

LAPORAN LATIHAN ILMIAH II (WXET 3182)

ABSTRAK

PENGHARGAAN

SENARAI JADUAL

SENARAI KANDUNGAN **PAKEJ 'DENGARLAH SAYANG'**

BAB 1: PENGENALAN

1.1 Pengenalan Kepada Projek

1.2 Objektif Sistem

1.3 Scope Sistem

1.4 Carta Alir

DIHASILKAN OLEH:

NADIA AKMAR MOHAMMED CHUDI

WET 98126

2.0 KANDUNGAN

2.1 Maksud Projek

2.1.1 Maksud Projek

2.1.2 Maksud Projek

2.1.3 Maksud Projek

2.1.4 Maksud Projek

2.1.5 Maksud Projek

2.1.6 Maksud Projek

2.1.7 Maksud Projek

2.1.8 Maksud Projek

FAKULTI SAINS KOMPUTER & TEKNOLOGI MAKLUMAT

UNIVERSITI MALAYA

SESI 2001/2002

Laporan ini disediakan sebagai memenuhi syarat pengijazahan

Ijazah Sarjana Muda Teknologi Maklumat

Universiti Malaya Kuala Lumpur

SENARAI KANDUNGAN

	Mukasurat
ABSTRAK	i
PENGHARGAAN	ii
SENARAI JADUAL	iii
SENARAI RAJAH	iv
BAB 1 : PENGENALAN	
1.1 Pengenalan Kepada Projek	1
1.2 Objektif Sistem	2
1.3 Skop Sistem	2
1.4 Carta Gantt	3
BAB 2 : KAJIAN LITERASI	
2.1 Multimedia Dalam Pendidikan	4
2.1.1 Pengenalan	4
2.1.2 Definisi Multimedia	5
2.1.3 Konsep Multimedia	6
2.1.4 Elemen-elemen Multimedia	6
2.1.5 Perkembangan Multimedia Dalam Pendidikan	9
2.1.6 Penggunaan Multimedia Dalam Pendidikan	9
2.1.7 Ciri-ciri Perisian Kursus Multimedia Dalam Pendidikan	13
2.1.8 Ciri-ciri Pakej Pembelajaran Yang Baik	15
2.1.9 Kelebihan Multimedia Berbanding Media Pengajaran Lain	16
2.1.10 Cabaran-cabaran Multimedia	18
2.2 Analisis Sistem-sistem Sedia Ada	19
2.3 Hasil Analisis Sistem Sedia Ada	22
2.4 Sastera Kanak-kanak	23

2.4.1 Bentuk dan Jenis Cerita	24
2.4.2 Kriteria Dalam Pemilihan Cerita Kanak-kanak	24
2.4.3 Mengapa Kanak-kanak Suka Membaca dan Memilih Buku-buku Tertentu	25
2.4.4 Penulisan Bahan Bacaan Kanak-kanak	25
2.5 Faktor Pemilihan Cerita Rakyat Kanak-kanak	26

BAB 3 : METADOLOGI

3.1 Model Pembangunan Yang Digunakan	27
3.1.1 Model Air Terjun	27
3.1.2 Kelebihan Model Air Terjun	31
3.1.3 Batasan Model Air Terjun	32
3.2 Kajian Terhadap Perkakasan dan Perisian	34
3.2.1 Perkakasan	34
3.2.2 Penilaian Perkakasan	35
3.2.3 Perisian	36
(a) Macromedia Director 8.0	36
(b) Macromedia Flash 5.0	37
(c) Adobe Photoshop 6.0	38
(d) Ulead VideoStudio 5.0	38
(e) Sound Forge 4.5h	39
(f) QuickTime 5.0.1	39
(g) PrintShop Pro 12	40
(h) MPEG Player 3.10	40
3.3 Organisasi Sistem	41

BAB 4: REKABENTUK

4.0 Organisasi Pakej	42
4.1 Carta Struktur	42

4.1.1 Menu Utama	43
4.1.2 Menu Cerita	43
4.1.3 Modul Cerita	44
4.1.4 Sub-sub Modul	45
4.2 Carta Alir	48
4.2.1 Menu Utama	48
4.2.2 Menu Cerita	49
4.2.3 Modul Cerita	50
4.2.4 Sub-sub Modul	51
4.3 Rekabentuk Antaramuka Pengguna	57
4.3.1 Menu Utama	57
4.3.2 Menu Cerita	58
4.3.3 Modul Cerita	59
4.3.4 Sub-sub Modul	60
4.4 Contoh Antaramuka Sebenar Skrin	66
BAB 5 : IMPLEMENTASI	
5.1 Modul-modul Utama	67
5.1.1 Menu Utama	67
5.1.2 Menu Cerita	68
5.1.3 Modul Cerita	69
5.2 Sub-sub Modul	70
5.2.1 Modul Aktiviti	70
5.2.2 Modul Video Cerita	70
5.2.3 Modul Kamus	71
5.2.4 Modul Soalan Revisi	71
5.2.5 Modul Bantuan	72
5.2.6 Modul Keluar	73

5.3 Penggunaan Peralatan dan Perisian	74
5.3.1 Macromedia Director 8.0	74
5.3.2 Macromedia Flash 5.0	77
5.3.3 Adobe Photoshop 6.0	79
5.3.4 Ulead VideoStudio 5.0	80
5.4 Bahasa Pengarangan	81

BAB 6 : PENGUJIAN & PENILAIAN

6.1 Objektif Pengujian	83
6.2 Proses Pengujian	83
6.2.1 Pengujian Pembangunan	83
6.3 Jenis Pengujian	84
6.3.1 Ujian Kepenggunaan	84
6.3.2 Ulasan Rakan	85
6.4 Penilaian	86
6.5 Proses Penilaian	86
6.5.1 Penilaian Pakar	86
6.5.2 Penilaian Objektif	87
6.5.3 Penilaian Pengurusan	87
6.5.4 Penilaian Formatif	87
6.5.5 Penilaian Sumatif	87

BAB 7 : MASALAH & KEKANGAN

7.1 Masalah dan Penyelesaian	88
7.2 Kelebihan Sistem	90
7.3 Kekangan Sistem	91
7.4 Perancangan Masa Hadapan	92
7.5 Cadangan Pembangun Projek	93

BAB 8 : KESIMPULAN & PENUTUP

96

SENARAI RUJUKAN**LAMPIRAN****I – ANTARAMUKA SEBENAR SKRIN****II – MANUAL PENGGUNA**

Pakej ini dibangunkan dengan menggunakan perisian pembangunan multimedia Director 8.0 yang menggunakan elemen-elemen multimedia seperti teks, animasi, grafik, audio dan video bagi menyampaikan mesej dan maklumat kepada pengguna. Perisian pembangunan ini menggunakan bahasa pengaturcaraan sendiri iaitu 'Lingo Script' yang digunakan untuk membuat pelbagai objek seperti permainan, antaramuka interaktif serta persembakan-persembakan kompleks. Terdapat dua model cerita yang disediakan di dalam pakej ini iaitu Cerita 1 dan Cerita 2. Setiap model cerita mengandungi sub-sub modal seperti Modal Aktiviti, Modal Kenan Video, Modal Kenan dan Modal Sosian Persekitaran bagi memperkayakan proses pembelajaran. Selain itu, cerita-cerita yang terdapat di dalam pakej ini menggunakan bahasa dan aksen yang mudah difahami oleh masyarakat luar bandar yang boleh dicontohi oleh kanak-kanak dalam kehidupan seharian mereka.

Akhir sekali dengan terbitnya pakej 'Dengarlah Sayang' ini diharap dapat menjadi minat membaca di kalangan kanak-kanak prasekolah di samping dapat memberi pendidikan awal tentang teknologi komputer dan multimedia terkini.

ABSTRAK

'Dengarlah Sayang' merupakan sebuah pakej pembelajaran multimedia interaktif yang menyediakan dua cerita dongeng rakyat serta aktiviti-aktiviti menarik khusus untuk kanak-kanak prasekolah. Tujuan utama pakej 'Dengarlah Sayang' ini dibangunkan adalah untuk membantu dalam proses pengajaran dan pembelajaran kanak-kanak di samping memberi hiburan kepada mereka.

Pakej ini dibangunkan dengan menggunakan perisian pembangunan 'Macromedia Director 8.0' yang menggabungkan elemen-elemen multimedia seperti teks, animasi, grafik, audio dan video bagi menyampaikan mesej dan maklumat kepada pengguna. Perisian pembangunan ini menggunakan bahasa pengaturcaraannya tersendiri iaitu 'Lingo Script' yang digunakan untuk membuat pelbagai aplikasi seperti permainan, animasi interaktif serta persembahan-persembahan kompleks. Terdapat dua modul utama yang disediakan di dalam pakej ini iaitu Cerita 1 dan Cerita 2. Setiap modul cerita mengandungi sub-sub modul lain seperti Modul Aktiviti, Modul Keratan Video, Modul Kamus dan Modul Soalan Revisi bagi memperkayakan proses pembelajaran. Selain itu, cerita-cerita yang terdapat di dalam pakej ini menggunakan bahasa dan arahan yang mudah difahami selain menyelitkan unsur-unsur teladan yang boleh dicontohi oleh kanak-kanak dalam kehidupan seharian mereka.

Akhir sekali dengan terhasilnya pakej 'Dengarlah Sayang' ini diharap dapat memupuk minat membaca di kalangan kanak-kanak prasekolah di samping dapat memberi pendedahan awal tentang teknologi komputer dan multimedia terkini.

PENGHARGAAN...

Alhamdulillah, syukur ke hadrat Illahi di atas limpah serta rahmat-Nya, Laporan Latihan Ilmiah II ini telah berjaya disempurnakan. Saya mengambil kesempatan ini untuk merakamkan setinggi-tinggi ucapan terima kasih saya kepada semua pihak yang terlibat sama ada secara langsung atau tidak langsung dalam pembangunan sistem serta penghasilan laporan ini.

Pertama sekali, saya ingin mengucapkan jutaan terima kasih kepada **Puan Hannyyzura Affal serta Encik Ang Tan Fong**, selaku penasihat projek yang banyak memberi panduan serta nasihat sepanjang penghasilan projek ini.

Tidak lupa juga, ucapan terima kasih saya kepada **Puan Sameem Abd. Kareem**, selaku moderator projek yang sudi memberi pandangan dan teguran-teguran membina berkenaan projek yang dibangunkan.

Ucapan terima kasih ini juga ditujukan kepada pensyarah-pensyarah, kakitangan-kakitangan dan rakan-rakan di FSKTM yang sudi memberi pandangan dan menghulurkan bantuan pada masa-masa yang diperlukan.

Kepada seluruh ahli keluarga saya terutamanya ibubapa dan adik-beradik saya yang banyak memberi sokongan dan galakan agar projek dapat dilaksanakan dengan jayanya.

Akhir sekali, ucapan ribuan terima kasih saya ucapkan kepada **Nazila Pardi**, yang turut sama terlibat dalam pembangunan projek ini. Segala pandangan dan usaha bersama adalah amat dihargai dan disanjung.

Kerjasama anda semua amatlah dihargai.

Terima kasih.....

SENARAI RAJAH

SENARAI JADUAL

	Mukasurat
Rajah 3.0: Fasa-Bias Pembangunan Model Air Terjun	3
Jadual 1.0: Carta Gantt	3
Jadual 2.0: Cerita Fiksiyen dan Bukan Fiksiyen	23
Jadual 5.0: Fungsi Butang bagi Menu Utama	67
Jadual 5.1: Fungsi Butang bagi Menu Cerita	68
Jadual 5.2: Fungsi Butang bagi Modul Cerita	69
Jadual 5.3: Fungsi Butang bagi Modul Aktiviti	70
Jadual 5.4: Fungsi Butang bagi Modul Video Cerita	70
Jadual 5.5: Fungsi Butang bagi Modul Kamus	71
Jadual 5.6: Fungsi Butang bagi Modul Soalan Revisi	71
Jadual 5.7: Fungsi Butang bagi Modul Bantuan	72
Jadual 5.8: Fungsi Butang bagi Modul Keluar	73
Rajah 4.8: Carta Struktur Modul Permainan	47
Rajah 4.9: Carta Struktur Modul Keluar	47
Rajah 4.10: Carta Alir Menu Utama	48
Rajah 4.11: Carta Alir Menu Cerita	49
Rajah 4.12: Carta Alir Modul Cerita	50
Rajah 4.13: Carta Alir Modul Kamus	51
Rajah 4.14: Carta Alir Modul Video Cerita	52
Rajah 4.15: Carta Alir Modul Kamus	53
Rajah 4.16: Carta Alir Modul Soalan Revisi	54
Rajah 4.17: Carta Alir Modul Bantuan	55
Rajah 4.18: Carta Alir Modul Keluar	56
Rajah 4.19: Antaramuka Menu Utama	57
Rajah 4.20: Antaramuka Menu Cerita	58
Rajah 4.21: Antaramuka Modul Cerita	59
Rajah 4.22: Antaramuka Modul Aktiviti	60

SENARAI RAJAH

	Mukasurat
Rajah 3.0: Fasa-fasa Pembangunan Model Air Terjun	28
Rajah 3.1: Penggunaan Model-model Kejuruteraan Beberapa Dekad Yang Lalu	33
Rajah 3.2: Organisasi Sistem	41
Rajah 4.0: Organisasi Pakej	42
Rajah 4.1: Carta Struktur Menu Utama	43
Rajah 4.2: Carta Struktur Menu Cerita	43
Rajah 4.3: Carta Struktur Modul Cerita	44
Rajah 4.4: Carta Struktur Modul Aktiviti	45
Rajah 4.5: Carta Struktur Modul Video Cerita	45
Rajah 4.6: Carta Struktur Modul Kamus	46
Rajah 4.7: Carta Struktur Modul Soalan Revisi	46
Rajah 4.8: Carta Struktur Modul Bantuan	47
Rajah 4.9: Carta Struktur Modul Keluar	47
Rajah 4.10: Carta Alir Menu Utama	48
Rajah 4.11: Carta Alir Menu Cerita	49
Rajah 4.12: Carta Alir Modul Cerita	50
Rajah 4.13: Carta Alir Modul Aktiviti	51
Rajah 4.14: Carta Alir Modul Video Cerita	52
Rajah 4.15: Carta Alir Modul Kamus	53
Rajah 4.16: Carta Alir Modul Soalan Revisi	54
Rajah 4.17: Carta Alir Modul Bantuan	55
Rajah 4.18: Carta Alir Modul Keluar	56
Rajah 4.19: Antaramuka Menu Utama	57
Rajah 4.20: Antaramuka Menu Cerita	58
Rajah 4.21: Antaramuka Modul Cerita	59
Rajah 4.22: Antaramuka Modul Aktiviti	60

SENARAI RAJAH (sambungan dari m/s iv)

	Mukasurat
Rajah 4.23: Antaramuka Modul Video Cerita	61
Rajah 4.24: Antaramuka Modul Kamus	62
Rajah 4.25: Antaramuka Modul Soalan Revisi	63
Rajah 4.26: Antaramuka Modul Bantuan	64
Rajah 4.27: Antaramuka Modul Keluar	65
Rajah 5.0 : Antaramuka Perisian Macromedia Director 8.0	74
Rajah 5.1: Bingkai atau <i>'frame'</i> setiap objek disusun secara bersiri di dalam tetangkap <i>'Score'</i> dalam perisian Macromedia Director.	75
Rajah 5.2: Contoh bahasa pengaturcaraan dalaman Lingo yang digunakan untuk membangunkan pakej <i>'Dengarlah Sayang'</i>	76
Rajah 5.3 : Fail Flash yang asal (.fla)	77
Rajah 5.4 : Flash Player Movie (.swf)	78
Rajah 5.5 : Teknik <i>'Inverse'</i> dalam perisian Adobe Photoshop	79
Rajah 5.6 : Antaramuka Perisian Ulead VideoStudio 5.0	80

BAB 1: Pengenalan

Journal of Applied Psychology is a leading journal in the field of psychology and human behavior. It publishes research findings, theoretical analyses, and practical applications in various areas of psychology. The journal is committed to providing high-quality, peer-reviewed research that advances the understanding of human behavior and mental processes. This issue contains several articles that explore the complexities of human behavior and the impact of various factors on psychological well-being.

The first article in this issue discusses the role of social support in mental health. It examines how social support can buffer against the negative effects of stress and promote psychological resilience. The authors provide empirical evidence and practical recommendations for enhancing social support networks. The second article explores the relationship between personality traits and job satisfaction. It investigates how different personality characteristics influence an individual's perception of their work environment and their overall job satisfaction. The authors discuss the implications of these findings for organizational behavior and human resources management.

The third article in this issue focuses on the development of effective interventions for anxiety disorders. It reviews current research on the efficacy of various treatment approaches, including cognitive-behavioral therapy, exposure therapy, and medication. The authors provide a comprehensive overview of the evidence base for these interventions and offer practical guidance for clinicians. The final article in this issue discusses the impact of technology on human behavior. It explores how digital devices and social media platforms have changed the way we interact, communicate, and process information. The authors discuss the potential benefits and risks of technology use and offer strategies for promoting healthy digital habits.

BAB 1 : PENGENALAN

1.1 Pengenalan kepada Projek

'Dengarlah Sayang' merupakan sebuah pakej pembelajaran versi Melayu yang berkonsepkan multimedia interaktif. Pakej ini dibangunkan bertujuan untuk membantu dalam proses pengajaran dan pembelajaran kanak-kanak prasekolah yang berusia di antara 5 hingga 7 tahun. 'Dengarlah Sayang' mengandungi dua buah cerita rakyat serta pelbagai aktiviti menarik lain seperti permainan, video cerita, kamus dan soalan revisi bagi memperkayakan proses pembelajaran kanak-kanak di samping memberi hiburan kepada mereka.

Perisian pembangunan yang digunakan untuk membangunkan keseluruhan pakej 'Dengarlah Sayang' adalah Macromedia Director 8.0 yang berasaskan teknologi multimedia. Teknologi multimedia yang digunakan menggabungkan sepenuhnya teknologi komputer, pemain cakera padat, sistem video dan audio bagi mendapat kombinasi yang lebih baik dan meningkatkan interaksi di antara pengguna dengan komputer.

Walaupun terdapat banyak pakej pembelajaran yang ada di pasaran, namun kebanyakannya lebih cenderung kepada nilai-nilai Barat dan berbahasa Inggeris. Oleh itu, dengan adanya pakej 'Dengarlah Sayang' diharap dapat memberi kemudahan kepada tenaga pengajar serta ibubapa sebagai bahan aktiviti pengajaran dan pembelajaran kanak-kanak di sekolah mahupun di rumah. Aktiviti-aktiviti yang disediakan di dalam pakej ini telah disesuaikan mengikut peringkat umur kanak-kanak serta mudah digunakan. Walaubagaimanapun, kerjasama serta tunjuk ajar daripada ibubapa dan guru adalah penting untuk memastikan objektif pengajaran dan pembelajaran tercapai.

Selain berfungsi sebagai alat bantu mengajar, cerita-cerita yang disediakan di dalam pakej 'Dengarlah Sayang' turut menyelitkan unsur-unsur teladan serta memupuk nilai-nilai murni dalam diri kanak-kanak. Dengan jalan cerita yang menarik, penggunaan bahasa yang mudah, serta rekabentuk animasi yang berwarna-warni dan memikat, pakej 'Dengarlah Sayang' ini pasti memberi keseronokan kepada kanak-kanak.

1.2 Objektif Sistem

1. Sebagai bahan aktiviti pengajaran dan pembelajaran kanak-kanak di rumah atau di sekolah.
2. Sebagai salah satu kaedah alternatif dalam proses pengajaran dan pembelajaran berbanding kaedah pengajaran biasa yang tidak menggunakan teknologi komputer serta multimedia.
3. Memberi kemudahan kepada tenaga pengajar serta ibubapa sebagai bahan aktiviti pengajaran dan pembelajaran (alat bantu mengajar).
4. Memberi pendedahan awal tentang teknologi komputer dan multimedia yang mampu menjadikan proses pembelajaran lebih menarik serta menyeronokkan.
5. Memupuk nilai-nilai murni ke dalam jiwa kanak-kanak serta memperkayakan proses pembelajaran mereka.
6. Sebagai sumber maklumat dan pangkalan data yang mampu membina, menyimpan dan menyebarkan maklumat dengan banyak kepada pengguna.
7. Memupuk minat awal membaca dikalangan kanak-kanak selain menggalakkan penggunaan komputer di usia muda.

1.3 Skop Sistem

Pakej 'Dengarlah Sayang' ini disediakan khusus untuk kanak-kanak prasekolah yang berumur di antara 5 hingga 7 tahun. Pada usia ini kanak-kanak mampu melaksanakan dan memahami arahan-arahan yang diberi kepada mereka. Walaubagaimanapun, bimbingan serta bantuan ibubapa dan guru adalah penting untuk memastikan objektif pembelajaran tercapai.

Oleh yang demikian, pakej pembelajaran ini amatlah sesuai untuk dijadikan bahan pengajaran dan pembelajaran awal kanak-kanak sama ada di tadika mahupun di rumah. Selain itu, penggunaan teknologi multimedia seperti animasi, teks, grafik dan bunyi akan memudahkan proses penyampaian maklumat kepada pengguna serta menjadikan proses pembelajaran lebih interaktif dan berkesan dengan melibatkan pelbagai deria pengguna.

1.4 CARTA GANTT

AKTIVITI	TARIKH		Tempoh	2001							2002	
	Mula	Akhir		Jun	Julai	Ogos	Sept.	Okt.	Nov.	Dis.	Jan.	Feb.
1. KAJIAN LITERASI	18 Jun	10 Ogos	8 minggu	→								
2. ANALISIS KEPERLUAN	27 Julai	27 Ogos	4 minggu		→							
3. REKABENTUK SISTEM & PENGKODAN	1 Sept.	14 Dis	13 minggu				→					
4. PERLAKSANAAN & PENGUJIAN SISTEM	12 Nov.	31 Dis.	7 minggu						→			
5. PENYELENGGARAAN SISTEM	1 Jan.	8 Feb.	6 minggu								→	
6. DOKUMENTASI & LAPORAN	18 Jun	8 Feb.	36 minggu	→								→

Jadual 1.0: Carta Gantt Pembangunan Projek

BAB 2: KAJIAN LITERASI

BAB 2 : KAJIAN LITERASI

2.1 Multimedia Dalam Pendidikan

2.1.1 Pengenalan

Perkembangan dan penggunaan multimedia, khususnya dalam pendidikan bukan lagi merupakan sesuatu yang asing di Malaysia. Sebagai sebuah negara yang berwawasan maka bidang pendidikan merupakan aset penting untuk melahirkan pakar-pakar dalam sesuatu bidang dalam menuju ke arah sebuah negara berteknologi yang tinggi.

Perkembangan teknologi maklumat yang begitu pesat menyebabkan institusi pendidikan juga menyahut seruan negara dengan penggunaan komputer di semua pusat pengajian bermula di peringkat rendah hingga ke peringkat yang lebih tinggi.

Salah satu perkembangan terbaru dalam bidang pendidikan ialah teknologi multimedia. Teknologi multimedia mampu memberi kesan yang besar dan mendalam dalam bidang komunikasi dan pendidikan. Teknologi multimedia dapat mempercepat dan mampu memberi kefahaman tentang sesuatu dengan tepat, menarik dan dengan kadar yang segera.

Teknologi multimedia adalah satu teknologi yang menggabungkan sepenuhnya teknologi komputer, pemain cakera padat, sistem video dan sistem audio bagi mendapat kombinasi yang lebih baik dan meningkatkan interaksi di antara pengguna dengan komputer.

Dalam konteks pendidikan, interaktif melalui multimedia telah memainkan peranan yang penting dalam mengembangkan proses pengajaran dan pembelajaran ke arah yang lebih dinamik dan bermutu. Ini dibantu dengan keupayaan komputer dalam mempersembahkan maklumat serta menyokong penghasilan aplikasi pengajaran pembelajaran.

2.1.2 Definisi Multimedia

Multimedia merupakan gabungan data, suara, video, audio, animasi, grafik, teks dan bunyi-bunyian yang mana gabungan elemen-elemen tersebut mampu dipaparkan melalui komputer.

Menurut *Gayeski, D.M. (1992)* "Multimedia ialah satu sistem hubungan komunikasi interaktif melalui komputer yang mampu mencipta, menyimpan, memindahkan, dan mencapai kembali data dan maklumat dalam bentuk teks, grafik, animasi, dan sistem audio."

Jeffcoate (1995) mendefinisikan Sistem Maklumat Multimedia sebagai suatu sistem yang menggunakan pelbagai kaedah berkomunikasi (atau media).

Menurut *Phelps (1995)* pula, multimedia adalah kombinasi teks, video, suara dan animasi dalam sesebuah perisian komputer yang interaktif.

Schurman (1995) mendefinisikan multimedia sebagai kombinasi grafik, animasi, teks, video dan bunyi dalam satu perisian yang direka bentuk yang mementingkan interaksi antara pengguna dan komputer. Komputer yang mempunyai perkakasan berupaya untuk melaksanakan perisian multimedia atau disebut juga sebagai komputer multimedia.

Menurut *Collin, Simon (1995)*, "...Multimedia merupakan sebuah persembahan, permainan atau aplikasi yang menggabungkan beberapa media yang berlainan. Sesebuah komputer yang boleh menggunakan klip video, rakaman suara, imej, animasi dan teks serta pula boleh mengendalikan peranti-peranti seperti perakam video, pemain cakera video, pemacu CD-ROM, synthesizer dan juga kamera video. Sekiranya program tersebut menghasilkan bunyi, video dan imej, ia disebut sebagai multimedia, tetapi apabila program itu membolehkan pengguna mengendalikan pergerakan perisian dengan membuat pilihan yang berbeza-beza, maka ianya disebut sebagai multimedia interaktif..."

Berdasarkan definisi yang diberikan di atas dapatlah disimpulkan bahawa multimedia itu adalah suatu kaedah penyebaran maklumat dan juga satu teknologi komputer yang direka bentuk khusus dengan menggabungkan bunyi, gambar-gambar pegun dan bergerak, grafik, animasi, data dan teks bersama-sama keupayaan interaktif sesebuah komputer.

2.1.3 Konsep Multimedia Dalam Pendidikan

Teknologi multimedia adalah salah satu teknologi baru dalam bidang komputer yang memiliki kebolehan untuk menjadikan media pembelajaran lebih lengkap. Multimedia merangkumi pelbagai media dalam satu perisian sehingga memudahkan guru untuk menyampaikan bahan pembelajaran dan pelajar berasa terlibat dalam proses pembelajaran kerana teknologi multimedia membolehkan berlakunya interaktiviti.

Multimedia dalam pendidikan adalah alat, kaedah dan pendekatan yang digunakan untuk membuatkan komunikasi di antara guru dengan pelajar semasa proses pengajaran dan pembelajaran. Manakala proses pembelajaran adalah berkesan.

Pelajar yang terlibat dalam proses pembelajaran melalui pakej multimedia boleh mempelajari ilmu yang ada di dalamnya sesuai dengan minat, kesukaan, bakat, keperluan, pengetahuan dan emosinya.

2.1.4 Elemen-Elemen Multimedia

Terdapat beberapa elemen-elemen asas multimedia yang biasa digunakan iaitu :

a) Grafik

Grafik boleh didefinisikan sebagai sebuah lukisan, pencetakan, gambar atau huruf dengan menggunakan pelbagai media samada secara manual atau menggunakan teknologi komputer. Seni grafik berkomputer digunakan secara meluas dalam dunia kejuruteraan,

industri berat, animasi dan perfileman. Teknik ini dapat menampakkan atau memvisualkan sesuatu imaginasi seseorang pada skrin komputer.

Grafik sebenarnya menggunakan media statik dengan memperkembangkan keupayaan teks, ilustrasi dan gambar foto. Penambahan dimensi masa yang bergantung kepada berapa lama masa diambil oleh pengguna sebagai sebahagian daripada perolehan pengalaman maklumat yang diinginkan.

Menurut *Linstrom, 1994*; Ilustrasi dan gambar berupaya 'bercerita', menarik perhatian dan menggambarkan orang, tempat atau benda.

Menurut *Linstrom, 1994* juga; Carta, graf ataupun rajah menyediakan dimensi maklumat yang pelbagai secara visual.

Menurut *Rockley, 1994*; Grafik menunjukkan maklumat terperinci bergambar dan berfungsi sebagai ikon yang mewakili sesuatu.

b) Teks

Teks adalah sejenis data yang paling mudah dan memerlukan storan yang sedikit jumlah ruang ingatan sahaja. Teks boleh digunakan dalam pelbagai sub-bidang untuk memberi penjelasan kepada sesuatu perkara dalam bentuk bacaan. Keberkesannya ialah untuk memperkukuhkan media-media lain. Teks berkesan jika penggunaannya pakar dan berpengetahuan tinggi berhubung dengan maklumat yang ingin diperolehi kerana mereka berupaya memproses maklumat lebih pantas dan berstrategi melalui media ini berbanding audio mahupun video.

Menurut *Rockley, 1994*; walaupun manusia mungkin mendapati media-media lain lebih berkesan untuk memahami sesuatu proses, ianya mungkin sukar untuk memperolehi langkah-langkah khusus untuk sesuatu proses tanpa penggunaan teks.

c) Animasi

Ia merupakan paparan pantas imej-imej yang berjjukan dan dapat dilihat oleh mata kasar manusia dalam bentuk pergerakan. Menurut *Lindstrom, 1994*; ianya membawa pengguna lebih hampir kepada bahan maklumat. Simulasi sesuatu aktiviti atau ilustrasi sesuatu konsep boleh digambarkan melalui animasi-animasi. Animasi menawarkan pengguna mengawal keterperincian, tahap serta bilangan maklumat yang diinginkan. Unsur-unsur realisasi sebagaimana alam kehidupan sebenar boleh diperolehi melalui klip-klip video.

d) Bunyi

Kesan bunyi memainkan peranan penting dalam teknologi multimedia pada hari ini. Terdapat pelbagai cara yang boleh digunakan untuk membolehkan komputer mengeluarkan suara manusia. Antaranya ialah dengan menggunakan kad suara atau menggunakan pembesar suara bina dalam yang telah sedia ada pada setiap komputer. Format yang menyokong suara adalah .wav, .voc., .snd., .aud. dan sebagainya. Bunyi juga berfungsi sebagai pemberi amaran terhadap kesilapan atau kewujudan sesuatu masalah. Ia menghasilkan mood kepada pengguna melalui muzik dan menarik perhatian melalui kesan-kesan bunyi. Selain itu, bunyi menghapuskan perasaan janggal dan seolah-olah pengguna sedang berkomunikasi dengan manusia lain dan bukan dengan mesin.

e) Imej

Imej adalah ruang persembahan bagi sesuatu objek, yang boleh ditayangkan dalam bentuk dua atau tiga dimensi atau juga dalam bentuk-bentuk imej yang lain. Ia boleh diwujudkan samada dalam bentuk maya atau nyata. Fail-fail dalam bentuk .jpg dan .gif digunakan untuk menyimpan lukisan grafik dan imej-imej kerana ia adalah piawai yang digunakan untuk pemampatan dan penyahmampatan imej berwarna dan tidak berwarna. Selain itu, bentuk fail ini juga boleh menjimatkan storan.

2.1.5 Perkembangan Multimedia Dalam Pendidikan

Dalam bidang pendidikan di Malaysia, multimedia mula diperkenalkan melalui Projek Pengajaran Pembelajaran Berbantuan Komputer atau COMIL (*Computer Integrated Learning System*) pada tahun 1992. Perisian dalam Bahasa Inggeris dan Matematik digunakan bertujuan untuk mengatasi kelemahan pelajar. 1997 merupakan tahun pertama bagi pelajar tingkatan satu sekolah-sekolah projek yang mempunyai Makmal Komputer dan 21 buah komputer multimedia akan mengambil matapelajaran Literasi Komputer.

Antara faktor-faktor mengapa teknologi multimedia semakin penting dalam bidang pendidikan masa kini adalah:

- Kesedaran tentang pentingnya merancang kegunaan teknologi multimedia bersama-sama dengan penyampaian sesuatu unit mata pelajaran.
- Teknologi multimedia memainkan peranan sebagai pendukung kepada kaedah pengajaran secara terus dari guru.
- Teknologi multimedia berupaya mewujudkan suasana pembelajaran yang dapat memberangsangkan pelajar.
- Teknologi multimedia dapat menolong guru dalam proses merancang pengalaman dan persekitaran yang sesuai untuk pelajar supaya pembelajaran menjadi berkesan.
- Pengajaran individu seperti pengajaran terancang atau penggunaan modul yang mengaplikasikan teknologi multimedia membolehkan pelajar maju mengikut kadar kebolehannya sendiri.

2.1.6 Penggunaan Multimedia Dalam Pendidikan

Multimedia merupakan satu teknologi baru dan satu pilihan dalam menyampaikan maklumat. Satu contoh yang baik ialah penggunaan multimedia di dalam bilik darjah.

Kajian yang telah dilakukan di 200 buah sekolah di Atlanta mengenai penggunaan multimedia (Pengajaran Berbantuan Komputer Multimedia) di dalam bilik darjah berbanding dengan kaedah pengajaran biasa. Kumpulan kawalan terdiri dari mereka yang

belajar dengan kaedah kuliah biasa sementara kumpulan berbanding pula menggunakan media interaktif dan arahan berdasarkan komputer. Kaedah pengujian dan pemerhatian digunakan untuk menilai keberkesanan multimedia dalam pengajaran dan pembelajaran.

Hasil kajian mendapati kemahiran, pengetahuan dan tahap kefahaman yang dikuasai oleh kumpulan yang menggunakan multimedia adalah lebih tinggi dari kumpulan kawalan. (Bosco, 1986; Fletche, 1989, 1990; Khalili & Shashaari, 1994).

Hasil dari kajian juga menunjukkan kadar pembelajaran dan penguasaan ilmu adalah berbeza di antara kumpulan kawalan dan kumpulan kajian. Pelajar yang didedahkan dengan multimedia didapati menguasai kemahiran tertentu dengan kadar 88% lebih cepat iaitu dalam masa 90 minit berbanding dengan kaedah biasa dengan kadar 745 minit tahap penguasaan. (Kulik, Bangert dan Williams, 1983).

Penggunaan *multimedia* dalam pendidikan sangat luas dan boleh dimanfaatkan dalam beberapa aspek dalam bilik darjah seperti:

- (a) Pembelajaran berbantuan komputer
- (b) Sebagai sumber maklumat/pangkalan data (sistem hipermedia)
- (c) Bahan aktiviti pengajaran pembelajaran
- (d) Alat bantu mengajar

(a) Pembelajaran Berbantuan Komputer

Selain daripada penggunaannya dalam operasi-operasi semasa, komputer multimedia juga boleh menjadi 'tutor' yang berkesan. Oleh itu, komputer selalunya digunakan dalam bentuk tutorial. Dalam tutorial, struktur berikut berlaku:

- a. Pelajar didedahkan kepada isi pelajaran
- b. Maklumat disimpan secara logik dalam ingatan

- c. Mengeluarkan semula maklumat atau kemahiran secara berkesan suatu masa kemudian

Penggunaan kaedah PBK dapat membantu pelajar lebih memahami dan seterusnya mampu menyampaikan mesej dan maklumat yang lebih kompleks hasil intergrasi teks, grafik, audio dan video. Kelebihan multimedia ialah pada sifatnya yang interaktif. Sifat ini menghidupkan suasana pembelajaran dua hala yang menarik dan efektif.

(b) Sumber Maklumat Dan Pangkalan Data

Sistem komputer multimedia adalah merupakan satu sumber maklumat atau pangkalan data yang disediakan untuk semua pengguna dengan pelbagai jenis maklumat dan pelbagai gaya penyampaian. Pangkalan data juga sering disebut sebagai perisian hiperteks atau hipermedia yang merupakan teknologi maklumat baru yang membina, menyimpan dan menyebarkan maklumat yang banyak. *Hiperteks* mempunyai timbunan teks yang diprogramkan dalam komputer secara tidak linear-teks yang bercabang diakses mengikut pilihan pengguna dan boleh dibaca secara interaktif.

Hipermedia pula mengandungi teks dan grafik serta mempunyai kesan bunyi, animasi dan visual bergerak dan kaku yang dikendalikan dan dikawal oleh komputer mikro. Maklumat dalam komputer disimpan dalam cakera padat, cakera video, CD-ROM. Maklumat ini juga boleh disalurkan kepada pengguna lain melalui rangkaian yang mungkin boleh diwujudkan sebagai satu persekitaran. *Hiperteks* dan *Hipermedia* merupakan satu pukal pembelajaran sendiri yang interaktif dan sangat berkesan.

(c) Bahan Aktiviti Pengajaran Dan Pembelajaran

Terdapat banyak perisian-perisian multimedia yang berada di pasaran dan ada di antaranya sesuai dijadikan sebagai bahan dalam aktiviti pengajaran dan pembelajaran dan seterusnya aktiviti pengkayaan. Perisian-perisian ini biasanya mengintergrasikan teks, grafik, audio dan video dalam mempersembahkan mesej dan ia amat ideal dalam

memperkayakan minda pelajar secara efektif. Cirinya yang interaktif menambahkan lagi keberkesanan dalam mengembangkan intelek individu. Penyelidikan menunjukkan bahawa mutu bahn pengajaran dan pembelajaran dipertingkatkan sekiranya bahn itu dicipta dengan mengambil kira gaya pembelajaran individu murid.

Bahan pengajaran dan pembelajaran yang baik seharusnya mempunyai ciri yang berikut (Pogrow, 1993);

- Amat kreatif dan berkaitan dengan isu yang menarik minat murid.
- Menyokong pendekatan Sokratik kepada pengajaran.
- Memperkembangkan kemahiran berfikir.
- Menyampaikan kandungan secara mendalam.
- Menggunakan naluri ingin tahu murid.
- Memberi peluang untuk murid melibatkan diri dalam isu setempat.
- Membolehkan penerokaan isu secara mendalam bagi menggalakkan perkembangan idea murid.
- Menghubungkaitkan antara bidang pembelajaran.
- Meningkatkan nilai murni dan melibatkan murid dalam kegiatan.

(d) Sebagai Alat Bantu Belajar dan Mengajar

Komputer akan bertindak sebagai alat untuk membantu proses pengajaran dan pembelajaran. Sebagai alat untuk membantu proses pengajaran dan pembelajaran, komputer akan memudahkan proses pembelajaran isi kandungan, perkembangan pemikiran beraras tinggi dan penyelesaian masalah. Peranan ini hanya akan berkesan apabila guru membuat perancangan dari isi dan strategi PBK berdasarkan objektif pengajaran dan kumpulan sasaran. Setelah itu, guru harus memindahkan bahan ini kepada bentuk yang difahami oleh komputer. Guru akan merancang aktiviti-aktiviti pengayaan berkomputer yang sesuai. Di dalam akitiviti ini murid-murid akan menggunakan

komputer dan perisian aplikasi yang sesuai sebagai satu alat untuk membantu mereka menyelesaikan masalah dan memahami isi pelajaran.

2.1.7 Ciri-ciri Perisian Kursus Multimedia Dalam Pendidikan

Penggunaan perisian bagi tujuan pengajaran dan pembelajaran bukanlah satu perkara yang terlalu asing di Malaysia. Namun begitu pembangunan perisian pendidikan bermutu di negara ini masih lagi berada di tahap yang rendah berbanding dengan perkembangan pesat teknologi perkakasannya serta permintaan terhadap perisian itu sendiri yang semakin meningkat. Bagi meningkatkan mutu perisian pendidikan beberapa ciri perlu diterapkan dalam pembangunan perisian seperti:

- **Memenuhi Keperluan Pengguna**

Sebelum sesuatu perisian dibangunkan perekabentuk mestilah memastikan keperluan pengguna. Kajian perlu dibuat sebelum perisian yang dirancang itu dibangunkan. Dalam bidang pendidikan sesuatu perisian itu mestilah berunsurkan pembelajaran interaktif. Ia perlu dapat menarik minat pengguna dalam menyampaikan mesej.

- **Interaktif**

Perisian multimedia mestilah berorientasikan interaktif. Pengajaran dan pembelajaran berlaku dalam situasi dua hala. Ia perlu mempunyai unsur simulasi interaktif dengan penggunaan pelbagai media penyampaian agar pelajar dapat berfikir secara kritis dalam mencari maklumat.

- **Sumber maklumat atau data**

Perisian multimedia perlu mengandungi sumber maklumat yang bersesuaian dengan kehendak pelajar. Pelajar boleh meneroka perisian-perisian secara interaktif untuk

mencari maklumat yang diperlukan. Contoh yang paling sesuai untuk menggambarkan perisian multimedia ialah perisian ensiklopedia. (*Encarta, Grolier & Britanica*).

- **Menghibur dan berinformasi**

Tahap ingatan manusia adalah sangat rendah jika interaksi berlaku sehala sama ada hanya mendengar atau melihat tetapi daya ingatan akan bertambah jika adanya interaksi dua hala. Oleh itu sesuatu perisian multimedia yang hendak dibina hendaklah menyalurkan maklumat dalam bentuk yang menghiburkan agar tumpuan pelajar dimaksimumkan. Selain dari itu perisian multimedia juga hendaklah mencabar minda pelajar agar maklumat yang hendak disampaikan tidak terlalu mudah dan membosankan.

- **Menglibatkan Penggunaan Pelbagai Deria Pengguna**

Setiap perisian yang hendak dibangunkan hendaklah menggabungkan beberapa perkara seperti audio, visual, animasi dan grafik agar penyampaian maklumat dapat dilakukan dengan melibatkan pelbagai deria pengguna. Penyampaian maklumat melalui teks adalah kurang berkesan jika dibandingkan dengan teks dan grafik.

2.1.7 Ciri-ciri Pakej Pembelajaran Yang Baik

Menurut *Ganghe, 1988* pula, beberapa ciri yang dianggap perlu dalam membangunkan sesuatu pakej pembelajaran adalah:

◆ Perlu Memaparkan Objektif Pada Permulaan Skrin

Seperti pengenalan pakej di mana pengguna boleh tahu tujuan pakej dibangunkan, kemahiran dan pengetahuan yang akan diperolehi bagi memotivasikan pengguna. Ia haruslah dalam bahasa yang mudah difahami oleh pengguna.

◆ Antaramuka Yang Menarik

Salah satu ciri penting bagi sesebuah pakej pembelajaran adalah rekabentuk antaramuka. Ia bertujuan menarik minat pengguna untuk terus mengikuti pembelajaran yang disediakan seperti grafik, bunyi, animasi serta video. Sesebuah pakej pembelajaran juga harus memastikan elemen-elemen multimedia yang dimasukkan tidak berlebihan supaya pengguna dapat memberi perhatian pada latihan yang disediakan.

◆ Perlu Mempunyai Bantuan Serta Mesra Pengguna

Ciri bantuan adalah diperlukan supaya dapat memberi panduan kepada pengguna bagaimana menggunakan pakej tersebut. Mesra pengguna pula bermaksud arahan-arahan yang digunakan mestilah mudah dan jelas untuk pengguna.

◆ Menilai Pencapaian

Ia bertujuan untuk mengetahui samada pengguna pakej berjaya mencapai objektif pelajaran yang dipelajari dengan menyediakan satu kesimpulan dan laporan pencapaian prestasi pengguna setiap kali tamat membuat sesuatu aktiviti atau latihan.

2.1.9 Kelebihan-kelebihan Multimedia Berbanding Media Pengajaran Lain

Pelbagaian kebolehan multimedia yang berikut mampu menampung kelemahan-kelemahan yang terdapat di dalam pengajaran yang biasa :

a) Tahap interaktif yang tinggi

Dengan komputer, perisian multimedia boleh diprogramkan supaya pelajar-pelajar dilibatkan secara aktif dengan cara memilih berbagai menu yang disediakan atau menjawab soalan-soalan tertentu. Komputer akan bertindakbalas dengan memaparkan maklumat yang tertentu berdasarkan apa yang dipilih atau ditaipkan oleh pelajar tersebut.

b) Pengajaran berdasarkan kebolehan pelajar

Perisian yang digunakan juga berkebolehan untuk melayan setiap individu berdasarkan kebolehan pelajar. Pelajar akan mengalami pengalaman pembelajaran yang berbeza berdasarkan prestasinya di dalam sesuatu konsep atau isi pelajaran. Pelajar tersebut perlulah menguasai terlebih dahulu konsep atau isi pelajaran tertentu sebelum dibenarkan mempelajari konsep atau isi pelajaran pada tahap yang lebih tinggi. Pelajar berpeluang untuk mengulangi sesuatu konsep atau isi pada bila-bila masa atau sebanyak mana sekalipun, tanpa perlu merasa bimbang komputer akan merasa jemu untuk melayannya. Di tambah dengan penggunaan multimedia yang menarik menyebabkan pelajar tidak merasa bosan.

c) Pelajar mengawal sendiri pembelajarannya

Perisian multimedia yang bermutu tinggi seharusnya membenarkan pelajar mengawal kadar dan aliran pelajaran yang hendak dipelajarinya. Juga pelajar perlulah dibenarkan untuk "bermain" dengan melihat kesan perubahan tersebut. Ini juga dikenali sebagai simulasi komputer.

d) Menarik dan mengekalkan minat terhadap pelajaran

Perisian pendidikan multimedia menggabungkan elemen-elemen seperti teks, grafik, animasi, bunyi, dan video sebagai rangsangan bagi menarik perhatian dan minat pelajar terhadap isi pelajaran yang disampaikan. Pendekatan yang berunsur permainan mampu menggalakkan pelajar untuk terus menggunakan perisian pendidikan tersebut disamping mengekalkan minat pelajar terhadap isi pelajaran yang dipelajari.

Walaupun penggunaan perisian yang baik dalam proses pengajaran dan pembelajaran akan memberi impak kepada pelajar di dalam menguasai sesuatu isi pelajaran tetapi ia bukanlah jawapan untuk mengatasi segala masalah yang dihadapi di dalam kelas. Komputer tidak mungkin dapat menggantikan "guru yang baik" tetapi digunakan sebagai alat yang membantu guru dalam menyampaikan pengajarannya secara berkesan.

Walaupun penggunaan perisian yang baik dalam proses pengajaran dan pembelajaran akan memberi impak kepada pelajar di dalam menguasai sesuatu isi pelajaran tetapi ia bukanlah jawapan untuk mengatasi segala masalah yang dihadapi di dalam kelas. Komputer tidak mungkin dapat menggantikan "guru yang baik" tetapi digunakan sebagai alat yang membantu guru dalam menyampaikan pengajarannya secara berkesan.

• Terhadap Daya Ingat Seseorang

Multimedia bukan sahaja dapat digunakan dalam bidang pendidikan, malah dapat dimanfaatkan dalam dunia perniagaan, hiburan dan sebagainya bergantung kepada kesesuaian dalam sesuatu bidang. Cabaran multimedia haruslah dilihat dari sudut positif yang mana penciptanya nanti adalah untuk membuatkan seseorang-seseorang proses belajar pada masa akan datang lebih mudah dan lebih penting kepada setiap individu.

2.1.10 Cabaran-cabaran Multimedia

Banyak cabaran yang muncul dalam usaha mewujudkan suatu sistem pendidikan yang lebih interaktif. Antara cabaran-cabaran tersebut adalah seperti berikut;

- **Kos Telekomunikasi**

Kos telekomunikasi tidak berubah dalam tempoh 20 tahun, walaupun kos kabel gentian optik dan perkakasan yang berkaitan telah turun dengan nyata sekali.

- **Penyediaan Kandungan Pengajaran dan Pembelajaran Tempatan dalam Rangkaian**

Komputer rangkaian boleh bertindak sebagai penghubung kepada badan maklumat yang luas dalam ruang angkasa siber. Dengan adanya teknologi Java yang tidak bergantung kepada perkakasan, perisian dan vendor, maka komputer rangkaian boleh ditingkatkan lagi keberkesannya. Komputer rangkaian dan web menjadi alat utama untuk pendidikan masa hadapan. Dalam pada itu, perlumbaan untuk menghasilkan komputer rangkaian di kalangan banyak syarikat akan menurunkan harga peralatan tersebut, maka ia akan lebih mampu diperolehi.

- **Terhad kepada Daya Ingatan Seseorang**

Multimedia bukan sahaja dapat digunakan dalam bidang pendidikan, malah dapat dimanfaatkan dalam dunia perniagaan, hiburan dan sebagainya bergantung kepada kesesuaian dalam sesuatu bidang. Cabaran multimedia haruslah dilihat dari sudut positif yang mana penciptaannya nanti adalah untuk membantu mempercepatkan sesuatu proses kerana pada masa akan datang faktor masa menjadi begitu penting kepada setiap individu.

2.2 Analisis Sistem-Sistem Sedia Ada

Salah satu kaedah atau cara yang digunakan untuk membangunkan sistem adalah dengan membuat kajian dan analisis pada sistem-sistem yang sedia ada. Terdapat beberapa pakej pembelajaran dan pengajaran yang telah diperolehi serta dikaji dari pelbagai aspek bagi mengenalpasti kelebihan dan kekurangannya.

(1) Cerita Rakyat Asia 2

Ciri-ciri:

- Mengandungi tiga cerita rakyat di Asia iaitu Jepun, India dan Thailand.
- Satu siri yang memaparkan himpunan kisah teladan dari negara-negara di Asia.
- Berfungsi sebagai bahan hiburan dan pendidikan untuk kanak-kanak di samping memupuk nilai-nilai murni dalam diri mereka.
- Cerita yang dipaparkan menarik untuk ditonton, penggunaan bahasa adalah mudah, rekabentuk animasi adalah berwarna-warni dan memikat serta memberi keseronokan menonton.

Kelemahan:

- Tidak Interaktif - cerita disampaikan secara langsung oleh penyampai cerita dan kanak-kanak tiada pilihan lain selain daripada menonton dan mendengar cerita. Selain itu, tiada sistem navigasi seperti butang yang membolehkan pengguna melayari sistem.
- Tiada Aktiviti Sampingan - tiada aktiviti permainan atau aktiviti menguji pengetahuan kanak-kanak. Kemungkinan besar kanak-kanak akan mudah bosan dan beralih tumpuan.
- Watak-watak di dalam cerita agak kaku serta kurang interaktiviti/animasi.
- Pakej ini lebih kepada memberi hiburan dan tidak begitu sesuai untuk dijadikan bahan pembelajaran dan pengajaran di tadika.

(2) Disney's Animated Storybook - Winnie The Pooh & The Honey Tree

Ciri-ciri:

- Cerita yang membolehkan kanak-kanak mendengar cerita dan membaca teks cerita pada antaramuka skrin.
- Kanak-kanak juga boleh klik pada perkataan atau gambar untuk melihat animasi yang berwarna-warni dan menghiburkan.
- Setiap perkataan disebut dan ditandakan ('highlighted') untuk membentuk kemahiran-kemahiran awal seperti mengenal huruf dan pembacaan awal.
- Aktiviti-aktiviti lain yang disediakan termasuklah mendengar lagu, bermain dan menyanyi bersama-sama dengan watak kegemaran.
- Menyediakan kamus '*Action Dictionary*' yang menggunakan teknik animasi untuk memaparkan definisi perkataan.
- Watak-watak animasi iaitu Pooh, Piglet, Tigger dan rakan-rakan yang lain menjadikan pembacaan lebih 'hidup' kerana kesan animasi yang menarik dan menghiburkan.

Kelemahan

- Jalan cerita yang terlalu panjang mungkin akan menyebabkan kanak-kanak mudah bosan.
- Cerita yang disampaikan turut menyelitkan aktiviti-aktiviti lain seperti bermain yang agak memakan masa. Kemungkinan kanak-kanak akan hilang tumpuan pada jalan cerita yang asal.
- Bimbingan ibubapa diperlukan di sini agar kanak-kanak tidak hilang minat atau beralih tumpuan ke aktiviti lain.
- Terlalu banyak butang navigasi dan objek yang boleh beranimasi. Seharusnya diminimumkan agar pengguna tidak keliru dan dapat menumpukan perhatian pada objektif sebenar sistem.
- Dihasilkan dalam satu versi sahaja iaitu versi Inggeris.

(3) Just Grandma and Me

Ciri-ciri:

- Kanak-kanak diberi pilihan samada mereka membaca sendiri cerita atau cerita tersebut dibacakan kepada mereka.
- Terdapat tiga pilihan bahasa bagi cerita iaitu bahasa Inggeris, Jepun dan Sepanyol.
- Kanak-kanak boleh melayari kedua-dua pilihan bahasa serentak.
- Antaramuka paparan menggunakan animasi yang menarik serta tidak terlalu serius.
- Terdapat 'Hot Spot' dalam bentuk animasi grafik dimasukkan ke dalam cerita. Apabila kanak-kanak klik padanya, ia akan beranimasi dan menari.
- Walaubagaimanapun, ibubapa atau guru boleh mengambil langkah awal dengan memberi penerangan tentang laut dan juga hidupan yang terdapat di dalamnya bagi menambah pengetahuan kanak-kanak.

(4) Digital Impact's Ozzie's Travels

Ciri-ciri:

- Persekitaran pengembaraan beserta watak-watak utama haiwan yang mesra dan baik hati menjadikan pengembaraan lebih seronok dan menarik untuk ditonton oleh kanak-kanak.
- Metafor-metafor lain yang digunakan adalah persekitaran permainan dengan pelbagai peringkat plot (*multi-level plots*).
- Pengguna juga menjadi sebahagian daripada cerita dengan mengikut arahan-arahan yang disediakan oleh pembayang atau klu untuk membebaskan mereka daripada situasi-situasi merbahaya.
- Kanak-kanak boleh mempelajari pelbagai budaya dari pelbagai negara melalui pengembaraan di dalam cerita tersebut.

2.3 Hasil Analisis

Setelah membuat kajian dan analisis terhadap sistem-sistem yang sedia ada, didapati masih terdapat beberapa kelemahan dan kekurangan pada sistem-sistem tersebut. Antara kelemahan-kelemahan utama yang dikenalpasti adalah seperti:

◆ Tidak Memaparkan Objektif Pada Permulaan Skrin

Kebanyakan sistem-sistem yang dikaji tidak memaparkan objektif atau matlamat utama sistem itu dibangunkan. Ini mungkin akan menyebabkan pengguna tidak dapat memahami konsep sebenar sistem dan menimbulkan keraguan terhadap keupayaan sistem yang sebenar.

◆ Antaramuka Yang Kurang Menarik

Kebanyakan sistem menyediakan antaramuka yang menarik dengan disertakan animasi, teks dan bunyi ke dalam sistem. Terdapat juga sistem yang tidak menyediakan sistem navigasi seperti butang-butang khas yang membolehkan pengguna melayari sistem tersebut. Elemen-elemen multimedia seperti bunyi dan animasi juga seharusnya digunakan secara minimum dan terkawal agar pengguna dapat memberi tumpuan sepenuhnya pada konsep sebenar sistem.

◆ Tiada Aktiviti

Sesetengah sistem tidak menyediakan aktiviti-aktiviti tambahan seperti permainan atau aktiviti yang menguji minda pengguna. Aktiviti-aktiviti selain daripada cerita adalah penting kerana di samping memperkayakan proses pengajaran dan pembelajaran, ia juga dapat memberi hiburan dan keseronokan kepada pengguna sistem..

◆ Tiada Bantuan dan Mesra Pengguna

Terdapat beberapa sistem yang tidak menyediakan bantuan untuk penggunanya. Panduan bagaimana menggunakan pakej tersebut merupakan salah satu bentuk bantuan yang amat berguna kepada pengguna sistem. Selain itu, sistem haruslah mesra pengguna dengan memberi arahan yang jelas dan mudah difahami oleh pengguna.

2.4 Sastera Kanak-kanak

Sastera kanak-kanak merangkumi semua jenis penulisan kreatif dan imaginatif yang dikhususkan untuk dibaca, dihibur dan dinilai oleh kanak-kanak. Aspek-aspek buku yang dinilai adalah plot, tema, pembinaan watak, gaya atau stail bahasa serta format. Ia merangkumi bidang fiksyen (cereka) & bukan fiksyen (bukan cereka).

FIKSYEN (CEREKA)	BUKAN FIKSYEN (BUKAN CEREKA)
<ul style="list-style-type: none"> • Berbentuk kreatif dan imaginatif • Dibaca pada waktu lapang untuk hiburan dan memperkayakan pengalaman • Bersifat didaktif; menyerapkan nilai murni • Ditulis dalam bentuk neratif : buku gambar, drama / dialog, puisi • Pelbagai bentuk : cerita rakyat, pari-pari, cerita binatang, mitos, legenda dan lain-lain. • Boleh dalam bentuk fiksyen : sejarah, fiksyen sains, fantasi, cerita keluarga, sekolah, alam persekitaran, cerita pengembaraan dan misteri. 	<ul style="list-style-type: none"> • Berbentuk fakta • Memberi penerangan, pengetahuan • Memperkayakan pengetahuan • Merangsang pelbagai sudut pandangan • Berbentuk fakta : tepat dan sesuai • Menggunakan bahasa mudah, sesuai dengan peringkat umur kanak-kanak. • Persembahan / pendekatan yang menarik: <ul style="list-style-type: none"> - mengandungi gambar rajah, lukisan atau gambarfoto - ilustrasi yang sesuai dan menarik - stail penulisannya mudah, maklumat memadai tetapi berkesan.

Jadual 2.1 : Cerita Fiksyen dan Bukan Fiksyen

2.4.1 Bentuk dan Jenis Cerita

- Cerita Legenda
- Cerita Binatang
- Penglipurlara
- Cerita Jenaka
- Cerita Pahlawan
- Cerita Fantasi
- Cerita berbingkai
- Cerita Asal-usul
- Cerita Sejarah
- Cerita Berbentuk Agama
- Cerita Adaptasi

2.4.2 Kriteria Dalam Penulisan Cerita Kanak-kanak

- Mempunyai mesej, pengajaran dan nilai-nilai murni.
- Tema hendaklah mudah, menarik dan sesuai dengan peringkat perkembangan serta minat kanak-kanak.
- Mengandungi satu plot mudah, disusun mengikut urutan dan penyelesaian yang menggembirakan.
- Bahasa haruslah mudah, banyak pengulangan perkataan dan ayat pendek.
- Dapat menambah kosa kata baru.
- Melibatkan watak yang dikaitkan dengan kanak-kanak.
- Menonjolkan watak-watak yang boleh dicontohi.
- Dapat merangsangkan minda, mencetuskan idea kreatif dan kritis.
- Mudah dihafal dan dapat disampaikan dalam jangka masa yang pendek.
- Mampu melibatkan kanak-kanak secara tidak langsung.
- Bersifat universal.

2.4.3 Mengapa Kanak-Kanak Suka Membaca Dan Memilih Buku-Buku

Tertentu

- Dapat memenuhi keperluan psikologi intelek mereka.
- Dapat dihubungkan dengan kehidupan sebenar mereka.
- Dapat menarik daya imaginasi mereka
- Memberi pengalaman yang menyeronokkan serta menghiburkan.

2.4.4 Penulisan Bahan Bacaan Kanak-Kanak

- Tujuan harus selaras dengan matlamat pendidikan.
- Isi cerita mestilah sesuai dengan peringkat umur, pengalaman, persekitaran, tahap pemikiran dan keupayaan berbahasa.
- Gambar / ilustrasi mestilah menarik dan mempunyai fungsi yang jelas.
- Bentuk fizikal buku bacaan mestilah sesuai dari segi : ukuran / saiz buku, jenis kertas yang digunakan, besar dan tebal-nipis huruf, saiz dan penempatan gambar / ilustrasi.
- Mempunyai nilai sastera dan pertimbangan didaktif-psikologis.

Nyanyian

Objektif : Untuk membolehkan kanak-kanak membina kemahiran berikut :

- Pengamatan
- Penerimaan
- Ingatan / Sebutan
- Pemerhatian
- Hiburan

Menulis Lirik Lagu

Objektif :

- Menguasai perkembangan bahasa / kosa kata.
- Mengetahui / mengenali warna, konsep ruang dan konsep arah.

- Menunjukkan gerak balas yang spontan.
- Rasa riang dan gembira.
- Menghayati lirik lagu.
- Menyebutkan lirik lagu dengan betul dan jelas.

Jenis-Jenis Lagu

- Lagu-lagu beraksi
- Lagu-lagu permainan anggota badan
- Lagu-lagu berdasarkan gambar / cerita
- Lagu-lagu patriotik
- Lagu-lagu tradisional
- Lagu-lagu jenaka
- Lagu-lagu nasihat

2.5 Faktor Pemilihan Cerita Rakyat Kanak-kanak

Kisah Urashima Taro

- Cerita tersebut terkenal dikalangan masyarakat Jepun dan banyak kisah-kisah mengenainya telah diterjemah ke dalam versi Melayu dan dibukukan.
- Jalan cerita yang menarik serta senang difahami oleh kanak-kanak.
- Cerita menyelitkan unsur-unsur teladan serta nilai-nilai murni.
- Gaya, ilustrasi dan persembahan karektor-karektor dalam cerita yang menarik dan mempersonakan.
- Ilustrasi yang menarik dan seolah-olah hidup mampu merangsang imaginasi kanak-kanak dan menanam sikap positif dalam hidup.
- Cerita dapat meningkatkan pengetahuan dan pengalaman kanak-kanak melalui proses pembacaan.

BAB 3: METADOLOGI

1. Definisi dan Tujuan Metodologi
2. Jenis-jenis Metodologi Penelitian
3. Langkah-langkah Metodologi Penelitian
4. Teknik Pengumpulan Data
5. Analisis Data dan Interpretasi
6. Etika Penelitian dan Kejujuran Akademik

BAB 3 : METADOLOGI

3.1 Model Pembangunan Yang Digunakan

Model pembangunan yang digunakan untuk membangunkan keseluruhan pakej 'Dengarlah Sayang' ini adalah berdasarkan Model Air Terjun. Model ini terdiri daripada beberapa fasa pembangunan yang diorganisasi secara linear. Jika dibandingkan dengan model-model pembangunan perisian yang lain, Model Air Terjun adalah lebih kaku ('rigid') dan mudah diuruskan.

Model ini juga merupakan model yang penting dimana ia menjadi asas bagi model-model pembangunan yang lain. Walaubagaimanapun, bagi kebanyakan projek-projek moden, model ini adalah agak ketinggalan. Namun ia masih digunakan secara meluas oleh kebanyakan pembangun sistem.

3.1.1 Model Air Terjun

Seperti yang telah dinyatakan diatas, **Model Air Terjun** adalah sebuah model kejuruteraan yang direkabentuk untuk aplikasi pembangunan perisian. Konsepnya adalah terdapat beberapa fasa pembangunan yang berbeza dan output bagi fasa pertama akan 'mengalir' ke fasa kedua dan output-output ini akan 'mengalir' ke fasa ketiga dan seterusnya.

Menurut model ini, fasa-fasa pembangunan sistem dibahagikan kepada lima iaitu;

1. Fasa Analisis dan Definisi Keperluan
2. Fasa Rekabentuk Sistem dan Perisian
3. Fasa Implementasi dan Pengujian Unit
4. Fasa Integrasi dan Pengujian Sistem
5. Fasa Pengoperasian dan Penyelenggaraan

Fasa-fasa Pembangunan Model Air Terjun

1) Fasa Analisis dan Definisi Keperluan Sistem

Fasa ini melibatkan kajian dan penyelidikan tentang keperluan-keperluan pakej 'Dengarlah Sayang' seperti perkakasan, perisian serta kaedah yang akan digunakan sepanjang proses pembangunan. Maklumat-maklumat lain seperti perkhidmatan dan matlamat pakej perisian, kekangan sistem, kehendak dan keperluan pengguna terhadap pakej juga dikenalpasti di dalam fasa ini. Setelah segala maklumat siap dikumpul, ia akan melalui fasa definisi agar dapat digunakan untuk fasa yang seterusnya.

2) Fasa Rekabentuk Sistem dan Perisian

Keperluan-keperluan sistem yang telah dikenalpasti akan dibahagikan kepada dua iaitu perkakasan dan perisian. Fasa rekabentuk sistem melibatkan pembangun sistem merekabentuk keseluruhan organisasi sistem beserta modul dan sub-sub modul pakej 'Dengarlah Sayang'. Fungsi-fungsi bagi setiap modul dan sub modul juga dikenalpasti dan diuraikan.

3) Fasa Implementasi dan Pengujian Unit

Program-program komputer akan direkabentuk didalam fasa ini. Setiap program dipanggil unit dan pengujian unit adalah pengesahan bahawa setiap unit memenuhi keperluan-keperluan sistem yang telah ditetapkan. Keseluruhan organisasi sistem beserta modul yang telah siap direkabentuk akan dilaksanakan ke dalam pakej serta menjalani pengujian.

4) Fasa Integrasi dan Pengujian Sistem

Keseluruhan modul dan sub-sub modul pakej akan digabungkan serta diuji sebagai satu sistem lengkap bagi memastikan keperluan-keperluan pakej dipenuhi.

5) Fasa Pengoperasian dan Penyelenggaraan

Fasa terakhir ini mengenalpasti kekurangan dan kelemahan sistem yang tidak dapat dikesan semasa fasa awal pembangunan, pembaikpulihan dan pelbagai sokongan sistem yang lain. Fasa ini merupakan sebahagian daripada kitar hayat sebuah produk perisian. Sebarang perubahan atau kelemahan yang dikenalpasti akan diperbaiki atau diubah agar sistem dapat berfungsi secara optimum dan berkesan.

Fasa-fasa yang dijelaskan di atas terdiri daripada fasa-fasa utama. Terdapat juga sub-sub fasa diantara fasa-fasa utama tersebut. Walaubagaimanapun, ia berbeza antara satu projek dengan projek yang lain.

Terdapat juga aktiviti-aktiviti lain yang dilaksanakan pada setiap fasa pembangunan sistem. Aktiviti-aktiviti tersebut adalah dokumentasi, pengesahan dan pengurusan. Dokumentasi dikaitkan dengan Model Air Terjun memandangkan kebanyakan output model ini terdiri daripada dokumen-dokumen. Pengesahan bukan saja merupakan sebahagian daripada implementasi dan pengujian unit serta sistem, malah ia merupakan sebahagian daripada keseluruhan fasa-fasa yang lain dalam bentuk rujukan dan seumpamanya. Pengurusan melibatkan pengukuran terhadap Model Air Terjun agar sesuai dengan proses-proses individu, menguruskan sumber manusia atau orang perseorangan yang terlibat dalam pembangunan sistem, menguruskan hal-hal berkaitan peraturan dan protokol bagi output serta tugas-tugas lain berkenaan dengan sistem.

Akhir sekali, harus diingatkan bahawa proses pembangunan sistem berdasarkan Model Air Terjun tidaklah linear seperti yang digambarkan di dalam rajah sebelum ini.

Apabila kesilapan-kesilapan dikenalpasti pada fasa-fasa terakhir pembangunan, ia akan dirujuk semua pada fasa sebelumnya dan fasa pembangunan akan diset semula pada fasa tersebut. Memandangkan ini menimbulkan banyak kesulitan kepada pembangun sistem, masalah tersebut biasanya tidak diendahkan atau dibiarkan untuk diperbetulkan kemudian. Proses ini akan menyebabkan maklumat disalurkan pada kedua-dua arah iaitu; ke bawah apabila sesuatu dilaksanakan dan ke atas apabila kesilapan dikesan atau apabila maklumbalas diberikan. Kebanyakan proses juga dibekukan apabila pelaksanaan dibuat bukan pada masanya.

3.1.2 Kelebihan Model Air Terjun

Model Air Terjun dipilih sebagai model pembangunan pakej pembelajaran 'Dengarlah Sayang' kerana;

1. Model ini memberi gambaran jelas dan mudah pembangunan sesebuah sistem.
2. Model ini menjadikan proses pembangunan sistem lebih sistematik kerana mengikut tertib linear.
3. Pada akhir setiap fasa, proses pemeriksaan dan pengesahan akan memastikan output bagi setiap fasa adalah konsisten dengan keseluruhan keperluan sistem. Ini menunjukkan output daripada projek perisian bukan hanya aturcara terakhir tetapi melibatkan bersama-sama dengan dokumentasi.
4. Model membolehkan aktiviti kitaran berlaku. Misalnya, jika sebarang perubahan perlu dibuat dalam sesuatu fasa, maka proses kitaran akan berlaku dalam fasa tersebut.
5. Model ini merupakan model yang popular serta digunakan oleh kebanyakan pembangun sistem.
6. Model ini lebih mudah untuk dibangunkan berbanding model-model lain yang agak kompleks serta sukar difahami walaupun terdapat beberapa kelemahan-kelemahan kecil yang dikenalpasti.

3.1.3 Batasan Model Air Terjun (Kritikan Terhadap Model Air Terjun)

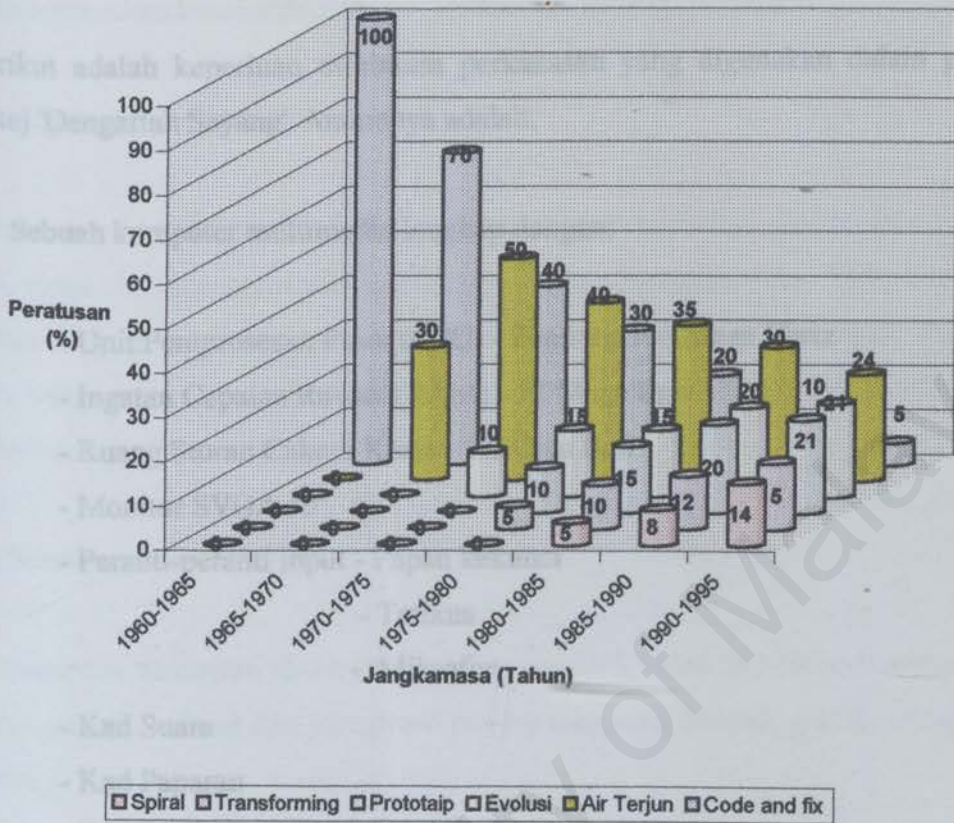
Walaupun Model Air Terjun dipilih sebagai model pembangunan pakej 'Dengarlah Sayang', namun model ini mempunyai batasan-batasannya tersendiri. Antaranya adalah:

1. Masalah-masalah tidak dapat dikenalpasti sehinggalah pengujian sistem dilaksanakan.
2. Keperluan-keperluan sistem boleh dibekukan atau ditetapkan sebelum rekabentuk sistem dilakukan. Namun, proses mengenalpasti keperluan untuk sistem baru adalah sukar lalu menyebabkan ianya mustahil bagi rekabentuk sistem untuk menjanakan manual sistem.
3. Tidak sesuai untuk projek perisian sistem yang mahal. Jika spesifikasi sentiasa berubah seperti melibatkan teknologi perkakasan yang sentiasa berubah, maka sesuatu projek yang kompleks mungkin mengambil masa beberapa tahun untuk disiapkan.
4. Keperluan sistem mestilah lengkap dispesifikasikan sebelum pembangunan seterusnya dimulakan.
5. Dalam sesetengah pembangunan perisian, amat sesuai jika dibangunkan terlebih dahulu sebahagian sistem dan selepas itu barulah ia dipertingkatkan (prototaip dihasilkan dahulu).
6. Model ini berorientasi dokumentasi formal. Pendekatan cuba menekankan proses pendokumentasian dan kurang sesuai untuk banyak aplikasi terutama aplikasi yang melibatkan antaramuka pengguna (GUI). Jika pembangun sistem menggunakan bahasa pengaturcaraan generasi keempat dan alat pembangunan sebelum perlaksanaan adalah kadangkala tidak sesuai.
7. Pencapaian sistem tidak dapat diuji sebelum fasa pengkodan disiapkan.
8. Untuk menjayakan sesuatu rojek, setiap fasa pembangunan yang disenaraikan mestilah dilaksanakan.

3.1 Kajian Terhadap Perkembangan Ilmu Perisian

Penggunaan Model-Model Kejuruteraan Beberapa Dekad Yang Lalu

3.2.1 Perkembangan



Rajah 3.1: Penggunaan Model-model Kejuruteraan Beberapa Dekad Yang Lalu

3.2 Kajian Terhadap Perkakasan Dan Perisian

3.2.1 Perkakasan

Berikut adalah keperluan minimum perkakasan yang digunakan dalam pembangunan pakej 'Dengarlah Sayang'. Antaranya adalah;

(a) Sebuah komputer multimedia lengkap dengan;

- Unit Pemprosesan Pusat (CPU) - Pentium 166 Mega Hertz

- Ingatan Capaian Rawak (RAM) - 32 Mega Bait

- Ruang Storan Cakera Keras - 2.1 Giga Bait

- Monitor SVGA 15"

(b) Ke - Peranti-peranti input - Papan kekunci

- Tetikus

- Mikrofon

- Kad Suara

- Kad Paparan

- Pemacu Cakera Padat (48x)

(b) Pencetak

(d) Pembesar suara Multimedia

(e) Cakera padat (CD-ROM)

(f) Sistem pengoperasian Windows 95/ 98 dan ke atas

3.2.2 Penilaian Perkakasan

Terdapat beberapa faktor atau kriteria pemilihan perkakasan yang diambil kira bagi membangunkan keseluruhan pakej 'Dengarlah Sayang'. Antaranya adalah seperti berikut;

(a) Pegangan persekitaran

Perkakasan haruslah mempunyai peralatan yang berdasarkan grafik, animasi, teks, audio dan video. Ia juga perlu ada kemampuan seperti sentuhan dan 'klik', kemasukan teks, kesan tekanan serta merekod jumlah percubaan dan pergerakan objek. Perkara-perkara lain yang perlu diberi perhatian adalah kemampuan menggunakan peralatan, kualiti dokumentasi dan mempunyai sokongan jualan.

(b) Kemampuan Sokongan

Kemampuan sokongan untuk teks, grafik, animasi, video dan bunyi-bunyian. Perkakasan harus mampu sokong dan mengawal jumlah teks yang banyak, grafik, animasi, video dan bunyi.

(c) Mempunyai Sokongan Khusus Untuk Aplikasi Pembelajaran

Perkakasan harus mengutamakan peralatan yang dibuat untuk tujuan pembelajaran di mana contoh-contoh yang biasa boleh dibuat dan diubahsuai.

3.2.3 Perisian

Pemilihan perisian-perisian yang akan digunakan dalam pembangunan pakej perisian perlu diberi penekanan teliti oleh para pembangun sistem. Pemilihan pakej perisian yang tepat serta bersesuaian dengan keperluan sistem akan dapat memastikan sistem dapat beroperasi secara otimum dan berkesan.

(a) Macromedia Director 8.0

Perisian ini direka khusus untuk pembangunan aplikasi berasaskan multimedia. Ia juga menyediakan persekitaran serta kemudahan yang lengkap bagi pembangunan animasi dan persembahan interaktif. Selain itu, perisian ini menggunakan bahasa pengaturcaraannya sendiri iaitu '*Lingo Script*' bagi membuat pelbagai aplikasi kompleks seperti animasi interaktif, persembahan-persembahan kompleks, aplikasi dan permainan. Macromedia Director 8.0 juga boleh mengekalkan ciri-ciri yang sedia ada di samping melaksanakan perkara-perkara di bawah;

- Mencipta pelbagai bentuk animasi
- Menggunakan 'Shockwave' bagi menghasilkan wayang
- Menggabungkan grafik, animasi, audio dan teks ke dalam sistem.
- Menghidupkan elemen media untuk memasukkan pergerakan dalam wayang
- Merekabentuk input serta rangkaian elemen media dalam persembahan multimedia Director.

Kelebihan Macromedia Director 8.0

Macromedia Director 8.0 dipilih untuk membangunkan pakej pembelajaran 'Dengarlah Sayang' kerana ia merupakan perisian terkini serta kandungan perisiannya membolehkan elemen-elemen multimedia seperti animasi, teks, audio dan grafik dibina serta diubahsuai. Antara kelebihan-kelebihan / ciri-ciri lain perisian Director 8.0 adalah;

- Ia boleh mengimport pelbagai jenis media iaitu teks dan grafik boleh dibuat di dalam perisian yang lain serta bunyi digital boleh direkod dalam program perisian yang lain.
- Director 8.0 digunakan untuk aplikasi seperti kiosk (maklumat kiosk di hotel, pusat membeli-belah, pusat maklumat pelancong, persembahan perniagaan, cakera padat interaktif dan pelancaran produk)
- Mempunyai kemudahan seperti rekabentuk grafik dengan kaedah lakaran dan pengubahsuaian yang disediakan oleh Director's Paint Window.
- Ia mampu menyokong jenis fail dari perisian lain. Contohnya ia boleh menyokong pelbagai format imej termasuklah PICT, BMP, JPEG, GIF dan juga fail dalam format Photoshop.
- Mengandungi bahasa pengaturcaraannya sendiri iaitu 'Lingo Script' bagi menghasilkan animasi interaktif, permainan dan persembahan-persembahan kompleks.
- Mempunyai rekabentuk animasi 2D dan 3D serta boleh dilakukan melalui '*Frame-Based Animation Engine*' Director bagi memenuhi citarasa pengguna yang meminati objek yang seolah-olah hidup.
- Akhir sekali, Director 8.0 dapat digunakan sebagai pangkalan data untuk menyimpan maklumat yang diperlukan. Ini dilakukan dengan menggunakan 'cast' untuk menyimpan maklumat berbentuk teks, grafik, warna, audio dan video.

(b) Macromedia Flash 5.0

Perisian Macromedia Flash ini digunakan untuk penghasilan grafik dan animasi digital. Ia membolehkan pengguna menghasil, meminda dan memanipulasi imej serta animasi bagi kegunaan aplikasi multimedia interaktif. Kemudahan melukis yang disediakan di dalam Macromedia Flash juga digunakan untuk membina sistem navigasi seperti butang dan antaramuka halaman web. Selain itu, fail/aplikasi Flash yang telah siap dibina akan diintegrasikan ke dalam perisian pengarang Macromedia Director 8.0.

(c) Adobe Photoshop 6.0

Perisian ini digunakan untuk mengedit imej atau grafik dengan cara yang mudah dan berkesan. Ia juga boleh digunakan untuk menghasilkan animasi, kesan-kesan menarik serta pelbagai grafik dinamik yang lain. Set-set peralatan seperti peralatan untuk melukis dan helaian-helaian membantu mengembangkan idea dan kreativiti pengguna. Ia juga memudahkan rekabentuk skrin yang lebih berkesan dan menarik.

Antara ciri-ciri terbaru perisian Adobe Phostoshop 6 adalah:

- Membolehkan imej yang diproses untuk dimuatkan ke halaman web.
- Memadam latarbelakang pada lapisan tranparensi dengan menggunakan 'Magic Eraser'.
- Mengekstrak objek dari latarbelakangnya dengan menggunakan pilihan 'Ekstract Tool'.
- Menggunakan alat 'Art History Brush' untuk mewarna dengan stail warna, saiz dan keseimbangan warna yang berbeza-beza.
- Merekabentuk paparan imej berganda untuk helaian, pakej-pakej gambar dan halaman HTML.
- Mengawal kontras imej secara automatik dengan menggunakan arahan 'Auto Contrast'.
- Menggunakan peralatan dan arahan-arahan yang dipertingkatkan.
- Menggunakan Photoshop bersama-sama Image Ready.

(d) Ulead Video Studio 5.0

Perisian Ulead Video Studio ini merupakan sebuah perisian lengkap yang membolehkan pengguna mengedit video digital dengan mudah dan cepat. Ia turut menyediakan pelbagai kemudahan menarik seperti tajuk, penapis video, peralihan dan bunyi bagi menambah kesan kepada sesebuah video itu. Perisian ini menyokong format video dan audio seperti AVI, QuickTime, MPEG, dan pelbagai format media yang lain. Tidak seperti perisian

video yang lain, Ulead Video Studio menyediakan antaramuka bagi setiap langkah yang diperlukan bagi membantu pengguna menggunakan perisian tersebut. Antara fungsi-fungsi lain perisian ini adalah:

- Memotong/trim keratan-keratan video yang tidak diperlukan.
- Menambah teks, video atau kesan lapisan imej
- Menambah kesan peralihan di antara klip-klip video
- Memasukkan suara latar untuk cerita
- Memasukkan muzik latar

(e) Sound Forge 4.5h

Perisian audio ini digunakan bagi mengedit bunyi dan audio dalam format yang tertentu seperti WAV, MP3, MPG dan MOV. Ia menyediakan pelbagai peralatan lengkap bagi memainkan bunyi dan audio serta menambah kesan-kesan khas pada bunyi tersebut.

Antara ciri-cirinya yang lain adalah:

- Mengedit fail-fail stereo
- Membuka dan menyimpan fail dalam format AVI (MS Audio and Video Interleave)
- Mengedit format bunyi samada dari Mono ke Stereo atau sebaliknya.
- Menukar fail 16 Bit ke 8 Bit.
- Merekabentuk RealAudio, RealVideo dan fail-fail Windows Media.
- 'Batch Converter' digunakan untuk mengubahsui dan memanipulasi seberapa banyak fail pada satu-satu masa tanpa mengganggu proses fail-fail individu yang lain.
- Merakam suara dan merekod bunyi yang akan disimpan dalam format WAV.

(f) QuickTime 5.0.1

Perisian ini digunakan untuk memainkan dan mengedit video dan audio dengan mudah dan berkesan. Antara format media yang disokong oleh QuickTime adalah seperti MIDI,

WAV dan QuickTime Movies. Di dalam pembangunan pakej Dengarlah Sayang ini, perisian QuickTime ini digunakan untuk memainkan serta menukarkan format media MIDI kepada WAV yang akan digunakan bersama di dalam perisian pembangunan Macromedia Director 8.0

(g) Print Shop Pro 12

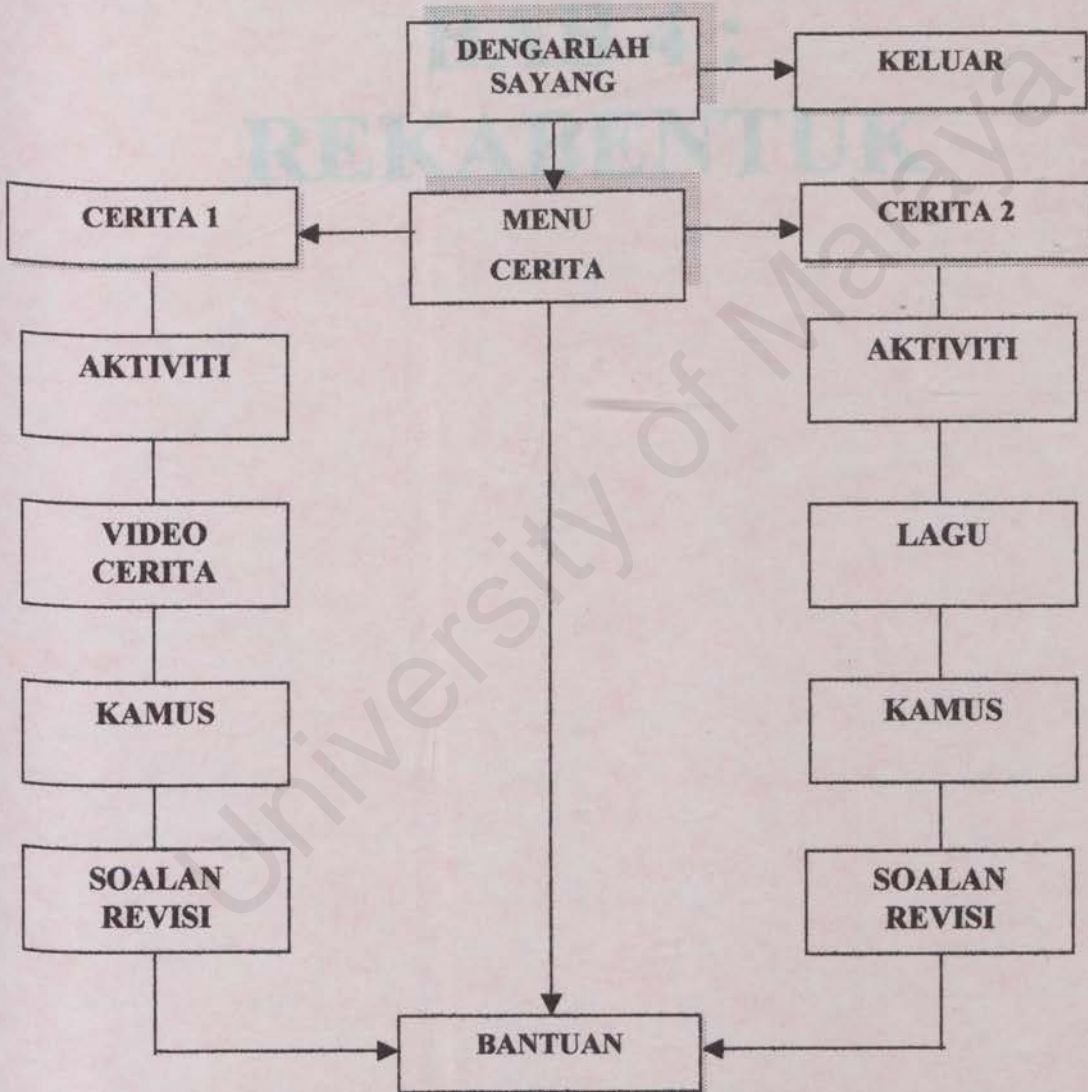
Perisian ini membolehkan pengguna merekabentuk serta mencetak pelbagai kad ucapan, projek bergambar, kad-kad perniagaan, sampul surat, kalendar, label dan bermacam-macam lagi dengan cara yang paling mudah dan menarik. Walaubagaimanapun, di dalam pembangunan pakej Dengarlah Sayang, perisian ini hanya digunakan untuk mendapatkan imej, foto, gambar serta simbol-simbol yang menarik seperti yang terdapat di dalam galeri foto perisian ini. Ini kerana perisian ini sememangnya menyediakan pelbagai pilihan gambar serta simbol-simbol yang menarik dan cantik untuk digunakan di dalam apa-apa projek sekalipun.

(h) MPEG Player 3.10

Perisian ini digunakan bagi merakam dan memainkan video sama ada dalam bentuk MPEG, Video Compact Disk (VCD) atau MoviePlayer. Ia menyokong kesemua fail dalam format MPG, DAT, AVI, MOV, MP3 dan MPA. Perisian ini mudah digunakan dan menyediakan sepenuhnya ciri-ciri kawalan video. Selain itu, perisian ini juga digunakan untuk mengekstrak MPG dalam bentuk klip-klip dan disimpan dalam format fail mpg (video dan audio), m1v (video sahaja) atau mp3 (audio sahaja).

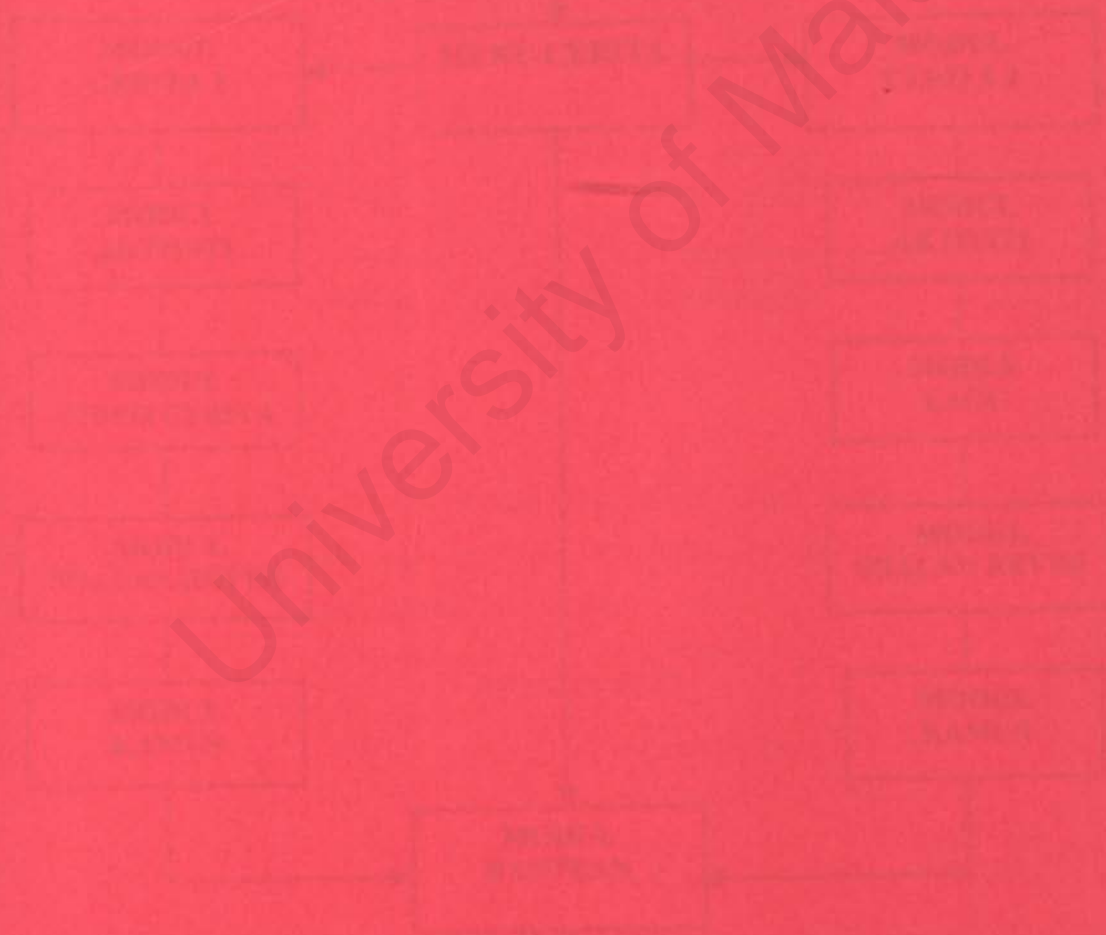
3.2 Organisasi Sistem

Pakej 'Dengarkan Sayang' mempunyai dua modul utama cerita iaitu Cerita 1 dan Cerita 2. Setiap modul cerita ini mempunyai sub-sub modul seperti Modul Aktiviti, Modul Video Cerita, Modul Soalan Revisi dan Modul Kamus bergantung kepada cerita. **Rajah 3.2** di bawah memberi gambaran kasar keseluruhan organisasi pakej pembelajaran 'Dengarkan Sayang'. Fungsi setiap modul serta sub-sub modul akan diterangkan dalam bab-bab yang seterusnya.



Rajah 3.2: Organisasi Sistem

BAB 4 : REKABENTUK

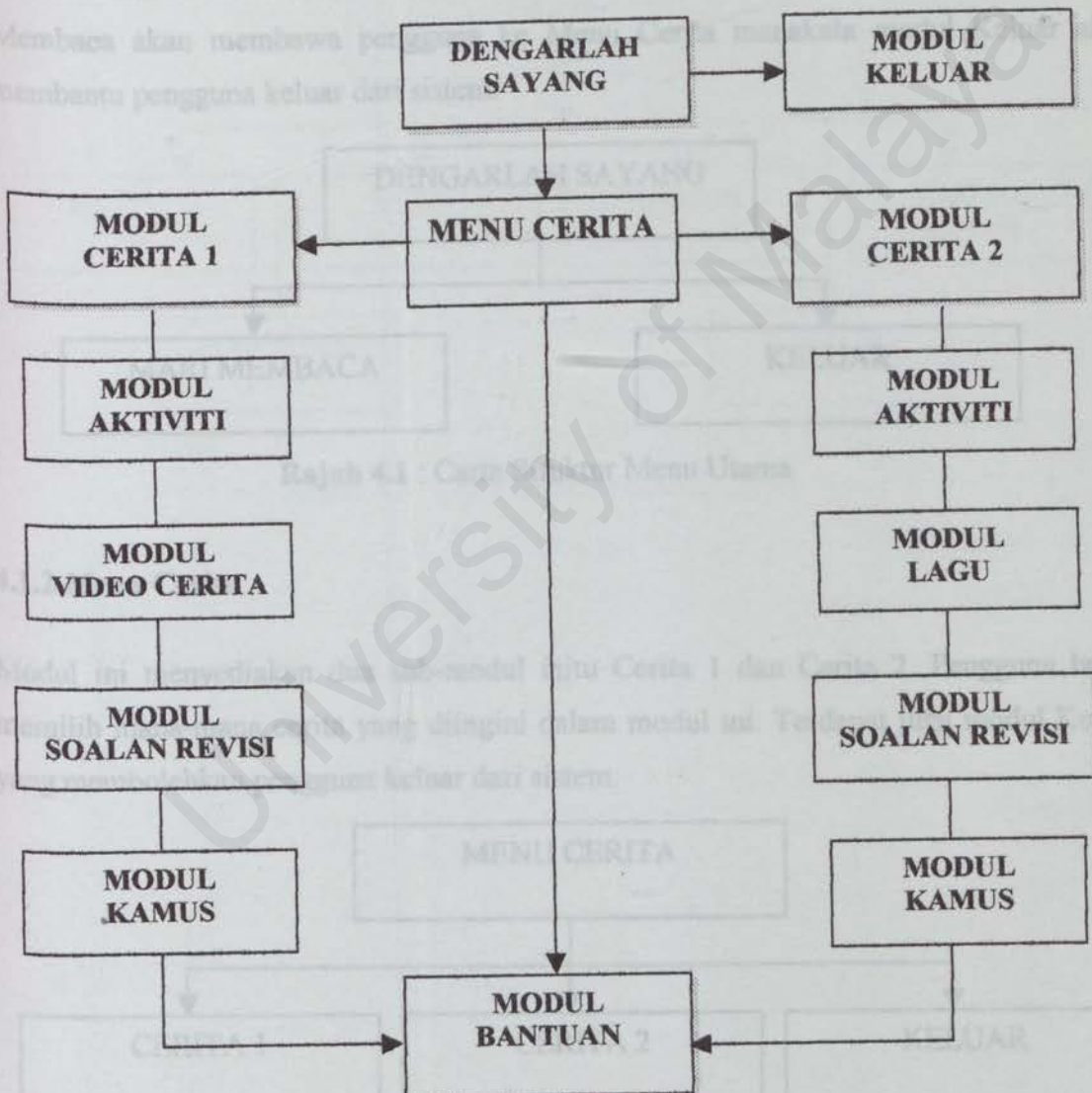


Gambar 4.1. Diagram (Peta) Organisasi

BAB 4 : REKABENTUK

4.0 Organisasi Pakej

Pakej 'Dengarlah Sayang' terdiri daripada dua modul utama cerita iaitu Modul Cerita 1 dan Modul Cerita 2. Modul Cerita 1 mempunyai sub-sub modul yang terdiri daripada Modul Aktiviti, Modul Video Cerita, Modul Soalan Revisi dan Modul Kamus. Selain itu, terdapat juga dua sub-modul lain iaitu Modul Bantuan dan Modul Keluar. Carta struktur di bawah menunjukkan organisasi pakej 'Dengarlah Sayang'.



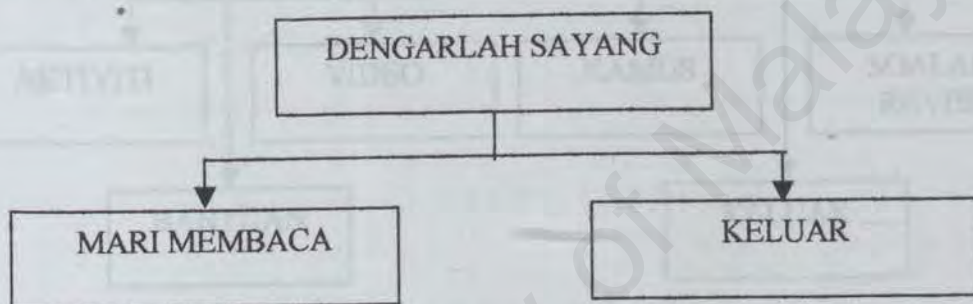
Rajah 4.0: Organisasi Pakej

4.1 Carta Struktur

Carta struktur memaparkan interaksi antaramuka bagi setiap modul yang terdapat dalam pakej Dengarlah Sayang. Terdapat lapan carta struktur yang akan memberi gambaran ringkas tentang sesuatu modul dan hubungkaitnya dengan modul-modul lain.

4.1.1 Menu Utama

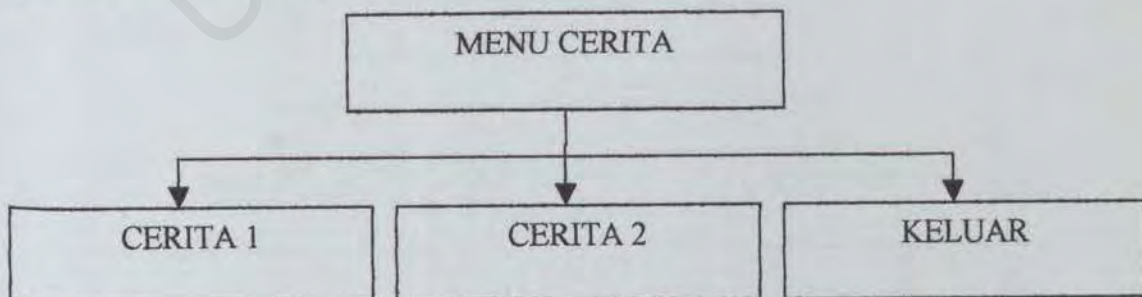
Modul ini merupakan modul utama bagi pakej Dengarlah Sayang. Modul ini mempunyai dua sub-modul iaitu Modul Mari Membaca dan juga Modul Keluar. Modul Mari Membaca akan membawa pengguna ke Menu Cerita manakala modul Keluar akan membantu pengguna keluar dari sistem.



Rajah 4.1 : Carta Struktur Menu Utama

4.1.2 Menu Cerita

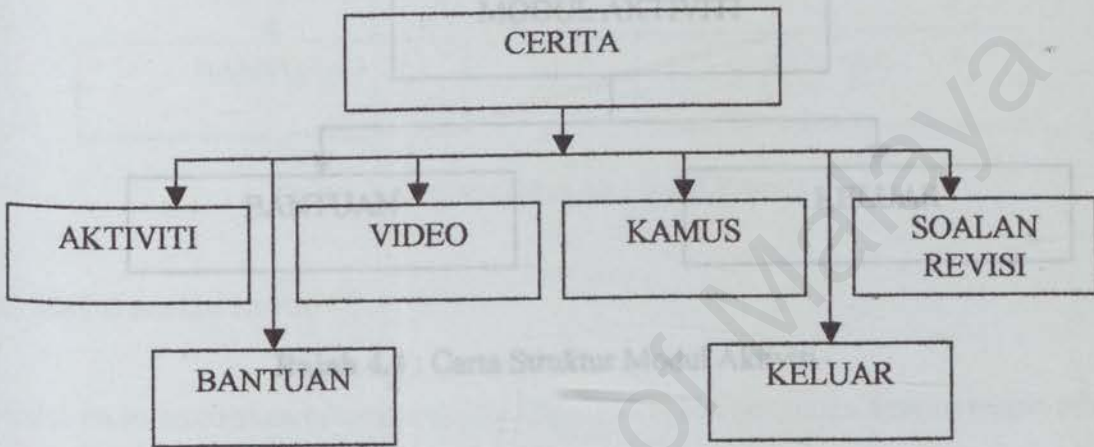
Modul ini menyediakan dua sub-modul iaitu Cerita 1 dan Cerita 2. Pengguna boleh memilih mana-mana cerita yang diinginkan dalam modul ini. Terdapat juga modul Keluar yang membolehkan pengguna keluar dari sistem.



Rajah 4.2 : Carta Struktur Menu Cerita

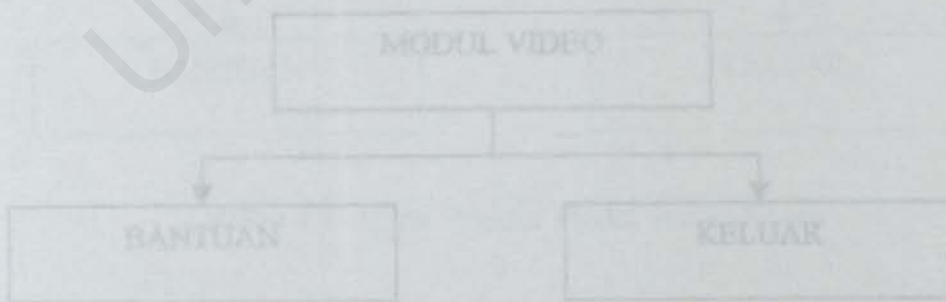
4.1.3 Modul Cerita

Menu ini merupakan menu permulaan bagi setiap cerita yang akan memaparkan cerita yang dipilih pada Modul Menu Cerita. Dalam Modul Cerita ini juga terdapat enam sub-modul lain iaitu Modul Aktiviti, Modul Video, Modul Kamus, Modul Soalan Revisi, Modul Bantuan dan Modul Keluar. Setiap modul tersebut mempunyai fungsinya yang tersendiri dan pengguna boleh memilih mana-mana modul yang dikehendaki. Fungsi bagi setiap modul akan diterangkan pada bahagian yang seterusnya.



Rajah 4.3 : Carta Struktur Modul Cerita

Modul Video ini memaparkan video dalam bentuk klip-klip video. Seperti sub-sub modul yang lain, modul ini juga menyedak Modul Bantuan dan Modul Keluar sekiranya pengguna ingin keluar dari sistem.

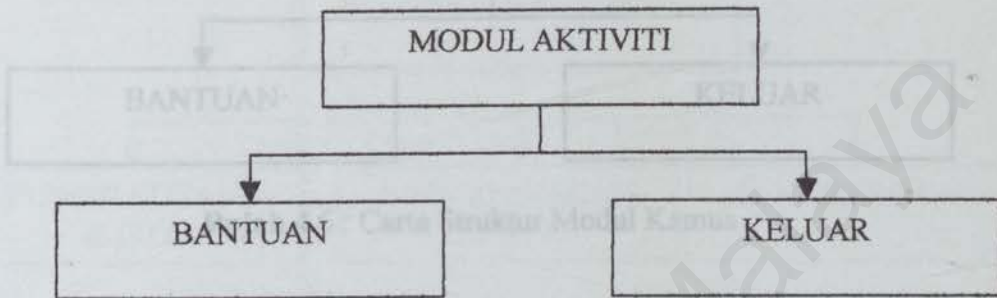


Rajah 4.5 : Carta Struktur Modul Video

4.1.4 Sub-Sub Modul

(a) **Modul Aktiviti**

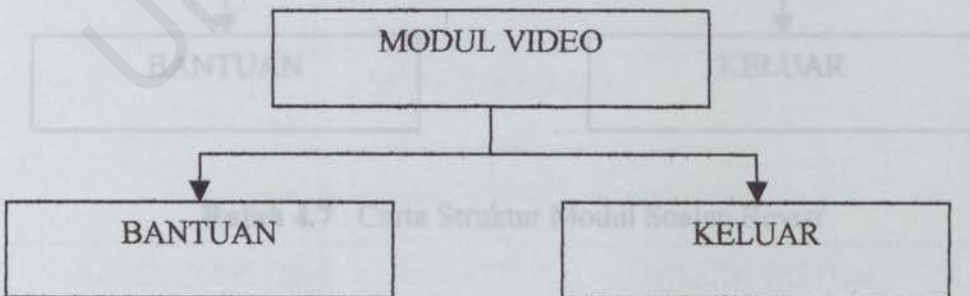
Modul ini menyediakan aktiviti yang menarik serta sesuai dengan peringkat umur pengguna iaitu kanak-kanak. Terdapat juga Modul Bantuan sebagai membantu pengguna yang menghadapi masalah dan juga Modul Keluar.



Rajah 4.4 : Carta Struktur Modul Aktiviti

(b) **Modul Video**

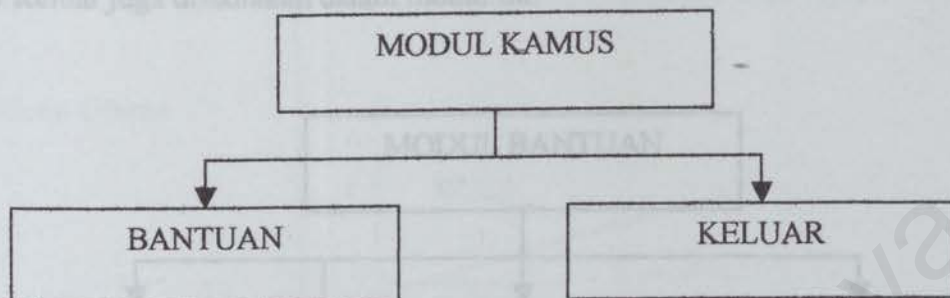
Modul Video ini memaparkan video cerita dalam bentuk klip-klip video. Seperti sub-sub modul yang lain, modul ini turut menyediakan Modul Bantuan dan Modul Keluar sekiranya pengguna ingin keluar dari sistem.



Rajah 4.5 : Carta Struktur Modul Video

(c) Modul Kamus

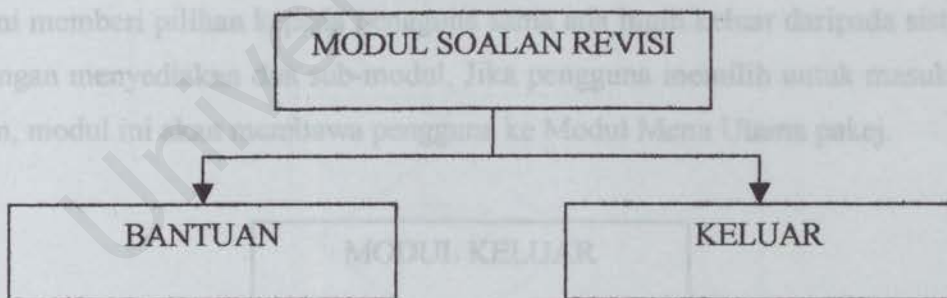
Modul Kamus memaparkan beberapa maksud perkataan serta simpulan bahasa yang terdapat dalam teks cerita. Terdapat juga Modul Bantuan dan Modul Keluar dalam Modul Kamus ini.



Rajah 4.6 : Carta Struktur Modul Kamus

(d) Modul Soalan Revisi

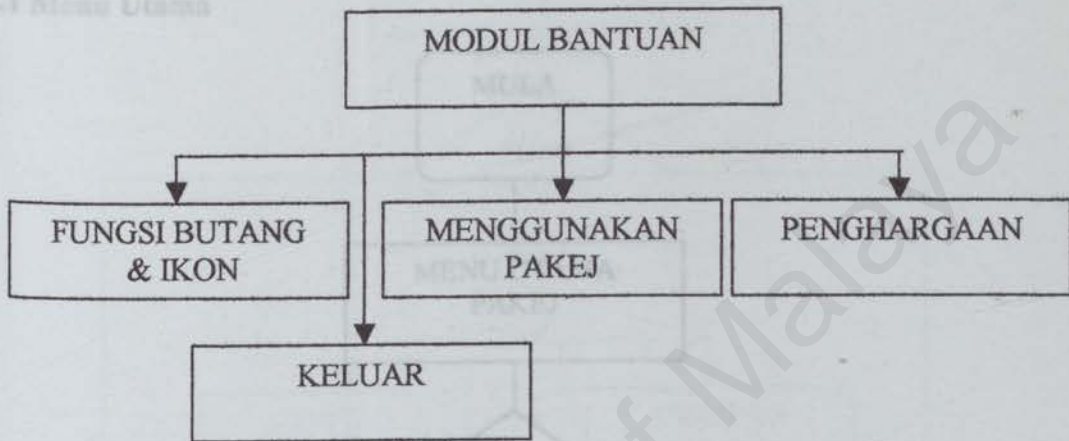
Modul ini menyediakan beberapa soalan objektif kepada pengguna dengan empat pilihan jawapan. Terdapat juga modul-modul lain seperti modul Bantuan dan modul Keluar yang disediakan dalam modul ini.



Rajah 4.7 : Carta Struktur Modul Soalan Revisi

(e) Modul Bantuan

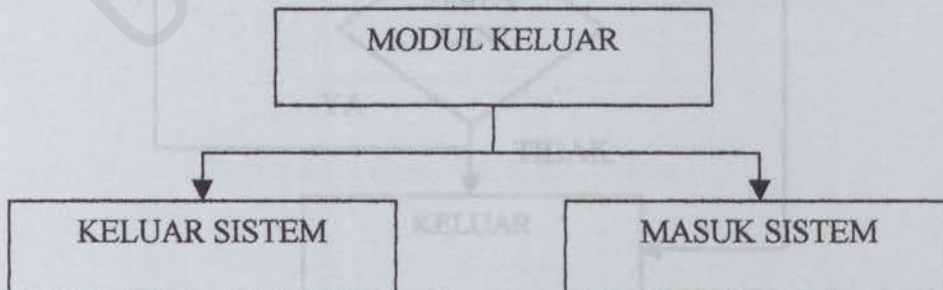
Modul ini bertujuan membantu pengguna yang menghadapi sebarang masalah menggunakan sistem. Modul ini menyediakan tiga modul pilihan sebagai panduan kepada pengguna menggunakan pakej Dengarlah Sayang serta maklumat-maklumat lain. Modul Keluar juga disediakan dalam modul ini.



Rajah 4.8 : Carta Struktur Modul Bantuan

(f) Modul Keluar

Modul ini memberi pilihan kepada pengguna sama ada ingin keluar daripada sistem atau tidak dengan menyediakan dua sub-modul. Jika pengguna memilih untuk masuk semula ke sistem, modul ini akan membawa pengguna ke Modul Menu Utama pakej.

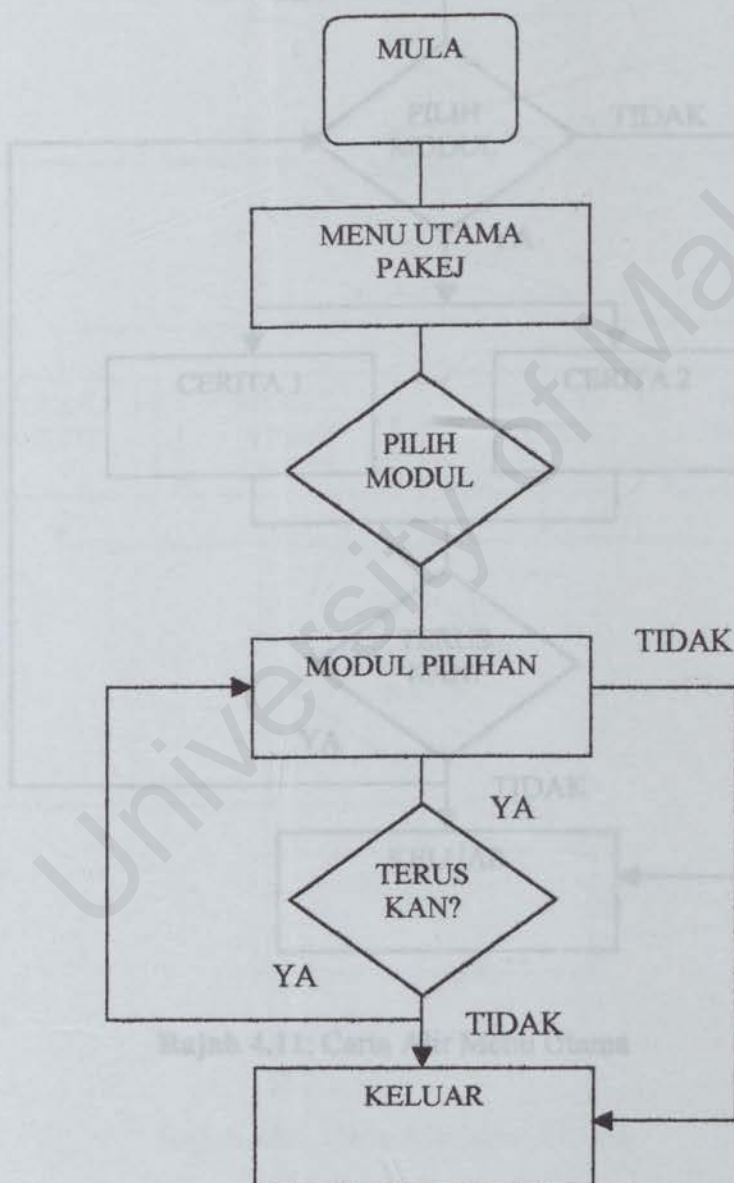


Rajah 4.9 : Carta Struktur Modul Keluar

4.2 CARTA ALIR

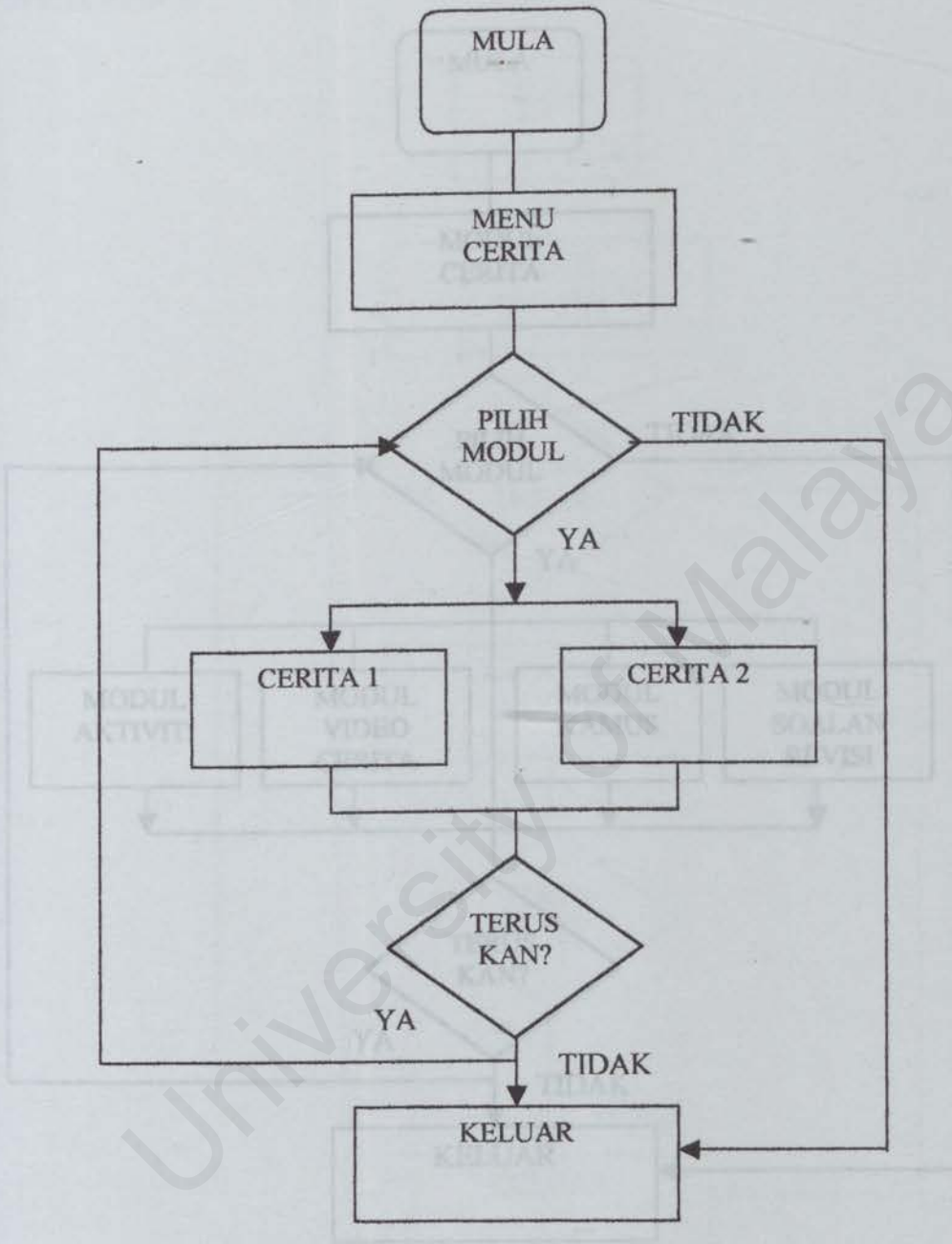
Carta alir menunjukkan aliran aturcara bagi setiap modul dan sub-modul. Selain itu, ia memberi gambaran terperinci bagaimana sesuatu modul operasi dilaksanakan apabila pengguna menggunakannya. Kawalan logik digunakan untuk mengawal aktiviti pelaksanaan bagi setiap modul. Carta alir bagi setiap modul adalah seperti berikut.

4.2.1 Menu Utama



Rajah 4.10: Carta Alir Menu Utama

4.2.2. Menu Cerita

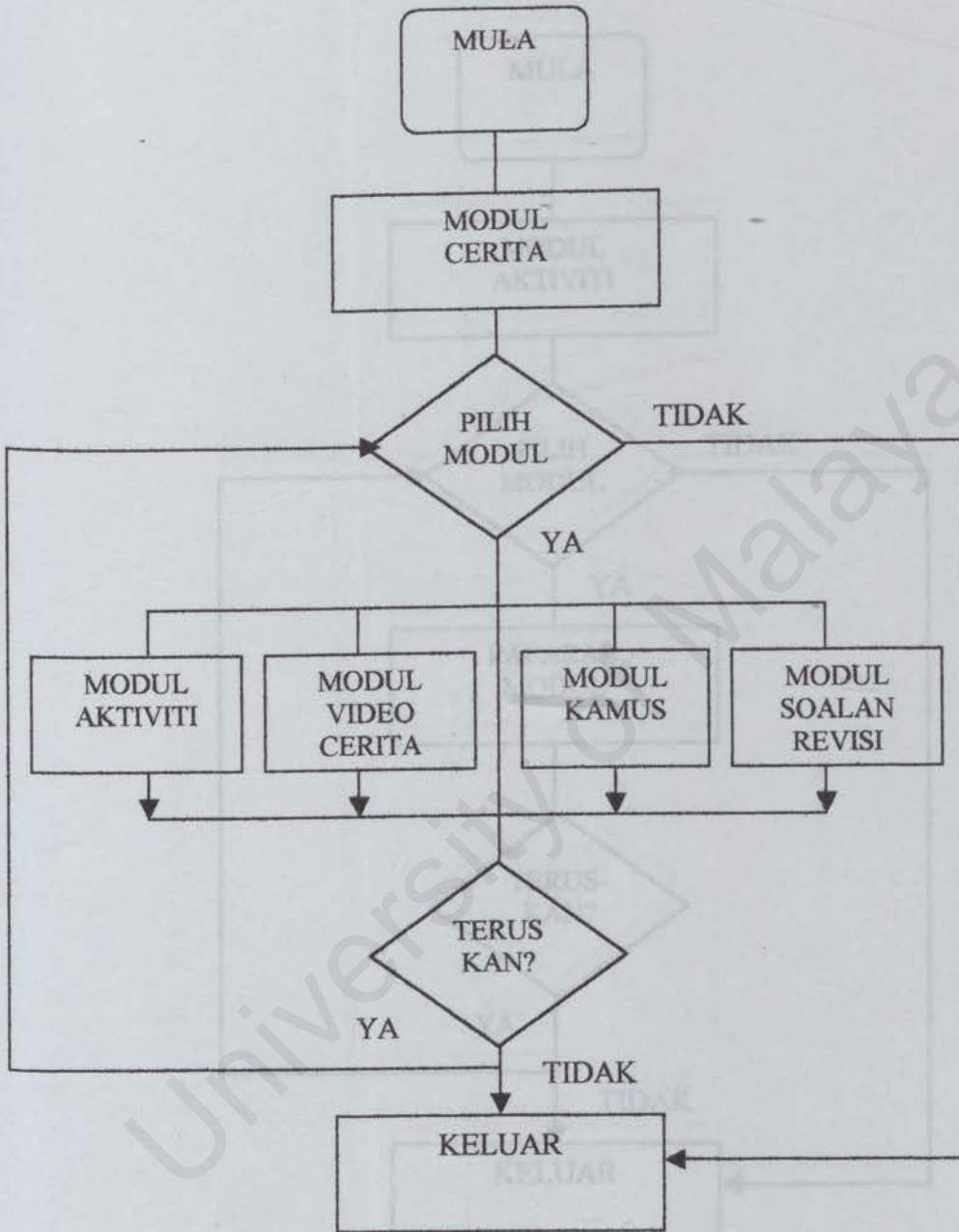


Rajah 4.11: Carta Alir Menu Utama

Rajah 4.12: Carta Alir Menu Utama

4.2.3 Modul Cerita

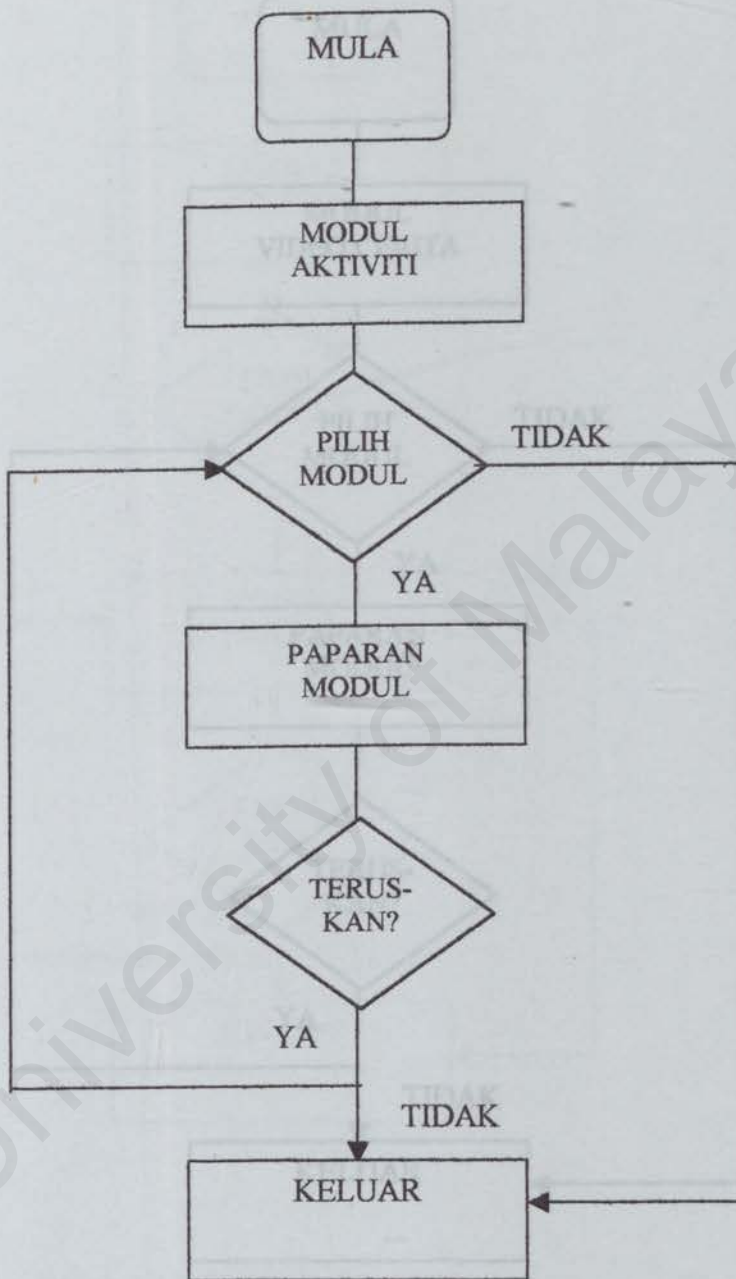
(a) Modul Aktiviti



Rajah 4.12: Carta Alir Menu Utama

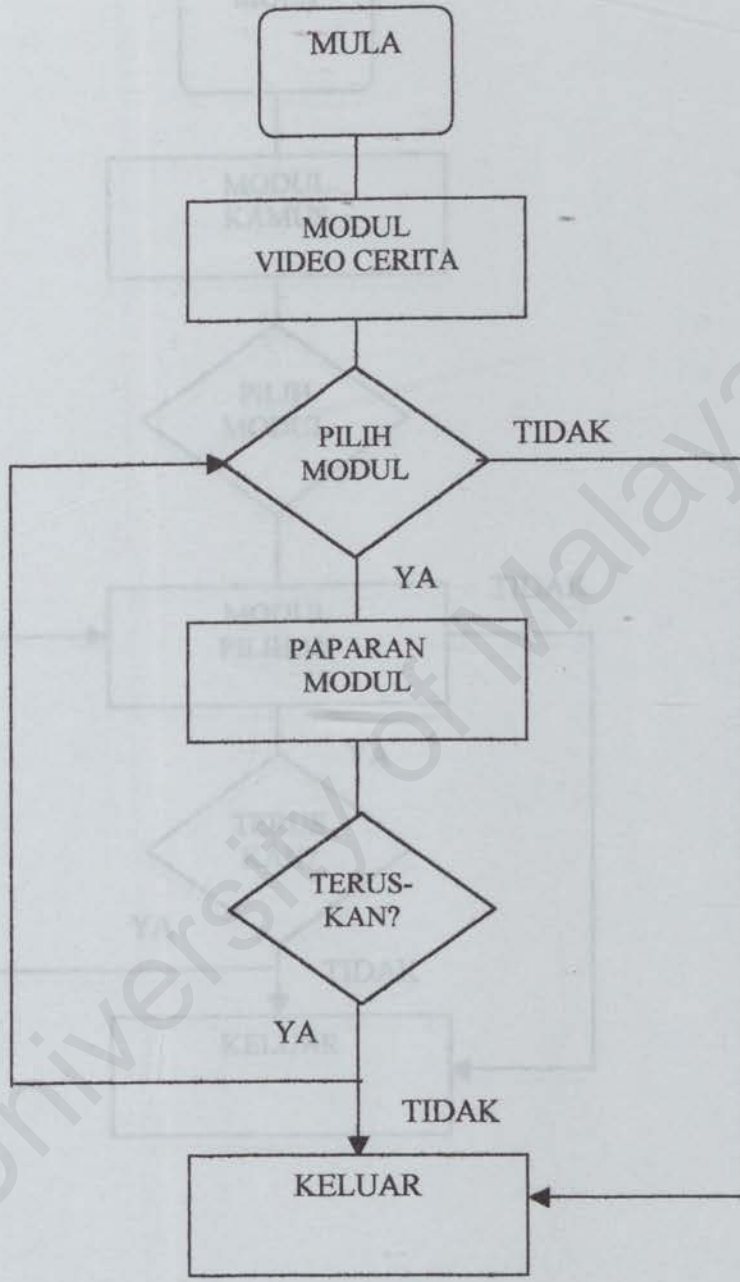
4.2.4 Sub-sub Modul

(a) Modul Aktiviti



Rajah 4.13: Carta Alir Menu Utama

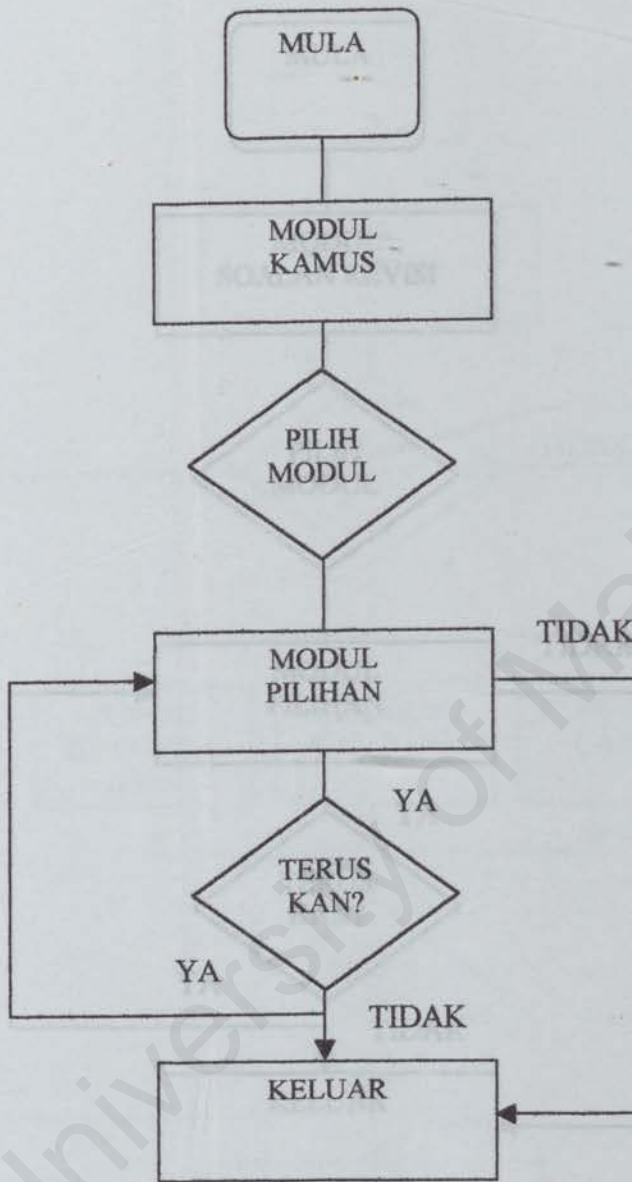
(b) Modul Video Cerita



Rajah 4.15: Carta Alir Modul Karaoke

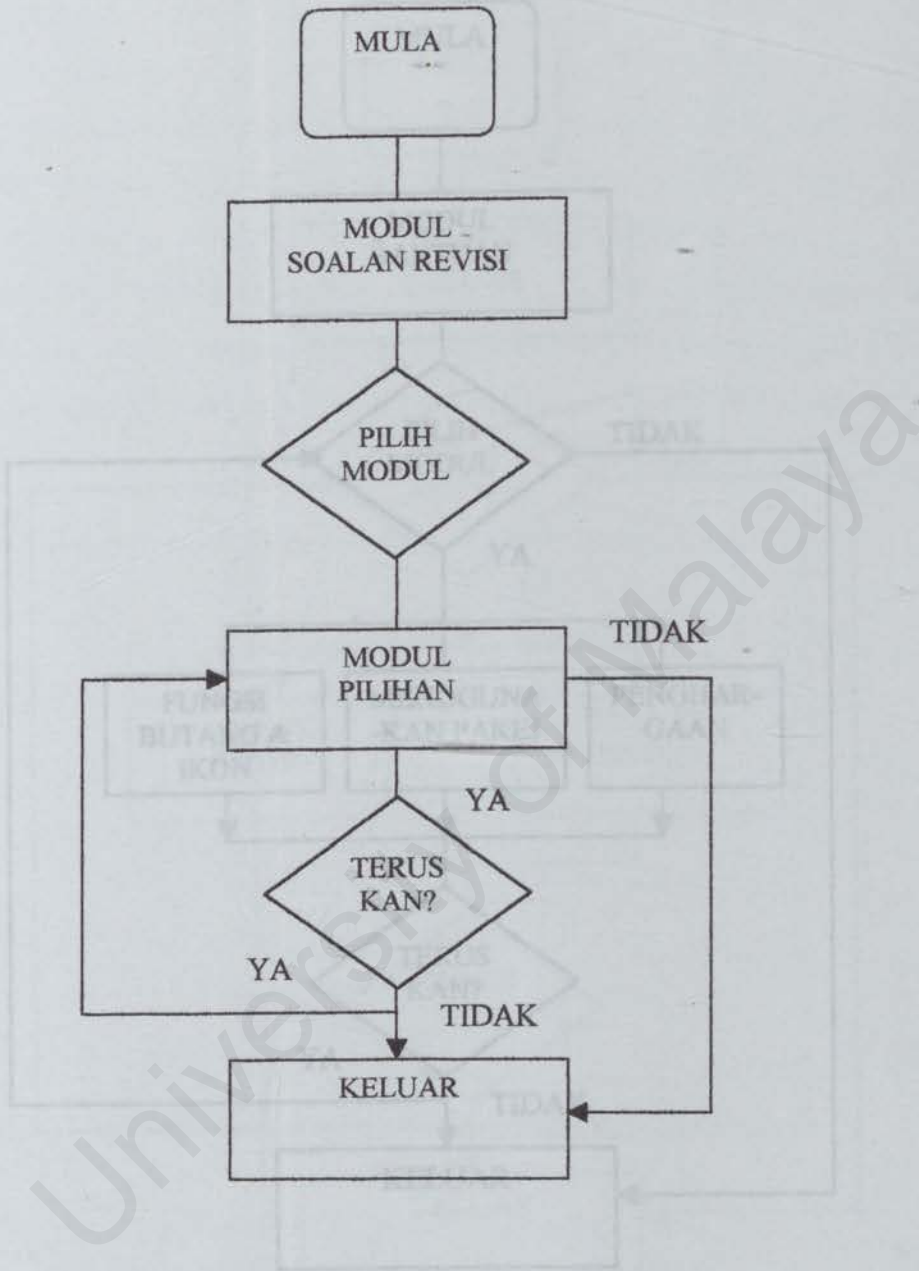
Rajah 4.14: Carta Alir Modul Video Cerita

(c) Modul Kamus *Revisi*



Rajah 4.15: Carta Alir Modul Kamus *Revisi*

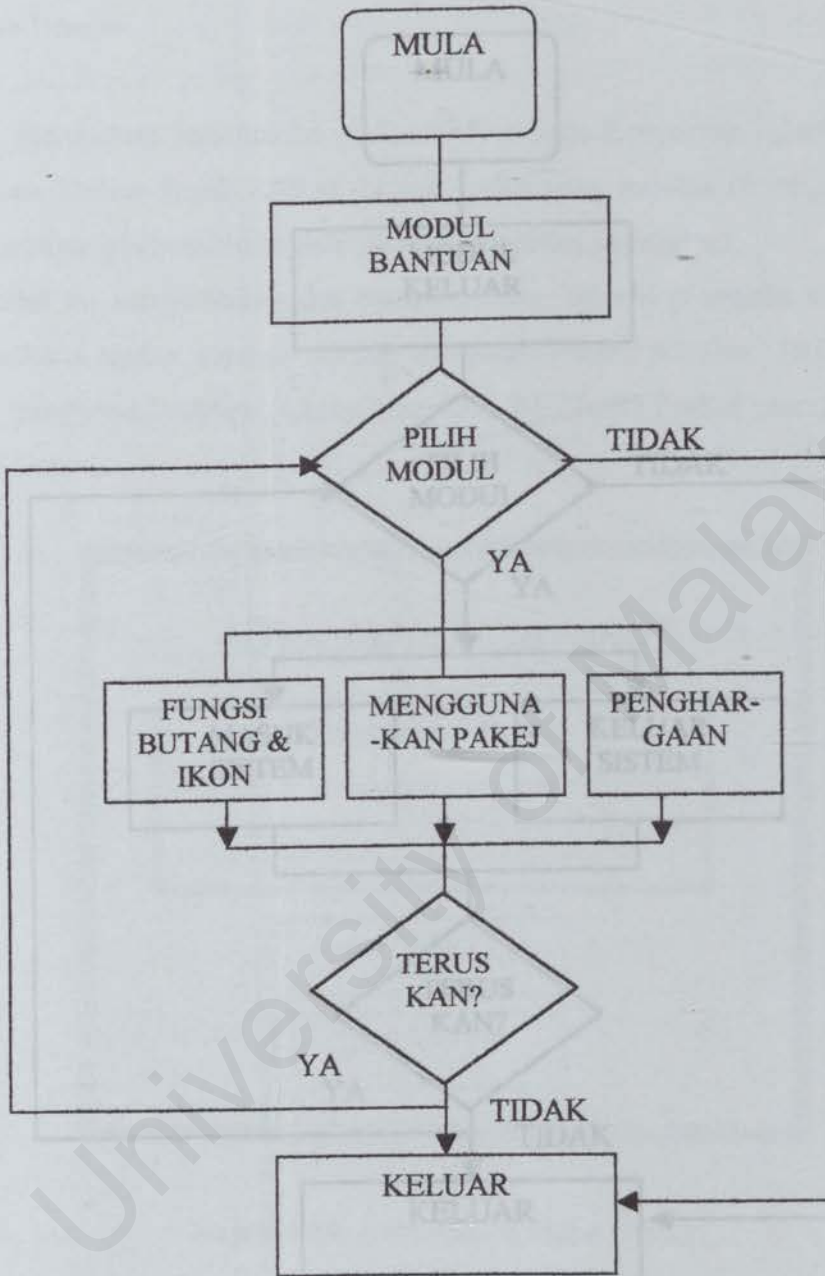
(d) Modul Soalan Revisi



Rajah 4.16: Carta Alir Modul Soalan Revisi

Rajah 4.17: Carta Alir Modul Bantuan

(e) Modul Bantuan



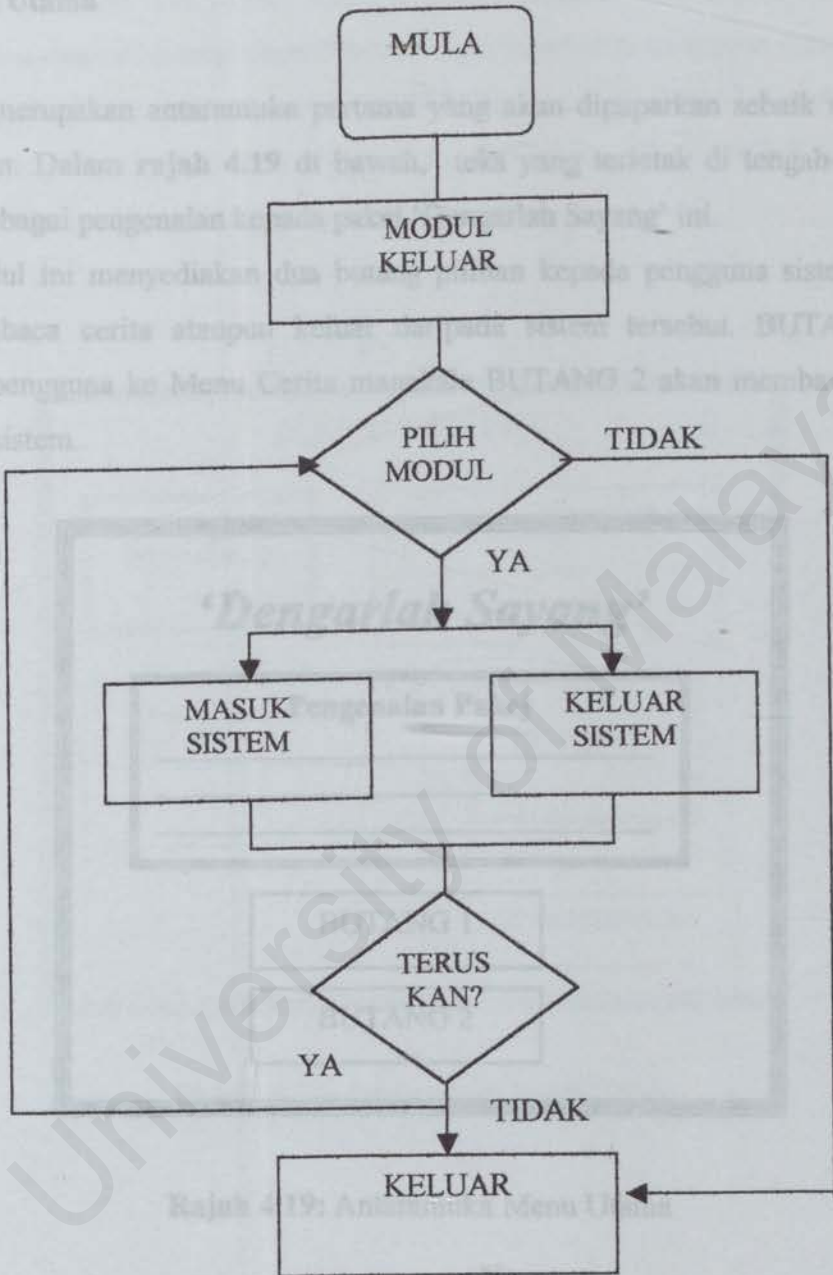
Rajah 4.17: Carta Alir Modul Bantuan

(f) Modul Keluar Antaramuka Pengguna

4.3.1 Menu Utama

Modul ini merupakan antaramuka pertama yang akan dipaparkan kepada pengguna sistem dilaksanakan. Dalam rajah 4.19 di bawah, tetingkap yang terletak di tengah-tengah skrin berfungsi sebagai pengenalan kepada pengguna ke atas 'Dengarlah Sayang' ini.

Modul ini menyediakan dua butang kepada pengguna sistem sama ada untuk membaca cerita ataupun keluar dari sistem tersebut. BUTANG 1 akan membawa pengguna ke Menu Cerita manakala BUTANG 2 akan membawa pengguna keluar dari sistem.



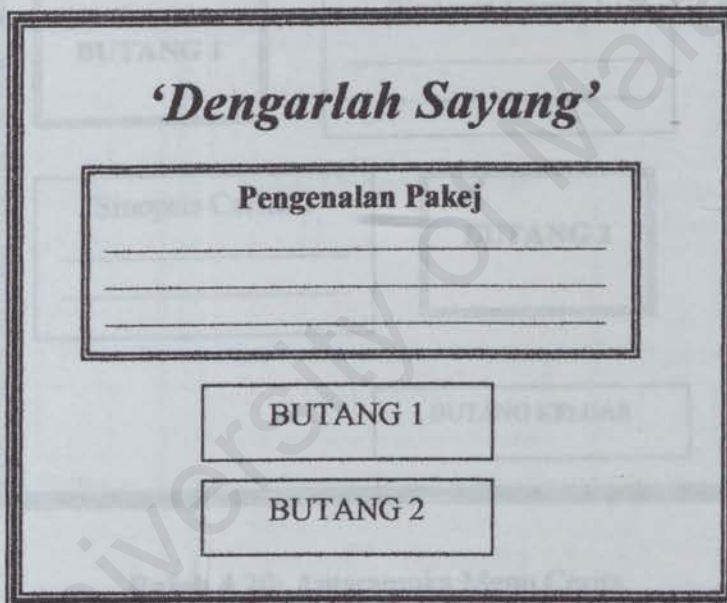
Rajah 4.18: Carta Alir Modul Keluar

4.3 Rekabentuk Antaramuka Pengguna

4.3.1 Menu Utama

Modul ini merupakan antaramuka pertama yang akan dipaparkan sebaik sahaja sistem dilaksanakan. Dalam **rajah 4.19** di bawah, teks yang terletak di tengah-tengah skrin berfungsi sebagai pengenalan kepada pakej 'Dengarlah Sayang' ini.

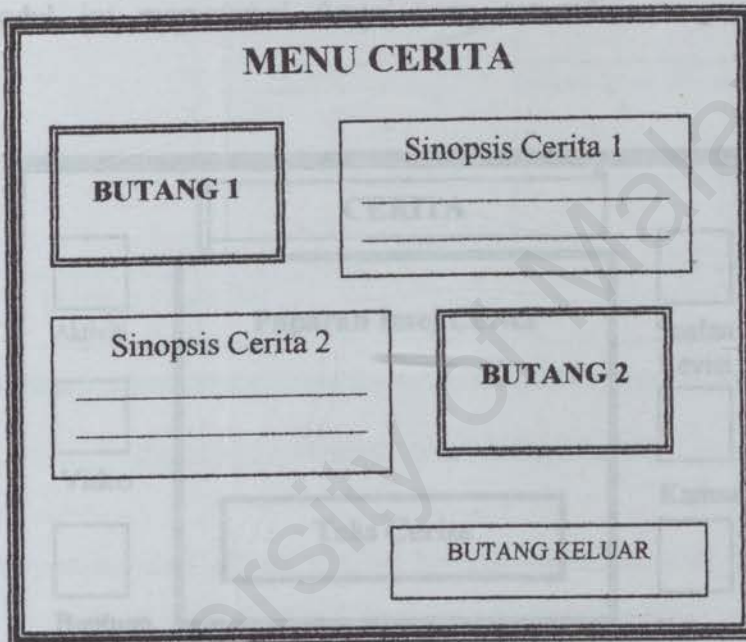
Modul ini menyediakan dua butang pilihan kepada pengguna sistem sama ada untuk membaca cerita ataupun keluar daripada sistem tersebut. BUTANG 1 akan membawa pengguna ke Menu Cerita manakala BUTANG 2 akan membawa pengguna keluar dari sistem.



Rajah 4.19: Antaramuka Menu Utama

4.3.2 Menu Cerita

Menu Cerita memberi dua pilihan cerita kepada pengguna iaitu Cerita 1 dan Cerita 2. Sinopsis kedua-dua cerita turut disediakan sebagai membantu pengguna membuat pilihan cerita. Pengguna hanya perlu menekan BUTANG 1 atau BUTANG 2 dan antaramuka Modul Cerita yang dipilih akan dipaparkan. Selain itu, BUTANG KELUAR turut disediakan sekiranya pengguna ingin keluar dari sistem.

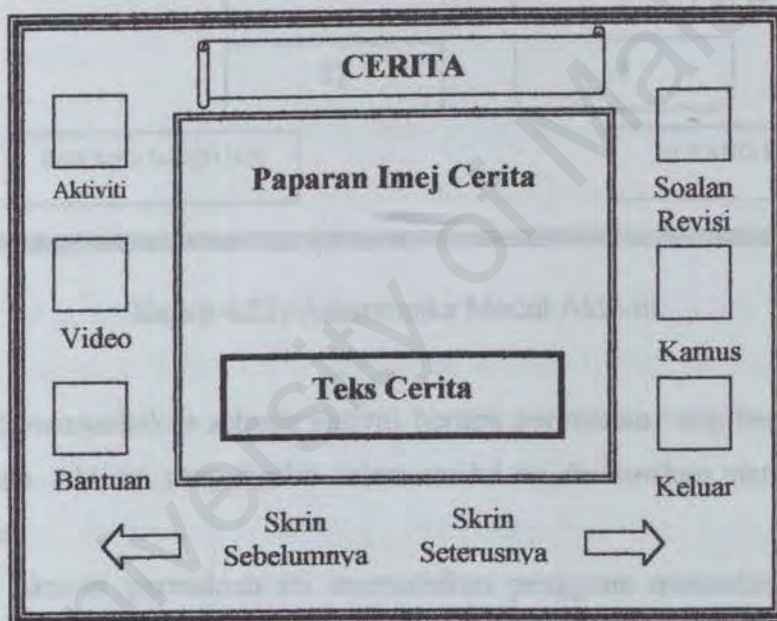


Rajah 4.20: Antaramuka Menu Cerita

4.3.3 Modul Cerita

Modul Cerita memaparkan cerita rakyat yang disampaikan dalam bentuk beberapa siri Teks cerita yang terletak di bawah paparan imej cerita disediakan bagi memudahkan pengguna memahami cerita yang disampaikan. Semasa paparan cerita, muzik latar akan dimainkan menggantikan suara penglipurlara. Terdapat juga butang Skrin Sebelumnya dan butang Skrin Seterusnya jika pengguna ingin mengulangi pembacaan cerita.

Di samping itu, modul ini juga mengandungi pelbagai sub-modul yang lain seperti Modul Aktiviti, Modul Video, Modul Kamus, Modul Soalan Revisi dan Modul Bantuan. Setiap sub-modul ini mempunyai fungsi yang tersendiri yang akan diterangkan kemudian.

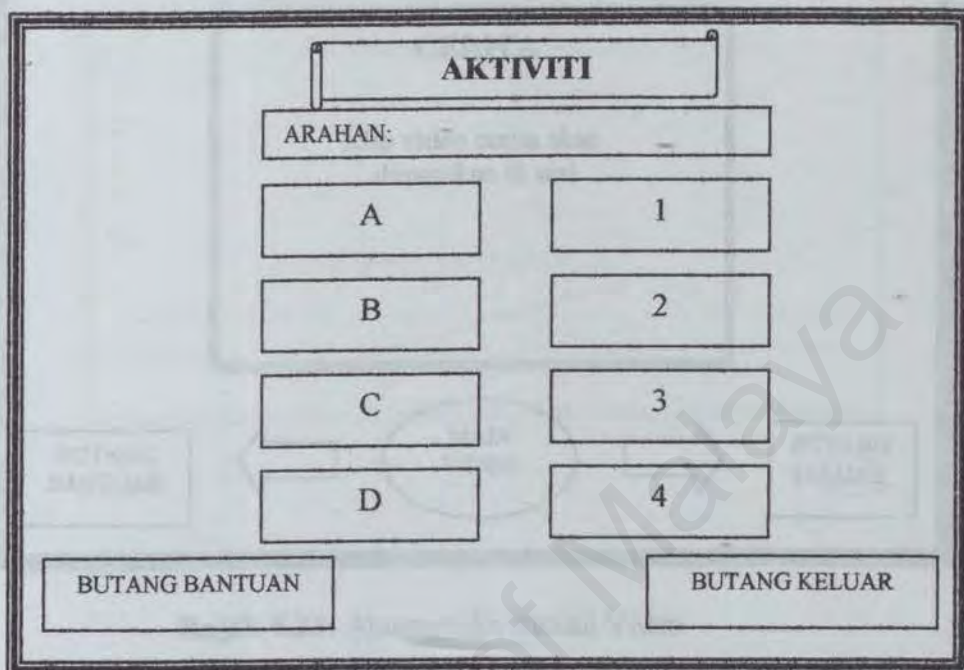


Rajah 4.21: Antaramuka Modul Cerita

Antaramuka skrin dan butang-butang adalah konsisten sepanjang cerita bagi mengelakkan kekeliruan serta memudahkan pencarian oleh pengguna sistem. Pengguna hanya perlu klik pada mana-mana butang pilihan untuk ke skrin yang dikehendaki.

4.3.4 Sub-sub Modul

(a) Modul Aktiviti



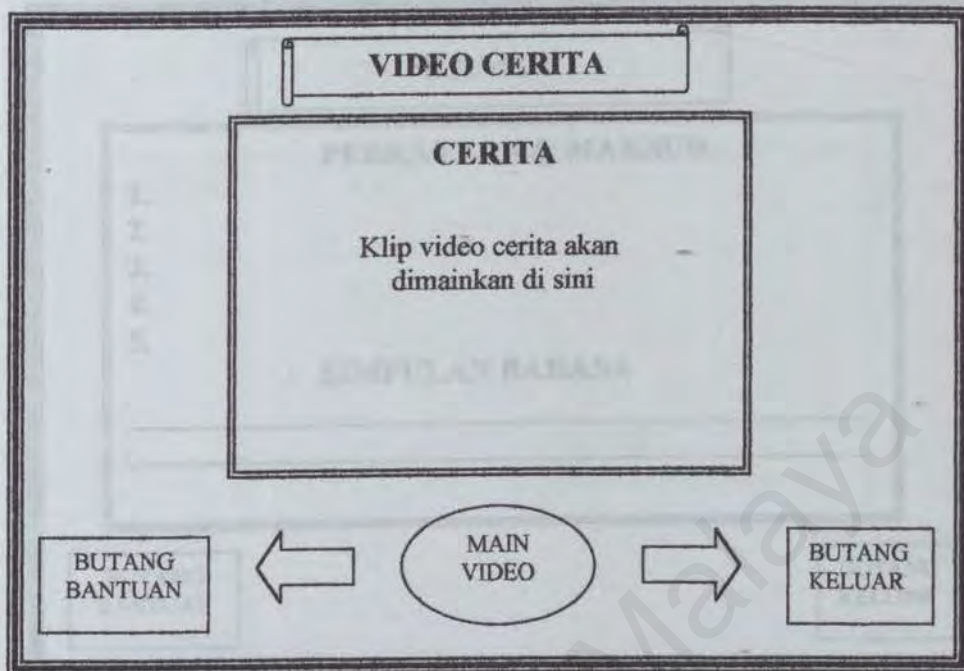
Rajah 4.22: Antaramuka Modul Aktiviti

Modul Aktiviti menyediakan sebuah aktiviti berupa permainan yang bertujuan menguji minda pengguna. Aktiviti yang dipilih dalam modul ini disesuaikan mengikut peringkat umur pengguna.

Aktiviti permainan ini memerlukan pengguna memadankan perkataan-perkataan disebelah kanan dengan perkataan disebelah kiri. Setiap kotak yang ditandakan dengan huruf A,B,C,D dan angka 1,2,3,4 mengandungi satu patah perkataan. Ini bermakna pengguna hanya perlu mengheret ('drag') perkataan disebelah kanan dan memadankannya dengan perkataan disebelah kiri skrin.

Permainan ini adalah mudah dan sesuai untuk kanak-kanak. Selain itu BUTANG BANTUAN turut disediakan sebagai bantuan kepada pengguna. BUTANG KELUAR pula akan membawa pengguna ke skrin Modul Cerita.

(b) Modul Video Cerita



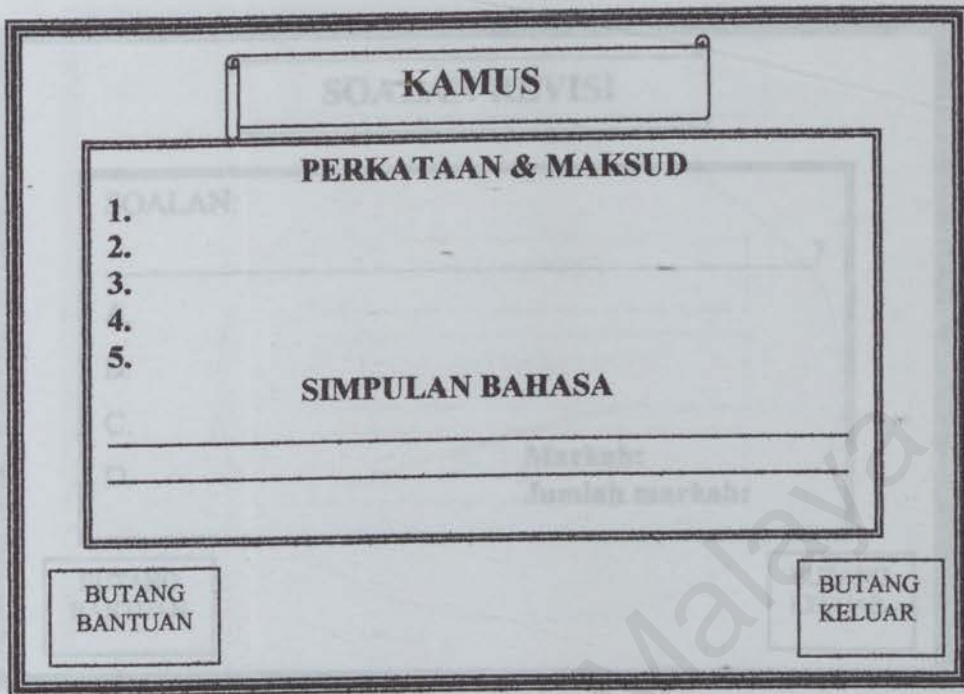
Rajah 4.23: Antaramuka Modul Video

Modul Video akan memaparkan video cerita berdasarkan cerita pilihan pada Menu Cerita. Video cerita tersebut akan dimainkan dalam bentuk klip-klip video yang disertakan bersama audio iaitu suara penglipurlara yang membaca teks video.

Untuk menonton setiap klip video, pengguna hanya perlu mengklik pada butang MAIN VIDEO dan klip video yang dipilih akan dimainkan. Pengguna juga diberi pilihan untuk mengulangi klip video yang telah dimainkan dengan menekan ikon anak panah kiri atau kanan (lihat antaramuka di atas) untuk ke skrin sebelum atau ke skrin seterusnya.

Selain itu, BUTANG BANTUAN dan BUTANG KELUAR juga disediakan di dalam modul ini. BUTANG KELUAR akan membawa pengguna ke skrin Menu Cerita.

(c) Modul Kamus



Rajah 4.24: Antaramuka Modul Kamus

Modul Kamus ini bertujuan memudahkan pengguna memahami beberapa maksud perkataan dan simpulan bahasa yang digunakan di dalam cerita. Dengan ini, pengguna akan lebih mudah memahami teks cerita yang dibaca. Selain itu, BUTANG BANTUAN dan BUTANG KELUAR disediakan untuk kemudahan pengguna.

Soalan-soalan yang disediakan menggunakan ayat yang mudah dan ringkas agar mudah dibaca serta difahami oleh pengguna. Empat pilihan jawapan (aita A,B,C dan D) disediakan dan pengguna dikehendaki memilih satu jawapan yang betul sahaja. Setiap soalan mempunyai markah terkumpul sebanyak 1000 dan setiap kali pengguna memilih jawapan yang salah, markah akan berkurangan sebanyak 100. Oleh itu, pada paparan terakhir skrin, markah terkumpul akan dipaparkan.

Selain itu, seperti modul-modul yang lain, BUTANG BANTUAN dan BUTANG KELUAR turut disediakan.

(d) Modul Soalan Revisi

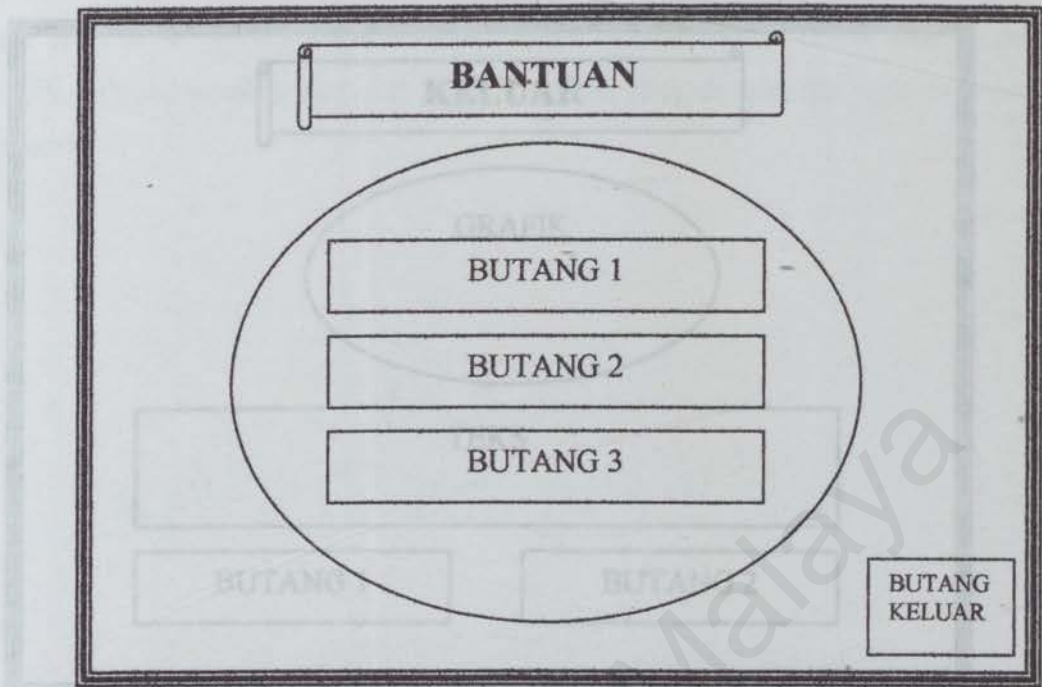
Rajah 4.25: Antarmuka Soalan Revisi

Modul Soalan Revisi menyediakan beberapa soalan objektif kepada pengguna bertujuan menguji kefahaman mereka terhadap cerita yang dibaca. Selain itu, pengguna juga boleh menonton video cerita pada Modul Video untuk memudahkan mereka menjawab soalan-soalan dalam bahagian ini.

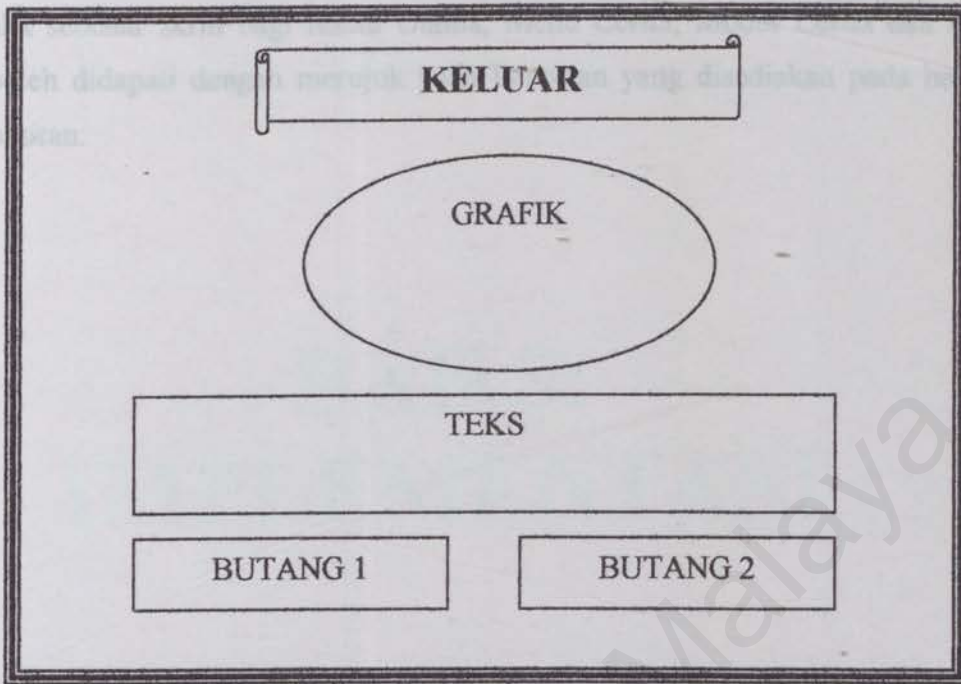
Soalan-soalan yang disediakan menggunakan ayat yang mudah dan ringkas agar mudah dibaca serta difahami oleh pengguna. Empat pilihan jawapan iaitu A, B, C dan D disediakan dan pengguna dikehendaki memilih satu jawapan yang betul sahaja. Setiap soalan mempunyai markah terkumpul sebanyak 1000 dan setiap kali pengguna memilih jawapan yang salah, markah akan berkurangan sebanyak 100. Oleh itu, pada paparan terakhir skrin, markah terkumpul akan dipaparkan.

Selain itu, seperti modul-modul yang lain, BUTANG BANTUAN dan BUTANG KELUAR turut disediakan.

(e) Modul Bantuan

**Rajah 4.26** : Antaramuka Modul Bantuan

Modul Bantuan ini disediakan dalam setiap sub-modul cerita iaitu Modul Aktiviti, Modul Video, Modul Kamus dan Modul Soalan Revisi. Ia bertujuan memberi memberi bantuan kepada pengguna yang menghadapi masalah menggunakan pakej di samping menyediakan maklumat-maklumat lain. Modul ini menyediakan tiga butang pilihan yang akan memaparkan maklumat-maklumat yang dikehendaki oleh pengguna. Selain itu, butang Keluar turut disediakan bagi membantu pengguna keluar dari sistem.

(f) Modul Keluar**Rajah 4.27:** Antaramuka Modul Keluar

Modul Keluar merupakan modul terakhir dalam pakej Dengarlah Sayang. Modul ini akan dipaparkan apabila pengguna memilih butang Keluar pada Menu Utama pakej. Dua butang disediakan di dalam modul ini iaitu butang 1 dan butang 2. Ia memberi pilihan kepada pengguna sama ada ingin keluar atau masuk semula ke dalam sistem.

4.4 Contoh Antaramuka Sebenar Skrin

Antaramuka sebenar skrin bagi Menu Utama, Menu Cerita, Modul Cerita dan Modul Aktiviti boleh didapati dengan merujuk pada lampiran yang disediakan pada halaman terakhir laporan.

BAB 5:
IMPLEMENTASI

University of Malaya

BAB 5: IMPLEMENTASI

Implementasi adalah proses pelaksanaan dari suatu rencana atau program yang telah ditetapkan. Implementasi adalah proses yang melibatkan berbagai pihak yang terkait dalam pelaksanaan.

- 1. Identifikasi
- 2. Perencanaan
- 3. Pelaksanaan
- 4. Monitoring
- 5. Evaluasi
- 6. Pelaporan

BAB 5: IMPLEMENTASI

5.1. Tujuan dan Fungsi

5.2. Mekanisme

Implementasi adalah proses pelaksanaan dari suatu rencana atau program yang telah ditetapkan. Implementasi adalah proses yang melibatkan berbagai pihak yang terkait dalam pelaksanaan. Implementasi adalah proses yang melibatkan berbagai pihak yang terkait dalam pelaksanaan.

5.3. Kesimpulan

5.3.1. Kesimpulan

Implementasi adalah proses pelaksanaan dari suatu rencana atau program yang telah ditetapkan.

5.3.2. Kesimpulan

Implementasi adalah proses pelaksanaan dari suatu rencana atau program yang telah ditetapkan.

5.3.3. Kesimpulan

Implementasi adalah proses pelaksanaan dari suatu rencana atau program yang telah ditetapkan.

BAB 5 : IMPLEMENTASI



Apabila modul-modul telah siap direkabentuk, ia akan melalui fasa implementasi. Antara modul dan sub-sub modul yang terlibat dalam fasa ini termasuklah:

- Menu Utama
- Menu Cerita
- Modul Cerita
- Modul Aktiviti
- Modul Video
- Modul Kamus
- Modul Soalan Revisi
- Modul Bantuan
- Modul Keluar

5.1 Modul-Modul Utama

5.1.1 Menu Utama

Sebagai menu utama bagi pakej 'Dengarlah Sayang', ia memberi gambaran awal tentang pakej yang dibangunkan. Dua butang yang terdapat pada modul ini adalah butang MARI MEMBACA yang akan membawa pengguna ke modul yang seterusnya dan butang KELUAR sekiranya ingin keluar dari sistem.

BUTANG	KETERANGAN
	MARI MEMBACA Fungsi – untuk ke Menu Cerita
	KELUAR Fungsi – untuk ke Modul Keluar dan keluar dari sistem.

Jadual 5.0: Fungsi butang bagi Menu Utama

5.1.2 Menu Cerita

5.1.3 Modul Cerita

Menu Cerita merupakan menu pilihan cerita untuk pengguna. Paparan imej yang berfungsi sebagai butang beserta sinopsis cerita membantu pengguna membuat pilihan cerita. Di sini juga, muzik latar dimainkan untuk menghidupkan lagi suasana semasa pengguna membuat pilihan cerita. Pengguna perlu mengklik pada imej cerita untuk pergi ke modul cerita pilihan.

BUTANG / IKON	KETERANGAN
	<p>KISAH URASHIMA TARO</p> <p>Fungsi – untuk ke Modul Cerita Urashima Taro</p>
	<p>KISAH SANG KANCIL</p> <p>Fungsi – untuk ke Modul Cerita Sang Kancil</p>
	<p>KELUAR</p> <p>Fungsi – untuk ke Modul Keluar</p>

Jadual 5.1: Fungsi butang bagi Menu Cerita

Jadual 5.2: Fungsi butang bagi Modul Cerita

5.1.3 Modul Cerita

Modul Cerita memaparkan cerita rakyat yang disampaikan dalam beberapa babak. Turut disediakan dalam modul ini adalah butang bagi sub-modul yang lain seperti AKTIVITI, VIDEO CERITA, KAMUS, SOALAN REVISI, BANTUAN dan KELUAR. Paparan imej dan teks cerita digunakan bagi membantu pengguna memahami cerita yang dibaca.

Sebelum ke butang modul.




BUTANG / IKON	KETERANGAN
	AKTIVITI Fungsi – untuk ke Modul Aktiviti
	VIDEO CERITA Fungsi – untuk ke Modul Video Cerita
	KAMUS Fungsi – untuk ke Modul Kamus
	SOALAN REVISI Fungsi – untuk ke Modul Soalan Revisi
	BANTUAN Fungsi – untuk ke Modul Bantuan
	KELUAR Fungsi – untuk ke Modul Keluar
	SKRIN SEBELUMNYA Fungsi – untuk ke skrin sebelumnya
	SKRIN SETERUSNYA Fungsi – untuk ke skrin seterusnya

Jadual 5.2: Fungsi butang bagi Modul Cerita

5.2 Sub-sub Modul

5.2.1 Modul Aktiviti



Modul aktiviti menyediakan aktiviti berbentuk permainan kepada pengguna. Aktiviti tersebut adalah berupa memadankan perkataan di sebelah kiri dengan perkataan di sebelah kanan modul.




BUTANG / IKON	KETERANGAN
	BANTUAN Fungsi – untuk ke Menu Bantuan
	KELUAR Fungsi – untuk ke Menu Cerita
	CARA BERMAIN Fungsi – untuk ke paparan cara bermain.

Jadual 5.3: Fungsi butang bagi Modul Aktiviti

5.2.2 Modul Video Cerita

Modul Video Cerita akan memainkan video cerita dengan menggunakan perisian QuickTime Player. Terdapat 9 klip video dan butang MAIN VIDEO disediakan kepada pengguna untuk memainkan klip-klip video tersebut.



BUTANG / IKON	KETERANGAN
	BANTUAN Fungsi – untuk ke Menu Bantuan
	KELUAR Fungsi – untuk ke Menu Cerita

	SKRIN SEBELUMNYA Fungsi – untuk ke skrin sebelumnya
	SKRIN SETERUSNYA Fungsi – untuk ke skrin seterusnya
	MAIN VIDEO Fungsi – untuk memainkan video

Jadual 5.4: Fungsi butang bagi Modul Video Cerita

5.2.3 Modul Kamus

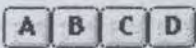


Modul ini memaparkan beberapa maksud perkataan dan simpulan bahasa yang digunakan di dalam cerita. Modul ini menggunakan elemen suara latar untuk menyebut perkataan-perkataan tersebut. Antara butang-butang yang digunakan dalam modul ini adalah:

BUTANG / IKON	KETERANGAN
	BANTUAN Fungsi – untuk ke Menu Bantuan
	KELUAR Fungsi – untuk ke Menu Cerita

Jadual 5.5: Fungsi butang bagi Modul Kamus

5.2.4 Modul Soalan Revisi




Modul Soalan Revisi menyediakan soalan-soalan berbentuk objektif dengan empat pilihan jawapan iaitu A,B,C dan D. Sebaik sahaja soalan dipaparkan, pengguna dikehendaki memilih satu jawapan yang betul. Setiap soalan mempunyai markah terkumpul yang sama. Markah akan ditolak sekiranya pengguna memilih jawapan yang salah dan di akhir paparan, markah terkumpul yang diperolehi akan dipaparkan.

BUTANG / IKON	KETERANGAN
	A,B,C,D (Pilihan jawapan) Fungsi – sebagai butang pilihan jawapan
	BANTUAN Fungsi – untuk ke Menu Bantuan
	KELUAR Fungsi – untuk ke Menu Cerita

Jadual 5.6: Fungsi butang bagi Modul Soalan Revisi

5.2.5 Modul Bantuan

Modul Bantuan berfungsi menyediakan bantuan kepada pengguna dengan menyediakan tiga butang pilihan. Antara butang-butang tersebut adalah FUNGSI BUTANG & IKON, MENGGUNAKAN PAKEJ dan PENGHARGAAN. Satu skrin paparan akan muncul sebaik sahaja pengguna mengklik pada butang tersebut. Selain itu, terdapat juga butang-butang lain seperti butang KELUAR, SKRIN SEBELUMNYA dan SKRIN SETERUSNYA.

BUTANG / IKON	KETERANGAN
	KELUAR Fungsi – untuk ke Menu Cerita
	SKRIN SEBELUMNYA Fungsi – untuk ke skrin sebelumnya
	SKRIN SETERUSNYA Fungsi – untuk ke skrin seterusnya

FUNGSI BUTANG & IKON	FUNGSI BUTANG & IKON Fungsi - untuk memaparkan fungsi butang dan ikon.
MENGGUNAKAN PAKEJ	MENGGUNAKAN PAKEJ Fungsi – untuk memaparkan cara menggunakan pakej
PENGHARGAAN	PENGHARGAAN Fungsi – untuk memaparkan penghargaan

Jadual 5.7: Fungsi butang bagi Modul Bantuan

5.2.6 Modul Keluar

Sebagai modul terakhir pakej, ia memberi pilihan kepada pengguna sama ada benar-benar ingin keluar daripada sistem atau tidak dengan menyediakan dua butang. Butang YA akan menamatkan pelaksanaan sistem manakala butang TIDAK akan memaparkan Menu Utama pakej.

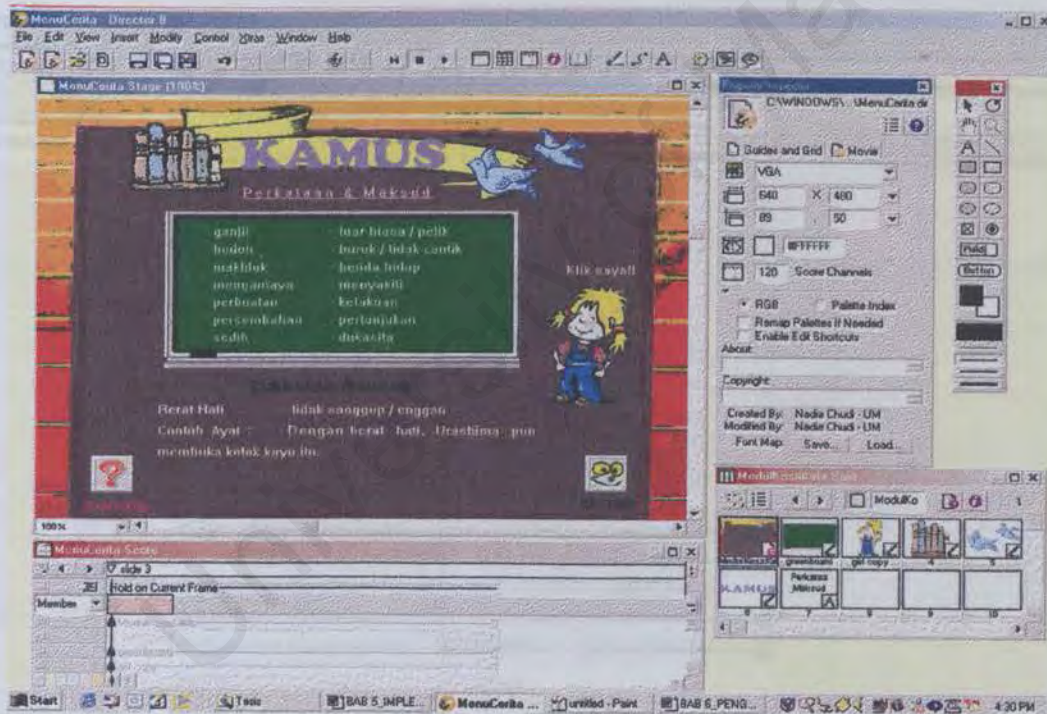
BUTANG / IKON	KETERANGAN
YA	YA Fungsi – untuk keluar dari sistem
TIDAK	TIDAK Fungsi – untuk ke skrin Menu Utama

Jadual 5.8: Fungsi butang bagi Modul Keluar

5.3 Penggunaan Peralatan Perisian

5.3.1 Macromedia Director 8.0

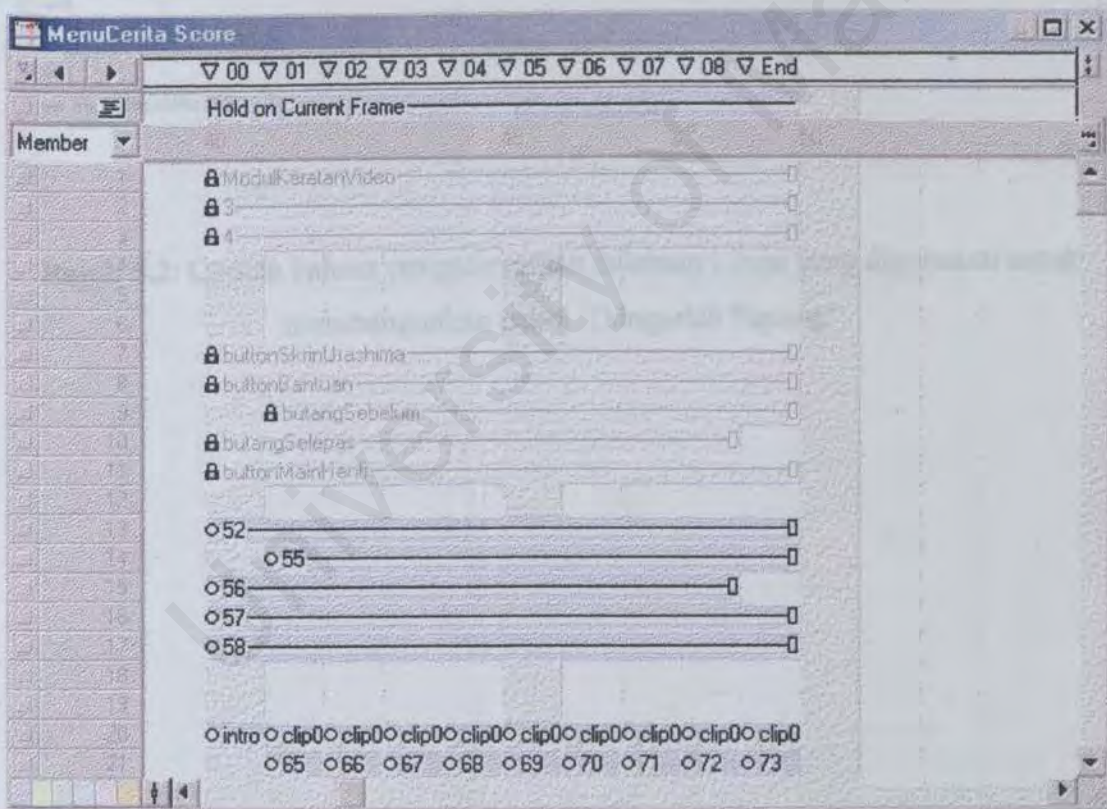
Perisian pembangunan utama yang digunakan untuk membangunkan pakej 'Dengarlah Sayang' ialah Macromedia Director 8.0. Perisian bahasa pengarangannya ini beroperasi berasaskan masa atau kadangkala dikenali sebagai bahasa pengarangannya berasaskan *frame* atau *movie*. Perisian ini membenarkan cabang dilakukan bagi membolehkan pembangun aplikasi bergerak ke arah mana yang dikehendaki di dalam aplikasi tersebut ataupun keluar ke fail luaran yang diperlukan. Interaktiviti bagi memberi kuasa kawalan kepada pengguna juga boleh dimasukkan.



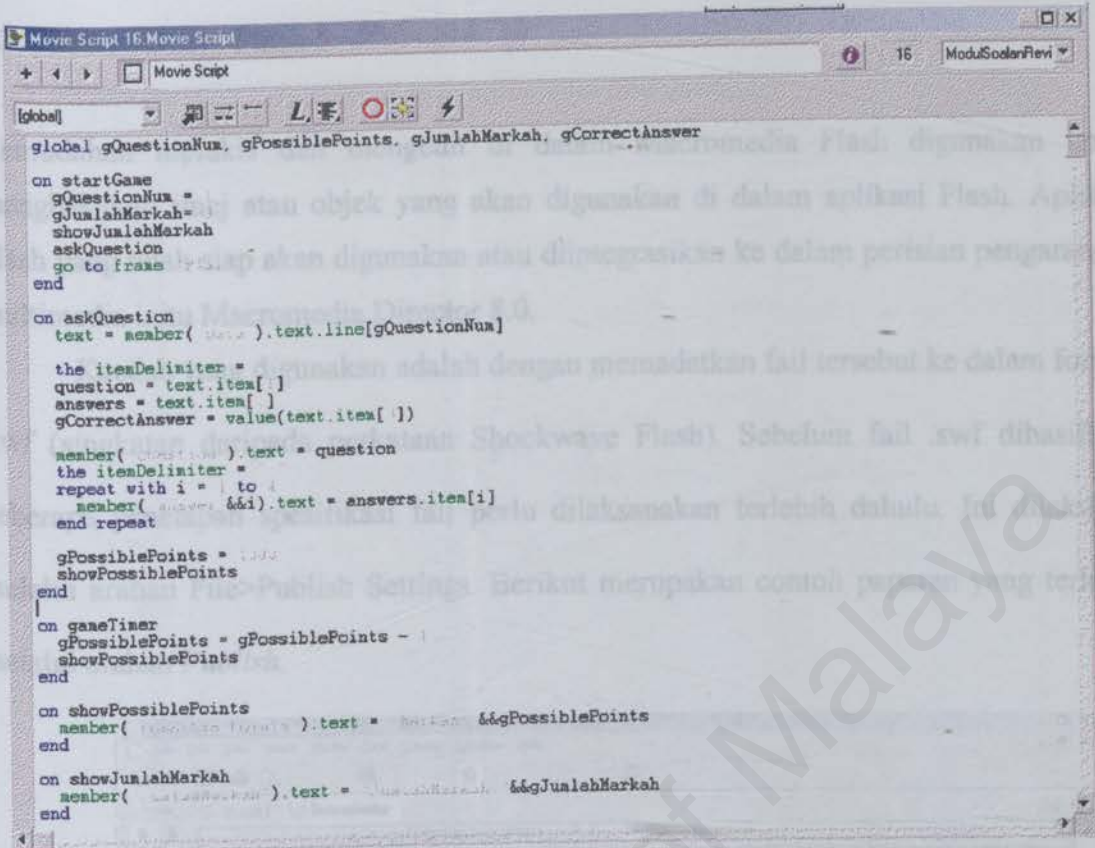
Rajah 5.0 : Antaramuka perisian Macromedia Director 8.0

Rajah di mukasurat sebelah menunjukkan perisian bahasa pengarangan yang popular iaitu Macromedia Director 8.0. 'Movie' di dalam Director dibina daripada siri-siri individu di dalam bingkai (frame) yang tersendiri. Apabila aplikasi dimainkan, setiap bingkai akan diaktifkan dan elemen di dalam siri bingkai tersebut akan dipersembahkan kepada pengguna.

Memandangkan perisian ini beroperasi dengan memaparkan setiap bingkai secara bersiri maka ianya paling sesuai bagi pembinaan animasi. Pembangunan pakej Dengarlah Sayang juga menggunakan bahasa pengaturcaraan yang disediakan di dalam perisian pengarangan Macromedia yang dikenali sebagai Lingo. Dengan Lingo, pengaturcaraan peringkat tinggi dapat dilakukan bagi menghasilkan aplikasi yang lebih interaktif serta menarik.



Rajah 5.1: Bingkai atau 'frame' setiap objek disusun secara bersiri di dalam tettingkap 'Score' dalam perisian Macromedia Director.



```
global gQuestionNua, gPossiblePoints, gJumlahMarkah, gCorrectAnswer

on startGame
  gQuestionNua = 1
  gJumlahMarkah = 0
  showJumlahMarkah
  askQuestion
  go to frame 1
end

on askQuestion
  text = member(1).text.line[gQuestionNua]

  the itemDelimiter = "\n"
  question = text.item[1]
  answers = text.item[2]
  gCorrectAnswer = value(text.item[1])

  member(1).text = question
  the itemDelimiter = "\n"
  repeat with i = 1 to 4
    member(answers &i).text = answers.item[i]
  end repeat

  gPossiblePoints = 1000
  showPossiblePoints
end

on gameTimer
  gPossiblePoints = gPossiblePoints - 1
  showPossiblePoints
end

on showPossiblePoints
  member(1).text = "Bertak: &gPossiblePoints"
end

on showJumlahMarkah
  member(1).text = "JumlahMarkah: &gJumlahMarkah"
end
```

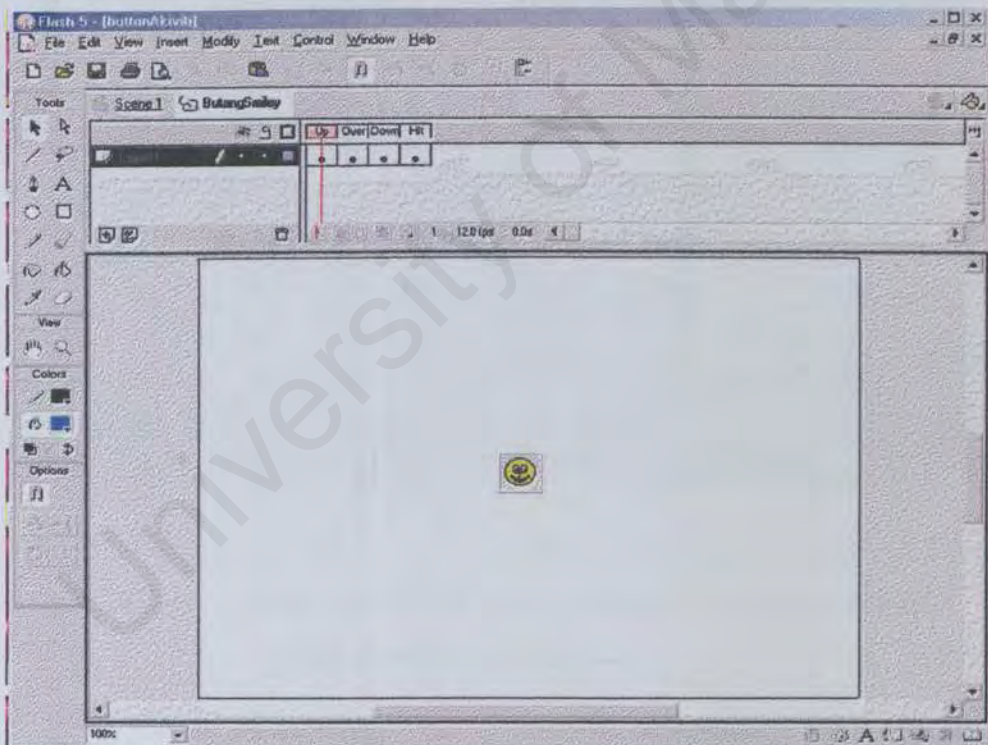
Rajah 5.2: Contoh bahasa pengaturcaraan dalaman Lingo yang digunakan untuk membangunkan pakej 'Dengarlah Sayang'

Rajah 5.3 Fail Flash yang asal (.fla)

5.3.2 Macromedia Flash 5

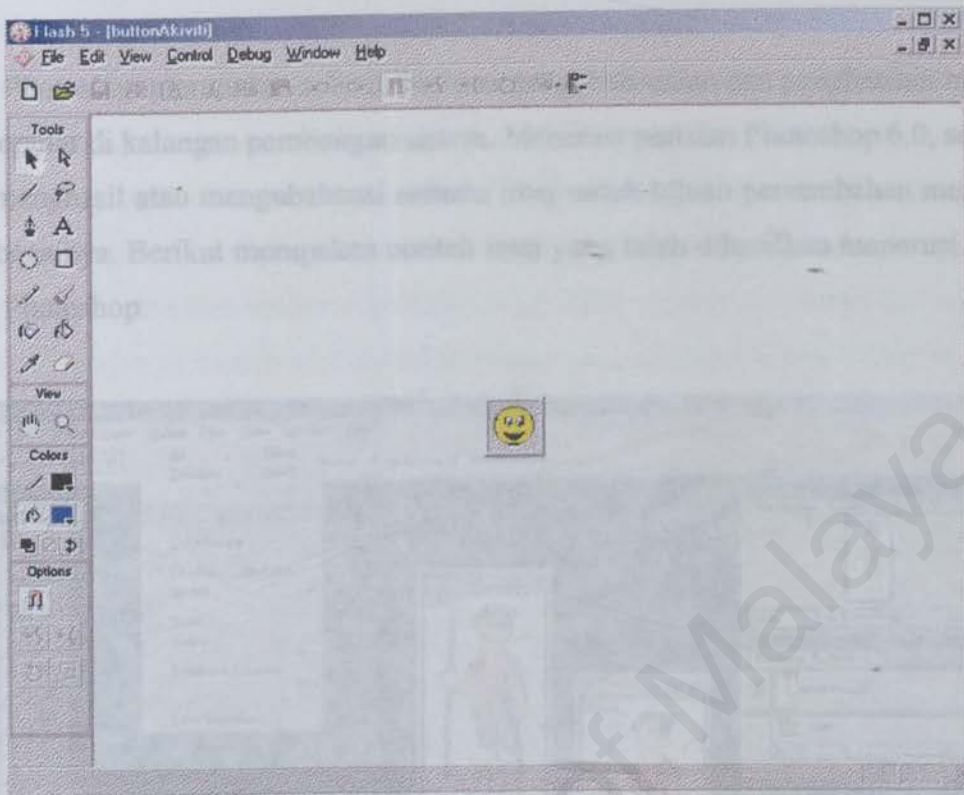
Kemudahan melukis dan mengedit di dalam Macromedia Flash digunakan untuk menghasilkan imej atau objek yang akan digunakan di dalam aplikasi Flash. Aplikasi Flash yang telah siap akan digunakan atau diintegrasikan ke dalam perisian pengarang multimedia iaitu Macromedia Director 8.0.

Kaedah yang digunakan adalah dengan memadatkan fail tersebut ke dalam format .swf (singkatan daripada perkataan Shockwave Flash). Sebelum fail .swf dihasilkan, beberapa penetapan spesifikasi fail perlu dilaksanakan terlebih dahulu. Ini dilakukan melalui arahan File>Publish Settings. Berikut merupakan contoh paparan yang terhasil melalui arahan *Publish*.



Rajah 5.3 :Fail Flash yang asal (.fla)

5.3.2 Adobe Photoshop 6.0

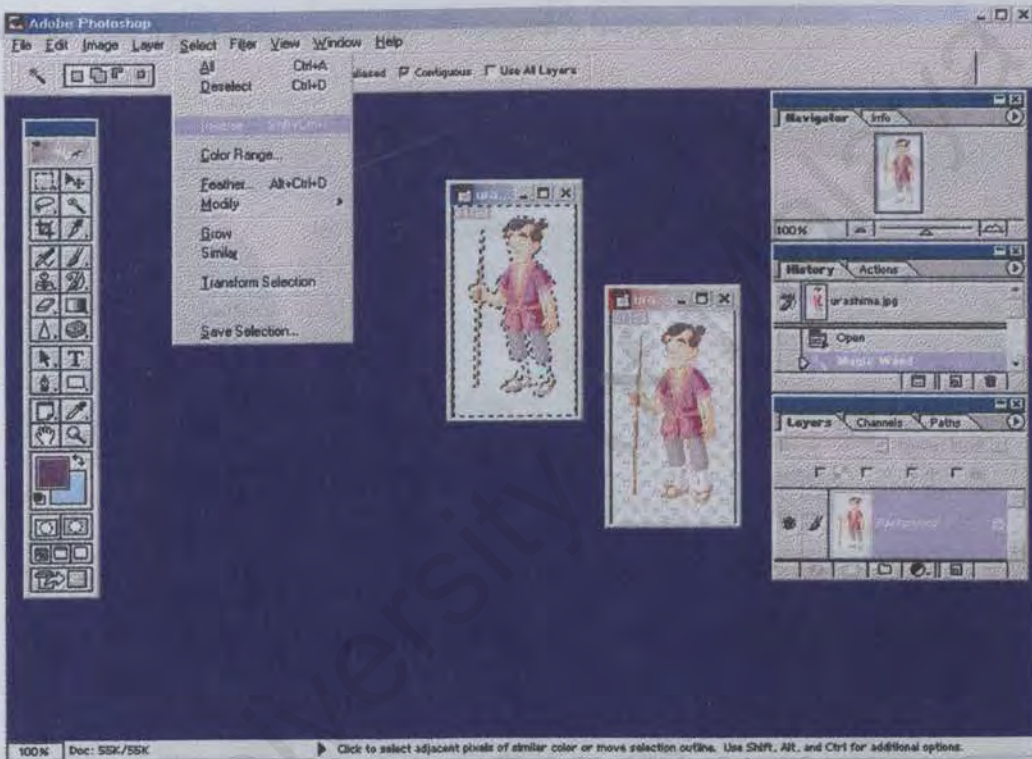


Rajah 5.4 :Flash Player Movie (.swf)

Rajah 5.5 :Tombok 'Invert' digunakan untuk memboang bahagian yang tidak dikendalikan pada imej.

5.3.3 Adobe Photoshop 6.0

Adobe Photoshop merupakan sebuah perisian pengubahsuaian dan penghasilan imej yang amat popular di kalangan pembangun sistem. Menerusi perisian Photoshop 6.0, seseorang boleh menghasilkan atau mengubahsuaikan sesuatu imej untuk tujuan persembahan multimedia dan sebagainya. Berikut merupakan contoh imej yang telah dihasilkan menerusi perisian Adobe Photoshop.



Rajah 5.5 : Teknik 'Inverse' digunakan untuk membuang bahagian yang tidak dikehendaki pada imej

5.4 Bahasa Pengantangan

5.3.4 Ulead VideoStudio 5

Perisian bahasa pengantangan membolehkan sebuah aplikasi diukutkan dengan lebih Perisian Ulead VideoStudio merupakan sebuah perisian pengubahsuaian video yang direka khusus untuk pembangun sistem. Kemudahan yang disediakan di dalam perisian ini adalah lengkap dan senang digunakan kerana setiap langkah diterangkan dengan jelas dan mudah. Perisian ini digunakan untuk memotong (trim) bahagian-bahagian yang tidak dikehendaki dalam video serta menambah kesan-kesan seperti teks, bunyi dan suara latar pada cerita. Rajah di bawah menunjukkan antaramuka perisian Ulead VideoStudio yang digunakan dalam pembangunan pakej 'Dengarlah Sayang'.



Rajah 5.6 : Antaramuka perisian Ulead VideoStudio 5.0

5.4 Bahasa Pengarangan

Perisian bahasa pengarangan membolehkan sesebuah aplikasi dilakukan dengan lebih pantas dan mudah serta ia tidak memerlukan kemahiran pengaturcaraan yang terlalu mendalam bagi menghasilkan sebuah aplikasi yang berkualiti.

Antara bahasa pengarangan yang digunakan dalam pembangunan pakej 'Dengarlah Sayang' adalah skrip Lingo yang terkandung dalam perisian Macromedia Director. Antara perlaksanaan bahasa Lingo ini adalah seperti berikut:

- Menghasilkan teks, grafik serta animasi.
- Merekabentuk susunatur sesuatu skrin persembahan.
- Membina interaktiviti dan antaramuka pengguna.
- Memasukkan unsur-unsur teks, grafik, audio, video dan animasi.

Berikut adalah beberapa contoh kod Lingo dalam perisian Macromedia Director 8.0 yang digunakan dalam pembangunan pakej 'Dengarlah Sayang'.

- Untuk ke 'frame' lain

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

- Untuk keluar dari sistem

```
on mouseUp me
  halt
end
```

- Untuk ke skrin sebelumnya

```
on getBehaviorDescription me
  return \
    "GO PREVIOUS BUTTON" & RETURN & RETURN & \
    "Moves the playback head to the previous marker when
the user clicks on the sprite." & RETURN & RETURN & \
    "PERMITTED MEMBER TYPES:" & RETURN & \
    "Graphic members" & RETURN & RETURN & \
    "PARAMETERS: None"
```



```

end getBehaviorDescription

on getBehaviorTooltip me
  return \
    "Use with graphic members." & \
    "Moves the playback head to the previous marker on
mouseUp."
end getBehaviorTooltip

on mouseUp me
  go #previous
end mouseUp

on isOKToAttach (me, aSpriteType, aSpriteNum)
  tIsOk = 0
  if aSpriteType = #graphic then
    tIsOk = 1
  end if
  return(tIsOk)
end on

```

- Untuk memegang 'frame' pada kedudukan tetap

```

on getBehaviorDescription me
  return \
    "HOLD ON CURRENT FRAME" & RETURN & RETURN & \
    "Drop this behavior into the Script Channel of the
Score or onto the Stage in order to keep the playback head
in the current frame." & RETURN & RETURN & \
    "PARAMETERS: None"
end getBehaviorDescription

on getBehaviorTooltip me
  return \
    "Frame behavior." & \
    "Holds the playback head still."
end getBehaviorTooltip

on exitFrame me
  go the frame
end exitFrame

on isOKToAttach (me, aSpriteType, aSpriteNum)
  tIsOk = 0
  if aSpriteType = #script then
    tIsOk = 1
  end if
  return(tIsOk)
end on

```

BAB 6: PENGUJIAN & PENILAIAN

BAB 6 : PENGUJIAN & PENILAIAN

Fasa pengujian merujuk kepada proses menguji perisian yang telah dibangunkan agar menepati spesifikasi yang telah ditetapkan. Modul beserta sub-sub modul yang telah diuji diharapkan agar lebih berkualiti serta menepati kehendak pengguna sebenar apabila ianya digunakan oleh kumpulan pengguna sasaran. Ini termasuklah dari segi struktur dan isi kandungan aplikasi, rekabentuk antaramuka dan sistem penerokaan, interaktiviti dan sebagainya.

6.1 Objektif Pengujian

Secara amnya, proses pengujian dilaksanakan berdasarkan beberapa faktor utama, antaranya adalah:

- Mengelakkan kegagalan aplikasi semasa digunakan oleh pengguna.
- Mengelakkan kerugian dari segi kos dan masa pengujian.
- Membolehkan kualiti sesebuah aplikasi dipertingkatkan lagi.

6.2 Proses Pengujian

6.2.1 Pengujian Pembangunan

Setiap aspek yang telah dicadangkan seperti struktur keseluruhan, video, audio dan skrip, penyuntingan audio dan video, paparan grafik, sistem penerokaan dan sebagainya merupakan sebahagian daripada proses yang terlibat dalam pengujian. Secara amnya, ia melibatkan tiga peringkat pengujian iaitu:

(1) Peringkat Pertama

Pengujian dibuat untuk setiap aspek di dalam sesebuah modul dan bahagian. Setiap modul akan diuji secara beransingan untuk mengenalpasti kekangan atau masalah yang

timbul. Fokus utama pengujian peringkat pertama ini adalah ketepatan, logik, syarat-syarat sempadan dan urusan-urusan ralat. Skrip Lingo juga melalui proses pengujian untuk memastikan keberkesanan aplikasi yang dibangunkan.

(2) Peringkat Kedua

Pada peringkat ini, semua modul dan sub-sub modul digabungkan untuk diuji secara keseluruhannya. Ini bagi memastikan segala aspek seperti struktur keseluruhan, audio dan skrip Lingo, sistem penerokaan dan sebagainya berfungsi serta bertindakbalas mengikut spesifikasi yang telah ditetapkan. Selain itu, ujian peringkat ini memfokus pada satu atau lebih modul yang telah disepadukan.

(3) Peringkat Ketiga

Pengujian terakhir ini melibatkan pengujian penerimaan oleh pengguna. Ia bertujuan mendapatkan respon serta maklumbalas pengguna terhadap sistem yang dibangunkan. Ini kerana pengguna mempunyai kepintaran untuk menggunakan program dalam keadaan yang tidak terancang. Maka, penggunaan yang tidak dijangkakan perlu dibuat sepertimana penggunaan program secara normal yang sememangnya dijangkakan. Langkah ini juga dapat mengenalpasti masalah-masalah lain dan kesannya terhadap perjalanan sesebuah aplikasi.

6.3 Jenis Pengujian

Di antara jenis-jenis pengujian yang dijalankan sepanjang proses pembangunan sistem adalah seperti berikut:

6.3.1 Ujian Kepenggunaan (*Usability Test*)

Ujian Kepenggunaan atau *Usability Test* dijalankan selepas sesebuah aplikasi siap sepenuhnya dan telah sedia untuk digunakan. Pengguna akan menguji aplikasi tersebut

bagi melihat sama ada aplikasi tersebut boleh digunakan dengan sempurna tanpa sebarang masalah serta mampu memenuhi kehendak pengguna. Data-data dari pengguna akan dikumpulkan dan dianalisis untuk memperbaiki sebarang kelemahan yang ada. Selain itu ia juga boleh dijadikan panduan untuk membangunkan aplikasi-aplikasi lain pada masa akan datang. Antara faktor-faktor yang diperhatikan dalam pengujian ini adalah:

- Daya penggunaan: masa dan usaha yang diperlukan oleh pengguna untuk melaksanakan aplikasi tersebut.
- Daya pemrosesan: kelajuan pengguna menyiapkan tugas atau aktiviti, bilangan serta jenis kesilapan yang dilakukan.
- Fleksibiliti: kesenangan dan takat mana pengguna dapat menyesuaikan diri untuk berinteraksi dengan sistem yang baru supaya dapat menambah pengalaman serta pengetahuan.
- Sikap: pandangan pengguna mengenai aplikasi tersebut.

6.3.2 Ulasan Rakan (*Peer Review*)

Pengujian dengan cara mendapatkan pandangan serta ulasan dari rakan-rakan merupakan satu pendekatan yang paling mudah dilaksanakan. Rakan-rakan yang terdiri daripada pelbagai latarbelakang, pengalaman serta kemahiran memberi pelbagai input serta maklum balas yang dapat mempertingkatkan kualiti pakej yang dibangunkan. Ia juga bertujuan menguji kefahaman dan reaksi mereka terhadap aplikasi yang dibangunkan agar menepati kehendak pengguna sasaran. Pengujian jenis ini juga membolehkan pembangun mendapat komen serta pandangan menyeluruh mengenai pakej yang dibangunkan memandangkan telah wujudnya persefahaman di antara pembangun dan penguji.

Proses pengujian walaupun kelihatan mudah dan boleh diabaikan sebenarnya memainkan peranan penting bagi membezakan sebuah aplikasi yang berkualiti dengan yang

sebaliknya. Melalui fasa ini, pelbagai kesilapan serta kepincangan dapat dikenalpasti dan seterusnya diperbaiki bagi menjamin kualiti aplikasi yang dibangunkan.

6.4 Penilaian

Penilaian merupakan aktiviti yang berlaku secara berterusan di sepanjang proses pembangunan sistem. Ia merupakan antara aktiviti yang penting dalam memastikan setiap bahan atau media pengajaran yang digunakan dalam pembangunan pakej berkesan serta menepati objektif penghasilannya. Proses penilaian akan membentuk pengadilan mengenai kualiti sesuatu aspek yang dinilai berasaskan kepada kriteria-kriteria tertentu dan merupakan pelengkap kepada pendidikan serta syarat kepada rekabentuk pembangunan dan pembinaan perisian yang berkualiti.

6.5 Proses Penilaian

Antara kaedah penilaian yang digunakan untuk menilai pakej 'Dengarlah Sayang' adalah:

6.5.1 Penilaian Pakar

Kaedah ini digunakan untuk mendapatkan pendapat atau pengiktirafan dari seseorang yang mahir, pakar dan berpengalaman dalam bidang yang berkaitan. Keputusan yang diperolehi dari penilaian ini dianggap sebagai satu keputusan yang sah dan boleh diterima pakai. Antara matlamat utama penilaian pakar ini dilaksanakan adalah:

- Membolehkan pelaksanaan kerja dengan cepat.
- Menentukan ketetapan yang jelas bagi aplikasi yang dipilih.
- Menentukan ketetapan dan kemungkinan bagi objektif tingkahlaku.
- Menentukan kesahan item ujian dan posedur ujian.
- Menentukan ketepatan dan penjelasan strategi pengajaran dalam perisian.
- Menentukan kesesuaian elemen merentasi maklumat
- Menentukan kualiti awal perisian.

6.5.2 Penilaian Objektif

Kaedah ini merujuk kepada proses menilai objektif dalam perisian. Ia membantu mengurangkan pendapat subjektif yang diberikan oleh model penilaian pakar.

6.5.3 Penilaian Pengurusan

Penilaian jenis ini merangkumi perancangan, pembangunan, pelaksanaan aktiviti serta maklum balas yang diperolehi melalui pembangunan perisian.

6.5.4 Penilaian Formatif

Kaedah formatif ini digunakan untuk memperbaiki kualiti perisian dari pelbagai aspek. Ia mengenalpasti kelebihan serta kekurangan perisian pada peringkat awal pembangunan.

6.5.5 Penilaian Sumatif

Penilaian sumatif dilakukan sebagai pelengkap kepada proses penilaian. Ia dilaksanakan di penghujung proses pembangunan sistem.

Walaupun, penilaian formatif dan penilaian sumatif merupakan dua bentuk penilaian yang utama dan sering dilaksanakan berbanding bentuk-bentuk penilaian yang lain. Kedua-dua bentuk penilaian ini adalah saling berkaitan dan bertujuan untuk menilai keberkesanan dan kebolegunaan sistem yang dibangunkan. Faktor-faktor ini penting untuk membangunkan sistem yang berfungsi sebagai satu persekitaran pembelajaran yang berkesan.

BAB 7: MASALAH & KEKANGAN

BAB 7 : MASALAH DAN KEKANGAN

7.1 Masalah dan Penyelesaian

Dalam membangunkan sesebuah sistem yang kompleks, seseorang pembangun sistem tentu menghadapi masalah-masalah yang timbul sepanjang proses pembangunan sistem. Antara masalah-masalah yang telah dikenalpasti berlaku sepanjang pembangunan sistem dan penyelesaiannya adalah seperti berikut;

- **Keperluan Perisian**

Kesukaran memilih dan mendapatkan perisian yang sesuai sedikit-sebanyak mengganggu kelancaran proses pembangunan pakej. Ini kerana pembangun tidak mempunyai pengetahuan serta kemahiran tentang perisian yang akan digunakan. Kepelbagaian jenis perisian yang terdapat di pasaran juga menyukarkan pembangun memilih perisian pembangunan yang benar-benar sesuai dengan sistem yang akan dibangunkan.

- **Bahan Rujukan**

Kekurangan serta ketiadaan bahan-bahan rujukan yang sesuai menyebabkan proses pembangunan pakej agak perlahan dan memakan masa yang lama. Ini kerana bahan-bahan rujukan yang terdapat di perpustakaan tidak mencukupi serta pembangun perlu membeli sendiri buku rujukan yang sesuai untuk memahami perisian pembangunan yang akan digunakan.

- **Pembangun Sistem**

Oleh sebab pakej ini dibangunkan oleh dua orang pembangun, kadangkala berlaku konflik pendapat serta pandangan yang berbeza terhadap keperluan-keperluan pakej yang dibangunkan. Selain itu, disebabkan masing-masing mempunyai jadual harian yang berbeza serta mempunyai tanggungjawab terhadap perkara-perkara lain seperti

menghadiri kelas dan sebagainya, masa untuk mengadakan perbincangan bersama juga terhad. Ini sedikit-sebanyak melambatkan proses pembangunan sistem.

- **Kemudahan Makmal**

Kemudahan-kemudahan yang terdapat di makmal komputer kadangkala tidak mencukupi untuk menampung jumlah pelajar yang semakin bertambah. Ini menyebabkan kadangkala berlaku perebutan di kalangan pelajar-pelajar tahun akhir.

- **Keperluan-keperluan Sistem Tidak Tetap**

Keperluan fungsian dan bukan fungsian yang sentiasa berubah-berubah kadangkala menyebabkan pembangun sistem terpaksa membuat pengubahsuaian pada pakej yang dibangunkan. Misalnya perisian-perisian pembangunan yang sentiasa berubah memaksa pembangun membuat pemilihan dengan berhati-hati untuk memastikan ianya sesuai dengan sistem yang digunakan. Selain itu, keperluan serta kehendak pengguna sasaran juga menyebabkan pakej melalui proses pemubahsuaian.

- **Kos Tinggi**

Kos perisian sebenar yang terlalu tinggi serta kemudahan perisian yang tidak sesuai sedikit-sebanyak mengganggu kelancaran pembangunan sistem. Ini kerana terdapat banyak perisian yang digunakan untuk membangunkan pakej dan pengguna tiada pilihan selain daripada membeli perisian pembangunan yang tidak asli serta tidak terjamin kualitinya. Ia turut mempengaruhi aplikasi pakej yang dibangunkan.

Penyelesaian Kepada Masalah-Masalah

- Menjalankan lebih banyak kajian dan penyelidikan tentang perisian yang akan digunakan dalam pembangunan pakej pembelajaran misalnya dengan melihat pada contoh-contoh laporan dan tesis yang sedia ada.
- Membuat perbincangan dengan penasihat projek serta rakan-rakan yang berpengalaman dalam pembangunan aplikasi perisian untuk mendapatkan lebih banyak maklumat tentang segala keperluan pakej.
- Pembangun sistem harus mengamalkan sikap bertolak-ansur serta menerima pandangan dan kritikan pihak lain demi kepentingan bersama. Ini penting agar pakej yang dibangunkan mencapai matlamat serta memenuhi kehendak dan keperluan pengguna sasaran.
- Pengguna perlu peka terhadap perubahan-perubahan yang berlaku di sekeliling mereka bagi memastikan mereka mendapat maklumat terkini tentang keperluan-keperluan sistem.
- Menyediakan lebih banyak kemudahan komputer untuk kegunaan para pelajar serta mengemaskini perisian-perisian di makmal.

Misra Pengguna

Pengguna yang mengguna pakej ini tidak perlu mempunyai kemahiran komputer yang tinggi memandangkan pakej ini bersifat misra-pengguna. Kemudahan-kemudahan user seperti 'drag & drop' serta mengklik pada bidang navigasi menggunakan tetikus untuk mendapat maklumat. Selain itu, ia merupakan antara kemudahan paling mudah bagi seseorang pengguna yang ingin menggunakan komputer.

Gabungan Pelbagai Elemen Multimedia

Pakej 'Dengarlah Sayang' ini menggabungkan pelbagai elemen multimedia seperti teks, grafik, animasi, interaktiviti, audio dan video bagi mewujudkan suasana pembelajaran

7.2 Kelebihan Sistem

- **Kebolegunaan**

Aktiviti-aktiviti yang disediakan di dalam pakej ini disesuaikan mengikut peringkat umur pengguna dengan mengambilkira keperluan pembelajaran mereka. Kemahiran-kemahiran asas seperti membaca dan mengeja sememangnya diperlukan untuk menggunakan pakej ini. Namun demikian, sekiranya pengguna menghadapi masalah atau memerlukan bantuan semasa menggunakan pakej ini, ibubapa dan guru diharap dapat memberi bantuan dan bimbingan yang sewajarnya kepada mereka.

- **Bantuan**

Modul Bantuan turut disediakan di dalam pakej ini sebagai membantu pengguna yang menghadapi masalah semasa menggunakan sistem. Antara bantuan yang disediakan adalah seperti penerangan mengenai fungsi-fungsi butang dan ikon, cara menggunakan pakej dan juga maklumat-maklumat berkaitan seperti penghargaan kepada mereka yang terlibat dalam pembangunan pakej.

- **Mesra Pengguna**

Pengguna yang menggunakan pakej ini tidak perlu mempunyai kemahiran komputer yang tinggi memandangkan pakej ini bersifat mesra-pengguna. Kemahiran-kemahiran asas seperti 'drag & drop' serta mengklik pada butang navigasi menggunakan tetikus untuk mendapat maklumbalas. Selain itu, ia merupakan antara kemahiran paling mudah bagi seseorang pengguna yang ingin menggunakan komputer.

- **Gabungan Pelbagai Elemen Multimedia**

Pakej 'Dengarlah Sayang' ini menggabungkan pelbagai elemen multimedia seperti teks, grafik, animasi, interaktiviti, audio dan video bagi mewujudkan suasana pembelajaran

yang lebih menarik dan menghiburkan. Di samping itu, ia bagi memastikan matlamat sebenar pembangunan pakej serta proses penyampaian mesej dapat dilaksanakan dengan sempurna tanpa sebarang masalah kepada pengguna.

7.3 Kekangan Sistem

Kekangan sistem merupakan antara masalah-masalah yang wujud dalam pakej yang dibangunkan serta tidak dapat dielakkan. Ia sedikit sebanyak mengganggu kelancaran serta keberkesanan aplikasi pakej yang dibangunkan. Antaranya adalah seperti berikut:

- **Persekitaran Windows 9x**

Pakej ini hanya dapat digunakan dalam persekitaran Windows 95 dan ke atas sahaja. Ia tidak menyediakan kemudahan bagi pengguna yang menggunakan Windows NT ataupun pengguna yang menggunakan platform Macintosh.

- **Saiz Skrin**

Pakej ini memerlukan pengguna mengubah sendiri setting komputer mereka kepada 1024 x 768 piksel untuk mendapat paparan yang lebih jelas dan sempurna.

- **RAM (Read-Only-Memory)**

Untuk memastikan pakej berfungsi secara optimum serta lancar, penggunaan RAM turut mempengaruhi keberkesanan pakej yang digunakan. Sekurang-kurangnya 64 RAM diperlukan untuk menggunakan pakej ini.

• Sistem Audio

Saiz audio yang besar sedikit-sebanyak menambah saiz keseluruhan pakej ini. Selain itu, proses rakaman suara latar yang kurang memuaskan menyebabkan kadangkala berlakunya hingar.

• Integrasi Sistem

Cerita-cerita yang dicadangkan di dalam pakej 'Dengarlah Sayang' ini tidak dapat diintegrasikan bersama-sama menjadi sebuah sistem. Ini adalah disebabkan saiz fail yang terlalu besar bagi setiap cerita di samping wujudnya hubungan / pertalian fail luaran ('external fail links') yang agar sukar untuk dilakukan sekiranya kedua-dua cerita digabungkan bersama. Oleh itu, setiap cerita dibuat secara berasingan, iaitu setiap cerita dibangunkan oleh seorang pembangun bersama-sama aktiviti-aktiviti yang terdapat di dalam cerita tersebut.

- Memperbaiki kualiti audio dan huraian yang terdapat dalam pembangunan pakej dengan menggunakan perisian yang sesuai.
- Menyediakan lebih banyak modul yang aktiviti ke dalam pakej agar lebih menarik serta dapat memberi lebih banyak pilihan kepada pengguna.
- Membangunkan pakej yang interaktif melalui dua-bahasa.
- Menyediakan lebih banyak maklumat serta bantuan dalam Modul Bantuan.
- Membangunkan sistem multimedia yang berasaskan web ('web-based') agar dapat diakses oleh semua pengguna serta untuk menambahkan lebih banyak aplikasi multimedia yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran dan pengajaran melalui penggunaan internet.

7.4 Perancangan Masa Hadapan

Proses pembangunan perisian multimedia sebenarnya bukanlah satu proses yang mudah yang boleh dihasilkan dalam satu jangkamasa yang pendek. Ia memerlukan perancangan yang teliti dan sistematik agar perisian yang dihasilkan bermutu tinggi serta berkualiti.

Oleh itu, setelah pakej 'Dengarlah Sayang' ini dibangunkan serta dilaksanakan, didapati masih terdapat beberapa kelemahan serta kekurangan yang diharap dapat diatasi pada masa-masa akan datang. Antara rancangan masa depan pembangun untuk penghasilan aplikasi-aplikasi berasaskan multimedia yang akan datang adalah:

- Menjalankan kajian dan penyelidikan yang lebih terperinci bagi membangunkan sebuah perisian multimedia yang benar-benar bermutu serta berkualiti.
- Penggunaan lebih banyak elemen-elemen multimedia seperti teks, grafik dan animasi yang berwarna-warni serta menarik.
- Memperbaiki kualiti audio dan bunyi yang digunakan dalam pembangunan pakej dengan menggunakan perisian yang sesuai.
- Menyediakan lebih banyak modul atau aktiviti ke dalam pakej agar lebih menarik serta dapat memberi lebih banyak pilihan kepada pengguna.
- Membangunkan pakej yang menggunakan dwi-bahasa.
- Menyediakan lebih banyak maklumat serta bantuan dalam Modul Bantuan.
- Membangunkan aplikasi multimedia yang berasaskan web ('web-based') agar dapat diakses oleh ramai pengguna serta untuk menambahkan lebih banyak aplikasi multimedia yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran dan pengajaran melalui penggunaan internet.

7.5 Cadangan Pembangun Projek

Beberapa cadangan pembangun projek yang diharap mendapat perhatian pihak Fakulti Sains Komputer dan Teknologi Maklumat adalah seperti berikut:

- Meningkatkan kemudahan-kemudahan komputer di makmal komputer
- Mengemaskini perisian-perisian yang terdapat di dalam makmal untuk kemudahan para pelajar.
- Menirikan perpustakaan FSKTM yang menyimpan segala kemudahan serta maklumat seperti jurnal, tesis, bahan rujukan, laporan atau disertasi untuk kemudahan pelajar serta kakitangan FSKTM.

BAB 8: KESIMPULAN & PENUTUP

Tracing dan kontak tracing yang dilakukan oleh tenaga kesehatan selama ini masih sangat terbatas. Hal ini disebabkan oleh berbagai faktor, seperti kurangnya pengetahuan dan keterampilan tenaga kesehatan dalam melakukan tracing, kurangnya dukungan dari pihak lain, dan kurangnya sumber daya manusia yang terlatih untuk melakukan tracing.

Salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan tracing adalah kurangnya pengetahuan dan keterampilan tenaga kesehatan dalam melakukan tracing. Oleh karena itu, perlu dilakukan pelatihan dan peningkatan kapasitas tenaga kesehatan dalam melakukan tracing.

BAB 8: KESIMPULAN & PENUTUP

Pakej 'Dengarlah Sayang' ini dibangunkan dengan matlamat membantu dalam proses pembelajaran dan pengajaran kanak-kanak prasekolah disamping memberi hiburan kepada mereka.

Pakej ini telah dibangunkan dengan berdasarkan Model 'Waterfall', iaitu model yang menjadi pilihan kebanyakan pembangun sistem. Sebelum pakej ini berjaya dihasilkan, segala maklumat yang diperlukan diperolehi melalui pelbagai sumber sebelum ia melalui fasa-fasa pembangunan seperti fasa analisis, rekabentuk, implementasi, pembangunan, pengujian serta penyelenggaraan.

Terdapat dua modul utama yang disediakan di dalam pakej Dengarlah Sayang ini iaitu Modul Cerita 1 dan Modul Cerita 2 yang mengandungi pelbagai sub-modul di dalamnya. Sub-sub modul ini menyediakan pelbagai aktiviti menarik untuk pengguna seperti Video Cerita, Soalan Revisi, Kamus dan Aktiviti yang mengandungi permainan mudah. Modul Bantuan juga disediakan bagi pengguna yang menghadapi masalah untuk menggunakan pakej.

Dengan penghasilan pakej 'Dengarlah Sayang' ini diharap dapat memberi kemudahan kepada tenaga pengajar serta ibubapa sebagai bahan aktiviti pengajaran dan pembelajaran. Selain itu, diharapkan juga ia dapat memupuk minat membaca kanak-kanak di samping menerapkan nilai-nilai murni agar sehati dalam jiwa mereka.

SEKALI Akhir sekali, semoga segala kelemahan atau kekurangan yang terdapat di dalam pakej 'Dengarlah Sayang' ini akan dapat diatasi serta diperbaiki untuk penghasilan aplikasi multimedia yang lebih bermutu serta berkualiti pada masa-masa akan datang.

- 2) Gary Rosenzweig. (2000). *Special Edition Using Macromedia Director 8*. 1st edition, Que Publishing, USA.
- 3) Heun Lee, S. & Elizabeth D., *Screen Design Guidelines for Motivation in Interactive Multimedia Instruction: A Survey and Framework for Designers*, Educational Technology Magazine, vol. 39 (1999):19-24.
- 4) Ian S. (1996). *Software Engineering* 5th edition England Addison Wesley, London.
- 5) Jamalludin Harun dan Zaidatul Tasir (2001). *Menguasai Dunia Grafik dan Animasi Digital Siri 2 Edisi Pertama*. Venton Publishing (M) Sdn. Bhd, Kuala Lumpur.
- 6) Jamalludin Harun dan Zaidatul Tasir (2001). *Menguasai Dunia Grafik Berkomputer Adobe Photoshop 6 Siri 2 Edisi Pertama*. Venton Publishing (M) Sdn. Bhd, Kuala Lumpur.
- 7) Kamus Dwibahasa Bahasa Inggeris-Bahasa Malaysia, 3rd edition, Dewan Bahasa dan Pustaka, Kuala Lumpur.
- 8) Neo Mei & Ken Neo, TK, (1999). *The Multimedia Sourcebook: Volume 2 Multimedia Authoring and Web Publishing*, Edisi Pertama, Kuala Lumpur, IT Publications, Computeres and Compuimes Shopper Malaysia.
- 9) Phil Gross (2000). *Macromedia Director 8 and Lingo Authorized*, 1st edition, Macromedia Press, USA.

SENARAI RUJUKAN

- 1) Colin, L., John, W. and Lexie H.L.(eds) (1993). Interactive Multimedia, 1st edition. Kogan Page Limited, London.
- 2) Gary Rosenzweig (2000). Special Edition Using Macromedia Director 8. 1st edition. Que Publishing, USA.
- 3) Heum Lee, S. & Elizabeth B.. Screen Design Guidelines for Motivation in Interactive Multimedia Instruction: A Survey and Framework for Designers. Educational Technology Magazine, vol. 39 (1999):19-24.
- 4) Ian, S. (1996). Software Engineering. 5th edition. England. Addison Wesley, London.
- 5) Jamalluddin Harun dan Zaidatun Tasir (2001). Macromedia Flash 5: Grafik dan Animasi Digital Siri 2. Edisi Pertama. Venton Publishing (M) Sdn. Bhd, Kuala Lumpur.
- 6) Jamalludin Harun dan Zaidatun Tasir (2001). Menguasai Dunia Grafik Berkomputer : Adobe Photoshop 6 Siri 2. Edisi pertama. Venton Publishing (M) Sdn. Bhd, Kuala Lumpur.
- 7) Kamus Dwibahasa Bahasa Inggeris-Bahasa Malaysia, 3rd edition. Dewan Bahasa dan Pustaka, Kuala Lumpur.
- 8) Neo Mai & Ken Neo, TK, (1999). The Multimedia Sourcebook: Volume 2 Multimedia Authoring and Web Publishing. Edisi Pertama. Kuala Lumpur. IT Publications, Computimes and Computimes Shopper Malaysia.
- 9) Phil Gross (2000). Macromedia Director 8 and Lingo Authorized. 1st edition. Macromedia Press, USA.

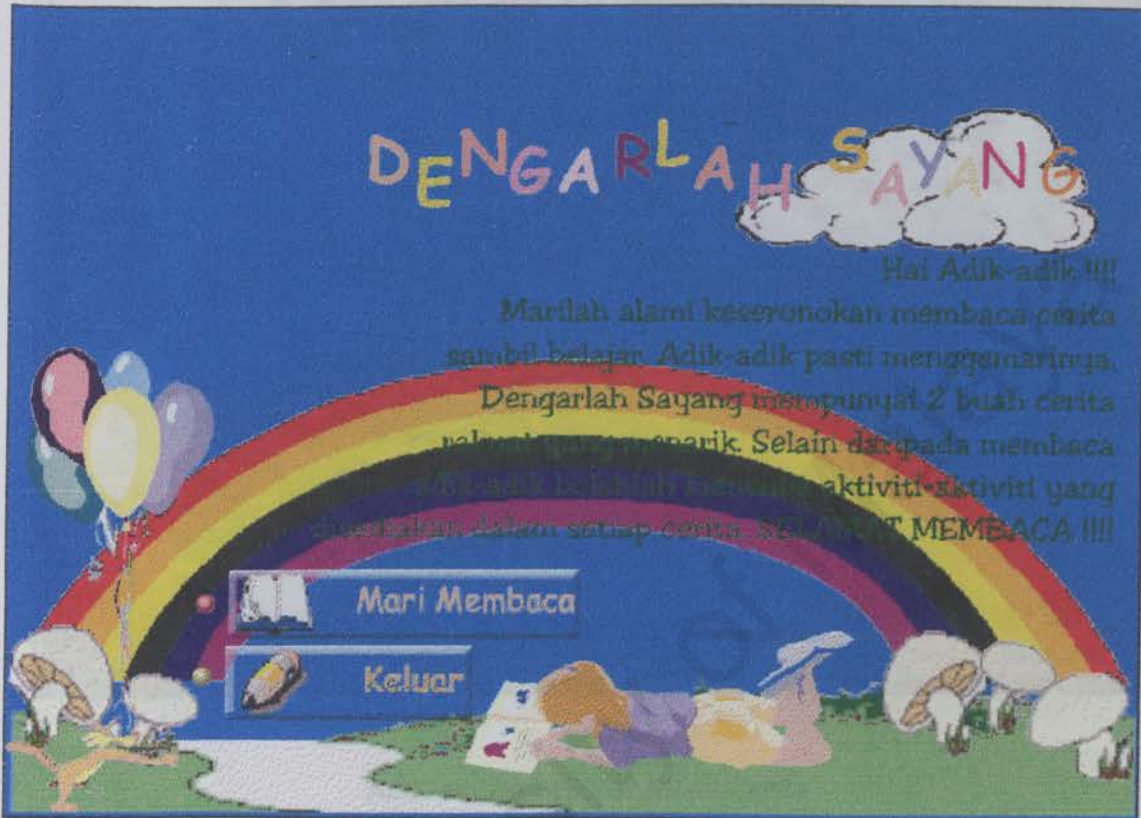
- 10) Hasnani Mohd. Izazi (1999/2000). Interactive Story Telling Package for Children (Below 7). Universiti Malaya, Kuala Lumpur.
- 11) Nor Azura Mat Jabil (2000/2001). Pakej Pembelajaran Multimedia Matematik UPSR. Universiti Malaya, Kuala Lumpur.
- 12) Shahrul Mohd. Khairi (2000/2001). Sistem Pembelajaran Kanak-kanak Bermultimedia (SISPEM). Universiti Malaya, Kuala Lumpur.
- 13) <http://amazingadventure.com>
- 14) <http://clevermedia.com>
- 15) <http://lpl.org/youth/StoryHour/>
- 16) <http://www.director.online.com>

LAMPIRAN

University of Malaya

(I) ANTARAMUKA SEBENAR SKRIN BAGI MENU UTAMA, MENU CERITA
DAN MODUL CERITA

(A) Menu Utama



Antaramuka Sebenar Menu Utama

(B) Menu Cerita

Mari Membaca





Kisah Sang Kancil

Cerita ini mengisahkan seorang lelaki muda yang menaiki penyu ke Istana Dasar Laut. Adik-adik tahu, cerita ini sangat popular dikalangan masyarakat Jepun. Menarik bukan? Adik-adik ingin tahu apa benda-benda aneh yang terdapat di Istana Dasar Laut? Mari kita ikuti cerita ini.

KISAH SANG KANCIL

Cerita ini mengisahkan bagaimana seekor kancil yang telah menyelamatkan seekor kerbau yang baik hati, daripada dimakan oleh seekor ular yang tidak mengena budi. Bagaimana Sang Kancil yang pandai menyelamatkan Kerbau tersebut? Apakah balasan terhadap Sang Ular? Solokilah cerita yang menarik ini.



KLIK pada Mana-Mana cerita Kesukaan adik-adik.



KELUAR

Antaramuka Sebenar Menu Cerita

(C) Modul Cerita



Antaramuka Sebenar Modul Cerita

Sebuah komputer minimum

Konfigurasi Minimum

Sistem Pengoperasian Windows 95 / 98

Pemroses Intel Celeron 266 Mhz

32 MB RAM

Pemacu Cakera Padat (CD-ROM) 16X

Warna desktop 16 bit (800 x 600 piksel)

Perisian Macromedia Director 5x dan kad bunyi

(II) MANUAL PENGGUNA

Pengenalan

Pakej 'Dengarlah Sayang' merupakan sebuah pakej pembelajaran yang bertujuan membantu dalam proses pembelajaran dan pengajaran di samping memberi hiburan kepada kanak-kanak. Pakej ini dibangunkan khusus untuk kanak-kanak prasekolah yang berumur di antara 5 hingga 7 tahun yang mempunyai kemahiran-kemahiran asas seperti membaca dan mengeja.

Ibubapa dan guru boleh memainkan peranan penting dalam proses pembelajaran kanak-kanak dengan memberi bantuan serta bimbingan sekiranya diperlukan. Selain itu, pakej ini juga diharapkan dapat menarik minat awal membaca di kalangan kanak-kanak serta memupuk nilai-nilai murni ke dalam jiwa mereka. Seterusnya diharapkan pakej ini dapat digunakan dengan sebaik-baiknya bagi menghasilkan masyarakat yang berilmu serta celik IT. Sekian, terima kasih.

(1) KEPERLUAN PERKAKASAN & PERISIAN

Sebuah komputer multimedia lengkap dengan spesifikasi seperti berikut:

Konfigurasi Minima

Sistem Pengoperasian Windows 95 / 98

Pemproses Intel Celeron 266 Mhz

32 MB RAM

Pemacu Cakera Padat (CD-ROM) 16X

Warna desktop 16 bit (800 x 600 piksel)

Perisian Macromedia Director 8x dan kad bunyi

Konfigurasi Cadangan

- Sistem Pengoperasian Windows 95/98 dan ke atas
- Pemproses Pentium 500 Mhz dan ke atas
- 64 Mb RAM
- Pemacu Cakera Padat (CD-ROM) 32X dan ke atas
- Sekurang-kurangnya 300 MB Ruang Kosong Cakera Keras
- Warna desktop HiColor 32 bit (1024 x 768 piksel)
- Perisian Macromedia Director 8x
- Kad bunyi

(2) INSTALLASI / CARA MENGGUNAKAN PAKEJ 'DENGARLAH SAYANG'

1. Mula dengan Windows 95/98 dan ke atas.
2. Masukkan cakera padat ke dalam pemacu cakera padat (CD-ROM).
3. Klik 'Start'.
4. Buka Windows Explorer dan klik pada pemacu CD-ROM,D:\
ATAU
5. Dalam dialog kotak Run, taip D:\ DENGARLAH SAYANG.exe dan klik OK
6. Klik 2 kali pada ikon DENGARLAH SAYANG.exe untuk larikan program.
7. Tamat installasi.

(3) FUNGSI BUTANG / IKON

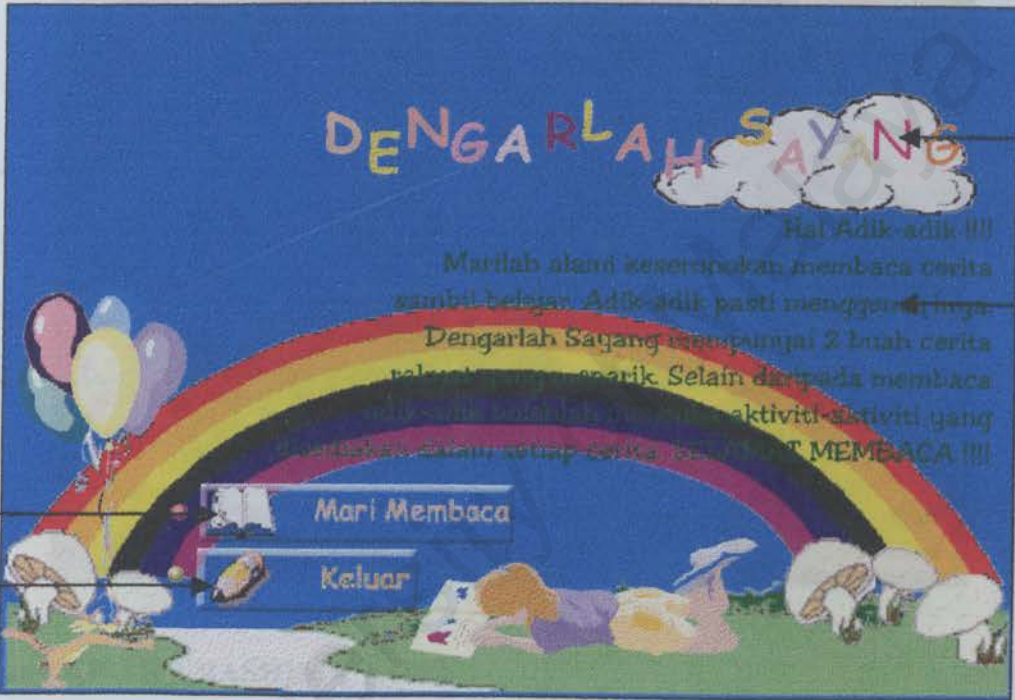
BUTANG / IKON	FUNGSI
	MARI MEMBACA Fungsi – untuk ke Menu Cerita
	KELUAR Fungsi – untuk ke Modul Keluar
	AKTIVITI Fungsi – untuk ke Modul Aktiviti
	VIDEO Fungsi – untuk ke Modul Video Cerita
	KAMUS Fungsi – untuk ke Modul Kamus
	SOALAN REVISI Fungsi – untuk ke Modul Soalan Revisi
	BANTUAN Fungsi – untuk ke Modul Bantuan
	KELUAR Fungsi – untuk ke Modul Keluar
	KELUAR Fungsi – untuk ke Menu Cerita
	SKRIN SEBELUMNYA Fungsi – untuk ke skrin sebelumnya
	SKRIN SETERUSNYA Fungsi – untuk ke skrin seterusnya

	<p>MAIN VIDEO Fungsi – untuk memainkan video</p>
	<p>KISAH URASHIMA TARO Fungsi – untuk ke Modul Cerita Urashima Taro</p>
	<p>KISAH SANG KANCIL Fungsi – untuk ke Modul Cerita Sang Kancil</p>
	<p>CARA BERMAIN Fungsi – untuk ke paparan cara bermain.</p>
	<p>FUNGSI BUTANG & IKON Fungsi - untuk memaparkan fungsi butang dan ikon.</p>
	<p>MENGUNAKAN PAKEJ Fungsi – untuk memaparkan cara menggunakan pakej</p>
	<p>PENGHARGAAN Fungsi – untuk memaparkan penghargaan</p>
	<p>A,B,C,D (Pilihan jawapan) Fungsi – sebagai butang pilhan jawapan dalam Modul Soalan Revisi</p>

(4) MENGGUNAKAN PAKEJ

A) MENU UTAMA

Menu ini merupakan antaramuka pertama bagi Pakej 'Dengarlah Sayang'. Teks pengenalan serta tajuk pakej disediakan sebagai pengenalan kepada pakej ini. Terdapat dua butang disediakan dalam menu utama ini (bertanda 1 dan 2).



Tajuk Pakej

Teks pengenalan

1 – Butang Mari Membaca

2 – Butang Keluar

Untuk ke Menu Cerita , klik pada butang bertanda 1.

Untuk keluar dari sistem, klik pada butang bertanda 2.

B) MENU CERITA

Menu Cerita menyediakan dua pilihan cerita rakyat kepada pengguna. Sinopsis cerita turut disediakan untuk setiap cerita bagi membantu pengguna membuat pilihan cerita. Untuk membaca cerita yang dikehendaki, pengguna perlu klik pada imej cerita yang juga berfungsi sebagai butang (bertanda 1 dan 2).



1 – Butang KISAH URASHIMA TARO

2 – Butang KISAH SANG KANCIL

3 – Butang KELUAR

4 – Sinopsis Kisah Urashima Taro

5 – Sinopsis Kisah Sang Kancil

Untuk ke Modul Cerita Urashima Taro, klik pada butang 1.

Untuk ke Modul Cerita Sang Kancil, klik pada butang 2.

Untuk keluar dari sistem, klik pada butang 3.

Untuk ke Modul Basuhan, klik pada butang 3.

Untuk ke Modul Kamus, klik pada butang 4.

Untuk ke Modul Soalan Revisi, klik pada butang 5.

C) MODUL CERITA

Modul Cerita ini akan memaparkan kisah Urashima Taro dalam bentuk beberapa keratan cerita. Terdapat 10 keratan cerita dalam modul ini. Paparan imej serta teks cerita disediakan di bawah setiap imej untuk kemudahan pengguna membaca cerita. Untuk pergi ke keratan yang sebelum atau seterusnya, pengguna perlu klik pada butang bertanda 7 dan 8. Terdapat juga sub-sub modul seperti modul Aktiviti, Modul Video Cerita, Modul Kamus, Modul Soalan Revisi, Modul Bantuan dan Modul Keluar di dalam modul ini.



- | | |
|--------------------------------|------------------------------------|
| 1 - Butang AKTIVITI | 5 - Butang SOALAN REVISI |
| 2 - Butang VIDEO CERITA | 6 - Butang KELUAR |
| 3 - Butang BANTUAN | 7 - Butang SKRIN SEBELUMNYA |
| 4 - Butang KAMUS | 8 - Butang SKRIN SETERUSNYA |

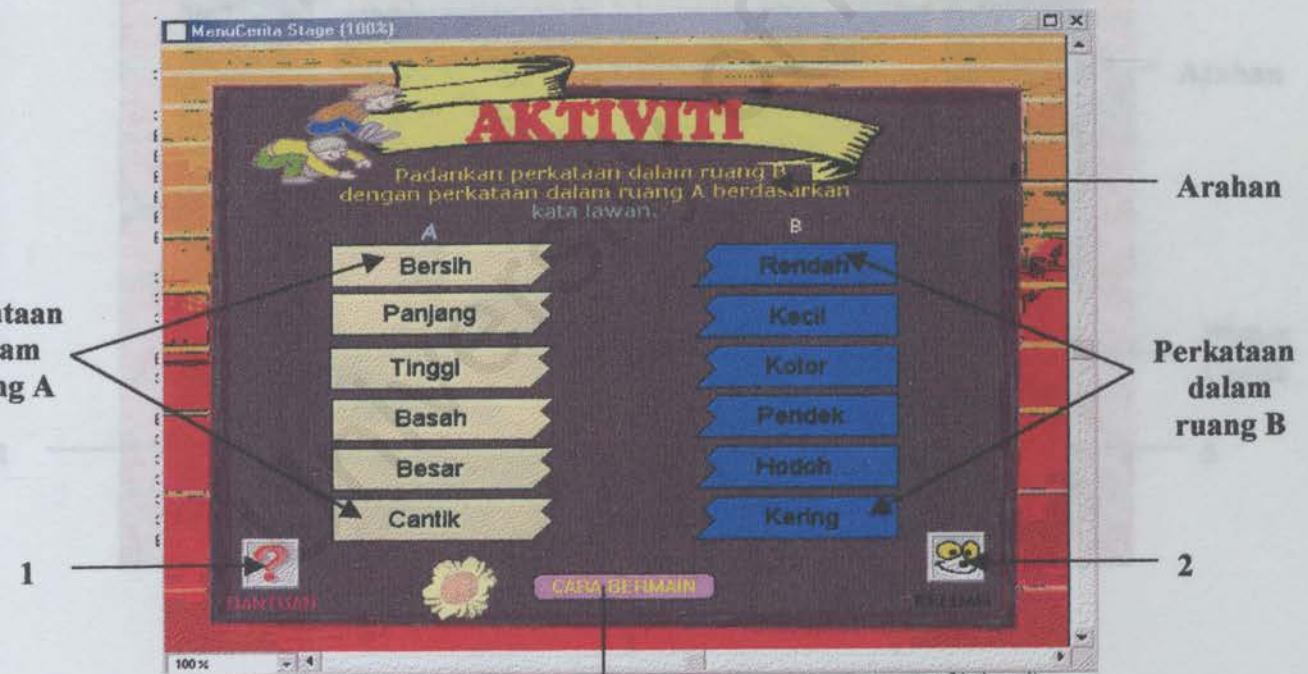
Untuk ke Modul Aktiviti, klik pada butang 1.
 Untuk ke Modul Video, klik pada butang 2.
 Untuk ke Modul Bantuan, klik pada butang 3.
 Untuk ke Modul Kamus, klik pada butang 4.
 Untuk ke Modul Soalan Revisi, klik pada butang 5.

D) MODUL AKTIVITI

Modul ini menyediakan aktiviti berupa permainan kepada pengguna. Permainan ini memerlukan pengguna memadankan perkataan di sebelah kanan dengan perkataan di sebelah kiri berdasarkan kata lawan. Sekiranya pengguna masih memerlukan bantuan, terdapat butang 3 yang menerangkan kepada pengguna cara bermain aktiviti ini.

Cara bermain:

1. Pilih salah satu perkataan di sebelah kanan (B). Contohnya : Hodoh.
2. Klik tanpa lepas butang kiri tetikus pada perkataan tersebut (Hodoh) dan heret perkataan tersebut untuk dipadankan dengan perkataan lawannya di sebelah kiri (A)(Hodoh lawannya Cantik).
3. Aktiviti dianggap selesai apabila pengguna berjaya memadankan semua perkataan di sebelah kanan dengan perkataan di sebelah kiri dengan betul.



1 – Butang BANTUAN

2 – Butang KELUAR

3 – Butang CARA BERMAIN

E) MODUL VIDEO CERITA

Modul Video Cerita memaparkan Kisah Urashima Taro dalam bentuk beberapa klip video. Terdapat 9 klip video yang dipaparkan ditengah-tengah skrin beserta dialog cerita. Tiga butang utama disediakan untuk kemudahan pengguna menonton klip video. Untuk menonton klip video, pengguna hanya perlu klik butang MAIN VIDEO (butang 3).

Untuk Menonton Klip Video Seterusnya / Sebelumnya

1. Klik pada anak panah kanan (butang 4) / anak panah kiri (butang 5)
2. Klik sekali pada butang MAIN VIDEO (butang 3)



- 1 – Butang BANTUAN
- 2 – Butang SKRIN SEBELUMNYA
- 3 – Butang MAIN VIDEO
- 4 – Butang SKRIN SETERUSNYA
- 5 – Butang KELUAR

F) MENU KAMUS AN REVISI

Menu ini memaparkan beberapa maksud perkataan yang digunakan di dalam Modul Cerita Urashima Taro. Perkataan bertanda merah yang terdapat teks cerita Modul Cerita dipaparkan di sini. Terdapat juga simpulan bahasa beserta contoh ayat yang dipaparkan dalam modul ini.



1 - Butang **BANTUAN**

2 - Butang **KELUAR**

G) MODUL SOALAN REVISI

Modul Soalan Revisi menyediakan 9 soalan objektif dengan 4 pilihan jawapan iaitu A, B, C dan D. Setiap soalan mempunyai markah terkumpul sebanyak 100. Pengguna perlu memilih satu jawapan yang betul sahaja. Setiap kali pengguna memilih jawapan yang salah, markah akan ditolak sebanyak 10. Di akhir soalan, Jumlah Markah yang diperolehi pengguna akan dipaparkan.

- 1 - Butang FUNGSI BANTUAN & IKON
- 2 - 1 - Butang BANTUAN
- 3 - 2 - Butang KELUAR
- 4 - Butang KELUAR

H) MODUL BANTUAN

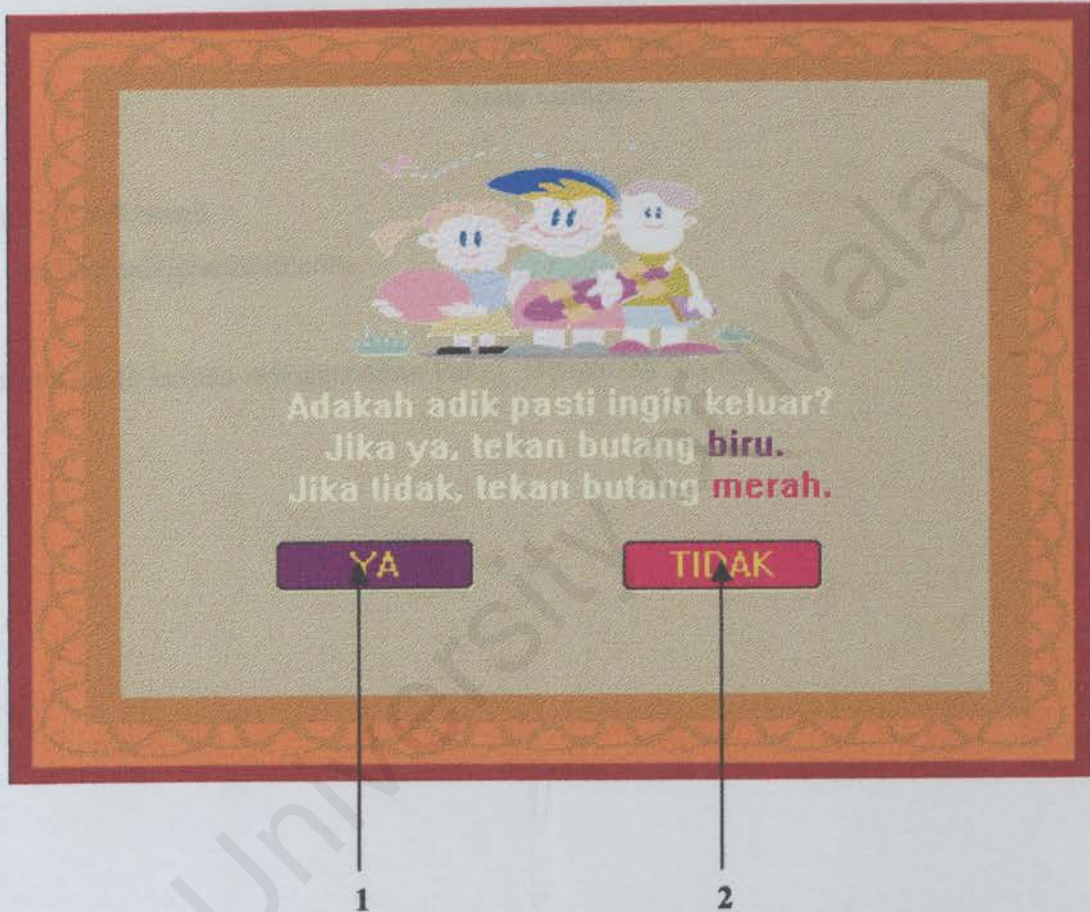
Modul Bantuan ini disediakan disetiap modul seperti Modul Cerita, Modul Video, Modul Kamus dan Modul Soalan Revisi. Ia menyediakan tiga butang pilihan kepada pengguna iaitu FUNGSI BUTANG & IKON, MENGGUNAKAN PAKEJ dan PENGHARGAAN. Setiap butang ini akan memaparkan panduan serta maklumat-maklumat yang berkaitan dengan pakej.



- 1 – Butang **FUNGSI BUTANG & IKON**
- 2 – Butang **MENGGUNAKAN PAKEJ**
- 3 – Butang **PENGHARGAAN**
- 4 – Butang **KELUAR**

D) MODUL KELUAR

Modul terakhir dalam Pakej 'Dengarlah Sayang' ini bertujuan untuk memastikan sama ada pengguna benar-benar ingin keluar daripada sistem atau tidak. Jika ya, pengguna perlu menekan butang biru (bertanda 1) dan jika tidak, pengguna perlu menekan butang merah (bertanda 2). Pengguna akan kembali ke skrin Menu Utama apabila butang 2 ditekan.



1 – Butang YA

2 – Butang TIDAK

(5) MAKLUMAT-MAKLUMAT TAMBAHAN

Sekiranya pengguna menghadapi sebarang masalah atau ingin mengemukakan komen dan cadangan, bolehlah dihantar ke alamat berikut:

Nadia Akmar Mohammed Chudi,
Fakulti Sains Komputer & Teknologi Maklumat,
Universiti Malaya,
50603 Lembah Pantai,
Kuala Lumpur.

Atau alamat email:

- nadiachudi@hotmail.com

Terima kasih kerana menggunakan Pakej 'Dengarlah Sayang'.