

PEMBANGUNAN APLIKASI BUKU CERITA INTERAKTIF *MALAYSIAN*
FOLKTALE BAGI PASARAN IOS

NURHIDAYAH BINTI ARIPIN

Laporan ini dikemukakan sebagai
memenuhi sebahagian daripada syarat penganugerahan
Ijazah Sarjana Sains (Keusahawanan Teknologi Maklumat)

Fakulti Sains Komputer dan Sistem Maklumat
Universiti Teknologi Malaysia

SEPTEMBER 2013

PENGHARGAAN

Alhamdulillah, Syukur kepada Allah SWT kerana dengan limpah kurnianya saya dapat menyiapkan tesis ini dengan jayanya. Setinggi-tinggi penghargaan dan ucapan ribuan terima kasih buat keluarga tersayang atas sokongan yang tidak berbelah bagi serta bantuan yang diberikan sepanjang menyiapkan projek pembangunan aplikasi buku cerita interaktif *Malaysian Folktale*.

Ucapan ribuan terima kasih juga buat penyelia saya iaitu Dr. Mohd Shahizan Bin Othman dan juga Dr. Noraini Binti Abu Talib yang banyak memberikan nasihat dan tunjuk ajar sepanjang aplikasi buku cerita interaktif *Malaysian Folktale* ini dibangunkan. Terima kasih juga kepada para usahawan yang tidak jemu berkongsi panduan dan tips berguna untuk menjadi usahawan yang Berjaya. Tidak terkecuali juga kepada rakan-rakan yang banyak berkongsi maklumat dan menjadi rujukan apabila adanya pertanyaan dan kemusykilan dalam menyiapkan aplikasi buku cerita interaktif *Malaysian Folktale*.

Semoga dengan adanya aplikasi ini, ianya akan dapat dimanfaatkan oleh pengguna dan akan menggalakkan untuk memperkembangkan lagi fungsi dan pembangun lain untuk memperkembangkan lagi fungsi dan memperbanyakkan lagi aplikasi bercirikan penerapan nilai murni dan kisah teladan bagi membentuk sahsiah diri yang terpuji dalam diri pengguna di pasaran. Akhir kata, Alhamdulillah dan ribuan terima kasih sekali lagi kepada semua yang terlibat.

ABSTRAK

Teknologi yang semakin canggih menyebabkan kanak-kanak terdedah kepada perkembangan yang membawa kesan negatif jika tidak di kawal penggunaannya. Minat membaca juga semakin berkurangan kerana kanak-kanak lebih gemar menghabiskan masa dengan permainan komputer daripada menghabiskan masa membaca buku yang bermanfaat. Pada masa kini, ibu bapa menggunakan peranti seperti komputer tablet untuk diberikan kepada anak-anak sebagai kaedah pembelajaran yang mudah. Namun, kanak-kanak dilihat lebih tertarik untuk menggunakan aplikasi bercirikan permainan walaupun sebenarnya aplikasi tersebut lebih mendatangkan kesan negatif tanpa mereka sedari. Kajian menyatakan bahawa lapan puluh peratus buah aplikasi yang berada di pasaran telah dihasilkan oleh syarikat dari luar negara dan lebih bermotifkan kepada keuntungan semata-mata. Justeru itu, aplikasi buku cerita interaktif *Malaysian Folktale* dibangunkan sebagai medium untuk menggalakkan kanak-kanak lebih gemar membaca. Aplikasi buku cerita interaktif *Malaysian Folktale* merupakan sebuah buku cerita interaktif bercirikan kisah teladan yang mengandungi penerapan nilai murni bagi membentuk sahsiah diri yang terpuji dalam diri kanak-kanak. Aplikasi buku cerita interaktif *Malaysian Folktale* ini mengandungi cerita kisah teladan dari cerita warisan rakyat sebagai sumber bacaan untuk pengguna. Aplikasi ini telah menjalani fasa pengujian di dalam sesi pembelajaran. Tindak balas yang diterima daripada pengguna menyatakan bahawa aplikasi ini menarik serta memudahkan pembelajaran serta pemahaman pengguna dalam menghayati kisah teladan yang terkandung di dalam cerita warisan rakyat. Di harap dengan penghasilan aplikasi buku cerita interaktif *Malaysian Folktale* akan dapat memperbanyakkan lagi kandungan aplikasi buku cerita interaktif bercirikan cerita warisan rakyat di pasaran bagi memupuk nilai-nilai murni sekaligus menarik minat kanak-kanak lebih gemar membaca dengan kaedah yang interaktif dan tidak membosankan.

ABSTRACT

The advancement of technologies makes children exposed to the negative impact if the usage of the technologies is not under control. Reading interest among children is also decreasing since they prefer to spend more time with computer games compared to reading books that are more beneficial. Nowadays parents tend to give devices such as tablets to their children as an easy way of learning. However, children are seen more interested in using the game based applications even though they give more unaware negative effects. A study states the eighty percent of applications in the market are produced by foreign companies and more motivated by profit only. Therefore, an interactive story book *Malaysia Folktale* is developed as a medium to encourage children to have interest in reading. An interactive story book *Malaysian Folktale* is an application of interactive story book with good moral value Malaysian culture features for *IOS* platform. This application contains exemplary stories taken from the Malaysian culture heritage as a reading resource for the users. This application has undergone testing phase in a education in class and the responses received from users starting that this application is an attractive and it facilitates learning and understanding the story written in the Malaysian culture heritage. Hopefully, the development of an interactive story book *Malaysian Folktale* will increase the application contents with Malaysian culture heritage features on the market to encourage a pure personal behavior and will attract the children to have an interest in reading with the interactive method and exciting.

SENARAI KANDUNGAN

BAB	PERKARA	HALAMAN
	KANDUNGAN	i
	SENARAI RAJAH	vi
	SENARAI JADUAL	xiii
	SENARAI LAMPIRAN	xiv
1	Pengenalan	
	1.1 Pengenalan	1
	1.2 Tinjauan Pasaran	4
	1.3 Latar Belakang Masalah	5
	1.4 Penyataan Masalah	6
	1.5 Objektif Projek	7
	1.6 Skop Projek	7
	1.7 Kepentingan Projek	8
	1.8 Organisasi Projek	9
	1.9 Rumusan	11
2	Kajian Literatur	
	2.1 Pengenalan	12
	2.2 Kajian Terhadap Aplikasi Sedia Ada	14
	2.2.1 Bedtime Stories Vol.4	14
	2.2.2 Turnip Russian Folk Tales	16
	2.2.3 Jadual Perbandingan Modul Aplikasi Buku Cerita <i>Folktale</i> Sedia Ada dengan Aplikasi Buku Cerita Interaktif <i>Malaysian Folktale</i>	17

2.2.2	Jadual Perbandingan Ciri-Ciri Yang Terdapat Dalam Aplikasi Buku Cerita Folk Tales Sedia Ada Dengan Aplikasi Buku Cerita Interaktif Malaysian Folktale	19
2.2.5	Upin & Ipin : Les' Copaque	20
2.2.6	Boboi Boy : Animonsta	21
2.2.7	Cerita Rakyat Malaysia secara Atas Talian	22
2.3	Kajian Terhadap <i>Mobile OS Market Share</i>	23
2.3.1	Kajian Terhadap <i>Mobile OS Market Share</i> di Seluruh Dunia	23
2.3.2	Kajian Terhadap <i>Mobile OS Market Share</i> di United States	24
2.3.3	Kajian Terhadap <i>Mobile OS Market Share</i> Di negara Malaysia	25
2.4	Kajian Terhadap Pengguna dan Penjualan Komputer Tablet	26
2.4.1	Kajian Terhadap Pengguna dan Penjualan Komputer Tablet	27
2.4.2	Kajian Terhadap Pengguna Komputer Tablet di Seluruh Dunia	27
2.5	Kajian Terhadap Pengguna <i>Internet</i>	28
2.5.1	Kajian Terhadap Pengguna <i>Internet</i> di seluruh dunia	29
2.5.2	Kajian Terhadap Pengguna <i>Internet</i> di Asia	29
2.6	Kajian Terhadap Muat Turun Aplikasi di Pasaran <i>IOS</i>	30
2.7	Kajian ke atas Perisian	32
2.7.1	Apple SDK	32
2.7.2	Perisian Adobe Edge	32
2.8	Rumusan	33
3	METODOLOGI	
3.1	Pengenalan	34
3.2	Pengumpulan Data dan Analisis	34
3.3	Kajian Terhadap Metodologi Pembangunan Aplikasi Buku Cerita Interaktif <i>Malaysian Folktale</i>	35
3.3.1	Model Air Terjun	35
3.3.2	Model Prototaip	36
3.3.3	Model Berorientasikan Objek	36
3.4	Perbandingan Metodologi Pembangunan Aplikasi	37

3.5	Model Air Terjun	38
3.5.1	Fasa Perancangan	39
3.5.2	Fasa Analisis	40
3.5.3	Fasa Rekabentuk	41
3.5.4	Fasa Perlaksanaan	42
3.5.5	Sistem	42
3.6	Spesifikasi Perkakasan dan Perisian	42
3.6.1	Spesifikasi Perkakasan	43
3.6.2	Spesifikasi Perisian	44
3.7	Perancangan Kerja	45
3.8	Rumusan	45
4	REKABENTUK DAN ANALISA SISTEM	
4.1	Pengenalan	46
4.2	Senibina Rekabentuk Aplikasi Buku Cerita Interaktif <i>Malaysian Folktale</i>	47
4.3	Rekabentuk Aplikasi Buku Cerita Interaktif <i>Malaysian Folktale</i>	52
4.4	Rekabentuk Proses dan Permodelan	55
4.4.1	Rajah Diagram Bagi Aplikasi Buku Cerita Interaktif <i>Malaysian Folktale</i>	55
4.4.2	Rekabentuk Proses Penjualan dan Pembelian Aplikasi Buku Cerita Interaktif <i>Malaysian Folktale</i> di <i>Google Play</i>	58
4.5	Proses Lakaran Grafik Aplikasi Buku Cerita Interaktif <i>Malaysian Folktale</i>	59
4.6	Hasil Lakaran Aplikasi Buku Cerita Interaktif <i>Malaysian Folktale</i>	65
4.7	Rumusan	78
5	HASIL PROJEK DAN PENGUJIAN	
5.1	Pengenalan	79
5.2	Implementasi Projek	80
5.3	Hasil Projek	81
5.3.1	Paparan Tajuk Cerita	81
5.3.2	Paparan Antaramuka <i>Splash Screen</i>	82
5.3.3	Paparan Antaramuka Pilihan Menu Bahasa	83
5.3.4	Paparan Antaramuka Sub Menu	83

5.3.5	Paparan Antaramuka Cerita Sang Kura-Kura yang Ingin Terbang <i>Scene 1 (Before)</i>	84
5.3.6	Paparan Antaramuka Cerita Sang Kura-Kura yang Ingin Terbang <i>Scene 1 (After)</i>	85
5.3.7	Paparan Antaramuka Cerita Sang Kura-Kura Yang Ingin Terbang <i>Scene 2 (Before)</i>	85
5.3.8	Paparan Antaramuka Cerita Sang Kura-Kura yang Ingin Terbang <i>Scene 2 (After)</i>	86
5.3.9	Paparan Antaramuka Cerita Sang Kura-Kura yang Ingin Terbang <i>Scene 3 (Before)</i>	87
5.3.10	Paparan Antaramuka Cerita Sang Kura-Kura yang Ingin Terbang <i>Scene 3 (After)</i>	87
5.3.11	Paparan Antaramuka Cerita Sang Kura-Kura yang Ingin Terbang <i>Scene 4 (Before)</i>	88
5.3.12	Paparan Antaramuka Cerita Sang Kura-Kura yang Ingin Terbang <i>Scene 4 (After)</i>	89
5.3.13	Paparan Antaramuka Cerita Sang Kura-Kura yang Ingin Terbang <i>Scene 5 (Before)</i>	89
5.3.14	Paparan Antaramuka Cerita Sang Kura-Kura Yang Ingin Terbang <i>Scene 5 (After)</i>	90
5.3.15	Paparan Antaramuka Cerita Sang Kura-Kura yang Ingin Terbang <i>Scene 6 (Before)</i>	91
5.3.16	Paparan Antaramuka Cerita Sang Kura-Kura yang Ingin Terbang <i>Scene 6 (After)</i>	91
5.3.17	Paparan Antaramuka Cerita Sang Kura-Kura yang Ingin Terbang <i>Scene 7 (Before)</i>	92
5.3.18	Paparan Antaramuka Cerita Sang Kura-Kura yang Ingin Terbang <i>Scene 7 (After)</i>	93
5.3.19	Paparan Antaramuka Cerita Sang Kura-Kura yang Ingin Terbang <i>Scene 8 (Before)</i>	93
5.3.20	Paparan Antaramuka Cerita Sang Kura-Kura yang Ingin Terbang <i>Scene 8 (After)</i>	94
5.3.21	Paparan Antaramuka Cerita Sang Kura-Kura Yang Ingin Terbang <i>Scene 9 (Before)</i>	95
5.3.22	Paparan Antaramuka Cerita Sang Kura-Kura yang Ingin Terbang <i>Scene 9 (After)</i>	95
5.4	Pengujian Terhadap Pengguna	96
5.5	Hasil Pengujian	97
5.6	Rumusan	98
6	PERBINCANGAN DAN RUMUSAN	
6.1	Pengenalan	99
6.2	Perbincangan	99
6.3	Pencapaian	101
6.4	Kekangan	103
6.5	Penambahbaikan	104

SENARAI RAJAH

NO RAJAH	TAJUK	HALAMAN
2.1	Aplikasi Telah Dimuat Turun Oleh Pengguna Di Pasaran <i>IOS</i> Melalui <i>App Store</i>	13
2.2	Antaramuka bagi Aplikasi Buku Cerita Bedtime Stories Vol.4	15
2.3	Antaramuka bagi Aplikasi Turnip Russian Folk Tales	16
2.4	Antaramuka bagi Animasi Upin & Ipin	20
2.5	Antaramuka bagi Animasi Boboi Boy	21
2.6	Antaramuka bagi Cerita Rakyat secara Atas Talian	22
2.7	Statistik <i>Mobile OS Market Share</i> Di seluruh dunia	23
2.8	Statistik <i>Mobile OS Market Share</i> di United States	25
2.9	Statistik <i>Mobile OS Market Share</i> di negara Malaysia	26
2.10	Statistik Pengguna Dan Penjualan Komputer Tablet	27
2.11	Statistik Pengguna Komputer Tablet di Seluruh Dunia	28
2.12	Statistik Pengguna <i>Internet</i> di seluruh dunia	29
2.13	Statistik Pengguna <i>Internet</i> di Asia	30
2.14	Graf Muat Turun Aplikasi di Pasaran <i>IOS</i>	31

3.1	Model Air Terjun (Dennis et al, 2005)	39
4.1	Lakaran Antaramuka <i>Utama</i> cerita yang Dipilih Bagi Aplikasi Buku Cerita Interaktif <i>Malaysian Folktale</i>	47
4.2	Lakaran Antaramuka <i>Scene 1</i> Bagi Aplikasi Buku Cerita Interaktif <i>Malaysian Folktale</i>	48
4.3	Lakaran Antaramuka <i>Scene 2</i> Bagi Aplikasi Buku Cerita Interaktif <i>Malaysian Folktale</i>	48
4.4	Lakaran Antaramuka <i>Scene 3</i> Bagi Aplikasi Buku Cerita Interaktif <i>Malaysian Folktale</i>	49
4.5	Lakaran Antaramuka <i>Scene 4</i> Bagi Aplikasi Buku Cerita Interaktif <i>Malaysian Folktale</i>	49
4.6	Lakaran Antaramuka <i>Scene 5</i> Bagi Aplikasi Buku Cerita Interaktif <i>Malaysian Folktale</i>	50
4.7	Lakaran Antaramuka <i>Scene 6</i> Bagi Aplikasi Buku Cerita Interaktif <i>Malaysian Folktale</i>	50
4.8	Lakaran Antaramuka <i>Scene 7</i> Bagi Aplikasi Buku Cerita Interaktif <i>Malaysian Folktale</i>	51
4.9	Lakaran Antaramuka <i>Scene 8</i> Bagi Aplikasi Buku Cerita Interaktif <i>Malaysian Folktale</i>	51
4.10	Lakaran Antaramuka <i>Scene 9</i> Bagi Aplikasi Buku Cerita Interaktif <i>Malaysian Folktale</i>	52
4.11	Rekabentuk Aplikasi Buku Cerita Interaktif <i>Malaysian Folktale</i>	54
4.12	Rajah Diagram Bagi Aplikasi Buku Cerita Interaktif <i>Malaysian Folktale</i>	56
4.13	Proses penjualan dan Pembelian Aplikasi Buku Cerita Interaktif <i>Malaysian Folktale</i> di <i>Google Play</i>	59

4.14	Lakaran Antaramuka <i>Utama</i> cerita yang Dipilih Bagi Aplikasi Buku Cerita Interaktif <i>Malaysian Folktale</i>	60
4.15	Lakaran Antaramuka <i>Scene 1</i> Bagi Aplikasi Buku Cerita Interaktif <i>Malaysian Folktale</i>	61
4.16	Lakaran Antaramuka <i>Scene 2</i> Bagi Aplikasi Buku Cerita Interaktif <i>Malaysian Folktale</i>	61
4.17	Lakaran Antaramuka <i>Scene 3</i> Bagi Aplikasi Buku Cerita Interaktif <i>Malaysian Folktale</i>	62
4.18	Lakaran Antaramuka <i>Scene 4</i> Bagi Aplikasi Buku Cerita Interaktif <i>Malaysian Folktale</i>	62
4.19	Lakaran Antaramuka <i>Scene 5</i> Bagi Aplikasi Buku Cerita Interaktif <i>Malaysian Folktale</i>	63
4.20	Lakaran Antaramuka <i>Scene 6</i> Bagi Aplikasi Buku Cerita Interaktif <i>Malaysian Folktale</i>	63
4.21	Lakaran Antaramuka <i>Scene 7</i> Bagi Aplikasi Buku Cerita Interaktif <i>Malaysian Folktale</i>	64
4.22	Lakaran Antaramuka <i>Scene 8</i> Bagi Aplikasi Buku Cerita Interaktif <i>Malaysian Folktale</i>	64
4.23	Lakaran Antaramuka <i>Scene 9</i> Bagi Aplikasi Buku Cerita Interaktif <i>Malaysian Folktale</i>	65
4.24	Antaramuka <i>Utama</i> Bagi Aplikasi Buku Cerita Interaktif <i>Malaysian Folktale</i>	66
4.25	Antaramuka <i>Scene 1</i> Bagi Aplikasi Buku Cerita Interaktif <i>Malaysian Folktale</i> sebelum menekan mana-mana objek yang boleh digerakkan	66
4.26	Antaramuka <i>Scene 1</i> Bagi Aplikasi Buku Cerita Interaktif <i>Malaysian Folktale</i> selepas menekan mana-mana objek yang boleh digerakkan	67

4.27	Antaramuka <i>Scene 2</i> Bagi Aplikasi Buku Cerita Interaktif <i>Malaysian Folktale</i> sebelum menekan mana-mana objek yang boleh digerakkan	68
4.28	Antaramuka <i>Scene 2</i> Bagi Aplikasi Buku Cerita Interaktif <i>Malaysian Folktale</i> selepas menekan mana-mana objek yang boleh digerakkan	68
4.29	Antaramuka <i>Scene 3</i> Bagi Aplikasi Buku Cerita Interaktif <i>Malaysian Folktale</i> sebelum menekan mana-mana objek yang boleh digerakkan	69
4.30	Antaramuka <i>Scene 3</i> Bagi Aplikasi Buku Cerita Interaktif <i>Malaysian Folktale</i> selepas menekan mana-mana objek yang boleh digerakkan	70
4.31	Antaramuka <i>Scene 4</i> Bagi Aplikasi Buku Cerita Interaktif <i>Malaysian Folktale</i> sebelum menekan mana-mana objek yang boleh digerakkan	70
4.32	Antaramuka <i>Scene 4</i> Bagi Aplikasi Buku Cerita Interaktif <i>Malaysian Folktale</i> selepas menekan mana-mana objek yang boleh digerakkan	71
4.33	Antaramuka <i>Scene 5</i> Bagi Aplikasi Buku Cerita Interaktif <i>Malaysian Folktale</i> sebelum menekan mana-mana objek yang boleh digerakkan	72
4.34	Antaramuka <i>Scene 5</i> Bagi Aplikasi Buku Cerita Interaktif <i>Malaysian Folktale</i> selepas menekan mana-mana objek yang boleh digerakkan	72

4.35	Antaramuka <i>Scene 6</i> Bagi Aplikasi Buku Cerita Interaktif <i>Malaysian Folktale</i> sebelum menekan mana-mana objek yang boleh digerakkan	73
4.36	Antaramuka <i>Scene 6</i> Bagi Aplikasi Buku Cerita Interaktif <i>Malaysian Folktale</i> selepas menekan mana-mana objek yang boleh digerakkan	74
4.37	Antaramuka <i>Scene 7</i> Bagi Aplikasi Buku Cerita Interaktif <i>Malaysian Folktale</i> sebelum menekan mana-mana objek yang boleh digerakkan	74
4.38	Antaramuka <i>Scene 7</i> Bagi Aplikasi Buku Cerita Interaktif <i>Malaysian Folktale</i> selepas menekan mana-mana objek yang boleh digerakkan	75
4.39	Antaramuka <i>Scene 8</i> Bagi Aplikasi Buku Cerita Interaktif <i>Malaysian Folktale</i> sebelum menekan mana-mana objek yang boleh digerakkan	76
4.40	Antaramuka <i>Scene 8</i> Bagi Aplikasi Buku Cerita Interaktif <i>Malaysian Folktale</i> selepas menekan mana-mana objek yang boleh digerakkan	76
4.41	Antaramuka <i>Scene 9</i> Bagi Aplikasi Buku Cerita Interaktif <i>Malaysian Folktale</i> sebelum menekan mana-mana objek yang boleh digerakkan	77
4.42	Antaramuka <i>Scene 9</i> Bagi Aplikasi Buku Cerita Interaktif <i>Malaysian Folktale</i> selepas menekan mana-mana objek yang boleh digerakkan	78
5.1	Senibina Antaramuka Bagi Paparan Tajuk Cerita	82

5.2	Senibina Antaramuka Bagi <i>Splash Screen</i>	82
5.3	Senibina Antaramuka bagi Pilihan menu Bahasa	83
5.4	Senibina antaramuka Pilihan Sub Menu	84
5.5	Senibina Antaramuka bagi Paparan Antaramuka Jalan Cerita Sang Kura-Kura yang Ingin Terbang Bagi <i>Scene 1 (Before)</i>	84
5.6	Senibina Antaramuka bagi Paparan Antaramuka Jalan Cerita Sang Kura-Kura yang Ingin Terbang Bagi <i>Scene 1 (After)</i>	85
5.7	Senibina Antaramuka bagi Paparan Antaramuka Jalan Cerita Sang Kura-Kura yang Ingin Terbang Bagi <i>Scene 2 (Before)</i>	86
5.8	Senibina Antaramuka bagi Paparan Antaramuka Jalan Cerita Sang Kura-Kura yang Ingin Terbang Bagi <i>Scene 2 (After)</i>	86
5.9	Senibina Antaramuka bagi Paparan Antaramuka Jalan Cerita Sang Kura-Kura yang Ingin Terbang Bagi <i>Scene 3 (Before)</i>	87
5.10	Senibina Antaramuka bagi Paparan Antaramuka Jalan Cerita Sang Kura-Kura yang Ingin Terbang Bagi <i>Scene 3 (After)</i>	88
5.11	Senibina Antaramuka bagi Paparan Antaramuka Jalan Cerita Sang Kura-Kura yang Ingin Terbang Bagi <i>Scene 4 (Before)</i>	88
5.12	Senibina Antaramuka bagi Paparan Antaramuka Jalan Cerita Sang Kura-Kura yang Ingin Terbang Bagi <i>Scene 4 (After)</i>	89
5.13	Senibina Antaramuka bagi Paparan Antaramuka Jalan Cerita Sang Kura-Kura yang Ingin Terbang Bagi <i>Scene 5 (Before)</i>	90

5.14	Senibina Antaramuka bagi Paparan Antaramuka Jalan Cerita Sang Kura-Kura yang Ingin Terbang Bagi <i>Scene 5 (After)</i>	90
5.15	Senibina Antaramuka bagi Paparan Antaramuka Jalan Cerita Sang Kura-Kura yang Ingin Terbang Bagi <i>Scene 6 (Before)</i>	91
5.16	Senibina Antaramuka bagi Paparan Antaramuka Jalan Cerita Sang Kura-Kura yang Ingin Terbang Bagi <i>Scene 6 (After)</i>	92
5.17	Senibina Antaramuka bagi Paparan Antaramuka Jalan Cerita Sang Kura-Kura yang Ingin Terbang Bagi <i>Scene 7 (Before)</i>	92
5.18	Senibina Antaramuka bagi Paparan Antaramuka Jalan Cerita Sang Kura-Kura yang Ingin Terbang Bagi <i>Scene 7 (After)</i>	93
5.19	Senibina Antaramuka bagi Paparan Antaramuka Jalan Cerita Sang Kura-Kura yang Ingin Terbang Bagi <i>Scene 8 (Before)</i>	94
5.20	Senibina Antaramuka bagi Paparan Antaramuka Jalan Cerita Sang Kura-Kura yang Ingin Terbang Bagi <i>Scene 8 (After)</i>	94
5.21	Senibina Antaramuka bagi Paparan Antaramuka Jalan Cerita Sang Kura-Kura yang Ingin Terbang Bagi <i>Scene 9 (Before)</i>	95
5.22	Senibina Antaramuka bagi Paparan Antaramuka Jalan Cerita Sang Kura-Kura yang Ingin Terbang Bagi <i>Scene 9 (After)</i>	96
5.23	Penerimaan Pengguna Terhadap Pembangunan Aplikasi Buku Cerita Interaktif <i>Malaysian Folktale</i>	97

SENARAI JADUAL

NO JADUAL	TAJUK	HALAMAN
2.1	Jadual Perbandingan modul Aplikasi Buku Cerita <i>Folktale</i> Sedia Ada dengan Aplikasi Buku Cerita Interaktif <i>Malaysian Folktale</i>	17
2.2	Jadual Perbandingan Ciri-Ciri Yang Terdapat Dalam Aplikasi Buku Cerita Folk Tales Sedia Ada Dengan Aplikasi Buku Cerita Interaktif <i>Malaysian Folktale</i>	19
3.1	Perbandingan Metodologi Pembangunan Aplikasi	37
3.2	Spesifikasi Perkakasan	43
3.3	Spesifikasi Perisian	44

SENARAI LAMPIRAN**LAMPIRAN****TAJUK**

- | | |
|---|---|
| A | Poster Bagi Aplikasi Buku Cerita Interaktif <i>Malaysian Folktale</i> |
| B | Flyers Bagi Aplikasi Buku Cerita Interaktif <i>Malaysian Folktale</i> |

BAB 1

PENGENALAN

1.1 Pengenalan Projek

Pada masa kini, dunia menyaksikan perkembangan yang pesat dalam bidang teknologi telekomunikasi. Pelbagai perubahan dihasilkan sehingga membolehkan komunikasi dan manusia berinteraksi dengan lebih pantas, cepat serta berupaya melampaui batasan masa dan tempat. Pencantuman dunia teknologi maklumat dan telekomunikasi menghasilkan pemesatan pembangunan teknologi canggih yang membawa dunia ke abad baru yang berasaskan teknologi maklumat. Telekomunikasi moden masa kini meliputi telefon, komputer, internet dan lain-lain medium yang lebih menghubungkan manusia dengan perkakasan antaranya menggunakan satelit dan kabel fiber optik yang mampu menghantar, menyalur dan menerima isyarat atau maklumat dengan lebih jelas (*Sumber: <http://www.arkib.gov.my/perkembangan-telekomunikasi-negara>, 2012*).

Perkembangan teknologi maklumat dan komunikasi yang pesat telah menjadi faktor utama dalam menggubah gaya dan budaya hidup masyarakat dalam melaksanakan sesuatu perkara dengan lebih mudah dan menggunakan masa yang singkat. Jika dahulu penggunaan komputer terbatas dan tidak *mobility*. Kini dengan adanya komputer tablet yang lebih berkonsepkan mudah alih dan boleh mencapai *Internet* tanpa wayar di mana sahaja.

Komputer tablet merupakan komputer *portable* berbentuk buku. Memiliki layar sentuh atau teknologi tablet *digital* yang memungkinkan pengguna komputer mempergunakan *Stylus* atau *Pulpen digital* selain papan kekunci ataupun tetikus komputer. Komputer Tablet menggunakan teknologi *Wi-Fi* dan *HSDPA* untuk berhubung dengan *Internet* (Sumber:<http://id.shvoong.com/internet-and-technologies/computers/2318961-pengertian-komputer-tablet-pc-tablet/>).

Komputer tablet merupakan komputer *mobile*, lebih besar daripada *Personal Digital Assistant (PDA)* yang telah diintegrasikan ke dalam layar sentuh datar dan dioperasikan dengan cara menyentuh layar menggunakan papan kekunci fisik. Pengguna boleh memasukkan teks dengan menggunakan program yang boleh mengenali tulisan tangan, papan kekunci dalam *monitor*, pengenalan percakapan atau papan kekunci biasa (jika ada).

Penggunaan komputer tablet banyak memberi kelebihan kepada pengguna. Pengguna boleh mengakses dari mana-mana sahaja kawasan yang mempunyai liputan *Internet* tanpa wayar ataupun *Internet* yang telah disediakan oleh syarikat-syarikat telekomunikasi sedia ada.

Pengguna dan penjualan komputer tablet semakin hari semakin meningkat dan berkembang dengan pesat dari tahun 2010 sehingga tahun 2015. Dijangka dari tahun 2010 sehingga tahun 2015 akan berlaku peningkatan terhadap bilangan pengguna komputer tablet seramai 82.1 juta orang. Manakala bagi penjualan komputer tablet akan meningkat penjualannya sehingga mencecah kepada 44.0 juta unit (sumber: *Forrester Research eReader Forecast (Jun 2010)*).

Pengguna komputer tablet adalah tidak terhad kepada individu tertentu kerana komputer tablet sesuai digunakan oleh semua lapisan umur dan masyarakat. Sesiapa sahaja yang mempunyai komputer tablet boleh melayari *Internet* bagi mendapatkan pelbagai maklumat secara atas talian. Kajian yang dijalankan menunjukkan

pengguna *Internet* di Asia pada tahun 2011 menjangkau sehingga 44.8% iaitu 1,016,799,076 orang (*Sumber:Internet WorldStats, 2011*).

Pada masa ini bidang aplikasi buku cerita juga turut menerima kesan dari perkembangan teknologi yang semakin canggih dan membangun. Jika dilihat pada pasaran *IOS*, kategori buku merupakan kategori kelima tertinggi di pasaran tersebut. Ini menunjukkan kategori aplikasi buku juga mempunyai permintaan yang tinggi daripada para pengguna. Kajian menunjukkan, pada masa ini terdapat 55,490 buah aplikasi buku telah dibangunkan pada pasaran *IOS*. Ini menunjukkan, pembangunan aplikasi buku cerita bercirikan interaktif dan kreatif mempunyai potensi untuk pergi lebih jauh dalam pasaran ini.

Kanak-kanak dan masyarakat pada masa kini, lebih terdedah dengan cerita rakyat dan kisah teladan dari negara luar. Terdapat banyak pembangunan aplikasi buku cerita rakyat dan kisah teladan di dalam pasaran *IOS*, tetapi aplikasi buku cerita ini lebih berunsurkan cerita rakyat dan kisah teladan masyarakat di negara luar. Pada pasaran *IOS*, pembangun mendapati tiada lagi aplikasi buku cerita yang kreatif dan interaktif berunsurkan cerita rakyat dan kisah teladan di negara Malaysia. Oleh sebab itu, pembangun mengambil peluang ini untuk menghasilkan sebuah aplikasi buku cerita interaktif mengenai cerita rakyat dan kisah teladan bertajuk *Malaysian Folktale*. Aplikasi buku cerita interaktif *Malaysian Folktale* ini diharap, dapat membantu memberi pendedahan kepada kanak-kanak dan seluruh masyarakat mengenai cerita rakyat dan kisah teladan di negara Malaysia. Aplikasi buku cerita interaktif *Malaysian Folktale* ini mempunyai nilai-nilai murni yang boleh dijadikan pengajaran kepada kanak-kanak dan seluruh masyarakat di negara Malaysia dan juga di luar negara. Selain daripada itu, pembangunan aplikasi buku cerita interaktif *Malaysian Folktale* ini akan diterapkan dengan elemen yang berunsurkan kreatif dan interaktif bagi menarik perhatian kanak-kanak serta masyarakat dalam mengenal keperibadian dan sahsiah diri terpuji melalui penghayatan warisan cerita rakyat di negara Malaysia.

1.2 Tinjauan Pasaran

Pasaran dan industri komputer tablet semakin giat berkembang di Malaysia mahupun di luar negara. Pada masa kini, komputer tablet merupakan keperluan bagi setiap individu masyarakat. Persekitaran serta peningkatan taraf hidup dalam masyarakat merupakan antara faktor yang menyumbang kepada perubahan ini. Dengan adanya penjualan dan permintaan komputer tablet yang meningkat di pasaran masa kini, pengguna dapat menggunakan serta membelinya dengan harga yang berpatutan. Ini kerana perubahan teknologi yang pantas menyebabkan harganya semakin susut dan mudah didapati.

Komputer tablet khasnya, mempunyai pelbagai fungsi yang membenarkan manusia melakukan sebarang aktiviti secara atas talian yang memudahkan urusan seharian mereka. Contohnya, pengguna komputer tablet boleh menggunakan pelayar internet seperti capaian maklumat secara atas talian untuk menguruskan hal berkenaan kerja atau kehidupan seharian mereka. Penggunaan komputer tablet pada masa kini tidak terhad kepada hiburan sahaja, malahan menyumbang kepada faedah serta kebaikan yang besar kepada pengguna. Contohnya, pengguna boleh menggunakan komputer tablet untuk melayari atau memuat turun aplikasi berkenaan bidang pendidikan, perubatan, penyelidikan dan lain-lain lagi.

Terdapat banyak pembangunan aplikasi yang disediakan, bagi pengguna komputer tablet dalam pelbagai bidang kategori untuk kegunaan masyarakat. Lebih 775, 000 buah aplikasi dalam pelbagai bidang telah dibangunkan pada pasaran IOS (*Sumber: <http://appdevelopmentnews.blogspot.com/2013/05/app-discovery.html>*).

Aplikasi yang telah dibangunkan merangkumi pelbagai kategori seperti Permainan, Pendidikan, Hiburan, Gaya Hidup, Buku, Perniagaan, Utiliti, Pelancongan, Muzik, *Reference*, Sukan, Produktiviti, Berita, *Health Care and Fitness*, dan juga Fotografi. Hasil daripada kajian yang dijalankan, aplikasi buku cerita interaktif kanak-kanak yang berunsurkan cerita rakyat dan kisah teladan di negara Malaysia sukar untuk didapati pada pasaran *IOS*. Pembangun berpendapat, aplikasi buku cerita interaktif ini merupakan sebuah aplikasi yang penting untuk dibangunkan. Berdasarkan kajian

yang telah dilakukan, banyak permintaan daripada ibu bapa yang menginginkan aplikasi berkonsepkan cerita rakyat dan kisah teladan di negara Malaysia yang mempunyai unsur-unsur nilai murni serta pengajaran yang boleh diterapkan di dalam diri kanak-kanak dan seluruh masyarakat bagi membentuk sahsiah jati diri yang jitu terhadap cerita warisan rakyat di negara Malaysia.

Berdasarkan permintaan, peluang serta persaingan daripada pesaing sedia ada mengukuhkan lagi tujuan untuk membangunkan sebuah aplikasi buku cerita yang kreatif dan interaktif berjudul *Malaysian Folktale*. Aplikasi buku cerita interaktif *Malaysian Folktale* ini dibangunkan, bagi menyumbang kepada bidang kategori buku dan pendidikan serta memantau perkembangannya di negara Malaysia. Pada masa yang sama, penglibatan ini dapat menonjolkan lagi peluang penghasilan aplikasi buku cerita interaktif berunsurkan cerita rakyat dan kisah teladan yang mempunyai nilai-nilai murni dan dapat diterapkan dalam diri kanak-kanak dan seluruh masyarakat bagi membentuk sahsiah jati diri yang jitu terhadap cerita warisan rakyat di negara Malaysia.

1.3 Latar Belakang Masalah

Aplikasi buku cerita interaktif *Malaysian Folktale* mempunyai potensi untuk memperolehi keuntungan yang tinggi, kerana perkembangan teknologi dan permintaan yang tinggi pada pasaran *IOS* yang giat berkembang. Pelbagai aplikasi bagi komputer tablet pada masa kini giat dibangunkan, kerana ianya dilihat mempunyai potensi dan pelaburan yang menguntungkan pada jangka masa hadapan. Aplikasi ini dibangunkan dari pelbagai bidang mengikut kategori. Hasil daripada kajian terdapat lima bidang kategori utama yang mempunyai permintaan yang tinggi iaitu Permainan, Pendidikan, Hiburan, Gaya Hidup dan juga Buku (*Sumber: <http://appdevelopmentnews.blogspot.com/2013/05/app-discovery.html>*).

Walaupun terdapat saiz pasaran yang besar, nisbah penghasilan aplikasi buku cerita interaktif dan kreatif berunsurkan cerita rakyat dan kisah teladan yang dihasilkan adalah lebih jauh sedikit berbanding dengan populasi masyarakat di negara Malaysia mahupun di luar negara. Aplikasi buku cerita interaktif berunsurkan cerita rakyat dan kisah teladan dilihat amat penting bagi membantu menarik perhatian pelajar mengenal keperibadian dan sahsiah diri terpuji melalui penghayatan warisan cerita rakyat dalam sistem pembelajaran pada masa kini.

Justeru itu, aplikasi buku cerita interaktif *Malaysian Folktale* dibangunkan sebagai penyelesaian supaya dapat membantu menarik perhatian pelajar mengenal keperibadian dan sahsiah diri terpuji melalui penghayatan warisan cerita rakyat dalam sistem pembelajaran pada masa kini. Tercetusnya idea bagi tajuk buku cerita interaktif *Malaysian Folktale* adalah berdasarkan, kebarangkalian kata kunci yang dicari oleh pengguna di atas talian sekiranya mereka ingin mencari kisah-kisah cerita rakyat dan kisah teladan bagi setiap negara.

1.4 Penyataan Masalah

Bagi menjamin keberkesanan pembangunan aplikasi buku cerita interaktif *Malaysian Folktale*, maka terdapat beberapa pernyataan masalah yang telah dikenal pasti seperti:

- i. Cara penerapan nilai murni yang kurang menarik perhatian pelajar.
- ii. Sistem pembelajaran lama yang sudah lapuk dan tidak diguna pakai oleh pelajar moden.
- iii. Tindak balas penerapan nilai murni tidak dapat diadaptasi secara fizikal.

1.5 Objektif Projek

Berikut merupakan objektif utama yang digariskan untuk mengukur pembangunan aplikasi buku cerita interaktif *Malaysian Folktale* dibangunkan :

- i. Menjalankan kajian dan analisa mengenai aplikasi buku cerita interaktif bercirikan cerita rakyat dan kisah teladan serta permintaannya di pasaran *IOS*.
- ii. Membangunkan rekabentuk aplikasi buku cerita interaktif berciri cerita rakyat dan kisah teladan yang memudahkan pemahaman pembelajaran, memupuk minat membaca dikalangan kanak-kanak, memudahkan penghafalan jalan cerita mudah dalam minda kanak-kanak menggunakan aplikasi yang boleh berinteraksi dengan pengguna.
- iii. Membangunkan prototaip aplikasi buku cerita interaktif dan boleh di capai melalui komputer tablet.

1.6 Skop Projek

Skop bagi pembangunan aplikasi buku cerita interaktif *Malaysian Folktale* meliputi dua bahagian iaitu dibahagian pembangun dan juga pengguna aplikasi ini. Skop projek bagi pembangun ialah menghasilkan sebuah aplikasi yang menarik dan berkualiti. Aplikasi buku cerita interaktif *Malaysia Folktale* dibangunkan bagi pasaran *IOS*, iaitu untuk komputer tablet. Manakala skop projek bagi pengguna mensasarkan kepada ibu bapa kanak-kanak berusia 4 hingga 9 tahun, sekolah tadika, sekolah rendah serta penerbit dan penulis buku cerita yang berminat untuk menjadikan hasil penulisan mereka di dalam bentuk aplikasi yang boleh digunakan di dalam komputer tablet. Aplikasi buku cerita interaktif *Malaysian Folktale* ini adalah mesra pengguna kerana mudah digunakan dengan kaedah sentuhan, kreatif dan interaktif serta mempunyai gambaran grafik yang menarik.

1.7 Kepentingan Projek

Aplikasi buku cerita interaktif *Malaysian Folktale* ini dibangunkan supaya dapat membantu memberi pendedahan kepada kanak-kanak dan seluruh masyarakat mengenai cerita rakyat dan kisah teladan di negara Malaysia. Aplikasi buku cerita interaktif *Malaysian Folktale* ini mempunyai nilai-nilai murni yang boleh dijadikan pengajaran kepada kanak-kanak dan seluruh masyarakat di negara Malaysia dan juga di luar negara. Selain daripada itu, pembangunan aplikasi buku cerita interaktif *Malaysian Folktale* ini akan diterapkan dengan elemen yang berunsurkan kreatif dan interaktif bagi menarik perhatian kanak-kanak serta masyarakat dalam mengenal keperibadian dan sahsiah diri terpuji melalui penghayatan warisan cerita rakyat di negara Malaysia.

Projek pembangunan aplikasi buku cerita interaktif *Malaysian Folktale* di lihat penting untuk dibangunkan dan dikembangkan kerana kategori aplikasi buku cerita interaktif *Malaysian Folktale* ini mampu mengeksploitasi peluang dan ruang yang sedia ada dalam pasaran aplikasi komputer tablet untuk dimanfaatkan oleh pengguna, terutamanya ibu bapa untuk anak-anak mereka. Sekiranya dilihat dari sudut persaingan, projek ini dapat memenuhi kekangan harga iaitu dengan menawarkan harga yang jauh lebih rendah dari harga pesaing yang lain.

Pendapatan kasar negara Malaysia dalam industri kandungan kreatif dijangka bernilai RM3.1 billion pada tahun 2020. Pada tahun 2011, hasil pendapatan negara Malaysia dalam bidang kandungan kreatif mencecah sehingga RM600 juta (*MDEC, 2011*). Justeru itu, projek pembangunan aplikasi buku cerita interaktif *Malaysian Folktale* berpontensi untuk mendapat sambutan yang tinggi dan dapat memberikan keuntungan kepada pembangun jika berjaya dikomersilkan pada masa kelak. Ini kerana aplikasi buku cerita interaktif *Malaysian Folktale* merupakan sebahagian daripada industri kandungan kreatif di Malaysia.

1.8 Organisasi Projek

Bahagian ini akan menerangkan mengenai ringkasan bagi setiap bab dalam pembangunan aplikasi buku cerita interaktif *Malaysian Folktale*. Bab satu menerangkan pengenalan mengenai aplikasi buku cerita interaktif *Malaysian Folktale*. *Malaysian Folktale* merupakan sebuah aplikasi buku cerita interaktif yang boleh digunakan di dalam komputer tablet. Pada peringkat permulaan, aplikasi buku cerita interaktif *Malaysian Folktale* akan dibangunkan menggunakan pasaran *IOS* bagi pengguna komputer tablet. Tujuan aplikasi ini dibangunkan bagi membantu menggalakkan serta menarik minat membaca dikalangan kanak-kanak seawal usia 4 tahun sehingga 9 tahun. Aplikasi buku cerita interaktif *Malaysian Folktale* mempunyai banyak kelebihan antaranya adalah interaktif, menyediakan kemudahan dwi bahasa (Bahasa Malaysia dan Bahasa Inggeris), mesra pengguna, harga yang berpatutan, mengandungi latar belakang suara dan muzik yang menarik dalam menghayati cerita rakyat dan kisah teladan dalam aplikasi buku cerita interaktif tersebut. Objektif projek, pernyataan masalah dan juga skop projek yang dibangunkan telahpun dijelaskan di dalam bab ini bagi membantu pembangunan projek aplikasi buku cerita interaktif *Malaysian Folktale*.

Bab dua menerangkan mengenai kajian literatur. Kajian ini dilakukan terhadap permintaan aplikasi di dalam komputer tablet serta perkembangannya pada masa hadapan dan juga aplikasi buku cerita sedia ada di pasaran pada masa kini. Kajian juga dilakukan mengenai para pesaing bagi pembangunan aplikasi buku cerita interaktif *Malaysian Folktale* juga dikaji. Selain daripada itu, pembangun juga mengkaji analisa maklumat mengenai perkembangan pasaran bagi pasaran penjualan aplikasi buku cerita interaktif *Malaysian Folktale*, penggunaan rangkaian Internet di asia, penjualan dan penggunaan komputer tablet dan juga bilangan aplikasi yang telahpun di muat turun oleh para pengguna bagi pasaran *IOS* melalui *App Store*.

Dalam bab tiga, adalah mengenai perbincangan metodologi yang akan digunakan sewaktu pembangunan aplikasi buku cerita interaktif *Malaysian Folktale*. Ianya membincangkan tentang metodologi kajian secara terperinci yang akan

digunakan dalam pelaksanaan projek pembangunan aplikasi buku cerita interaktif *Malaysian Folktale*. Selain itu, ianya turut membincangkan spesifikasi yang diperlukan seperti spesifikasi perkakasan dan juga spesifikasi perisian bagi membangunkan aplikasi buku cerita interaktif *Malaysian Folktale*.

Bab empat pula membincangkan bagaimana rekabentuk senibina dan rajah diagram menu dan sub menu bagi pembangunan aplikasi buku cerita interaktif *Malaysian Folktale*. Pada bab ini juga lakaran antaramuka di dalam kertas, dan juga antaramuka yang dibuat dalam perisian *Adobe Photoshop* dan *Prototyper* juga ditunjukkan dan diterangkan bagi setiap satu antaramuka.

Bab lima pula membincangkan tentang rekabentuk antaramuka yang telah siap diintegrasikan ke dalam *iPad*. Selain daripada itu, bab ini juga membincangkan tentang penerimaan pengguna terhadap aplikasi buku cerita interaktif *Malaysian Folktale* dan hasil daripada pengujian yang dibuat dan didapati daripada para pengguna di luar.

Bab enam menerangkan mengenai perbincangan dan penambahbaikan yang berkaitan dengan pembangunan aplikasi buku cerita interaktif *Malaysian Folktale*. Pada masa ini, industri kandungan kreatif merupakan sebuah industri yang sedang berkembang pesat di negara Malaysia. Justeru itu, pembangunan aplikasi komputer tablet merupakan satu bidang yang berpotensi tinggi untuk diceburi kerana terdapat banyak peluang yang dilihat. Kerajaan juga memberikan galakkan dalam pembangunan industri ini dengan pemberian geran dan kemudahan pinjaman yang disediakan bagi pemohon yang berpotensi untuk terus maju di dalam industri ini. Cadangan penambahbaikan juga diberikan di dalam bab ini untuk pembangun mengorak langkah bagi menghasilkan sebuah aplikasi yang lebih baik di masa hadapan.

1.9 Rumusan

Projek pembangunan aplikasi buku cerita interaktif *Malaysian Folktale* merupakan sebuah aplikasi yang berpotensi tinggi untuk mendapat sambutan daripada masyarakat di seluruh dunia. Negara-negara maju yang lain telah lama menggunakan serta memanfaatkan teknologi dalam bidang pendidikan dan mengaplikasikan ilmu pembelajaran yang diperolehi daripada aplikasi yang digunakan untuk menerapkan cerita rakyat dan kisah teladan dalam diri mereka. Adalah menjadi kerugian sekiranya, langkah segera tidak diambil untuk bersama-sama memanfaatkan kemudahan sedia ada dan menceburkan diri dalam pelaburan teknologi aplikasi komputer tablet.

RUJUKAN

- [http://aptrckrs.com/books/bedtime-stories-vol4-japanese-folk-tales/#!
prettyPhoto](http://aptrckrs.com/books/bedtime-stories-vol4-japanese-folk-tales/#!prettyPhoto)
- [http://download.pandaapp.com/ios-iphone-ipad-app/turnip.-russian-folktale-
1.0.3-id32477.html#.Ubrd5-eGrN0](http://download.pandaapp.com/ios-iphone-ipad-app/turnip.-russian-folktale-1.0.3-id32477.html#.Ubrd5-eGrN0)
- <http://upindanipin.com.my/v6/>
- <http://www.animonsta.com/htm/charlineup02.htm>
- <http://ceritarakyatmalaysia.blogspot.com/>
- sumber : [http://www.standingdog.com/blog/2013-internet-usage-operating-
system-trends/](http://www.standingdog.com/blog/2013-internet-usage-operating-system-trends/)
- sumber : <http://computertrainingcenters.com/demand-for-app-developers/>
- sumber : StatCounter GlobalStat Nov 2011 – Nov 2012
- sumber : Forrester Research eReader Forecast (Jun 2010)

- sumber : Google, (Mac 2011)
- sumber : Internet WorldStats (2011)
- sumber : Internet WorldStats (2011)
- sumber : [http://syedterritory.com/aplikasi-di-appstore-kini-mencecah-lebih-
50-bilion-muat-turun/](http://syedterritory.com/aplikasi-di-appstore-kini-mencecah-lebih-50-bilion-muat-turun/)