



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi

PEMBANGUNAN DAN PENGUJIANAN PERISIAN 'EDUTAINMENT' INTERAKTIF : KEMAHIRAN PROSES SAINS ASAS AWAL KANAK-KANAK



05-4506832



FADHLINA BINTI MOHD RAZALI

Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS

2004



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi

**PEMBANGUNAN DAN PENGUJIANAN PERISIAN ‘EDUTAINMENT’
INTERAKTIF : KEMAHIRAN PROSES SAINS ASAS AWAL KANAK-KANAK**

FADHLINA BINTI MOHD RAZALI

**DISERTASI DIKEMUKAKAN BAGI
MEMENUHI SYARAT UNTUK MEMPEROLEHI
IJAZAH SARJANA PENDIDIKAN (MULTIMEDIA)**



PENGAKUAN

Saya mengaku disertasi ini adalah hasil kerja saya sendiri kecuali nukilan dan ringkasan yang setiap satunya saya jelaskan sumbernya.

21.05.2004

FADHLINA BINTI MOHD RAZALI
2000-00099





DECLARATION

I hereby declare that the work in this dissertation is my own except for quotations and summaries which have been duly acknowledged.

21.05.2004

FADHLINA BINTI MOHD RAZALI
2000-00099





PENGHARGAAN

Bismillahirrahmanirrahim

Bersyukur ke hadrat Illahi kerana dengan limpah kurnia-Nya saya akhirnya berjaya juga menyiapkan projek akhir Sarjana Pendidikan (Multimedia) ini. Saya amat berpuas hati dengan projek yang telah dibangunkan kerana saya berjaya melaksanakannya dalam masa yang agak singkat bermula daripada proses pembangunan perisian sehingga kepada proses dokumentasi.

Saya juga ingin merakamkan jutaan terima kasih yang tidak terhingga buat kedua ibubapa saya Tuan Haji Mohd Razali b. Buyong M. Kahar dan Puan Hajah Meriam bt. Hj. Yahaya serta kaum keluarga di atas segala kasih sayang, dorongan dan semangat yang telah dicurahkan kepada saya untuk saya meneruskan perjuangan menjayakan projek akhir Sarjana Pendidikan ini.

Jutaan terima kasih juga saya tujukan khusus untuk penyelia projek saya, Puan Maizatul Hayati Mohd Yatim yang juga merupakan Timbalan Dekan, Fakulti Teknologi Maklumat dan Komunikasi. Selaku penyelia, beliau telah memberikan tunjuk ajar yang sangat berguna kepada saya. Beliau juga banyak membantu saya dalam apa jua perkara yang berkaitan dengan projek ini. Tanpa sokongan dan dorongan daripada beliau, belum tentu saya berjaya menyiapkan projek akhir ini. Jasa beliau sangat saya hargai dan tidak akan saya lupakan sampai bila-bila.

Saya juga ingin mengucapkan ribuan terima kasih kepada sahabat-sahabat yang saya kasihi, Cik Tuan Azmar bt. Tuan Daud, Cik Rabiatal Adawiyah bt. Yusof dan Cik Sharifah Azeanee bt. Syed Azizan kerana sentiasa memberi dorongan kepada saya agar melakukan yang terbaik. Juga buat rakan-rakan saya Cik Odah, Cik Normah dan Cik Suliana serta rakan-rakan seperjuangan Cik Saadiah, Cik Hani Maryleina dan Puan Noraini yang turut berkongsi idea dan pengalaman serta banyak membantu saya dalam usaha menyiapkan projek ini.

Akhir sekali kepada Cikgu Rabitah selaku guru tabika kemas yang telah banyak memberi kerjasama kepada saya ketika saya menjalankan kajian ke atas pelajar-pelajar tabika kemas. Tanpa kerjasama daripada beliau pasti saya tidak dapat menyiapkan projek ini.

Sesungguhnya saya pasti tidak akan melupai segala jasa yang telah diberikan. Semoga Allah S.W.T membalas jasa anda semua.

Sekian, terima kasih.

Wassalam.





ABSTRAK

Teknologi multimedia merupakan satu paradigma baru dalam pengajaran dan pembelajaran. Antara teknologi multimedia yang amat popular ialah pembangunan perisian kursus. Guru bertindak sebagai fasilitator manakala pelajar membina maklumat berasaskan pengetahuan sedia ada mereka. Suasana pembelajaran menjadi lebih menarik kerana adanya gabungan elemen-elemen multimedia seperti teks, grafik, audio dan animasi serta elemen interaktif yang membolehkan pelajar berkomunikasi secara dua hala dengan perisian. Pengajaran dan pembelajaran yang baik di peringkat pra-sekolah pula akan menjadi asas kepada kejayaan di sekolah. Antara kaedah pengajaran dan pembelajaran yang diminati oleh kanak-kanak ialah penceritaan. Cerita merupakan satu blok pengetahuan serta asas memori dan pembelajaran. Cerita mengandungi nilai-nilai kebijaksanaan, kepercayaan dan moral. Sebagai peralatan pembelajaran, penceritaan dapat menggalakkan kanak-kanak untuk mengembangkan intelektual serta meningkatkan keupayaan untuk berkomunikasi secara lebih jelas dan teratur. Ini dapat menyokong kehidupan seharian seseorang itu. Penceritaan juga menggalakkan kanak-kanak untuk menggunakan imaginasi mereka. Imaginasi dapat membantu kanak-kanak untuk melahirkan idea baru dan bernas. Penceritaan juga merupakan cara terbaik untuk membimbing kanak-kanak dalam membentuk nilai-nilai peribadi yang mulia. Melihat kepada kepentingan kedua-dua elemen ini maka sebuah perisian kursus penceritaan dibangunkan demi untuk memantapkan lagi proses pengajaran dan pembelajaran. Ini kerana perisian kursus penceritaan mampu menarik minat kanak-kanak untuk belajar.



05 Kajian ini menggunakan konsep *edutainment* interaktif. Tajuk kajian yang dipilih ialah “Pembangunan dan Pengujian Perisian 'Edutainment' Interaktif : Kemahiran Sains Asas Awal Kanak-kanak.” Unsur sains turut dimasukkan memandangkan ia merupakan salah satu cabang ilmu yang sangat penting pada masa kini. Pengguna sasaran kajian ini ialah kanak-kanak berusia 4 hingga 6 tahun. Kajian ini juga diharapkan dapat membantu pembangun perisian, guru dan ibubapa. Rekabentuk kajian yang dilaksanakan ialah rekabentuk kajian tinjauan. Ia menggunakan teori pembelajaran yang disarankan oleh Jean Piaget iaitu teori konstruktivisme kognitif. Rekabentuk instruksional yang digunakan pula adalah merujuk kepada model ADDIE. Hasil dapatan kajian menunjukkan bahawa kanak-kanak dapat belajar sambil berhibur melalui modul-modul yang terdapat di dalam perisian dengan nilai min sebanyak 3.26. Modul-modul tersebut ialah modul mendengar cerita, modul belajar membaca, modul mengenal objek dan modul menguji minda. Kanak-kanak dapat memahami dan mengingati setiap topik dengan lebih baik dan berkesan. Perisian ini juga telah dapat memperkenalkan kemahiran proses sains asas lebih awal kepada kanak-kanak melalui cerita yang dipersembahkan dalam perisian ini. Nilai min sebanyak 3.81 bagi paparan grafik dan animasi serta kesan bunyi dan narasi juga menunjukkan bahawa perisian ini turut membantu kanak-kanak untuk belajar dengan cara yang berbeza .





ABSTRACT

Multimedia technologies are a new paradigm in teaching and learning. One of the very popular multimedia technologies is courseware development. Teacher becomes a facilitator while students construct their own knowledge. Learning will be more interesting with a combination of multimedia elements such as text, graphic, audio, and animation and interactive. Interactive element can make students communicate with the courseware. A good teaching and learning in pre-school will provide a more important foundation for school success. Storytelling is one of the best ways to teach children because they really love storytelling in this age. Stories are the building blocks of knowledge, the foundation of memory and learning. Stories are used to pass on accumulated wisdom, beliefs, and values. As a learning tool, storytelling can encourage children to explore their unique expressiveness and can heighten a children's ability to communicate thoughts and feelings in an articulate manner. These benefits can support daily life skills. Storytelling also encourages children to use their imaginations. Developing the imagination can empower them to consider new and inventive ideas. Storytelling is also a gentle way to guide children toward constructive personal values. Therefore this project has develop an interactive storytelling courseware in order to improve teaching and learning as it can heighten children's interest. The concept of this project is edutainment interactive. The title of this project is "Pembangunan dan Pengujian Perisian 'Edutainment' Interaktif : Kemahiran Sains Asas Awal Kanak-kanak." Children can also learn about science in this courseware as science is one of the important fields today. The target user for this project is children age between 4 to 6 years. Nevertheless, it can also benefit software developers, teachers and parents. The method of this project is survey. The learning theory is based on Jean Piaget who suggests cognitive constructivism theory while the instructional design is base on ADDIE model. In conclusion, this project can help children to learn and enjoy at the same time through the modules of the courseware. The modules are storytelling module, reading module, identify module and IQ test module. The mean value is 3.26. Also, the children can understand more effectively through graphics, animations and narrations especially in learning science through the stories provided by the courseware. The mean value for graphics, animations and narrations are 3.81.



KANDUNGAN

Muka surat

PENGAKUAN	ii
DECLARATION	iii
PENGHARGAAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KANDUNGAN	vii
SENARAI RAJAH	xvi

BAB 1	PENDAHULUAN	
1.1	Pengenalan	1
1.2	Latarbelakang Kajian	1
1.3	Pernyataan Masalah	7
1.3.1	Proses Pembelajaran Sains Secara Konvensional	7
1.3.2	Kepentingan Sains	8
1.3.3	Proses Pengajaran dan Pembelajaran Umum	
	Yang Berkesan	8
1.4	Objektif Kajian	10



1.4.1	Objektif Utama	10
1.4.2	Objektif Kajian Umum	10
1.4.3	Objektif Kajian Khusus	11
1.5	Pembolehubah	12
1.6	Hipotesis Kajian	12
1.7	Model Item Kajian	15
1.5.1	Hujah dan Andaian	16
1.8	Soalan Kajian	18
1.9	Kepentingan Penyelidikan	21
1.10	Batasan Kajian	22
1.11	Definisi/Istilah	23



BAB 2 KAJIAN LITERATUR

2.1	Pengenalan	28
2.2	Kajian Multimedia	29
2.3	Kajian Perisian	30
2.4	Kajian Perisian Kursus	31
2.5	Kajian Perisian Kursus Penceritaan	31
2.6	Kajian Interaktiviti	32
2.7	Kajian Penceritaan	33
2.8	Kajian Konsep Sains	36
2.9	Kajian Konsep Sains Menerusi Penceritaan	39
2.10	Kajian Rekabentuk Antaramuka	40





BAB 3 METODOLOGI KAJIAN

3.1	Pengenalan	42
3.2	Teori Pembelajaran	42
3.3	Rekabentuk Instruksional	46
3.4	Rekabentuk Kajian	48
3.5	Instrumen Kajian	49
3.6	Persampelan	51
3.7	Prosedur Kajian	51
3.8	Analisis Data	52

BAB 4 PEMBANGUNAN PERISIAN



4.1	Pengenalan	57
4.2	Analisis	58
4.3	Rekabentuk	60
4.3.1	Teori Pembelajaran	61
4.3.2	Rekabentuk Antaramuka	62
4.3.3	Rekabentuk Navigasi	101
4.3.4	Rekabentuk Interaksi	110
4.4	Pembangunan	118
4.5	Perlaksanaan	119
4.6	Penilaian	120



BAB 5 HASIL DAN DAPATAN KAJIAN

5.1	Pengenalan	122
5.2	Statistik Kebolehpercayaan	123
5.3	Hasil dan Dapatan Kajian	124
5.3.1	Bilangan Peratus dan Min Bagi Pembolehubah Motivasi, Rekabentuk Antaramuka, Rekabentuk Interaksi, Belajar Sambil Berhibur dan Keselesaian Penggunaan	124
5.3.2	Purata Nilai min Secara Keseluruhan	131
5.3.3	Hubungan Di Antara Penyediaan Butang Navigasi Yang Mudah Difahami Dengan Perisian Multimedia Interaktif Tersebut Yang Senang Untuk Digunakan	132
5.3.4	Hubungan Di Antara Aktiviti Pembelajaran Yang Dapat Menarik Minat Pengguna Dengan Keronokan Pengguna Menggunakan Perisian	133
5.3.5	Hubungan Di Antara Aktiviti Pembelajaran Yang Dapat Menarik Minat Pengguna Dengan Kemampuan Perisian Multimedia Interaktif Tersebut Membantu Pengguna Untuk Memahami Cerita	134
5.3.6	Hubungan Di Antara Aktiviti Pembelajaran Yang Dapat Menarik Minat Pengguna Dengan Kemampuan Perisian Multimedia Interaktif Tersebut Membantu Pengguna Untuk Belajar Membaca	136



- 5.3.7 Hubungan Di Antara Aktiviti Pembelajaran Yang Dapat Menarik Minat Pengguna Dengan Kemampuan Perisian Multimedia Interaktif Tersebut Membantu Pengguna Untuk Mengenal Objek 137
- 5.3.8 Hubungan Di Antara Aktiviti Pembelajaran Yang Dapat Menarik Minat Pengguna Dengan Kebolehan Pengguna Menguji Minda Berdasarkan Cerita Dengan Baik 138
- 5.3.9 Hubungan Di Antara Aktiviti Pembelajaran Yang Dapat Menarik Minat Pengguna Dengan Kemampuan Perisian Multimedia Interaktif Tersebut Untuk Membantu Pengguna Belajar Sambil Berhibur 140
- 5.3.10 Hubungan Di Antara Keseronokan Pengguna Menggunakan Perisian Dengan Kemampuan Perisian Multimedia Interaktif Tersebut Membantu Pengguna Untuk Memahami Cerita 141
- 5.3.11 Hubungan Di Antara Keseronokan Pengguna Menggunakan Perisian Dengan Kebolehan Pengguna Menguji Minda Berdasarkan Cerita Dengan Baik 142
- 5.3.12 Hubungan Di Antara Kemampuan Perisian Multimedia Interaktif Tersebut Membantu Pengguna Untuk Memahami Cerita Dengan Kebolehan Pengguna Menguji Minda Berdasarkan Cerita Dengan Baik 144



5.3.13 Hubungan Di Antara Perisian Multimedia Interaktif Tersebut Yang Senang Untuk Digunakan Dengan Kemampuan Perisian Multimedia Interaktif Tersebut Untuk Membantu Pengguna Belajar Sambil Berhibur	145
5.3.14 Hubungan Di Antara Penyampaian Isi Kandungan Yang Teratur Dan Senang Diikuti Dengan Kemampuan Perisian Multimedia Interaktif Tersebut Untuk Membantu Pengguna Belajar Sambil Berhibur	147
5.3.15 Hubungan Di Antara Perasaan Pengguna Yang Suka Kepada Animasi Kartun Dalam Perisian Multimedia Interaktif Tersebut Dengan Kemampuan Perisian Multimedia Interaktif Tersebut Untuk Membantu Pengguna Belajar Sambil Berhibur	148

BAB 6 RUMUSAN DAN CADANGAN

6.1 Pengenalan	150
6.2 Kesimpulan Dapatan Kajian	150
6.2.1 Statistik Kebolehpercayaan	151
6.2.2 Kesimpulan Pembolehubah Motivasi	151
6.2.3 Kesimpulan Pembolehubah Rekabentuk Antaramuka	151
6.2.4 Kesimpulan Pembolehubah Rekabentuk Interaksi	152
6.2.5 Kesimpulan Pembolehubah Belajar Sambil Berhibur	152
6.2.6 Kesimpulan Pembolehubah Kesselesaian Penggunaan	153

6.2.7	Kesimpulan Keseluruhan Pembolehubah	153
6.2.8	Hubungan Di Antara Penyediaan Butang Navigasi Yang Mudah Difahami Dengan Perisian Multimedia Interaktif Tersebut Yang Senang Untuk Digunakan	154
6.2.9	Hubungan Di Antara Aktiviti Pembelajaran Yang Dapat Menarik Minat Pengguna Dengan Keseronokan Pengguna Menggunakan Perisian	155
6.2.10	Hubungan Di Antara Aktiviti Pembelajaran Yang Dapat Menarik Minat Pengguna Dengan Kemampuan Perisian Multimedia Interaktif Tersebut Membantu Pengguna Untuk Memahami Cerita	156
6.2.11	Hubungan Di Antara Aktiviti Pembelajaran Yang Dapat Menarik Minat Pengguna Dengan Kemampuan Perisian Multimedia Interaktif Tersebut Membantu Pengguna Untuk Belajar Membaca	156
6.2.12	Hubungan Di Antara Aktiviti Pembelajaran Yang Dapat Menarik Minat Pengguna Dengan Kemampuan Perisian Multimedia Interaktif Tersebut Membantu Pengguna Untuk Mengenal Objek	157
6.2.13	Hubungan Di Antara Aktiviti Pembelajaran Yang Dapat Menarik Minat Pengguna Dengan Kebolehan Pengguna Menguji Minda Berdasarkan Cerita Dengan Baik	158
6.2.14	Hubungan Di Antara Aktiviti Pembelajaran Yang Dapat	

Menarik Minat Pengguna Dengan Kemampuan Perisian

Multimedia Interaktif Tersebut Untuk Membantu

Pengguna Belajar Sambil Berhibur 159

6.2.15 Hubungan Di Antara Kesonokan Pengguna

Menggunakan Perisian Dengan Kemampuan

Perisian Multimedia Interaktif Tersebut Membantu

Pengguna Untuk Memahami Cerita 160

6.2.16 Hubungan Di Antara Kesonokan Pengguna

Menggunakan Perisian Dengan Kebolehan Pengguna

Menguji Minda Berdasarkan Cerita Dengan Baik 161

6.2.17 Hubungan Di Antara Kemampuan Perisian

Multimedia Interaktif Tersebut Membantu Pengguna

Untuk Memahami Cerita Dengan Kebolehan Pengguna

Menguji Minda Berdasarkan Cerita Dengan Baik 162

6.2.18 Hubungan Di Antara Perisian Multimedia Interaktif

Tersebut Yang Senang Untuk Digunakan Dengan

Kemampuan Perisian Multimedia Interaktif Tersebut

Untuk Membantu Pengguna Belajar Sambil Berhibur 163

6.2.19 Hubungan Di Antara Penyampaian Isi Kandungan

Yang Teratur Dan Senang Diikuti Dengan Kemampuan

Perisian Multimedia Interaktif Tersebut Untuk

Membantu Pengguna Belajar Sambil Berhibur 164

6.2.20 Hubungan Di Antara Perasaan Pengguna Yang Suka

Kepada Animasi Kartun Dalam Perisian Multimedia

Interaktif Tersebut Dengan Kemampuan Perisian

Multimedia Interaktif Tersebut Untuk Membantu

Pengguna Belajar Sambil Berhibur

165

6.3 Rumusan

166

6.4 Cadangan

167

RUJUKAN

168

LAMPIRAN

A Carta Gant

C Contoh Papan Cerita Perisian

D Skrip Perisian

E Paparan Skrin Perisian

F Senarai Semak Penilaian Pemerhatian Ke Atas Pengguna

G Surat Memohon Kebenaran Membuat Kajian

H Koleksi Foto Pemerhatian

SENARAI RAJAH

Rajah	muka surat
1.1 Pembolehubah	12
1.2 Model Item Kajian	15
2.1 Konsep Multimedia	30
2.2 Cerita Interaktif	35
3.1 Teori Jean Piaget	43
3.2 Aliran kerja berdasarkan Model ADDIE	47
4.1 Aliran kerja berdasarkan Model ADDIE	58
4.2 Paparan Aluan Selamat Datang	66
4.3 Paparan Klik Sini	67
4.4 Paparan Klik Sini (Sambungan)	68
4.5 Paparan Klik Sini (Sambungan)	68
4.6 Paparan Klik Sini (Sambungan)	68
4.7 Paparan Tajuk Sebelum Hujan Turun	70
4.8 Paparan Montaj Sebelum Hujan Turun	70
4.9 Paparan Montaj Sebelum Hujan Turun (Sambungan)	71
4.10 Paparan Bantuan	72
4.11 Paparan Menu Utama	73
4.12 Paparan Utama Modul Mendengar Cerita	75
4.13 Paparan Utama Modul Belajar Membaca	77
4.14 Paparan Utama Modul Mengenal Objek	79

4.15	Paparan Utama Modul Menguji Minda	81
4.16	Paparan Isi Kandungan Modul Mendengar Cerita	82
4.17	Paparan Isi Kandungan Modul Mendengar Cerita (Sambungan)	83
4.18	Paparan Isi Kandungan Modul Belajar Membaca	84
4.19	Paparan Isi Kandungan Modul Mengenal Objek	87
4.20	Paparan Tajuk Permainan Mendaki Bukit	89
4.21	Paparan Tajuk Permainan Menyeberangi Jambatan	89
4.22	Paparan Tajuk Permainan Memakan Lobak	89
4.23	Paparan Permainan Mendaki Bukit	91
4.24	Paparan Permainan Menyeberangi Jambatan	91
4.25	Paparan Permainan Memakan Lobak	92
4.26	Paparan Jawapan Betul Permainan Mendaki Bukit	94
4.27	Paparan Jawapan Betul Permainan Menyeberangi Jambatan	94
4.28	Paparan Jawapan Betul Permainan Memakan Lobak	95
4.29	Paparan Jawapan Salah Permainan Mendaki Bukit	96
4.30	Paparan Jawapan Salah Permainan Menyeberangi Jambatan	96
4.31	Paparan Jawapan Salah Permainan Memakan Lobak	97
4.32	Paparan Keluar	98
4.33	Paparan Keluar (Sambungan)	99
4.34	Paparan Keluar (Sambungan)	100
4.35	Objek Animasi Lebah Yang Diaktifkan	102
4.36	Ikon-ikon Utama	103
4.37	Peralatan Navigasi Melalui Objek Grafik Yang Diaktifkan	106



4.38	Peralatan Navigasi Melalui Objek Animasi Yang Diaktifkan	107
4.39	Peralatan Navigasi Melalui Objek Grafik Memori Yang Diaktifkan	107
4.40	Butang Animasi ‘Ya’ dan ‘Tidak’	109
4.41	Butang Animasi ‘Ya’ dan ‘Tidak’ (Sambungan)	109



SENARAI JADUAL

Jadual	muka surat
3.1 Senarai Kod Pembolehubah	54
5.1 Statistik Kebolehppercayaan	123
5.2 Bilangan Peratus Dan Min Bagi Pembolehubah Motivasi	124
5.3 Bilangan Peratus Dan Min Bagi Pembolehubah Rekabentuk Antaramuka	126
5.4 Bilangan Peratus Dan Min Bagi Pembolehubah Rekabentuk Interaksi	127
5.5 Bilangan Peratus Dan Min Bagi Pembolehubah Belajar Sambil Berhibur	128
5.6 Bilangan Peratus Dan Min Bagi Pembolehubah Keselesaian Penggunaan	130
5.7 Purata Nilai Min Secara Keseluruhan	131
5.8 Hubungan Di Antara Penyediaan Butang Navigasi Yang Mudah Difahami Dengan Perisian Multimedia Interaktif Tersebut Yang Senang Untuk Digunakan	132
5.9 Hubungan Di Antara Aktiviti Pembelajaran Yang Dapat Menarik Minat Pengguna Dengan Keseronokan Pengguna Menggunakan Perisian	133
5.10 Hubungan Di Antara Aktiviti Pembelajaran Yang Dapat Menarik Minat Pengguna Dengan Kemampuan Perisian Multimedia Interaktif Tersebut Membantu Pengguna Untuk Memahami Cerita	134
5.11 Hubungan Di Antara Aktiviti Pembelajaran Yang Dapat Menarik Minat Pengguna Dengan Kemampuan Perisian Multimedia Interaktif Tersebut Membantu Pengguna Untuk Belajar Membaca	136
5.12 Hubungan Di Antara Aktiviti Pembelajaran Yang Dapat Menarik Minat Pengguna Dengan Kemampuan Perisian Multimedia Interaktif Tersebut Membantu Pengguna Untuk Mengenal Objek	137



- 5.13 Hubungan Di Antara Aktiviti Pembelajaran Yang Dapat Menarik Minat Pengguna Dengan Kebolehan Pengguna Menguji Minda Berdasarkan Cerita Dengan Baik 138
- 5.14 Hubungan Di Antara Aktiviti Pembelajaran Yang Dapat Menarik Minat Pengguna Dengan Kemampuan Perisian Multimedia Interaktif Tersebut Untuk Membantu Pengguna Belajar Sambil Berhibur 140
- 5.15 Hubungan Di Antara Keseronokan Pengguna Menggunakan Perisian Dengan Kemampuan Perisian Multimedia Interaktif Tersebut Membantu Pengguna Untuk Memahami Cerita 141
- 5.16 Hubungan Di Antara Keseronokan Pengguna Menggunakan Perisian Dengan Kebolehan Pengguna Menguji Minda Berdasarkan Cerita Dengan Baik 142
- 5.17 Hubungan Di Antara Kemampuan Perisian Multimedia Interaktif Tersebut Membantu Pengguna Untuk Memahami Cerita Dengan Kebolehan Pengguna Menguji Minda Berdasarkan Cerita Dengan Baik 144
- 5.18 Hubungan Di Antara Perisian Multimedia Interaktif Tersebut Yang Senang Untuk Digunakan Dengan Kemampuan Perisian Multimedia Interaktif Tersebut Untuk Membantu Pengguna Belajar Sambil Berhibur 145
- 5.19 Hubungan Di Antara Penyampaian Isi Kandungan Yang Teratur Dan Senang Diikuti Dengan Kemampuan Perisian Multimedia Interaktif Tersebut Untuk Membantu Pengguna Belajar Sambil Berhibur 147
- 5.20 Hubungan Di Antara Perasaan Pengguna Yang Suka Kepada Animasi Kartun Dalam Perisian Multimedia Interaktif Tersebut Dengan Kemampuan Perisian Multimedia Interaktif Tersebut Untuk Membantu Pengguna Belajar Sambil Berhibur 148





BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Pengenalan

Bab 1 menerangkan tentang pengenalan kepada latar belakang kajian, penyataan masalah, objektif kajian, hujah dan andaian, soalan kajian, kepentingan kajian, batasan kajian dan definisi serta istilah yang digunakan di dalam projek ini.



1.2 Latar Belakang Kajian

Perkataan multimedia merupakan satu istilah yang sering diperkatakan pada masa kini dalam menuju era teknologi maklumat. Sistem pendidikan turut merasai ledakan teknologi maklumat ini. Sejajar dengan corak pengajaran yang telah berubah dari teori behaviorisme ke kognitivisme dan seterusnya ke konstruktivisme, maka teknologi multimedia telah menjadi sebagai alat bantu dalam pengajaran dan pembelajaran pada masa kini. Teknologi ini telah mencetuskan satu paradigma baru dalam pembelajaran. Guru hanya bertindak sebagai fasilitator manakala pelajar membina maklumat berasaskan pengetahuan sedia ada mereka. Suasana pembelajaran pula menjadi lebih menarik kerana adanya gabungan elemen-elemen multimedia seperti teks, grafik, audio, video dan animasi serta elemen interaktif yang membolehkan pelajar





berkomunikasi secara dua hala dengan perisian. Selain itu, pelajar juga boleh belajar mengikut tahap kemampuan masing-masing pada bila-bila masa sahaja.

Robert Heinich, (1996) telah mengatakan bahawa dengan menggunakan komputer integrasi elemen teks, audio, grafik, animasi, video dapat digabungkan untuk menghasilkan proses pembelajaran secara signifikan. Proses ini juga dikenali sebagai multimedia iaitu kombinasi pelbagai media kaku dan bergerak bagi membentuk program pengajaran secara formal dan tidak formal.

Hearn dan Baker (1997) telah mengatakan bahawa perkembangan dalam teknologi maklumat dan multimedia menjadikan grafik sebagai satu media yang praktikal yang akan terus memainkan peranan penting dalam beberapa bidang seperti sains, kejuruteraan, perubatan, perindustrian, hiburan, pengiklanan dan pendidikan

Villamil-Casanova dan Molina (1997) telah mengatakan bahawa grafik merupakan blok pembangunan yang utama untuk aplikasi multimedia. Walaupun aplikasi multimedia direkabentuk sebagai pengalaman multisensory, kebanyakan persembahan multimedia adalah berbentuk grafik.

Sejajar dengan kemunculan teknologi multimedia, pendidikan di Malaysia telah mengalami perubahan. Maka, sewajarnya pendidik memikirkan teknik-teknik pengajaran yang berkesan selain mutu pengajaran dan pembelajaran yang ada kini. Penggunaan teknologi multimedia diharap dapat memberi peluang kepada semua pelajar untuk menguasai ilmu pengetahuan sejajar dengan Falsafah Pendidikan Negara. Sebagai sebuah negara yang sedang melangkah ke arah status negara maju





juga, Malaysia perlu mewujudkan masyarakat yang saintifik dan progresif di mana seharusnya masyarakat menjadi penyumbang kepada tamadun sains dan teknologi masa depan.

Untuk mencapai hasrat ini, warganegara perlu kreatif dan berketrampilan dalam mengamalkan budaya sains dan teknologi. Warganegara yang berbudaya sains dan teknologi mempamerkan ciri-ciri seperti bersemangat ingin tahu dan ingin mencuba, celik sains, bersifat terbuka, membuat keputusan berdasarkan fakta yang nyata serta menghargai sumbangan sains dan teknologi. Warganegara sedemikian dapat dibentuk sekiranya pendedahan yang awal kepada sains dan teknologi diberikan. Pendedahan ini penting kerana sains merupakan salah satu cabang ilmu yang amat berguna pada masa kini.



Sains secara amnya dilihat sebagai satu bidang ilmu pengetahuan dan juga sebagai satu kaedah inkuiri dan penyelesaian masalah. Sebagai satu bidang ilmu pengetahuan, sains membekalkan satu rangka konsep yang membolehkan pelajar memahami alam sekeliling mereka. Ilmu pengetahuan sains ini akan menjadi lebih bermakna kepada mereka jika dibantu menghubungkan fakta dan konsep, membuat pengitlakan dan mengaitkan pembelajaran baru dengan ilmu yang sedia ada. Ini membolehkan mereka memahami situasi dan maklumat baru.

Sains juga dapat memperkembangkan kemahiran untuk menyiasat alam sekitar serta untuk mendapatkan ilmu pengetahuan memandangkan ia dilihat sebagai satu kaedah inkuri dan penyelesaian masalah. Inkuiri secara saintifik juga memerlukan dan membolehkan pelajar memperkembangkan sikap yang positif. Pembelajaran sains





dapat menggalakkan semangat ingin tahu, kreativiti, berfikiran terbuka, ketabahan, ikram terhadap hidupan dan menghargai alam sekitar. Sewajarnya semangat cintakan sains diterapkan kepada setiap individu khususnya golongan kanak-kanak supaya mereka terdidik untuk meminati sains sejak dari awal lagi.

Melihat kepada kepentingan teknologi multimedia dan sains dalam kehidupan pada hari ini, sewajarnya kedua-dua elemen ini digabungkan demi untuk memantapkan lagi proses pengajaran dan pembelajaran. Maka kajian ini dibangunkan demi untuk memberi kemahiran sains asas kepada kanak-kanak pada peringkat awal dengan menggunakan teknologi multimedia. Antara teknologi multimedia yang amat popular khusus untuk membantu pengajaran dan pembelajaran ialah melalui pembangunan perisian. Terdapat pelbagai jenis perisian yang wujud pada masa kini.



Antaranya ialah perisian kursus tutorial, perisian kursus latihan, perisian kursus permainan, perisian kursus simulasi, perisian kursus ensiklopedia dan perisian kursus penceritaan.

Perisian kursus tutorial merupakan perisian yang menyediakan persekitaran pembelajaran yang canggih serta mempunyai ciri-ciri multimedia. Situasi pembelajaran adalah berbentuk interaktif dan bersesuaian dengan tahap kemampuan pelajar. Ia juga berupaya menyimpan rekod pembelajaran pelajar. Perisian kursus latihan pula adalah antara perisian yang paling banyak digunakan di seluruh dunia. Perisian ini digunakan untuk memberikan latihan yang banyak dengan tujuan memperkuat kefahaman atau kemahiran seseorang pelajar. Konsep pengulangan dan pengukuhan yang terdapat dalam perisian ini merupakan suatu konsep yang penting dalam memastikan pelajar memahami dan memahirkan diri mereka dengan





subjek yang ingin disampaikan. Ini membuka peluang kepada pelajar untuk mempelajari kemahiran kognitif peringkat rendah.

Perisian kursus permainan yang berasaskan pendidikan pula merupakan satu permainan komputer yang direkabentuk khusus untuk kegunaan pelajar bagi tujuan pembelajaran. Perisian kursus ini sangat popular terutamanya di kalangan kanak-kanak kerana mereka didedahkan kepada sesuatu yang harus dipelajari secara tidak formal. Ia menggabungkan ciri-ciri permainan seperti pertandingan, kerjasama, undang-undang, penyertaan dan panduan dengan subjek yang diajar dalam sesuatu pelajaran. Perisian kursus simulasi pula banyak digunakan pada alaf baru ini untuk memudahkan tugas terutamanya dalam pembelajaran. Perisian ini menyediakan peluang bagi pelajar mencuba sesuatu dalam situasi seakan-akan benar yang sukar dilakukan dalam dunia sebenar. Perisian kursus ensiklopedia pula merupakan program kursus berbantuan komputer yang berbentuk ensiklopedia serta dibangunkan dengan penggunaan teknologi multimedia.

Selain jenis-jenis perisian kursus yang dinyatakan sebelum ini, perisian kursus penceritaan yang menekankan konsep *edutainment* interaktif juga mampu menarik minat pelajar. Perisian ini merupakan suatu program komputer yang ditulis atau dibangunkan dengan menggunakan teknik multimedia. Perisian ini dibangunkan dengan tujuan untuk memberi hiburan, pengajaran dan bersifat interaktif yang sangat digemari oleh kanak-kanak.





Perisian kursus penceritaan merupakan sebuah perisian yang mengandungi watak-watak tertentu dalam menyampaikan sesuatu cerita kepada pengguna. Integrasi elemen-elemen multimedia yang terdapat di dalamnya dapat menarik minat pelajar untuk terus melayari perisian tersebut. Selain itu kanak-kanak juga dapat mengawal perisian mengikut kemahuan masing-masing. Mereka juga bebas untuk menggunakan perisian pada bila-bila masa walau di mana mereka berada. Maka perisian ini secara tidak langsung dapat meningkatkan prestasi pelajar.

Edutainment pula adalah gabungan di antara pendidikan dan hiburan. Ia merujuk kepada perisian yang bukan sahaja dapat menghiburkan pelajar tetapi juga mempunyai ciri-ciri pendidikan yang sangat berguna. Perisian ini adalah sebagai alternatif kepada perisian berbentuk permainan. Pelajar juga berpeluang untuk menguji minda mereka melalui cabaran yang disediakan di dalam perisian ini. Secara tidak langsung perisian yang berkonsepkan *edutainment* interaktif dapat mengukuhkan proses pembelajaran. Ini kerana perisian ini dapat meningkatkan motivasi serta menjadikan pengguna lebih aktif dalam membina pengetahuan.

Perisian kursus penceritaan mula bercambah dengan begitu meluas terutamanya di dalam Bahasa Inggeris. Walaubagaimanapun, keluaran di dalam Bahasa Melayu masih lagi terhad terutama cerita-cerita yang berunsurkan sains fiksyen. Justeru kajian projek ini dibangunkan sebagai alternatif kepada kanak-kanak untuk menambahkan ilmu sains di dada yang berkonsepkan *edutainment* interaktif. Tajuk kajian yang dipilih ialah “Pembangunan dan Pengujian Perisian 'Edutainment' Interaktif : Kemahiran Sains Asas Awal Kanak-kanak.”





1.3 Pernyataan Masalah

- Ilmu sains kurang diserap kepada kanak-kanak di peringkat awal. Mereka akan menghadapi masalah apabila mula mempelajari sains pada peringkat sekolah rendah.
- Sains menjadi subjek yang ditakuti sama ada di peringkat sekolah rendah, sekolah menengah mahupun di peringkat pengajian tinggi.
- Kebanyakan aktiviti pengajaran dan pembelajaran masih berpusatkan guru; iaitu guru memainkan peranan sebagai penyampai maklumat ataupun penunjukcara, dan pelajar berperanan sebagai penerima pengetahuan atau pemerhati yang pasif.



- Perisian kursus penceritaan yang menggunakan konsep *edutainment* interaktif di dalam Bahasa Melayu masih lagi terhad terutama cerita-cerita yang berunsurkan sains fiksi. Kebanyakan perisian yang wujud di pasaran adalah di dalam Bahasa Inggeris sahaja.

1.3.1 Proses Pembelajaran Sains Secara Konvensional

Kebanyakan aktiviti pengajaran dan pembelajaran masih berpusatkan guru; iaitu guru memainkan peranan sebagai penyampai maklumat ataupun penunjukcara, dan pelajar berperanan sebagai penerima pengetahuan atau pemerhati yang pasif.





1.3.2 Kepentingan Sains

Sains merupakan asas kepada perkembangan teknologi moden, kerana perkembangan teori sains mempertingkatkan lagi aspek aplikasinya dalam bidang teknologi. Tujuan perkembangan teknologi adalah memakmurkan kesejahteraan masyarakat manusia. Oleh itu, pembelajaran sains harus dikaitkan secara langsung dengan aplikasi teknologi serta implikasi terhadap masyarakat. Penyiasatan dan perbincangan konsep sains berlandaskan isu-isu sains, teknologi dan masyarakat menyedarkan pelajar tentang kepentingan sains dan kelebihan sains sekiranya tidak disalahgunakan.

1.3.3 Proses Pengajaran Dan Pembelajaran Umum Yang Berkesan

Dari pelbagai jenis kajian yang telah dijalankan, didapati bahawa perisian kursus yang digunakan sebagai alat bantu pembelajaran dapat meningkatkan kadar pemahaman pengguna dengan jayanya. Kajian-kajian tersebut telah dijalankan oleh Stennet (1985), Dalton dan Hannafin (1988), Braun (1990), Bahr dan Rieth (1989), Capper dan Copple (1985), Roblyer (1988), Rupe (1986), Bialo dan Sivin (1980) dan Niemiec, Sikorski dan Walberg (1996).

Stennet (1985), membuat kesimpulan bahawa perisian kursus yang direkabentuk dan digunakan sebagai bahan sokongan dan tambahan kepada pengajaran tradisional di sekolah telah memberi hasil yang memuaskan kepada pelajar.

Dalton dan Hannafin (1988), Braun (1990) dan Bahr dan Rieth (1988) juga telah membuat kesimpulan yang sama iaitu perisian kursus dapat meningkatkan kadar pembelajaran.





Capper dan Copple (1985) pula mendapati dari kajian mereka bahawa pengguna perisian pembelajaran berbantuan komputer dapat belajar sejumlah bahan pengajaran dalam masa yang singkat iaitu lebih kurang 40% lebih laju daripada mereka yang belajar secara konvensional.

Kajian sikap pelajar juga dijalankan oleh Roblyer (1988) untuk menilai perubahan perangai pelajar yang menggunakan perisian pembelajaran berbantuan komputer mereka. Didapati perisian pembelajaran berbantuan komputer menggalakkan pelajar bersikap lebih positif, matang dan mempunyai sendiri yang tinggi.

Rupe (1986) dan Bialo dan Sivin (1980), telah melakukan kaji selidik di kalangan pelajar untuk mengetahui pendapat mereka terhadap penggunaan perisian pembelajaran berbantuan komputer dalam pembelajaran, mereka dapati rumusan adalah seperti berikut :

- Pelajar suka tindakbalas yang pantas, objektif dan positif dari aktiviti berbantuan komputer di mana pengurangan dalam memberi respons yang negatif seperti yang biasa dilakukan oleh guru biasa, membenarkan pelajar belajar mengikut rentak mereka melalui kaedah cubajaya.
- Pelajar merasa seronok dan terhibur untuk belajar dan mereka mempunyai kawalan sepenuhnya terhadap proses pembelajaran. Ini dapat meningkatkan motivasi mereka.





Selain itu banyak kajian-kajian lain yang telah dibuat. Antaranya Niemiec, Sikorski dan Walberg (1996). Mereka mendapati perisian pembelajaran berasaskan komputer juga adalah kos-efektif berbanding tutoran personal satu ke satu dan menggalakkan penggunaan komputer di sekolah sebagai alat bantu pelajaran.

1.4 Objektif Kajian

Objektif kajian terdiri daripada objektif utama, objektif kajian umum dan objektif kajian khusus.

1.4.1 Objektif Utama

- Membangunkan sebuah perisian kursus penceritaan yang menggunakan konsep *edutainment* interaktif.
- Mengkaji keberkesanan perisian kursus penceritaan yang menggunakan konsep *edutainment* interaktif yang dibangunkan.

1.4.2 Objektif Kajian Umum

- Membolehkan kanak-kanak belajar secara berhibur melalui modul-modul yang disediakan iaitu modul mari bercerita, modul membaca, modul mengenal objek dan modul menguji minda. Kanak-kanak digalakkan untuk meneroka sendiri setiap modul yang disediakan.
- Paparan grafik dan animasi yang menarik serta kesan bunyi dan narasi yang sepadan membolehkan kanak-kanak mempunyai cara belajar yang berbeza, belajar





dengan lebih baik dan lebih berkesan. Pengetahuan yang diperoleh daripada modul-modul ini dapat difahami dan diingati dengan lebih baik oleh kanak-kanak.

- Memperkenalkan kemahiran proses sains asas lebih awal kepada kanak-kanak melalui cerita yang dipersembahkan dalam perisian.

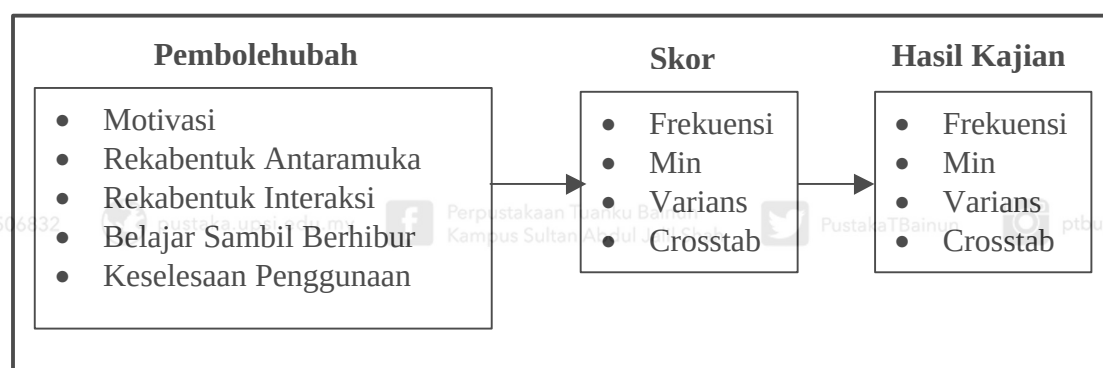
1.4.3 Objektif Kajian Khusus

- Mengoptimumkan tahap perkembangan kognisi kanak-kanak
- Mengembangkan minat kanak-kanak terhadap sains dan mengembangkan daya kreativiti mereka, sesuai dengan sifat semula jadi mereka.
- Konsep *edutainment* interaktif membantu kanak-kanak untuk membina pengetahuan dengan lebih aktif.
- Penggunaan *hot spot* membolehkan kanak-kanak mendapat maklumat tambahan tentang sesuatu gambar yang terdapat di dalam perisian. Ciri ini sudah tentu dapat memberi keseronokan kepada kanak-kanak yang sentiasa bersikap ingin tahu secara lebih terperinci (*inquisitive*).
- Mewujudkan kesinambungan pendidikan sains apabila kanak-kanak mula memasuki sekolah rendah
- Meningkatkan minat kanak-kanak terhadap sains



1.5 Pembolehubah

Kajian ini mengandungi lima pembolehubah iaitu motivasi, rekabentuk antaramuka, rekabentuk interaksi, belajar sambil berhibur dan keselesaan penggunaan. Kajian ini akan mencari nilai-nilai seperti frekuensi, min, varians dan crosstab bagi setiap pembolehubah tersebut dengan menggunakan perisian SPSS 12.0. Hasil analisis data pula akan mengandungi maklumat-maklumat seperti frekuensi, min, varians dan crosstab. Aliran bagi senarai pembolehubah, nilai skor dan hasil kajian boleh dirujuk dalam rajah 1.1 : Pembolehubah di bawah ini.



Rajah 1.1 : Pembolehubah

1.6 Hipotesis Kajian

1. Terdapat perkaitan di antara penyediaan butang navigasi yang mudah difahami dengan perisian multimedia interaktif tersebut yang senang untuk digunakan.
2. Terdapat perkaitan di antara aktiviti pembelajaran yang dapat menarik minat pengguna dengan keseronokan pengguna menggunakan perisian.



3. Terdapat perkaitan di antara aktiviti pembelajaran yang dapat menarik minat pengguna dengan kemampuan perisian multimedia interaktif tersebut membantu pengguna untuk memahami cerita.
4. Terdapat perkaitan di antara aktiviti pembelajaran yang dapat menarik minat pengguna dengan kemampuan perisian multimedia interaktif tersebut membantu pengguna untuk belajar membaca.
5. Terdapat perkaitan di antara aktiviti pembelajaran yang dapat menarik minat pengguna dengan kemampuan perisian multimedia interaktif tersebut membantu pengguna untuk mengenal objek.
6. Terdapat perkaitan di antara aktiviti pembelajaran yang dapat menarik minat pengguna dengan kebolehan pengguna menguji minda berdasarkan cerita dengan baik.
7. Terdapat perkaitan di antara aktiviti pembelajaran yang dapat menarik minat pengguna dengan kemampuan perisian multimedia interaktif tersebut untuk membantu pengguna belajar sambil berhibur.
8. Terdapat perkaitan di antara keseronokan pengguna menggunakan perisian dengan kemampuan perisian multimedia interaktif tersebut membantu pengguna untuk memahami cerita.



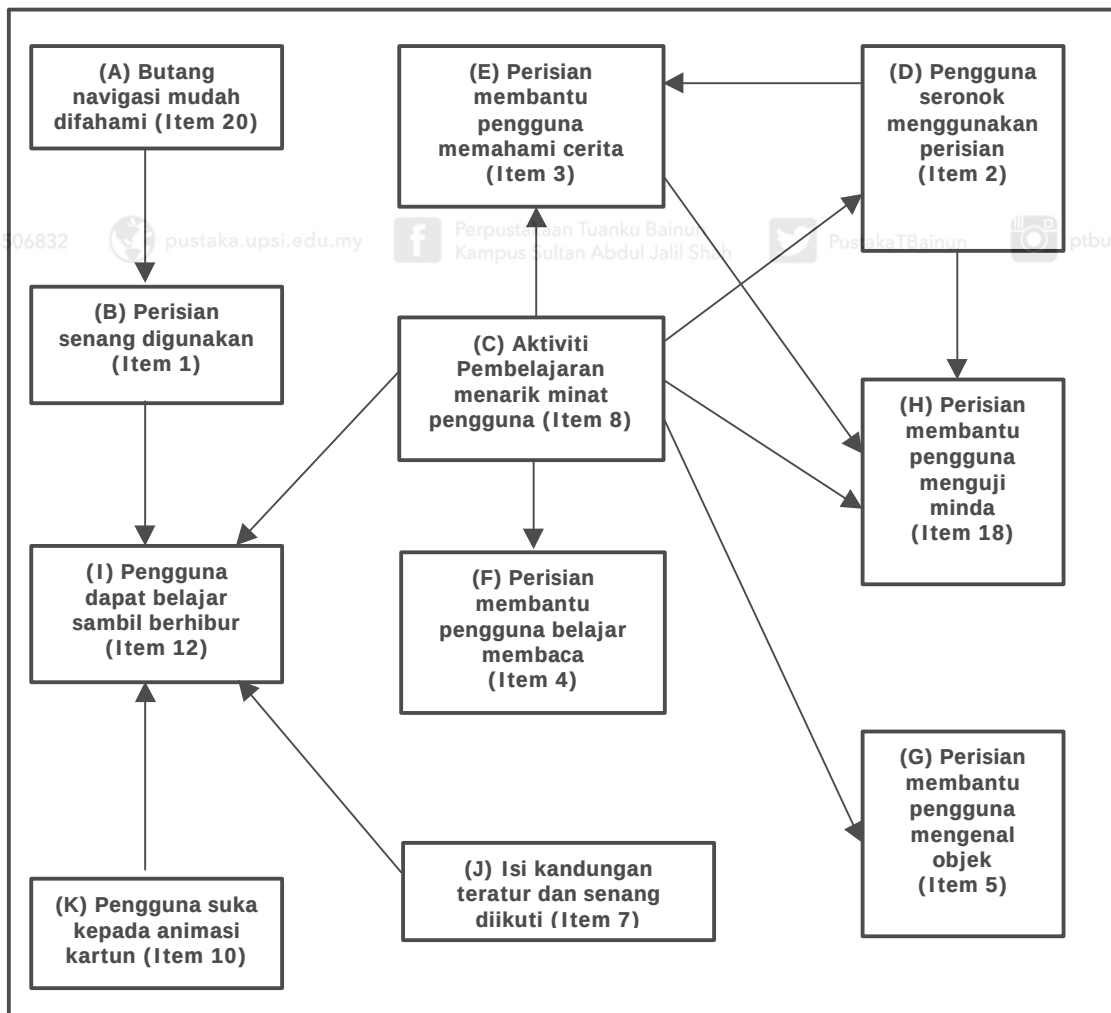


9. Terdapat perkaitan di antara keseronokan pengguna menggunakan perisian dengan kebolehan pengguna menguji minda berdasarkan cerita dengan baik.
10. Terdapat perkaitan di antara kemampuan perisian multimedia interaktif tersebut membantu pengguna untuk memahami cerita dengan kebolehan pengguna menguji minda berdasarkan cerita dengan baik.
11. Terdapat perkaitan di antara perasaan pengguna yang senang untuk menggunakan perisian multimedia interaktif tersebut dengan kemampuan perisian multimedia interaktif tersebut untuk membantu pengguna belajar sambil berhibur.
12. Terdapat perkaitan di antara penyampaian isi kandungan yang teratur dan senang diikuti dalam perisian multimedia interaktif tersebut dengan kemampuan perisian multimedia interaktif tersebut untuk membantu pengguna belajar sambil berhibur.
13. Terdapat perkaitan di antara perasaan pengguna yang suka kepada animasi kartun dalam perisian multimedia interaktif tersebut dengan kemampuan perisian multimedia interaktif tersebut untuk membantu pengguna belajar sambil berhibur.



1.7 Model Item Kajian

Model item kajian ini telah dibina berdasarkan rekabentuk kaedah tinjauan. Model ini juga merujuk kepada rajah 6 : Integrasi Hipotesis, muka surat 30 yang terdapat di dalam buku Rekabentuk Penyelidikan : Falsafah, Teori dan Praktis oleh Sidek Mohd Noah (2000). Item-item di dalam model ini adalah merujuk kepada item-item yang dipilih daripada senarai semak yang telah digunakan di dalam kajian ini. Model ini menunjukkan kesan dan akibat di antara satu item dengan item yang lain. Model ini dapat dilihat pada rajah 1.2 : Model Item Kajian.



Rajah 1.2 : Model Kajian



1.7.1 Hujah dan Andaian

1. Penyediaan butang navigasi yang mudah difahami (A) mempengaruhi perasaan pengguna sama ada berasa senang atau tidak untuk menggunakan perisian multimedia interaktif tersebut (B). Andaiannya ialah jika butang navigasi yang disediakan adalah mudah untuk difahami, maka pengguna dapat mengendalikan perisian multimedia interaktif dengan senang tanpa memerlukan bantuan sepenuhnya daripada orang lain.
2. Aktiviti pembelajaran yang dapat menarik minat pengguna (C) mempengaruhi aspek-aspek seperti perasaan pengguna sama ada seronok atau tidak melayari perisian multimedia interaktif (D), keupayaan pengguna untuk memahami cerita (E), keupayaan pengguna untuk belajar membaca (F), keupayaan pengguna untuk mengenal objek (G), keupayaan pengguna untuk menguji minda (H) dan keinginan pengguna untuk belajar sambil berhibur (I). Andaiannya ialah jika aktiviti pembelajaran yang disediakan dalam perisian multimedia interaktif dapat menarik minat pengguna, pengguna tentu akan berasa seronok untuk menggunakan perisian kerana terhibur dengan aktiviti-aktiviti yang disediakan. Aktiviti pembelajaran yang menarik juga boleh membantu pengguna untuk memahami cerita, belajar membaca, mengenal objek dan menguji minda kerana ia boleh memotivasikan pengguna untuk menggunakan perisian dengan lebih bersungguh-sungguh. Selain itu jika aktiviti pembelajaran yang disediakan adalah menarik, pengguna akan dapat belajar dalam suasana yang menyeronokkan semasa menggunakan perisian multimedia iteraktif tersebut.





3. Perasaan pengguna yang seronok menggunakan perisian multimedia interaktif tersebut (D) mempengaruhi keupayaan pengguna untuk memahami cerita (E) dan menguji minda (H). Andaiannya ialah jika pengguna berasa seronok menggunakan perisian, pengguna akan lebih bersungguh-sungguh untuk memahami cerita dan seterusnya menguji minda berdasarkan cerita dengan lebih baik.
4. Perisian multimedia interaktif yang dapat membantu pengguna memahami cerita (E) mempengaruhi keupayaan pengguna untuk menguji minda (H). Andaiannya ialah jika perisian multimedia interaktif dapat membantu pengguna memahami cerita, maka pengguna akan dapat menjawab setiap soalan yang disediakan dengan lebih baik dan yakin kerana penguasaannya terhadap cerita tersebut.



5. Pengguna yang dapat belajar sambil berhibur (I) dipengaruhi oleh perasaan pengguna yang senang menggunakan perisian multimedia interaktif(B), penyampaian isi kandungan yang teratur dan senang diikuti (J) serta perasaan pengguna yang suka kepada animasi kartun yang terdapat dalam perisian multimedia interaktif (K). Andaiannya ialah jika pengguna berasa senang untuk menggunakan perisian multimedia interaktif, maka pengguna akan dapat belajar sambil berhibur memandangkan tumpuan dapat diberikan sepenuhnya kepada isi kandungan dalam perisian. Isi kandungan yang teratur dan senang diikuti pula mendorong pengguna untuk belajar sambil berhibur. Jika isi kandungan tidak tersusun, pengguna pasti akan berasa keliru dan ini menimbulkan perasaan tidak selesa dalam diri pengguna yang seterusnya menyebabkan pengguna tidak dapat belajar dengan baik. Selain itu faktor lain yang turut mempengaruhi pengguna untuk belajar sambil berhibur ialah perasaan pengguna sama ada suka atau tidak





kepada animasi kartun yang terdapat dalam perisian. Jika pengguna suka kepada animasi kartun yang terdapat dalam perisian, pengguna akan berasa terhibur semasa belajar. Perasaan bosan tidak akan wujud dalam diri pengguna.

1.8 Soalan Kajian

1. Sejauh manakah pengguna bersetuju bahawa perisian multimedia interaktif tersebut senang digunakan?
2. Sejauh manakah pengguna bersetuju bahawa mereka seronok menggunakan perisian multimedia interaktif tersebut?
3. Sejauh manakah pengguna bersetuju bahawa perisian multimedia interaktif tersebut membantu mereka memahami cerita?
4. Sejauh manakah pengguna bersetuju bahawa perisian multimedia interaktif tersebut membantu mereka belajar membaca?
5. Sejauh manakah pengguna bersetuju bahawa perisian multimedia interaktif tersebut membantu mereka mengenal objek?
6. Sejauh manakah pengguna bersetuju bahawa penyampaian isi kandungan di dalam perisian multimedia interaktif tersebut teratur dan senang diikuti?





7. Sejauh manakah pengguna bersetuju bahawa aktiviti pembelajaran di dalam perisian multimedia interaktif tersebut dapat menarik minat mereka?
8. Sejauh manakah pengguna bersetuju bahawa mereka suka kepada animasi kartun yang terdapat di dalam perisian multimedia interaktif tersebut?
9. Sejauh manakah pengguna bersetuju bahawa perisian multimedia interaktif tersebut membantu mereka belajar sambil berhibur?
10. Sejauh manakah pengguna bersetuju bahawa setelah menggunakan perisian multimedia interaktif tersebut, mereka dapat menguji minda berdasarkan cerita dengan baik?



11. Sejauh manakah pengguna bersetuju bahawa butang navigasi yang disediakan mudah untuk difahami oleh mereka?
12. Adakah terdapat perkaitan di antara penyediaan butang navigasi yang mudah difahami dengan perisian multimedia interaktif tersebut yang senang untuk digunakan?
13. Adakah terdapat perkaitan di antara aktiviti pembelajaran yang dapat menarik minat pengguna dengan keseronokan pengguna menggunakan perisian?





14. Adakah terdapat perkaitan di antara aktiviti pembelajaran yang dapat menarik minat pengguna dengan kemampuan perisian multimedia interaktif tersebut membantu pengguna untuk memahami cerita?
15. Adakah terdapat perkaitan di antara aktiviti pembelajaran yang dapat menarik minat pengguna dengan kemampuan perisian multimedia interaktif tersebut membantu pengguna untuk belajar membaca?
16. Adakah terdapat perkaitan di antara aktiviti pembelajaran yang dapat menarik minat pengguna dengan kemampuan perisian multimedia interaktif tersebut membantu pengguna untuk mengenal objek?
17. Adakah terdapat perkaitan di antara aktiviti pembelajaran yang dapat menarik minat pengguna dengan kebolehan pengguna menguji minda berdasarkan cerita dengan baik?
18. Adakah terdapat perkaitan di antara aktiviti pembelajaran yang dapat menarik minat pengguna dengan kemampuan perisian multimedia interaktif tersebut untuk membantu pengguna belajar sambil berhibur?
19. Adakah terdapat perkaitan di antara keseronokan pengguna menggunakan perisian dengan kemampuan perisian multimedia interaktif tersebut membantu pengguna untuk memahami cerita?





20. Adakah terdapat perkaitan di antara keseronokan pengguna menggunakan perisian dengan kebolehan pengguna menguji minda berdasarkan cerita dengan baik?
21. Adakah terdapat perkaitan di antara kemampuan perisian multimedia interaktif tersebut membantu pengguna untuk memahami cerita dengan kebolehan pengguna menguji minda berdasarkan cerita dengan baik?
22. Adakah terdapat perkaitan di antara perasaan pengguna yang senang untuk menggunakan perisian multimedia interaktif tersebut dengan kemampuan perisian multimedia interaktif tersebut untuk membantu pengguna belajar sambil berhibur?
23. Adakah terdapat perkaitan di antara penyampaian isi kandungan yang teratur dan senang diikuti dalam perisian multimedia interaktif tersebut dengan kemampuan perisian multimedia interaktif tersebut untuk membantu pengguna belajar sambil berhibur?
24. Adakah terdapat perkaitan di antara perasaan pengguna yang suka kepada animasi kartun dalam perisian multimedia interaktif tersebut dengan kemampuan perisian multimedia interaktif tersebut untuk membantu pengguna belajar sambil berhibur?

1.9 Kepentingan Penyelidikan

Kajian yang dijalankan ini diharapkan dapat memberi kebaikan kepada kanak-kanak untuk belajar secara berhibur melalui modul-modul yang disediakan dalam membantu mereka untuk memahami cerita, belajar membaca, mengenal objek dan menguji





minda di samping meningkatkan pengetahuan sains dalam diri masing-masing. Selain itu kajian ini juga turut membantu pihak kementerian, guru-guru dan ibu bapa.

Ini kerana sains merupakan satu cabang ilmu yang sangat penting pada masa kini. Dengan memberi pendedahan awal ilmu sains kepada kanak-kanak, secara tidak langsung dapat membantu mereka untuk mempelajari ilmu sains dengan lebih baik apabila mereka melanjutkan pelajaran ke peringkat yang lebih tinggi.

Menurut Boon dan Ragbir, (1998), proses pembelajaran melibatkan perlaksanaan strategi supaya pelajar dapat mencapai matlamat dan perubahan tingkahlaku tertentu serta memperoleh kebiasaan, pengetahuan dan sikap positif.



Dengan mengambil peranan yang aktif dalam pembelajaran, dan dengan menggunakan deria mereka untuk mengalami peristiwa baru, mereka dapat menyelesaikan tugas dan pemahaman yang lebih luas dan mendalam.

1.10 Batasan Kajian

- Kajian ini dijalankan ke atas kanak-kanak pada peringkat umur 4 – 6 tahun sahaja iaitu peringkat pra-persekolahan.
- Bilangan responden adalah seramai 9 orang daripada 14 org pelajar tabika. Kajian ini tidak melibatkan keseluruhan pelajar tabika tersebut kerana 3 orang daripada mereka adalah pelajar yang berusia 3 tahun manakala 2 orang pelajar lagi tidak dapat hadir semasa pemerhatian dijalankan.





- Kajian dijalankan di sebuah Tabika Kemas, Kalumpang, Selangor sepanjang satu hari sesi persekolahan mereka.
- Rasional mengapa kanak-kanak tersebut dipilih dalam kajian ini adalah kerana mereka merupakan kumpulan kanak-kanak yang perlu dibantu untuk meminati sains serta mempunyai kemahiran membaca yang baik sebelum memasuki alam persekolahan yang sebenar. Jika mereka cenderung meminati sains dan mahir membaca pada peringkat awal lagi, ini akan mendorong mereka untuk mencapai kejayaan yang lebih cemerlang pada masa hadapan. Tambahan pula, mereka akan mula mempelajari sains semasa mereka berada di dalam darjah 1 lagi. Jika perasaan minat dan cintakan sains ditanamkan dalam diri kanak-kanak sejak dari awal lagi berkemungkinan sikap ini akan terbawa-bawa hingga kepada peringkat yang lebih tinggi.



1.11 Definisi / Istilah

Multimedia didefinisikan sebagai satu teknik penyebaran maklumat yang menggabungkan elemen-elemen seperti teks, grafik, audio, video dan animasi dengan integrasi dan alatan yang membenarkan pengguna untuk berkomunikasi, melakukan navigasi, mencipta dan berinteraksi. Takrifan multimedia dalam kajian projek ini pula tidak melibatkan elemen video. Elemen-elemen yang digunakan ialah teks, grafik, audio, animasi dan elemen interaktif. Walaupun elemen video tidak digunakan, penyampaian maklumat di dalam perisian masih berjalan dengan lancar.





Kamus Dewan (2002) memberikan definisi pembangunan sebagai satu usaha atau kegiatan untuk membangunkan sesuatu. Definasi pembangunan dalam kajian ini pula merupakan satu usaha untuk membangunkan sebuah perisian kursus penceritaan yang berkonsepkan *edutainment* interaktif. Proses pembangunan ini adalah berpandukan kepada model ADDIE, sebuah model rekabentuk instruksional yang sangat popular pada masa kini.

Kamus Dewan (2002) mendefinisikan pengujian sebagai perihal menguji untuk mengetahui buruk baik sesuatu perkara itu. Definasi pengujian dalam kajian ini pula merupakan satu proses untuk menilai kesan perisian kursus penceritaan ke atas pengguna sasaran iaitu dengan menjalankan pemerhatian. Pembolehubah-pembolehubah yang terlibat dalam ujian ini ialah motivasi, rekabentuk antaramuka, rekabentuk interaksi, belajar sambil berhibur dan penyelesaian penggunaan.

Perisian kursus merupakan pengajaran sebenar yang meliputi kedua-dua isi kandungan dan teknik yang digunakan dengan menggunakan arahan komputer. Ia merujuk kepada isi kandungan pengajaran yang dirancang, dimasukkan ke dalam alat pengajaran untuk dijadikan bahan sumber pengajaran. Terdapat pelbagai jenis perisian kursus yang wujud pada masa kini seperti perisian kursus tutorial, perisian kursus latihan, perisian kursus permainan, perisian kursus simulasi perisian kursus ensiklopedia dan perisian kursus penceritaan. Walau bagaimanapun perisian kursus yang digunakan dalam kajian projek ini ialah perisian kursus penceritaan. Perisian kursus penceritaan merupakan suatu program komputer yang ditulis melalui teknik multimedia. Perisian ini dibangunkan sebagai satu cara menyampaikan cerita yang boleh memberi hiburan, pengajaran dan bersifat interaktif.





Edutainment merupakan satu konsep yang menggabungkan pendidikan dan hiburan iaitu gabungan antara *education* dan *entertainment*.. Ia merupakan satu bentuk hiburan yang mengandungi unsur-unsur pendidikan. Konsep *edutainment* dalam kajian ini juga mengandungi unsur-unsur pembelajaran dan hiburan di mana kanak-kanak dapat belajar membaca serta menerapkan unsur-unsur sains di samping berhibur melalui grafik dan animasi yang menarik serta kesan bunyi, narasi dan muzik yang sangat menghiburkan. Gabungan elemen-elemen multimedia ini dapat memberikan suasana belajar yang berbeza berbanding pembacaan melalui buku-buku atau majalah-majalah seperti sebelum ini. Elemen-elemen multimedia ini menjadi daya penarik untuk membolehkan kanak-kanak belajar sambil berhibur. Kanak-kanak dapat belajar mengenai pelbagai perkara melalui modul-modul seperti modul mendengar cerita, modul belajar membaca, modul mengenal objek dan modul menguji minda.



Interaktiviti ialah satu tindakan atau perhubungan aktif antara satu sama lain iaitu merupakan tindakbalas antara dua atau beberapa pihak. Interaktiviti yang terdapat di dalam kajian ini adalah melibatkan hubungan di antara manusia dengan komputer. Walaubagaimanapun bentuk interaksi dalam kajian ini adalah dalam bentuk yang paling asas iaitu melalui penggunaan tetikus sahaja. Ini memadai memandangkan pengguna sasaran ialah golongan kanak-kanak pra-sekolah.

Kamus Dewan (2002) mendefinisikan kemahiran sebagai kecekapan untuk melaksanakan sesuatu. Kajian ini pula mendefinisikan kemahiran sebagai kecekapan pengguna sasaran untuk mengetahui tentang kejadian alam semula jadi iaitu tanda-tanda sebelum hujan turun.





Kamus Dewan (2002) mendefinisikan proses sebagai satu siri perubahan yang berlaku secara semula jadi. Kajian ini pula mendefinisikan proses sebagai satu siri perubahan alam sekeliling yang berlaku sebelum hujan turun.

Merriam-Webster Online Dictionary (2004) mendefinisikan sains sebagai pemerhatian, pengecaman, huraian, kajian eksperimen dan penjelasan teori tentang fenomena semulajadi. Kamus Oxford English pula mendefinisikan sains sebagai satu cabang ilmu pengetahuan yang menitikberatkan demonstrasi kandungan yang tepat atau pemerhatian ke atas sesuatu fakta, yang telah diklasifikasikan secara sistematik dan dibawah undang-undang tertentu di mana ia turut merangkumi kaedah yang boleh dipercayai bagi penemuan sesuatu yang baru. Walau bagaimanapun takrifan sains di dalam kajian ini hanya terhad kepada fenomena semula jadi iaitu fenomena sebelum hujan turun. Sains secara amnya ialah mengenai apa sahaja yang berlaku di sekeliling kita. Maka tidak semestinya kanak-kanak belajar sains berdasarkan sukatan pelajaran tertentu. Mereka sebenarnya dikatakan telah belajar ilmu sains melalui setiap soalan yang timbul dalam fikiran mereka. Maka sains di dalam kajian ini tidak mengikut sukatan pelajaran secara formal. Ia lebih kepada pengetahuan am yang patut diketahui oleh kanak-kanak sebagai satu cara untuk mencungkil bakat sains dalam diri mereka.

Kamus Dewan (2002) mendefinisikan awal sebagai bahagian yang mula-mula. Walau bagaimanapun istilah awal dalam kajian ini adalah merujuk kepada peringkat sebelum seorang kanak-kanak itu memasuki alam persekolahan. Ini bermakna usia kanak-kanak pada peringkat ini adalah di antara 2 hingga 6 tahun.





Kamus Dewan (2002) mendefinisikan kanak-kanak sebagai budak lelaki atau perempuan yang masih kecil iaitu yang belum berusia 7 hingga 8 tahun. Ini bermakna usia kanak-kanak adalah di antara 2 hingga 6 tahun. Walau bagaimanapun istilah kanak-kanak dalam kajian ini adalah khusus untuk mereka yang berusia di antara 4 hingga 6 tahun sahaja.

