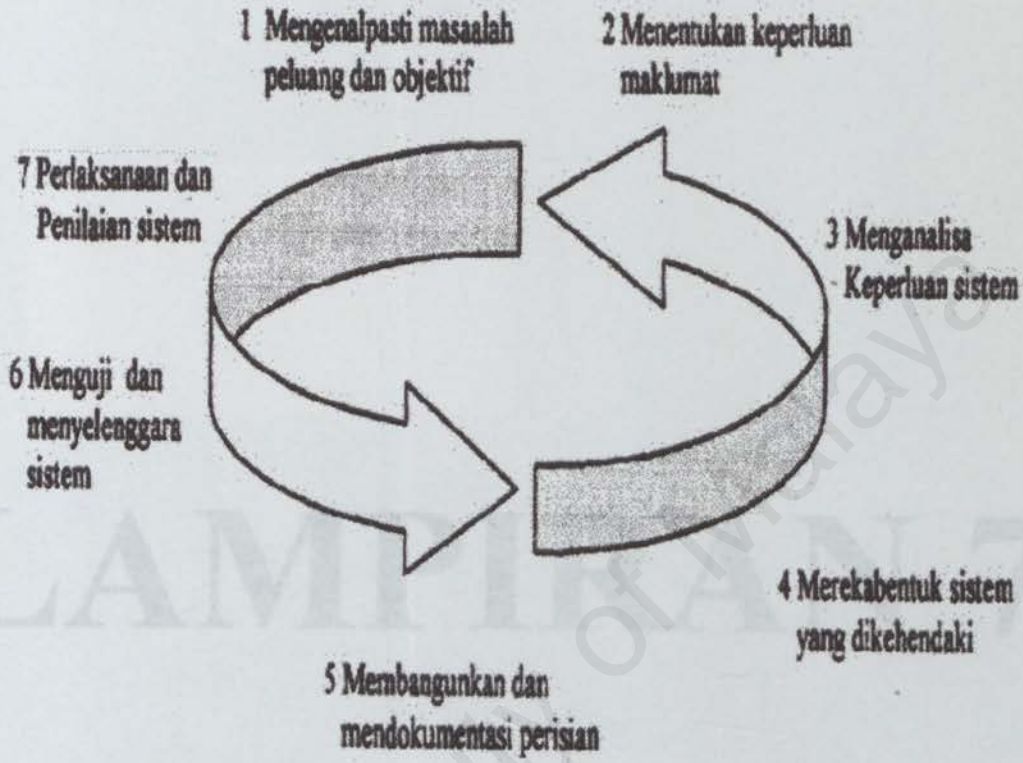
7 Pelaksanaan dan Penilaian Sistem

3 Mengetahui Keperluan

5 Mengaji dan menyelaraskan sistem

# LAMPIRAN 6



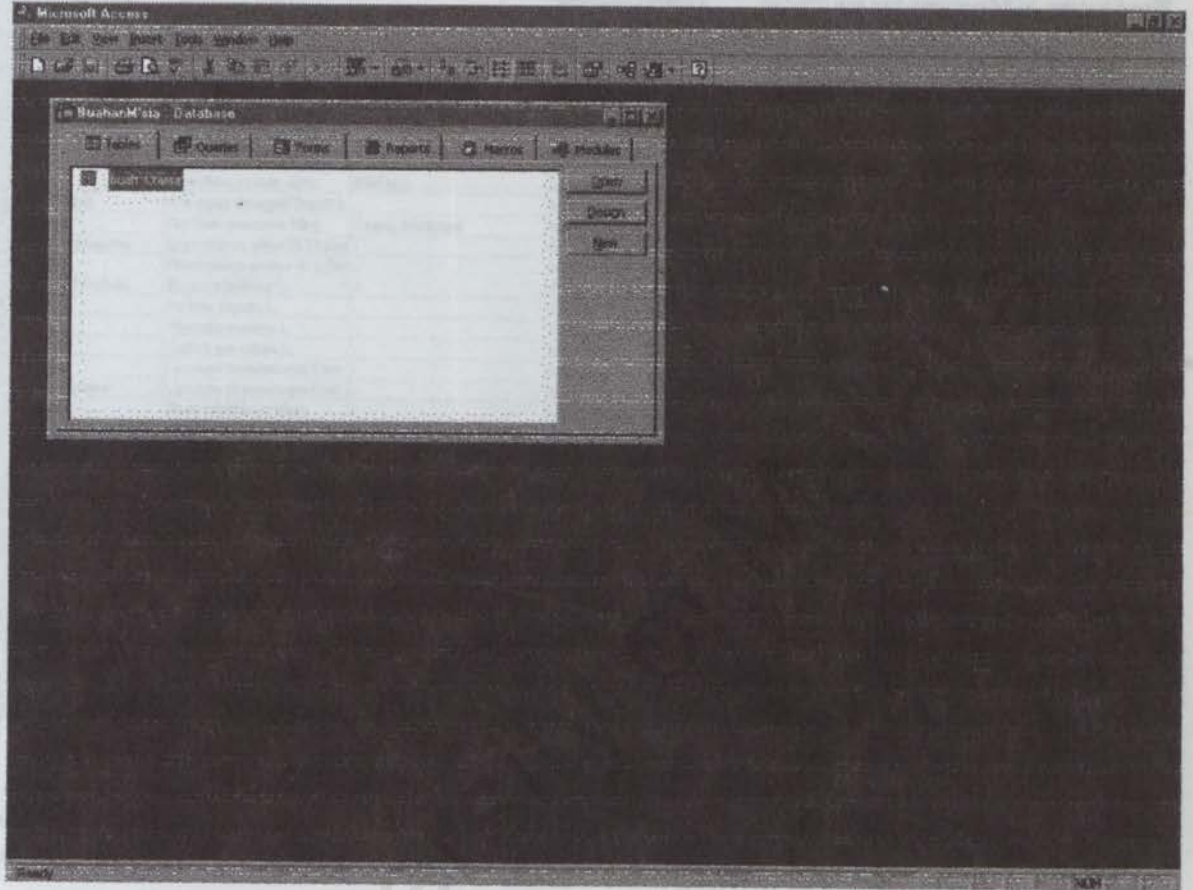


Gambarajah Kitar Hayat Pembangunan Sistem



# LAMPIRAN 7

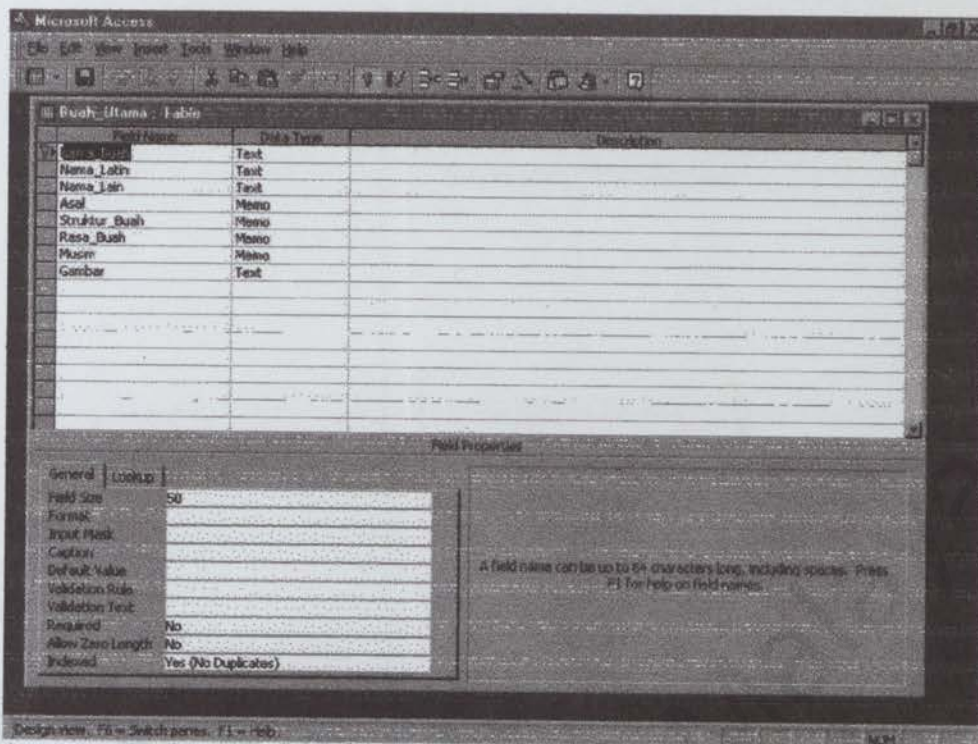
Gambar di atas ialah ...  
fail Pengkalan data ...



Gambar di atas ialah menunjukkan jadual Buah\_Utama yang terdapat pada fail Pangkalan data BuahM'sia

Nama Buah	Nama Latin	Nama Lain	Asal	Struktur Buah
Ara	<i>Ficus auriculata</i> L.	Buah tin	Pergunungan Himalaya, Solata	Dikeluarkan berkelompok-kelompok pada tangkai bak tali y
Asam Gelugur	<i>Garcinia atrovirens</i> Griff.	-	Malaysia	Buahnya bewarna kuning keemasan dan ditambah lagi kec
Asam Kumbang	<i>Tamarindus indica</i> L.	-	Semenanjung Malaysia	Berbentuk agak bulat, panjangnya 5-8 cm. Kulit buah bewa
Asam Paya	<i>Mangifera quadrifida</i> Jack.	Kelubi	Kawasan paya seluruh Semen	Berentuk bujur, tirus di pangkal dan tepir di bahagian atas
Avokado	<i>Salacca conferta</i> Griff.	-	Amerika Tengah iaitu dari Mex	Bentuk buahnya daripada hampir bulat hingga bentuk pir. W
Bacang	<i>Pearsea amercana</i> Mill.	-	Malaysia	Buah yang masak berbau kuat. Kulit buah bacang licin dan
Belimbing	<i>Averrhoa bilimbi</i> L.	Belimbing besi, belimbing se	Asia Tenggara	Buah belimbing jenis besi lembut dan disenakan oleh lima sa
Belimbing Asam	<i>Mangifera foetida</i> Lour.	Belimbing buluh	Malaysia	Buahnya bewarna hijau, bujur panjang atau hampir silinder l
Beras	<i>Garcinia hombroniana</i> Planch.	-	Pantai Timur Semenanjung Ma	Buah beras agak bulat, kira-kira 5 cm lebar bewarna mera
Betik	<i>Carica papaya</i> L.	-	Amerika Tengah, tapi kini telah	Buah yang muda bewarna hijau dan yang masak bewarna ji
Bidara	<i>Zizyphus maurandia</i> Lam.	-	India dan China	Buah bidara hampir bulat atau lonjong sedikit. Panjangnya k
Bingai	<i>Mangifera caesia</i> Jack.	Kemang	Kepulauan Malayu	Buah bingai besar, iaitu mencapai 10-15 cm panjang dan le
Cempedaki	<i>Artocarpus integrifolius</i> (Thunb.)	-	Malaysia	Buah yang masak berbau kuat. Ulatnya banyak dan teras
Cerapu	<i>Garcinia prainiana</i> King	Cerpu, Mencupu	Malaysia	Berbentuk hampir bulat tetapi leper sedikit di bahagian atas
Ceri Terangganu	<i>Lepisanthes alata</i> (Bl.) Leon	-	Pantai timur Semenanjung Mal	Buah ceri terangganu dan berbentuk hampir bulat atau elips
Cerrai	<i>Phyllanthus acidus</i> (L.) Ske	-	Malaysia dan negara tropika la	Buah muda bewarna hijau tua. Buah-buah yang matang ber
Cerrai Belanda	<i>Eugenia uniflora</i> L.	-	Brazil dan kemudian diperkena	Kecil, garis pusatnya 1.5-2.5 cm. Buah yang muda bewarna
Citru	<i>Achras zapota</i> L.	-	Malaysia	Kulit buah nipis dan bewarna perang kotor. Isi caku lembut c
Ciplukan	<i>Physalis minima</i> L.	-	Pokok ini hidup liar di kawasan	Jenis besi, berbentuk bulat. Wamannya hijau semasa muda
Delima	<i>Punica granatum</i> L.	-	Iran, dan kemudian ditanam di	Jenis besi dan terdapat di hujung ranting yang panjang. Ber
Duku	<i>Lansium domesticum</i> Corr.	-	Malaysia. Tanaman ini juga ter	Buahnya bulat, berkulit tebal dan tidak bergetah. Saiz buah
Duku Langsat	<i>Lansium domesticum</i> Corr.	-	Malaysia. Tanaman ini juga ter	Buahnya hampir bulat atau oboval. Warna buahnya kuning
Durian	<i>Durio zibethinus</i> Merr.	-	Kepulauan Borneo	Saiznya agak besar, berkulit tajam dan mempunyai isi yang
Dunan Belanda	<i>Annona muricata</i> L.	-	Amerika Tengah	Isinya bewarna putih kaya dengan jus, malah ia juga memo
Gajus	<i>Anacardium occidentale</i> L.	-	Brazil, kemudian dibawa ke In	Buah yang muda bewarna hijau kemudian bertukar kepada
Geluggal	<i>Limonia acidissima</i> L.	-	Utara Semenanjung Malaysia	Agak besar, garis pusatnya mencapai 11.5 cm dan berben
Jambu Air	<i>Syzygium aqueum</i> (Burm.) f.	-	Selatan India dan Borneo	Buahnya rapuh, berair dan berbau harum. Kulitnya licin dan
Jambu Batu	<i>Psidium guajava</i> L.	-	Kawasan tropika Amerika teta	Kebanyakan jenis mempunyai kulit buah yang bewarna hija
Jambu Bol	<i>Syzygium malaccense</i> (L.) N.	-	Malaysia	Ada yang berbentuk panjang dan ada yang berbentuk bujur
Jambu Mawar	<i>Syzygium jambos</i> (L.) Alstc	-	India dan Malaysia	Lebarinya 4-5 cm dan berbentuk hampir bulat. Buah yang m
Jambu Semarang	<i>Syzygium samarangense</i> f.	Jambu air mawar	Malaysia hingga Pulau Andam	Berbentuk segi tiga, lebar di hujung, berukuran 3.0-4.5 cm
Jentik-jentik	<i>Baccaurea polyneura</i> Hook.	-	Semenanjung Malaysia	Ber bentuk bujur dan berukuran 2-2.5 cm panjang. Kulit bu
Jering	<i>Pithecolobium jiringa</i> Presl	-	Kawasan Malesia	Biji jering agak besar iaitu 3-4 cm, bewarna hijau muda kek
Kamato	<i>Chrysophyllum cambo</i> L.	Sauh durian	Kawasan tropika Amerika	Buah kira-kira 10 cm lebar, berbentuk hampir bulat tetapi b
Kandis Gajah	<i>Garcinia griffithii</i> T. Anderson	-	Malaysia	Buah kandis gajah besar, lebarnya kira-kira 5.8 cm bentuk
Kasai	<i>Pometia pinnata</i> Forst.	-	Irian Barat	Buah kasai kecil berukuran 2.3 cm panjang, bewarna hitam

Gambar di atas menunjukkan beberapa *field* yang terdapat jadual Buah\_Utama yang telah diisi dengan maklumat yang berkaitan.



Gambar di atas menunjukkan kesemua field yang terdapat dalam fail pangkalan data Buah\_Utama beserta dengan jenis datanya sekali.

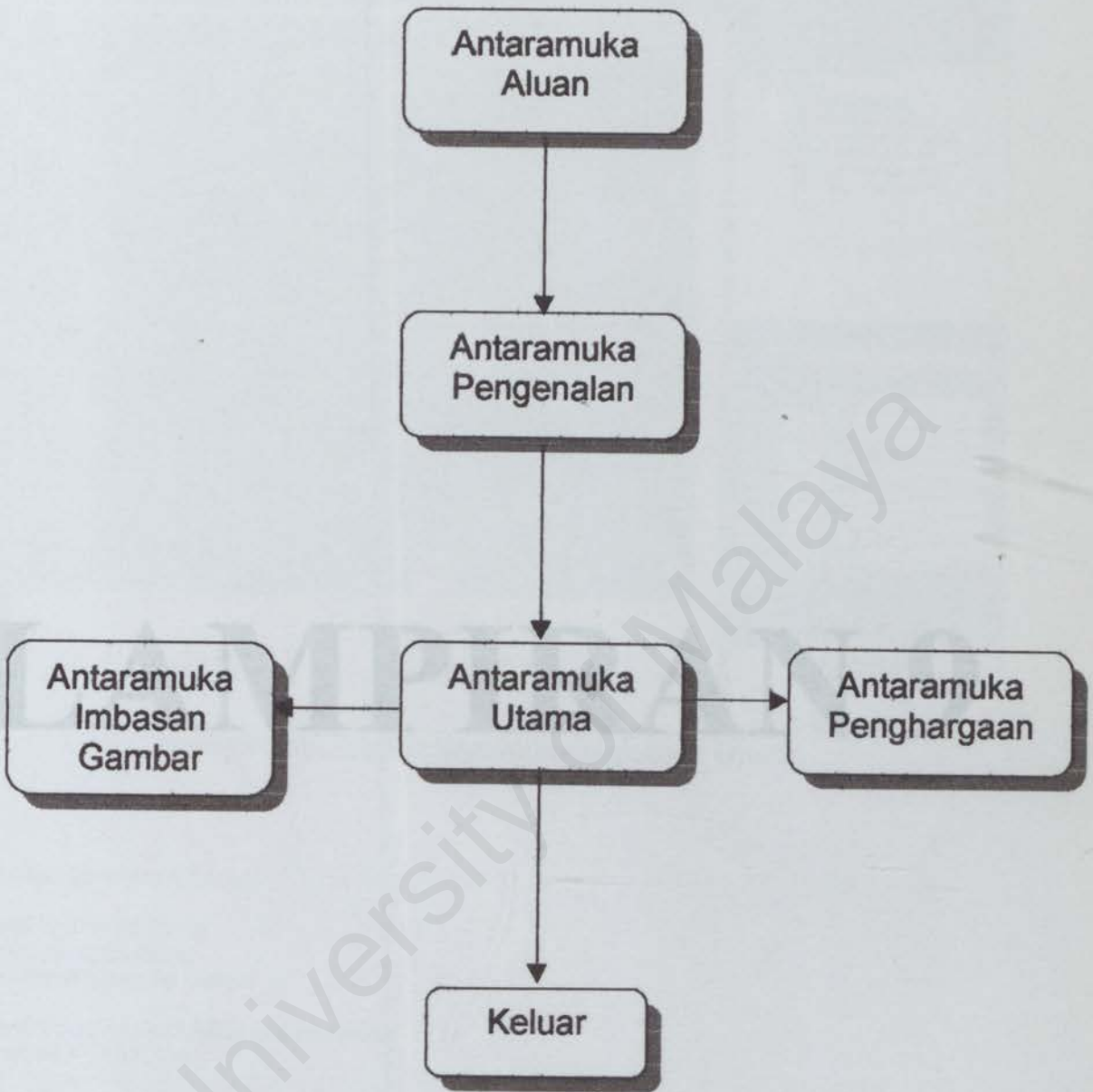
Antaramuka Aluan

Antaramuka Pengenalan

# LAMPIRAN 8

Kekuar

Gambarajah Carta Aliran Sistem Buah-buahan Malaysia



Gambarajah Carta Aliran **Sistem Buah-buahan Malaysia**

# LAMPIRAN 9

University of Malaya

```

Private Sub Command1_Click()
    Dim s1FindThis As String
    Dim s1Criteria As String
    Dim CurrentRecord As Variant

    CurrentRecord = Data2.Recordset.Bookmark
    s1FindThis = Text7.Text

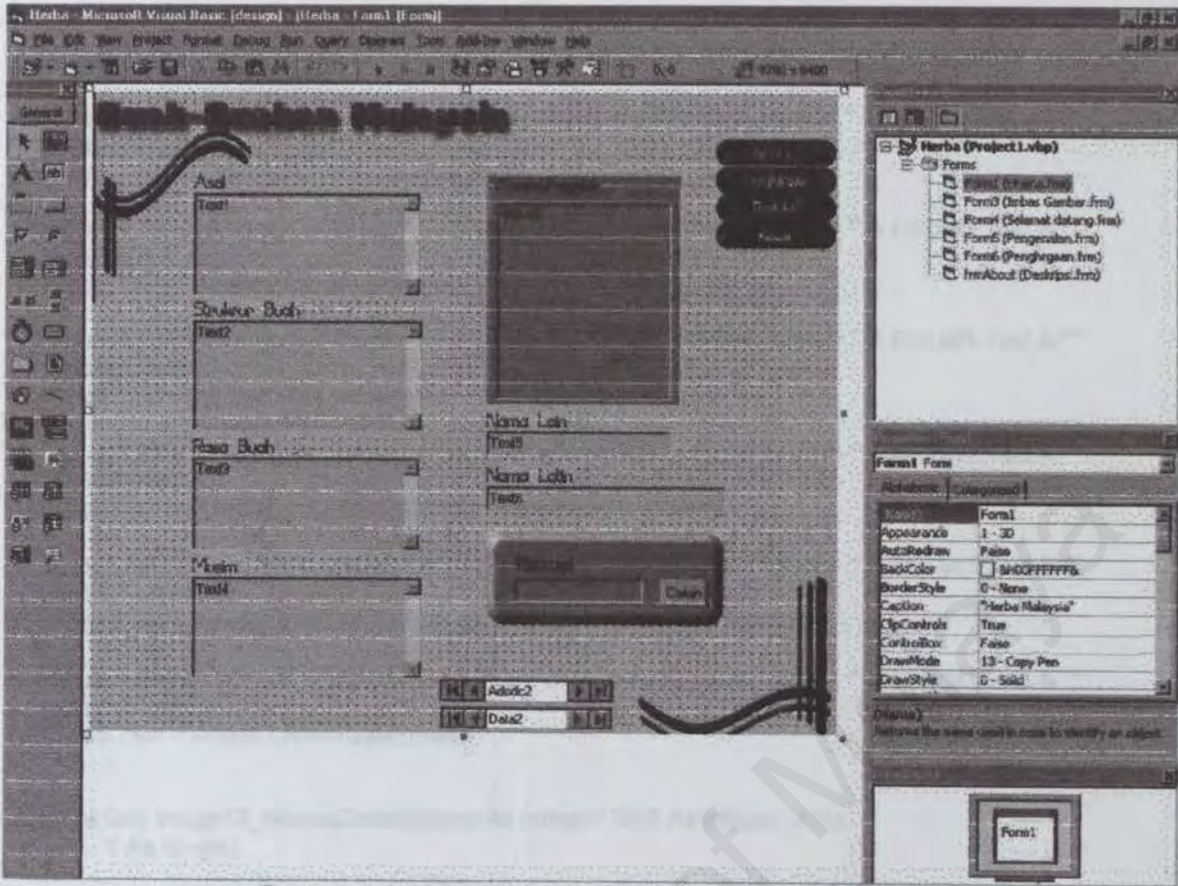
    If s1FindThis = "" Then
        Exit Sub
    End If

    s1Criteria = "Nama_Buah = " & s1FindThis & "
    Data2.Recordset.FindFirst s1Criteria

    If Data2.Recordset.EOF Then
        MsgBox "Tidak dapat dicari", 0, "Error"
        Data2.Recordset.Bookmark = CurrentRecord
    End If

    If Data2.Recordset.MoveNext Then
        MsgBox "Tidak dapat dicari", 0, "Error"
    End If
End Sub

```



□ Pengkodan bagi Antaramuka Halaman Utama

Private Sub Command4\_Click()

Dim strFindThis As String  
 Dim strCriteria As String  
 Dim CurrentRecord As Variant

CurrentRecord = Data2.Recordset.Bookmark  
 strFindThis = Text7.Text

If strFindThis = "" Then  
 Exit Sub  
End If

strCriteria = "Nama\_Buah = " & strFindThis & ""  
 Data2.Recordset.FindFirst strCriteria

If Data2.Recordset.EOF Then  
 MsgBox "Tiada dalam rekod!", 0, "Error"  
 Data2.Recordset.Bookmark = CurrentRecord  
End If

If Data2.Recordset.NoMatch Then  
 MsgBox "Tiada dalam rekod", 0, "Mesej"  
End If

End Sub



```
Image11.Visible = True
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Image3_MouseUp(Button As Integer, Shift As Integer, X As Single, Y As Single)
```

```
Image3.Visible = True  
Image11.Visible = False  
Unload Form1  
Unload Form3  
Unload Form4  
Unload Form5  
Unload Form6
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Image9_MouseDown(Button As Integer, Shift As Integer, X As Single, Y As Single)
```

```
Image9.Visible = False  
Image12.Visible = True
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Image9_MouseUp(Button As Integer, Shift As Integer, X As Single, Y As Single)
```

```
Image9.Visible = True  
Image12.Visible = False  
Form6.Show
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Image15_MouseDown(Button As Integer, Shift As Integer, X As Single, Y As Single)
```

```
Image15.Visible = False  
Image10.Visible = True
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Image15_MouseUp(Button As Integer, Shift As Integer, X As Single, Y As Single)
```

```
Image15.Visible = True  
Image10.Visible = False  
frmAbout.Show
```

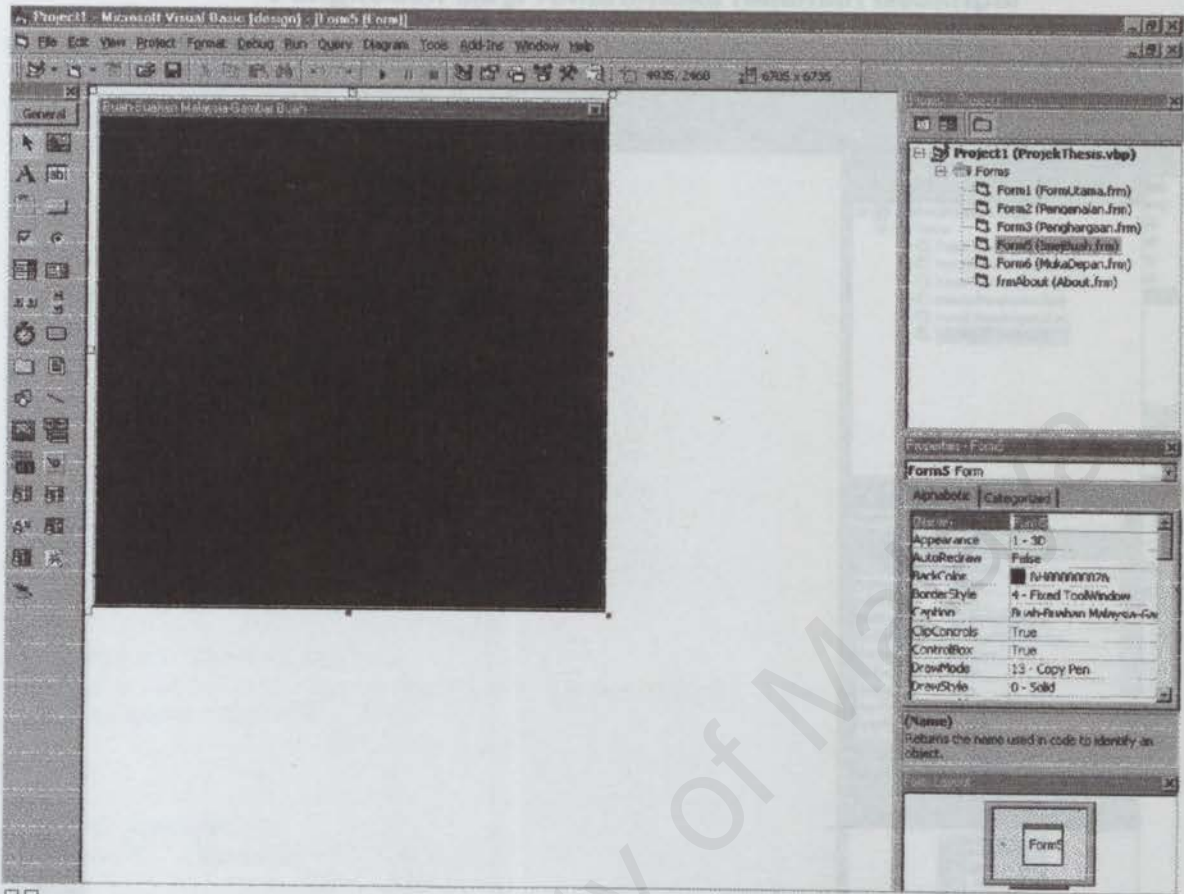
```
End Sub
```

```
Private Sub Command1_Click()
```

```
Form2.Picture1.Picture = Image18.Picture  
Form2.Refresh  
Form2.Width = Form2.Picture1.Width + 400  
Form2.Height = Form2.Picture1.Height + 400  
Form2.Show
```

```
End Sub
```

## Pengkodan bagi Antaramuka Imbasan Imej Buah



```
Private Sub Picture1_KeyDown(KeyCode As Integer, Shift As Integer)
```

```
    If KeyCode = 37 Then
        Picture1.Left = Picture1.Left + 120
    End If
```

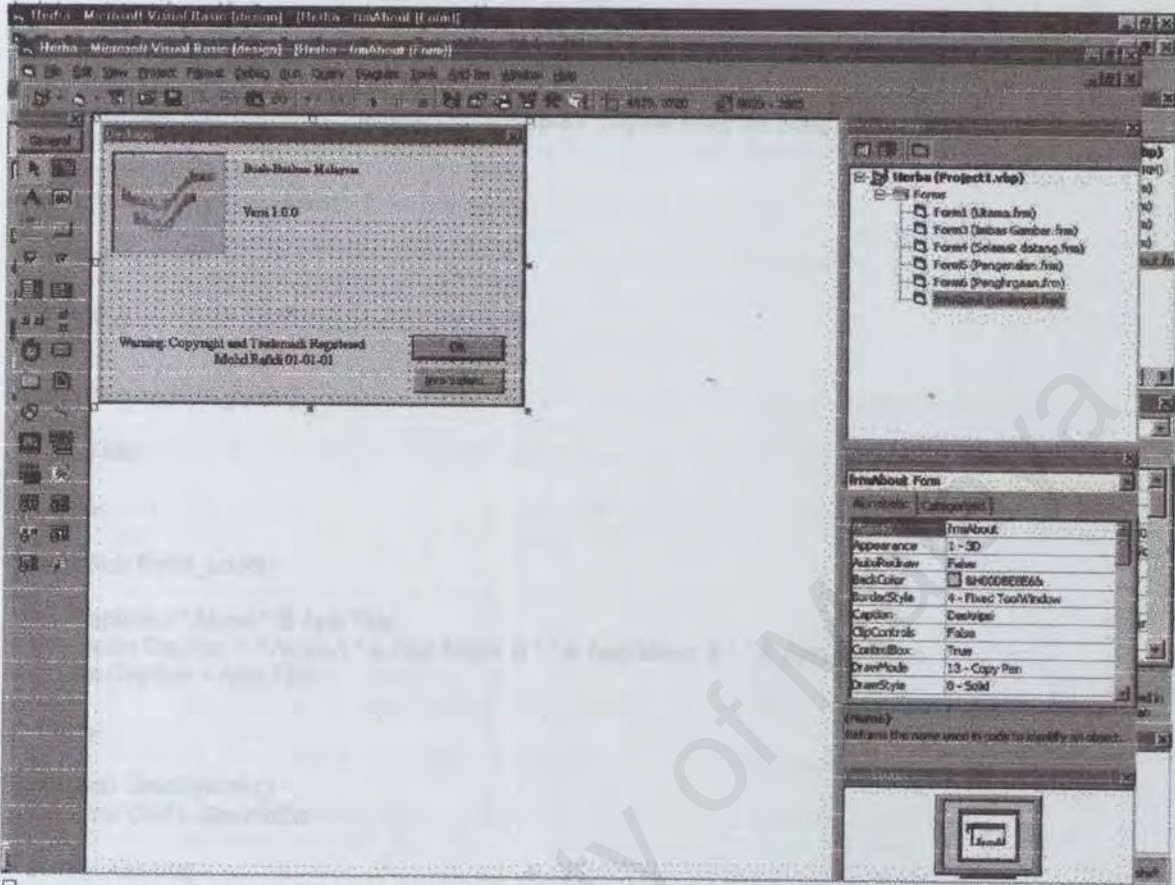
```
    If KeyCode = 39 Then
        Picture1.Left = Picture1.Left - 120
    End If
```

```
    If KeyCode = 38 Then
        Picture1.Top = Picture1.Top + 120
    End If
```

```
    If KeyCode = 40 Then
        Picture1.Top = Picture1.Top - 120
    End If
```

```
End Sub
```

## Pengkodan Bagi Antaramuka halaman Deskripsi



### Option Explicit

#### ' Reg Key Security Options...

```
Const READ_CONTROL = &H20000
Const KEY_QUERY_VALUE = &H1
Const KEY_SET_VALUE = &H2
Const KEY_CREATE_SUB_KEY = &H4
Const KEY_ENUMERATE_SUB_KEYS = &H8
Const KEY_NOTIFY = &H10
Const KEY_CREATE_LINK = &H20
Const KEY_ALL_ACCESS = KEY_QUERY_VALUE + KEY_SET_VALUE + _
    KEY_CREATE_SUB_KEY + KEY_ENUMERATE_SUB_KEYS + _
    KEY_NOTIFY + KEY_CREATE_LINK + READ_CONTROL
```

#### ' Reg Key ROOT Types...

```
Const HKEY_LOCAL_MACHINE = &H80000002
Const ERROR_SUCCESS = 0
Const REG_SZ = 1
Const REG_DWORD = 4
```

' Unicode nul terminated string  
' 32-bit number

```
Const gREGKEYSYSINFOLOC = "SOFTWARE\Microsoft\Shared Tools Location"
Const gREGVALSYSINFOLOC = "MSINFO"
Const gREGKEYSYSINFO = "SOFTWARE\Microsoft\Shared Tools\MSINFO"
Const gREGVALSYSINFO = "PATH"
```

```

Private Declare Function RegOpenKeyEx Lib "advapi32" Alias "RegOpenKeyExA" (ByVal hKey As Long,
ByVal lpSubKey As String, ByVal ulOptions As Long, ByVal samDesired As Long, ByRef phkResult As
Long) As Long

Private Declare Function RegQueryValueEx Lib "advapi32" Alias "RegQueryValueExA" (ByVal hKey As
Long, ByVal lpValueName As String, ByVal lpReserved As Long, ByRef lpType As Long, ByVal lpData As
String, ByRef lpcbData As Long) As Long
Private Declare Function RegCloseKey Lib "advapi32" (ByVal hKey As Long) As Long

Private Sub cmdSysInfo_Click()
    Call StartSysInfo
End Sub

Private Sub cmdOK_Click()
    Unload Me
End Sub

Private Sub Form_Load()
    Me.Caption = "About " & App.Title
    lblVersion.Caption = "Version " & App.Major & "." & App.Minor & "." & App.Revision
    lblTitle.Caption = App.Title
End Sub

Public Sub StartSysInfo()
    On Error GoTo SysInfoErr

    Dim rc As Long
    Dim SysInfoPath As String

    ' Try To Get System Info Program Path\Name From Registry...
    If GetKeyValue(HKEY_LOCAL_MACHINE, gREGKEYSYSINFO, gREGVALSYSINFO, SysInfoPath) Then
        ' Try To Get System Info Program Path Only From Registry...
        ElseIf GetKeyValue(HKEY_LOCAL_MACHINE, gREGKEYSYSINFOLOC, gREGVALSYSINFOLOC,
SysInfoPath) Then
            ' Validate Existence Of Known 32 Bit File Version
            If (Dir(SysInfoPath & "MSINFO32.EXE") <> "") Then
                SysInfoPath = SysInfoPath & "MSINFO32.EXE"

                ' Error - File Can Not Be Found...
            Else
                GoTo SysInfoErr
            End If

            ' Error - Registry Entry Can Not Be Found...
        Else
            GoTo SysInfoErr
        End If

        Call Shell(SysInfoPath, vbNormalFocus)

    Exit Sub

SysInfoErr:
    MsgBox "System Information Is Unavailable At This Time", vbOKOnly

```

```
End Sub

Public Function GetKeyValue(KeyRoot As Long, KeyName As String, SubKeyRef As String, ByRef KeyVal
As String) As Boolean
```

```
Dim i As Long           ' Loop Counter
Dim rc As Long         ' Return Code
Dim hKey As Long       ' Handle To An Open Registry Key
Dim hDepth As Long
Dim KeyValType As Long ' Data Type Of A Registry Key
Dim tmpVal As String   ' Temporary Storage For A Registry Key Value
Dim KeyValSize As Long ' Size Of Registry Key Variable
```

```
' Open RegKey Under KeyRoot {HKEY_LOCAL_MACHINE...}
```

```
rc = RegOpenKeyEx(KeyRoot, KeyName, 0, KEY_ALL_ACCESS, hKey) ' Open Registry Key
```

```
If (rc <> ERROR_SUCCESS) Then GoTo GetKeyError ' Handle Error...
```

```
tmpVal = String$(1024, 0) ' Allocate Variable Space
KeyValSize = 1024        ' Mark Variable Size
```

```
' Retrieve Registry Key Value...
```

```
rc = RegQueryValueEx(hKey, SubKeyRef, 0, _
KeyValType, tmpVal, KeyValSize) ' Get/Create Key Value
```

```
If (rc <> ERROR_SUCCESS) Then GoTo GetKeyError ' Handle Errors
```

```
If (Asc(Mid(tmpVal, KeyValSize, 1)) = 0) Then ' Win95 Adds Null Terminated String...
tmpVal = Left(tmpVal, KeyValSize - 1) ' Null Found, Extract From String
Else ' WinNT Does NOT Null Terminate String...
tmpVal = Left(tmpVal, KeyValSize) ' Null Not Found, Extract String Only
End If
```

```
' Determine Key Value Type For Conversion...
```

```
Select Case KeyValType ' Search Data Types...
Case REG_SZ ' String Registry Key Data Type
KeyVal = tmpVal ' Copy String Value
Case REG_DWORD ' Double Word Registry Key Data Type
For i = Len(tmpVal) To 1 Step -1 ' Convert Each Bit
KeyVal = KeyVal + Hex(Asc(Mid(tmpVal, i, 1))) ' Build Value Char. By Char.
Next
KeyVal = Format$("&h" + KeyVal) ' Convert Double Word To String
End Select
```

```
GetKeyValue = True ' Return Success
rc = RegCloseKey(hKey) ' Close Registry Key
Exit Function ' Exit
```

```
GetKeyError: ' Cleanup After An Error Has Occured...
KeyVal = "" ' Set Return Val To Empty String
GetKeyValue = False ' Return Failure
rc = RegCloseKey(hKey) ' Close Registry Key
```

```
End Function
```

Berikut adalah merupakan langkah-langkah yang perlu diambil sebelum Sistem Kosak Buah-buahan Malaysia ini dapat digunakan. Pengguna dikehendaki mengikuti langkah ini dengan teliti bagi menjamin sistem ini dapat diisikan pada komputer mereka. Kesemua fail yang diperlukan untuk memasang sistem ini terdapat di dalam cakera padat. Berikut merupakan fail-fail yang terdapat di dalam cakera padat ialah:

- Buah-buahan Malaysia.zip
- Folder Buah-buahan Malaysia

# LAMPIRAN 10

- 1) Masukkan cakera padat ke dalam pemam cakera padat.
- 2) Klik pada ikon 'My Computer'.
- 3) Seterunya klik pada 'drive' pemam cakera padat. Ini adalah bergantung kepada komputer pengguna.
- 4) Pilih fail yang bernama Buah-buahan Malaysia.zip dan klik 2 kali pada ikon tersebut.
- 5) Seterunya pada aplikasi Winzip, klik tekan buang arahan 'extract' pada kekatak arahan dan tunjuk kepada pemacu C komputer.
- 6) Anda akan dapati satu fail baru bernama 'Buah Malaysia' pada pemacu C anda. Tekan dua kali pada fail itu dan anda akan jumpai satu fail bernama Buah-buahan Malaysia.exe. Klik ikon dua kali

## MANUAL PENGGUNA

Berikut adalah merupakan langkah-langkah yang perlu diambil sebelum **Sistem Kiosk Buah-buahan Malaysia** ini dapat digunakan. Pengguna dikehendaki mengikuti langkah ini dengan teratur bagi menjamin sistem ini dapat dilarikan pada komputer mereka. Kesemua fail yang diperlukan untuk melarikan sistem ini terdapat di dalam cakera padat. Berikut merupakan fail-fail yang terdapat di dalam cakera padat ialah:

- Buah-buahan Malaysia.zip
- Folder Buah-buahan Malaysia

Di bawah ini disediakan panduan dan cara-cara menginstalasi **Sistem Kiosk Buah-buahan Malaysia** :

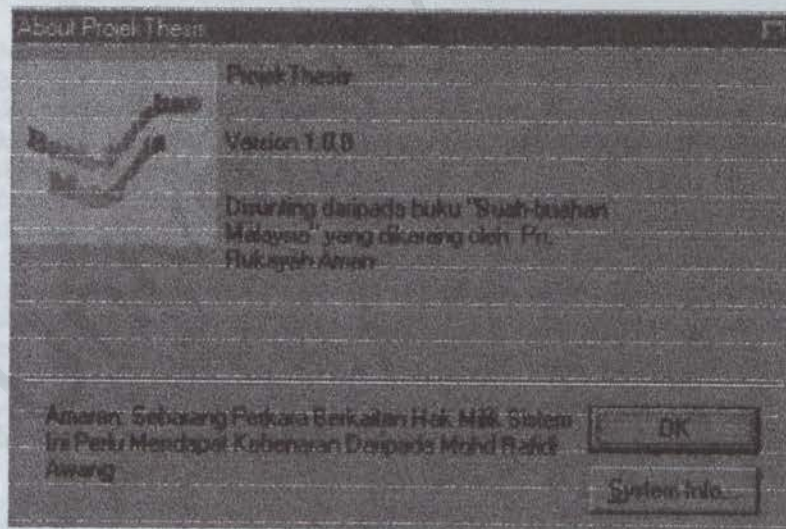
- 1) Masukkan cakera padat ke dalam pemain cakera padat.
- 2) Sila klik pada ikon 'My Computer'.
- 3) Seterusnya klik pada 'drive' pemain cakera padat. Ini adalah bergantung kepada komputer pengguna.
- 4) Pilih fail yang bernama Buah-buahan Malaysia.zip dan klik 2 kali pada ikon tersebut.
- 5) Seterusnya pada aplikasi **Winzip**, sila tekan butang arahan 'extract' pada kekotak arahan dan tujukan kepada pemacu C komputer.
- 6) Anda akan dapati satu fail baru bernama "Buah Malaysia" pada pemacu C anda. Tekan dua kali pada fail itu dan anda akan jumpai satu fail bernama **Buah-buahan Malaysia.exe**. Sila tekan dua kali

2. **Antaramuka** pada fail ini dan **Antaramuka Aluan** akan muncul pada skrin komputer anda.

Pada skrin ini penerangan pendek tentang herbs diberikan kepada

1. **Antaramuka Aluan** selalunya lurus dimajukan pada masa ini. Untuk masuk ke halaman seterusnya, pengguna perlu klik pada butang 'Masuk' yang telah

Apabila sistem dilarikan dalam persekitaran Windows 95/98/2000, skrin yang pertama akan muncul. Pada antaramuka ini terdapat Butang Masuk, Butang Keluar dan Butang Deskripsi. Apa yang perlu pengguna lakukan ialah klik pada butang 'Masuk' yang telah disediakan untuk masuk ke sistem. Dari Butang Masuk pengguna dibawa ke **Antaramuka Pengenalan Kepada Buah-buahan Malaysia**. Jika pengguna mahu keluar dari sistem, Butang 'Keluar' perlu diklik. Manakala Butang Deskripsi pula memaparkan keterangan serta amaran daripada pembangun sistem ini.



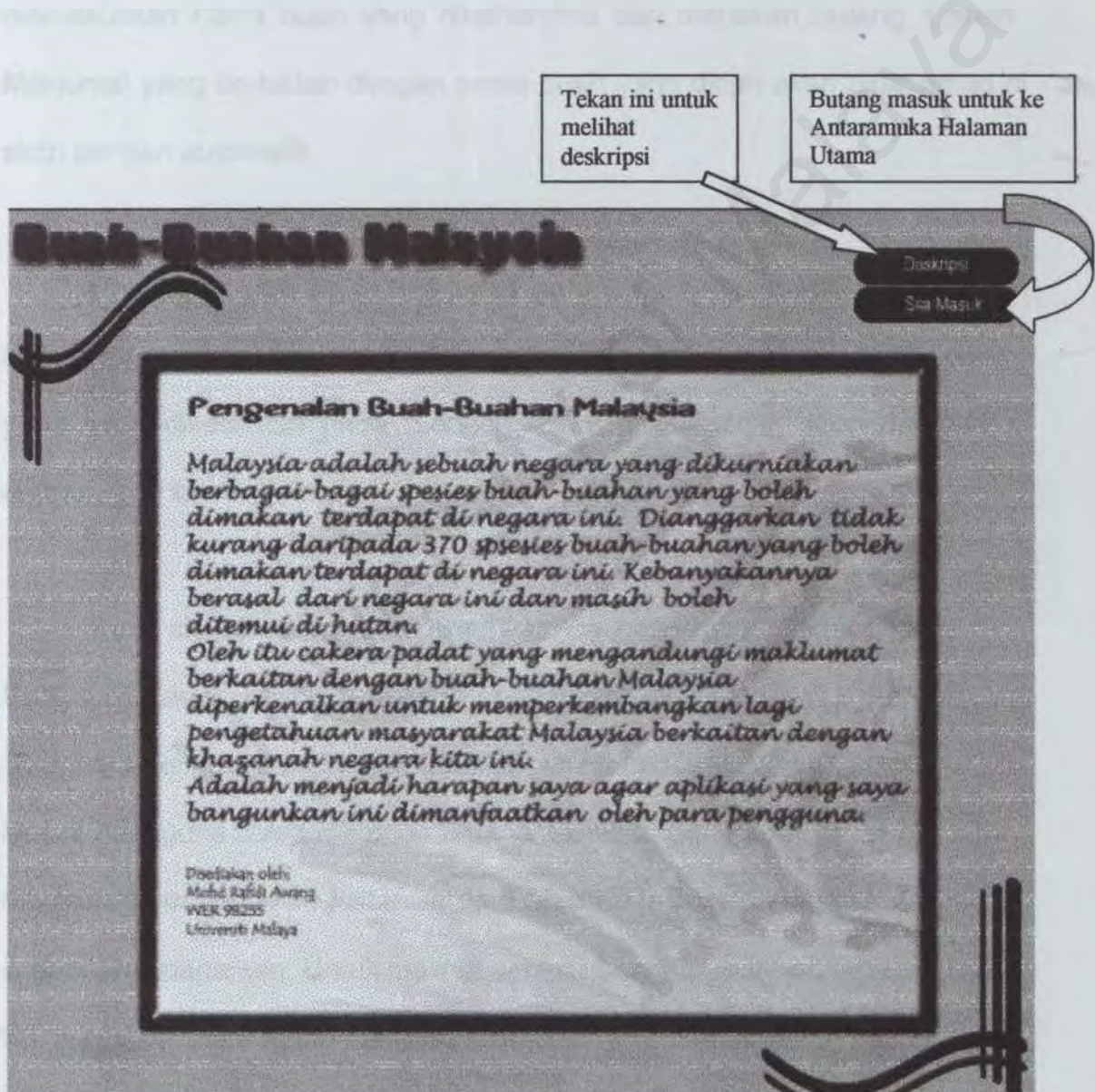
**Antaramuka Deskripsi**

Antaramuka Pengenalan bagi Sistem Buah-buahan Malaysia



## 2. Antaramuka Pengenalan Kepada Buah-buahan Malaysia

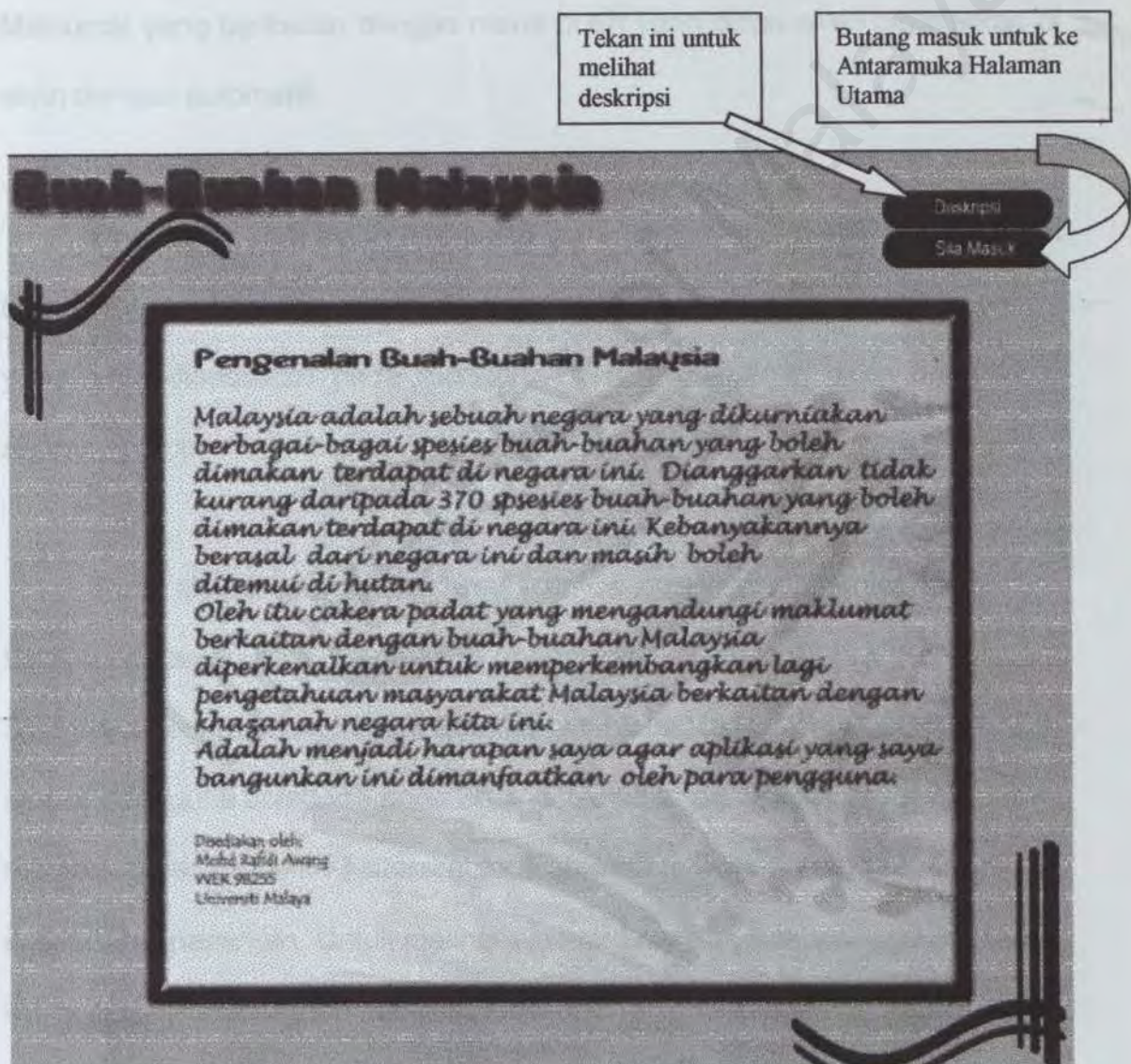
Pada skrin ini penerangan pendek tentang herba diberikan kepada pengguna. Muzik latar belakang turut dimainkan pada masa ini. Untuk masuk ke halaman seterusnya, pengguna perlu klik pada butang 'Masuk' yang telah disediakan. Pengguna akan dibawa masuk ke antaramuka **Antaramuka Halaman Utama**. Butang 'Deskripsi' juga disediakan pada antaramuka ini.



Antaramuka Pengenalan bagi Sistem Buah-buahan Malaysia.

## 2. Antaramuka Pengenalan Kepada Buah-buahan Malaysia

Pada skrin ini penerangan pendek tentang herba diberikan kepada pengguna. Muzik latar belakang turut dimainkan pada masa ini. Untuk masuk ke halaman seterusnya, pengguna perlu klik pada butang 'Masuk' yang telah disediakan. Pengguna akan dibawa masuk ke antaramuka **Antaramuka Halaman Utama**. Butang 'Deskripsi' juga disediakan pada antaramuka ini.



Antaramuka Pengenalan bagi **Sistem Buah-buahan Malaysia**.

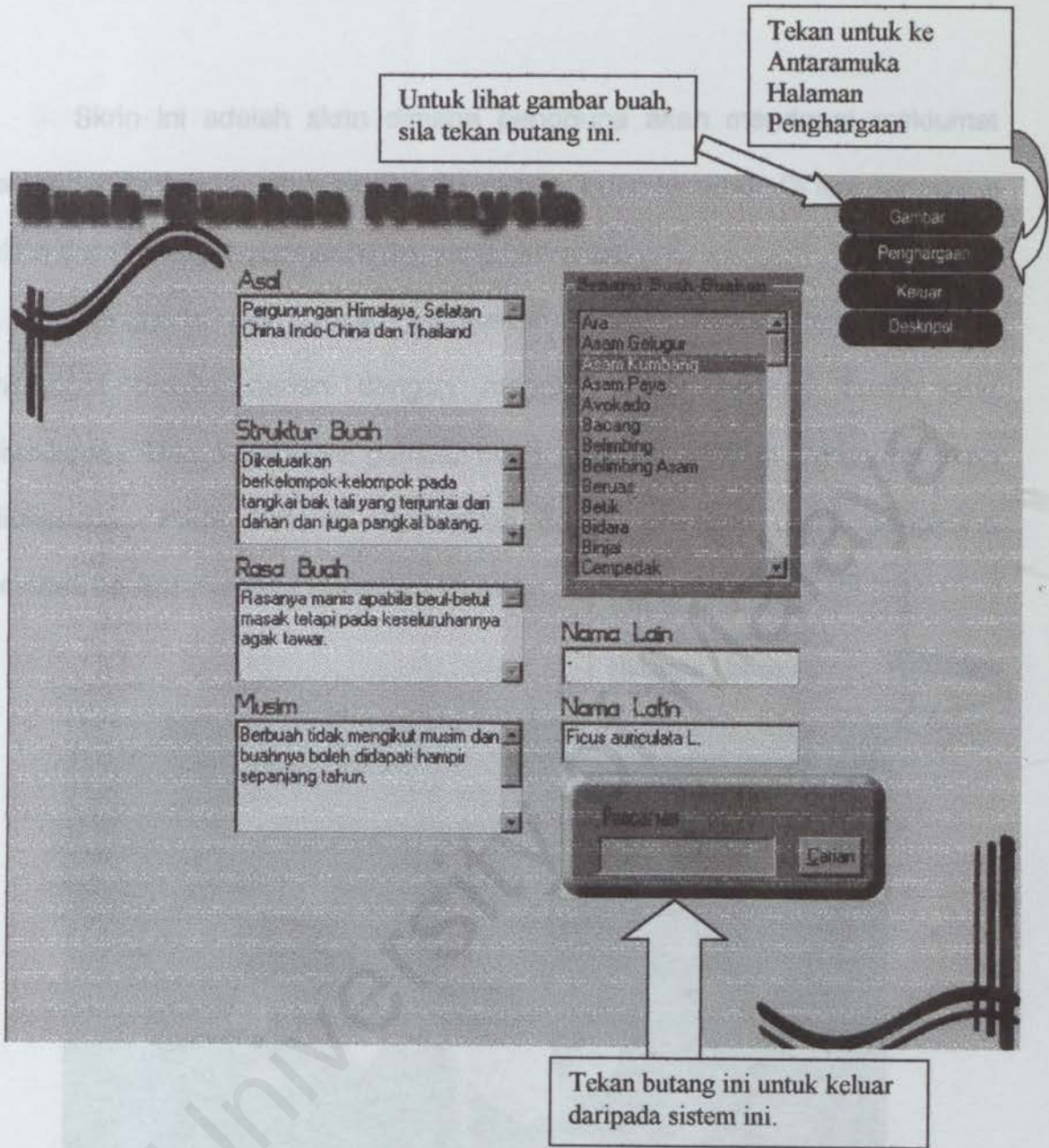
### 3. Antaramuka Halaman Utama

Antaramuka ini adalah merupakan antaramuka dimana pengguna akan menggunakannya untuk mendapatkan maklumat mengenai herba. Pada masa ini muzik latar masih dimainkan. Kemudahan untuk **Carian** disediakan di sini di mana pengguna dapat membuat carian tentang nama buah, dan mengetahui maklumat buah tersebut. Apa yang perlu, ialah pengguna hanya memasukkan nama buah yang dikehendaki dan menekan butang 'Carian'. Maklumat yang berkaitan dengan nama buah yang dicari akan dipaparkan di skrin dengan automatik.

Pengguna juga boleh membaca secara terus mengenai buah-buahan tanpa membuat proses carian dengan mengklik pada senarai buah-buahan yang telah disediakan pada ruangan. Dan maklumatnya akan dipaparkan secara serentak di skrin.

Pada skrin ini pengguna disediakan dengan empat butang pautan. Butang pautan itu ialah 'Gambar', 'Penghargaan', 'Deskripsi' dan 'Keluar'. Sekiranya pengguna ingin mendapatkan maklumat lanjut tentang sesuatu herba, pengguna boleh klik pada butang 'Gambar' dan sistem akan membawa pengguna ke **Antaramuka Halaman Imbasan Gambar**. Disini imej buah dipaparkan. Untuk melihat senarai penghargaan, pengguna boleh klik butang 'Penghargaan'. Butang 'Deskripsi' pula memaparkan maklumat serta amaran tambahan oleh pembangun sistem ini. Dan untuk keluar dari sistem, pengguna boleh klik butang 'Keluar',

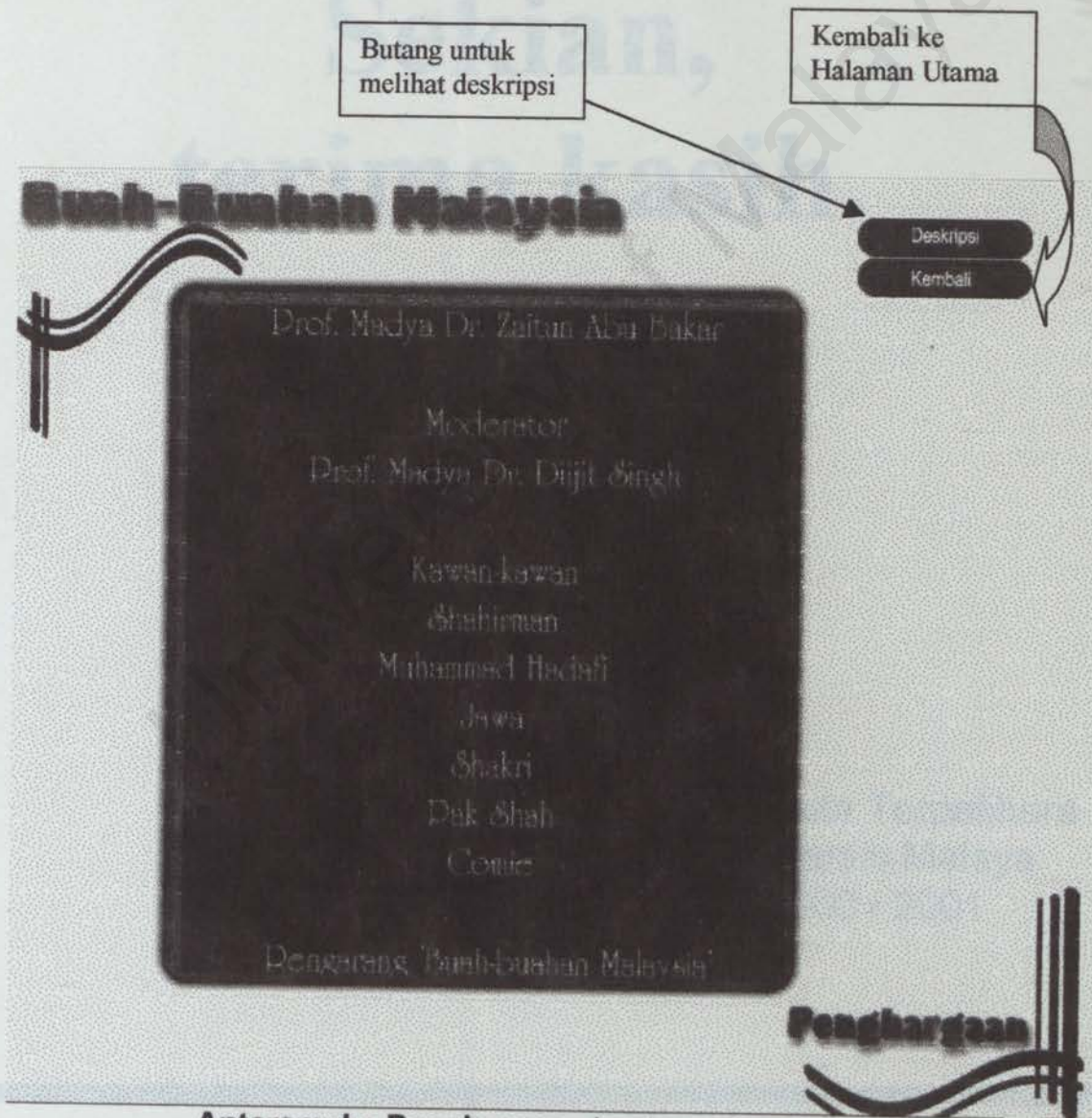
A. Antaramuka Halaman Imbasan Gambar



Antaramuka Halaman Utama bagi Sistem Buah-buahan Malaysia.

## 5. Antaramuka Penghargaan

Berikut merupakan **Antaramuka Penghargaan** dimana ia merupakan penghargaan yang diberi kepada orang-orang yang menyokong pembinaan sistem ini. Pengguna dapat ke halaman ini dengan mengklik pada butang 'penghargaan' yang terdapat pada **Antaramuka Halaman Utama**. Terdapat butang 'kembali' yang disediakan untuk pengguna kembali ke **Antaramuka Halaman Utama**. malah butang 'deskripsi' juga disediakan disini. .



**Antaramuka Penghargaan** buat mereka yang terlibat.

**Sekian,  
terima kasih.**

Hak Cipta Terpelihara  
Universiti Malaya  
2000 / 2001