



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi

**KESAN PENGGUNAAN STRATEGI ANIMASI KE ATAS
ANTARAMUKA KOSWER TERHADAP TUMPUAN
DAN PENCAPAIAN PELAJAR**

SYAMSULAINI BINTI SIDEK



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi

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

**FAKULTI SENI, KOMPUTERAN DAN INDUSTRI KREATIF
UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS**

2012



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi

PENGAKUAN

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

16.04.2012


.....
SYAMSULAINI BINTI SIDEK
M20092001230



PENGHARGAAN

Dengan Nama Allah Yang Maha Pengasih Lagi Maha Penyayang, Selawat dan salam keatas Junjungan Besar Nabi Muhammad S.A.W. Dipanjatkan kesyukuran ke hadrat ALLAH S.W.T kerana dengan limpah keizinan-Nya telah mendorong usaha-usaha bagi menyiapkan disertasi ini sehingga selesai.

Penghargaan setinggi-tinggi ucapan terima kasih ditujukan kepada pensyarah penyelia saya, Dr. Ahmad Zamzuri Mohamad Ali di atas dorongan serta tunjuk ajar beliau semasa projek sarjana ini berjalan. Jasa baik beliau tidak akan dilupakan kerana beliau memberi semangat serta menunjukkan hala tuju yang betul semasa projek sarjana ini menghadapi rintangan dan juga cabaran. Tidak lupa juga saya ingin mengucapkan ribuan terima kasih kepada pensyarah-pensyarah Multimedia yang membantu saya serta keluarga saya terutama kedua ibu bapa saya iaitu Sidek bin Dollah dan Che Sepiah binti Omar dan adik beradik saya Syamsidar, Syamsuhaida, Syamsuriana, Syairol Azli dan Syamsuziati. Walaupun jarak memisahkan kami tetapi sokongan padu daripada mereka dan serta doa yang tidak putus-putus dikirimkan maka saya berjaya menyiapkan disertasi sarjana ini.

Setinggi penghargaan terima kasih ini juga ditujukan kepada kawan-kawan kerana tunjuk ajar serta nasihat daripada mereka memberikan saya idea untuk menulis disertasi ini dengan lebih baik.

Penghargaan juga ditujukan kepada pelajar-pelajar Pendidikan Matematik dari UPSI kerana memberikan kerjasama yang baik dalam melicinkan lagi proses pengujian yang telah dijalankan semasa proses mengumpul data berlangsung. Semoga Allah s.w.t sahaja yang mampu membalas jasa baik kamu sekalian.





ABSTRAK

Kajian ini telah membangunkan dan menguji jujukan tumpuan serta kesannya terhadap pembelajaran di antara dua antaramuka koswer yang menggunakan strategi paparan berbeza. Topik yang dipilih bagi tujuan ini ialah Mod Penghantaran dalam matapelajaran Rangkaian Komputer. Sampel kajian melibatkan 44 orang pelajar Ijazah Sarjana Muda Pendidikan, Universiti Pendidikan Sultan Idris. Pelajar dibahagikan kepada dua kumpulan sampel iaitu Kumpulan 1 melibatkan 22 orang pelajar menggunakan koswer Antaramuka Strategi Paparan Animasi Dikawal (AK) dan kumpulan 2 juga melibatkan 22 orang pelajar yang menggunakan koswer Antaramuka Strategi Paparan Animasi Tidak Dikawal (ATK). Kedua-dua kumpulan sampel ini diuji bagi mengesan jujukan tumpuan pelajar terhadap antaramuka berbeza strategi paparan animasi dengan mengedarkan borang soal selidik. Bagi menguji kesan strategi paparan animasi berbeza di atas antaramuka koswer terhadap pencapaian pelajar pula, pelajar diberikan dua set soalan ujian iaitu soalan ujian pra dan soalan ujian pos. Hasil daripada analisa graf bar yang mengesan jujukan tumpuan pelajar terhadap antaramuka koswer dengan strategi paparan animasi berbeza mendapati responden dari kumpulan AK dan kumpulan ATK lebih cenderung untuk melihat blok animasi berbanding blok teks. Manakala daripada segi pencapaian pula, kesemua pelajar dari kumpulan AK dan ATK mendapat 0% untuk markah ujian pra. Pencapaian pelajar ke atas ujian pos pula menunjukkan peningkatan markah bagi kedua kumpulan tersebut. Hasil analisa ujian ANOVA Sehalu menunjukkan terdapat perbezaan yang signifikan dalam prestasi ujian pos bagi kumpulan AK dan ATK. Min skor bagi kumpulan AK ($M=80.95$) adalah lebih baik berbanding kumpulan ATK ($M=74.45$). Kesimpulannya penggunaan reka bentuk antaramuka AK adalah lebih sesuai digunakan untuk membantu meningkatkan kefahaman dan pencapaian pelajar.





ABSTRACT

This research aim was develop and test the learning effect of two different courseware interface display strategies. The topics chosen for the research purpose is the Transmission Mode in Computer Networking subject. The samples for this research consists of 44 Universiti Pendidikan Sultan Idris's Bachelor of Education students. Students were divided into two groups. Interface with Controlled Animation Strategy (AK) group involves 22 students and the Interface without Controlled Animation Strategy (ATK) group also involves 22 students. Both groups were tested on focus sequence on different interface strategies by distribute questionnaires. For testing the effect of different animation display strategies in the interface on students' performance, pre-test and post-test were used. Bar graph analysis indicates that respondents from the AK and ATK groups were likely to see the animation block than the text block. While in term of student's performances, all students from AK group and ATK group got 0% for their pre-test scores. From post-test results, it's shows that student's performances were increased. One Way ANOVA test analysis results showed that there was a significant difference in post test result of the AK and ATK groups which. Mean scores for the AK group ($M=80.95$) was better than the ATK group ($M=74.45$). In conclusion, the AK interface design is more suitable to assist learning of students.



KANDUNGAN

	Muka Surat
PENGAKUAN	ii
PENGHARGAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KANDUNGAN	vi
SENARAI JADUAL	ix
SENARAI RAJAH	x
SENARAI SINGKATAN	xii
 BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Pengenalan	1
1.2 Latar Belakang Kajian	3
1.3 Pernyataan Masalah	6
1.4 Rasional Kajian	8
1.5 Kerangka Teori	9
1.6 Objektif Kajian	11
1.7 Persoalan Kajian	12
1.8 Hipotesis Kajian	12
1.9 Batasan Kajian	13
1.10 Definisi Operasi	14
1.11 Kesimpulan	16
 BAB 2 KAJIAN LITERATUR	
2.1 Pengenalan	18
2.2 Interaksi Manusia Dan Komputer (<i>Human Computer Interaction</i>)	19
2.3 Proses Kognitif	24
2.4 Reka Bentuk Antaramuka	26
2.5 Visualisasi	33

2.6	Animasi Instruksi	37
2.7	Kesimpulan	42

BAB 3 PEMBANGUNAN KOSWER

3.1	Pengenalan	43
3.2	Analisis	45
3.2.1	Pengguna	45
3.2.2	Kaedah	45
3.2.3	Perkakasan	46
3.2.4	Perisian	46
3.2.5	Kandungan	46
3.3	Reka Bentuk	47
3.3.1	Carta Alir	48
3.3.2	Papan Cerita	50
3.4	Pembangunan	55
3.4.1	Prinsip Rekabentuk Antaramuka	55
3.4.2	Paparan Skrin Antaramuka Koswer	58
3.4.3	Prinsip Teks	62
3.4.4	Prinsip Animasi	64
3.5	Implementasi dan Penilaian	69
3.6	Kesimpulan	75

BAB 4 METODOLOGI KAJIAN

4.1	Pengenalan	76
4.2	Subjek Kajian	77
4.3	Lokasi Kajian	78
4.4	Pembolehkan Kajian	78
4.5	Reka bentuk Kajian	79
4.6	Instrumen Kajian	81
4.7	Kesimpulan	82

BAB 5 ANALISA DATA

5.1	Pengenalan	83
5.2	Analisis Mengesan Jujukan Tumpuan Pelajar Terhadap Antaramuka Koswer Yang Berbeza Strategi Paparan Animasi	84
5.3	Analisis Kesan Strategi Paparan Animasi Berbeza Di Atas Antaramuka Koswer Terhadap Pencapaian Pelajar	85
5.4	Kesimpulan	87

BAB 6 PERBINCANGAN, CADANGAN DAN KESIMPULAN

6.1	Pengenalan	88
6.2	Perbincangan Dapatan Kajian	89
6.2.1	Mengesan Jujukan Tumpuan Pelajar Terhadap Antaramuka Koswer Yang Berbeza Strategi Paparan Animasi	89
6.2.2	Menguji Kesan Strategi Paparan Animasi Berbeza Di Atas Antaramuka Koswer Terhadap Pencapaian Pelajar	91
6.3	Implikasi Dapatan Kajian	94
6.4	Cadangan Kajian Lanjutan	96
6.5	Rumusan Dan Kesimpulan Kajian	97

RUJUKAN	99
---------	----

LAMPIRAN

SENARAI JADUAL

Jadual		Muka Surat
3.1	Warna Di Dalam Reka Bentuk Instruksi	63
4.1	Pecahan Kumpulan Sampel	80
4.2	Aktiviti Penilaian	81
5.2	Ujian Levene Untuk Menguji Kehomogenan Varian (Ujian Pos)	86
5.3	Ujian ANOVA Sehalu (Ujian Pos)	87
5.4	Statistik Deskriptif (Ujian Pos)	87



SENARAI RAJAH

Rajah		Muka Surat
1.1	Prinsip Membahagikan Antaramuka Koswer Kepada Blok Dengan Susunan Kiri Ke Kanan Dan Atas Ke Bawah Mengikut Keutamaan	4
1.2	Model Teori Kognitif Mayer	9
1.3	Kerangka Konseptual Kajian: Diubahsuai daripada Mayer (2001)	10
2.1	Model Interaksi Manusia dan Komputer (HCI)	20
2.2	Peranan Antaramuka	27
2.3	Teori Pengekoden Dedua Paivio	35
3.1	Model ADDIE	44
3.2	Carta Alir Koswer	49
3.3	Papan Cerita Antaramuka Skrin Pengenalan	51
3.4	Papan Cerita Antaramuka Skrin Simplek	52
3.5	Papan Cerita Antaramuka Skrin Separuh Duplek	53
3.6	Papan Cerita Antaramuka Skrin Duplek	54
3.7	Contoh Pembahagian Antaramuka Mengikut Blok	57
3.8	Antaramuka Skrin Pengenalan	58
3.9	Antaramuka Skrin Simplek	59
3.10	Antaramuka Skrin Separuh Duplek	60
3.11	Antaramuka Skrin Duplek	61





3.12	Blok Teks	63
3.13	Blok Animasi	68
5.1	Graf Bar Jujukan Tumpuan Pelajar Terhadap Antaramuka Koswer Dengan Strategi Paparan Berbeza	84
6.1	Prinsip Reka Bentuk Animasi Dikawal	91
6.2	Kerangka Konseptual Kajian	94





SENARAI SINGKATAN

Singkatan	Nama
ANOVA	Analysis of Variance
AK	Antaramuka Strategi Paparan Animasi Dikawal
ATK	Antaramuka Strategi Paparan Animasi Tidak Dikawal
GUI	Antaramuka Paparan Bergrafik (<i>Graphical User Interface</i>)
HCI	Human Computer Interaction
Model ADDIE	Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation Model
SPSS	<i>Statistical Package for the Social Science</i>
UPSI	Universiti Pendidikan Sultan Idris





BAB 1

PENDAHULUAN



1.1 Pengenalan

Manusia berinteraksi dengan sistem komputer melalui antaramuka pengguna. Antaramuka pengguna ialah suatu paparan bergrafik (*GUI*) di atas skrin komputer yang membantu pengguna mengintegrasikan maklumat di atasnya untuk berkomunikasi dengan komputer (Preece, Rogers & Sharp, 2002; Alessi & Trollip, 2001). Justeru itu, dalam proses pembangunan aplikasi komputer, kajian terhadap reka bentuk antaramuka pengguna adalah amat penting bagi memastikan keberkesanan maksimum komputer tersebut dalam membantu proses pengajaran dan pembelajaran (Preece, Rogers & Sharp, 2002; Norfadilah, 2010). Secara umumnya, apabila menjalankan kajian terhadap keberkesanan antaramuka pengguna, fokus utama adalah melibatkan tiga komponen utama iaitu manusia, sistem komputer dan interaksi (Rees, White &





White, 2001). Seseorang pembangun aplikasi komputer perlu memahami bahawa ketiga-tiga elemen ini memiliki kepentingan yang sama yang perlu diambil kira dalam mereka bentuk, melaksana dan menilai sesuatu antaramuka pengguna yang dibangunkan (Rees, White & White, 2001).

Antaramuka koswer multimedia kebiasaannya mengandungi elemen-elemen seperti teks, grafik, animasi, video dan butang navigasi. Hubungkait antara elemen-elemen ini di atas antaramuka adalah dinamakan reka letak. Dalam mereka bentuk antaramuka koswer, pembangun perlu merancang reka letak yang betul dan bersesuaian agar maklumat dipersembahkan secara seimbang dan dapat membantu pengguna berinteraksi secara berkesan dengan koswer tersebut (Hofstetter, 2001;

England & Finney, 1996), serta mampu mengekalkan minat dan motivasi mereka terhadap pembelajaran (Kulasekara, Jayatilika & Coomaraswamy, 2008; Lee, 1999).

Seseorang pembangun koswer tidak seharusnya mereka bentuk antaramuka pengguna mengikut kehendak atau keinginannya semata-mata, yang mana ianya mungkin berkesan dan mungkin juga tidak berkesan (Ahmad Zamzuri, 2008). Pembangun koswer sepatutnya mereka bentuk antaramuka pengguna dengan bersandarkan kepada dapatan-dapatan kajian serta teori-teori yang berkaitan (Ahmad Zamzuri, 2008).

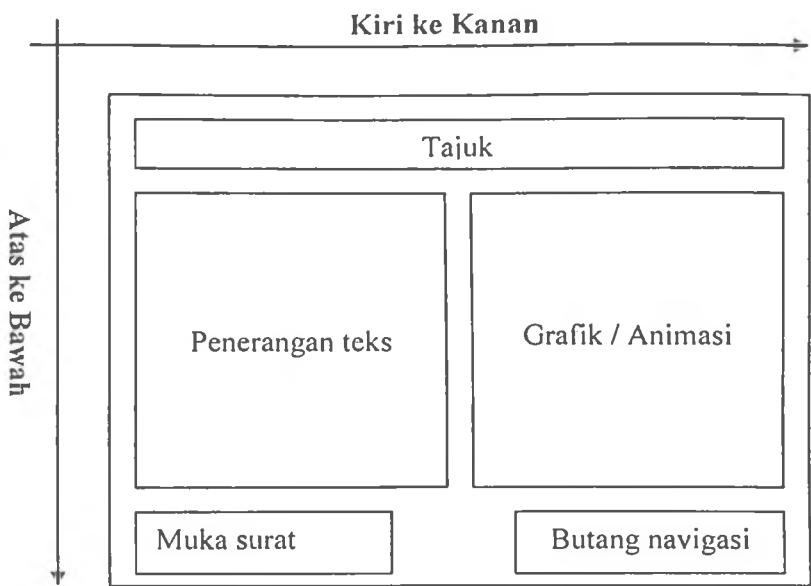


1.2 Latar Belakang Kajian

Dalam mereka bentuk antaramuka pengguna koswer yang berkesan, antara faktor utama yang perlu diberi perhatian ialah gunakan elemen multimedia dalam bentuk suportif dan bukannya dalam bentuk dekoratif. Multimedia mampu membantu mengarah tumpuan pelajar terhadap maklumat yang paling relevan di atas skrin, maklumat yang tidak relevan dan dekoratif sebenarnya akan mengganggu tumpuan pengguna dan mengurangkan keberkesanan pembelajaran (Ahmad Zamzuri, 2008).

Mengarah jujukan tumpuan pengguna terhadap maklumat di atas skrin adalah bergantung kepada bila, apa, bagaimana dan di mana elemen multimedia dipersembahkan di atas antaramuka pengguna. Mengikut kerangka yang dibina oleh Faraday (2000), pelajar kebiasaannya akan mencari maklumat animasi dahulu di atas antaramuka, seterusnya elemen yang besar, seterusnya imej dan teks (cenderung kepada imej dahulu), seterusnya warna (cenderung kepada warna yang cerah), seterusnya gaya teks (cenderung kepada teks *underline*, *bold* dan *italic*) dan seterusnya kedudukan (cenderung kepada atas ke tengah antaramuka).

Sehubungan itu, skop kajian ini adalah bertujuan untuk melihat jujukan tumpuan pelajar terhadap antaramuka koswer yang dibangunkan berdasarkan prinsip reka letak yang digariskan dalam Ahmad Zamzuri (2008) serta persembahan elemen multimedia dengan berpandukan kerangka Faraday (2000). Skop kajian ini yang seterusnya adalah dengan membahagikan antaramuka kepada blok-blok yang memaparkan kandungan berkaitan serta disusun mengikut kaedah atas-kebawah dan kiri-kekanan mengikut keutamaan kepentingan seperti di Rajah 1.1



Rajah 1.1: Prinsip Membahagikan Antaramuka Koswer Kepada Blok Dengan Susunan Kiri Ke Kanan Dan Atas Ke Bawah Mengikut Keutamaan

Membantu mengarah jujukan tumpuan adalah penting dari sudut pedagogi agar pelajar dapat memahami isi kandungan koswer secara lebih berkesan dan juga menampilkan antaramuka yang dihasilkan kemas, teratur dan konsisten serta memudahkan pelajar mengesan maklumat di atas antaramuka tersebut (Goldfarb & Kondratova, 2004).

Reka bentuk antaramuka yang tidak betul akan menyebabkan bebanan kognif pelajar meningkat sepanjang proses pengajaran dan pembelajaran (Sweller 1994, 1988) dan ini akan memberi kesan terhadap proses penumpuan dan pemahaman pelajar. Semasa proses pembelajaran, struktur kognitif pelajar dibina sedikit demi sedikit semasa bagi membolehkan proses pemahaman berlaku dengan lebih cepat. Bebanan kognitif pelajar akan meningkat apabila mereka mempelajari sesuatu di luar

batasan pengetahuan sedia ada. Bebanan yang terlalu banyak di dalam memori kerja akan menyebabkan keciciran maklumat dan maklumat sukar didaftar dalam memori jangka panjang (Chandler & Sweller, 1991; Klien, 1987). Bagi mengatasi masalah bebanan kognitif, rekabentuk antaramuka telah dibahagikan kepada beberapa blok tertentu. Kawalan pengguna juga diaplikasikan pada antaramuka AK. Strategi paparan AK adalah kaedah reka bentuk yang boleh digunakan supaya pelajar dapat memperuntukkan masa yang mencukupi untuk berinteraksi dengan isi kandungan koswer. Ianya bertepatan dengan kajian Alessi & Trollip (2001), yang mana menyatakan kawalan pengguna adalah kaedah reka bentuk yang boleh digunakan supaya pelajar dapat memperuntukkan masa yang mencukupi untuk mengamati dan berinteraksi dengan maklumat yang terkandung di dalam koswer.

Sehubungan itu, kajian ini akan membangunkan dan menguji jujukan tumpuan serta kesannya terhadap pembelajaran di antara dua antaramuka koswer yang menggunakan strategi paparan berbeza seperti berikut:

1. Antaramuka strategi paparan animasi dikawal (AK).

Antaramuka yang hanya mengandungi teks maklumat pada blok kandungan dan tidak memaparkan animasi pada blok animasi. Pengguna perlu mengklik butang kawalan untuk memainkan animasi. Pengguna boleh mengulang untuk memainkan semula animasi tersebut dengan mengklik butang kawalan animasi.

2. Antaramuka strategi paparan animasi tidak dikawal (ATK).

Antaramuka yang memaparkan teks dan animasi secara serentak di blok masing-masing apabila pengguna memasuki skrin tersebut. Pengguna tidak boleh mengulang untuk memainkan semula animasi kerana tidak terdapat butang kawalan bagi animasi pada antaramuka ini.

1.3 Pernyataan Masalah

Kebanyakan pembangun koswer menganggap reka bentuk antaramuka pengguna hanyalah suatu perkara remeh dalam proses pembangunan koswer dan akibatnya, usaha untuk menghasilkan koswer yang berkualiti tidak akan tercapai kerana kualiti antaramuka yang lemah (Norfadilah, 2010; Norfadilah, Park & Nam, 2009). Hal ini juga menjadi punca kebanyakan koswer yang dibangunkan tidak digunakan, kurang menarik perhatian pengguna dan tidak menarik dari aspek visualnya (Norfadilah, 2010). Situasi ini terjadi kerana kebanyakan pembangun koswer tidak mempunyai pengetahuan asas pedagogi dan pengetahuan berkaitan reka bentuk bahan instruksi multimedia (Norfadilah, 2010). Ketidaktepatan antaramuka yang dibangunkan untuk komunikasi manusia dan komputer perlu disiasat dengan teliti bagi menjamin kelancaran penerimaan maklumat yang maksima (Zahari & Raja Maznah, 2007). Masalah ini sebenarnya dapat ditangani sekiranya pembangun koswer merujuk prinsip-prinsip dan garis panduan yang dibangunkan oleh pakar dalam bidang reka bentuk antaramuka (Rees, White & White, 2001) dan pakar dalam bidang



reka bentuk bahan instruksi multimedia (Norfadilah, 2010). Sehubungan itu, adalah penting dilaksanakan kajian bagi mencari strategi-strategi reka bentuk antaramuka berkesan bagi menangani permasalahan ini.

Walau bagaimanapun, kombinasi dan kaedah persembahan elemen multimedia yang tidak betul akan menyebabkan bebanan kognitif pelajar meningkat sepanjang proses pembelajaran dan ini memberi kesan negatif terhadap proses pembelajaran (Sweller, 1994). Strategi kawalan pengguna dan reka bentuk antaramuka pengguna dalam memaparkan elemen multimedia merupakan antara aspek utama yang mempengaruhi peningkatan bebanan kognitif ini (Stoney & Wild, 1998; Clark & Taylor, 1994). Pembangunan koswer tradisional gagal mengambil kira persoalan bebanan kognitif ini dalam reka bentuk mereka (Chandler, 1995).

Tambahan pula, strategi reka bentuk dan reka letak antaramuka pengguna yang tidak betul akan mengakibatkan pelajar menghadapi kesukaran dalam mengesan maklumat (Wilson, Jonassen & Cole, 1993; Wilson & Cole, 1991). Perkara ini juga boleh mengakibatkan pencapahan tumpuan dan pembuakan maklumat yang akan memberi kesan terhadap peningkatan bebanan kognitif pelajar (Clark & Mayer, 2003).



1.4 Rasional Kajian

Dengan pertambahan penjualan koswer di dalam pasaran pada hari ini, ia menjadi suatu kepentingan untuk mengenal pasti sama ada koswer yang dibangunkan oleh pereka bentuk benar-benar dapat membantu pengguna terutamanya dalam memahami sesuatu topik yang di ajar. Kajian ini akan memberi suatu panduan terhadap reka bentuk instruksi kepada pembangun koswer dalam mereka bentuk antaramuka koswer yang berkesan kepada pengguna. Ini kerana, panduan yang baik dan betul dapat membantu dalam menghasilkan sebuah koswer yang bermutu dan berkualiti serta memudahkan pengguna memahami isi kandungan koswer tersebut. Dari segi pembelajaran, kajian ini juga bertujuan untuk menyiasat kesan strategi paparan animasi di atas antaramuka koswer terhadap pemahaman pelajar.

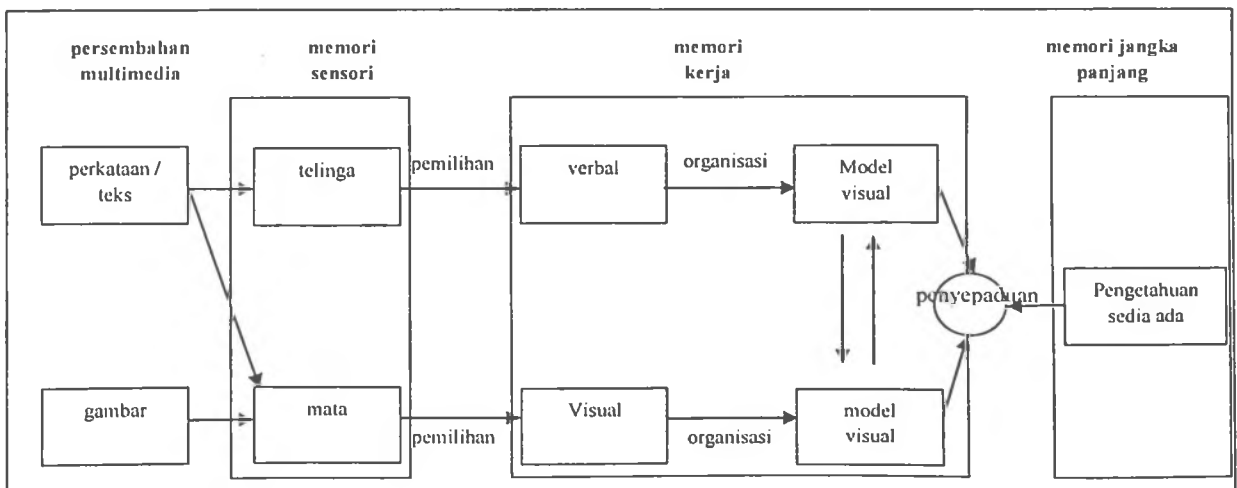
Selain itu, dapatan daripada kajian yang dijalankan ini boleh dijadikan suatu prinsip baru bagi pereka bentuk koswer dalam membangunkan sesebuah koswer yang baik dan berkesan. Ini kerana, dapatan daripada kajian lampau menunjukkan bahawa kebanyakan koswer yang dibangunkan oleh pereka bentuk tidak menggunakan prinsip-prinsip yang betul. Dengan adanya suatu prinsip yang khusus, ia akan menyeragamkan semua antaramuka yang akan dibangunkan disamping memudahkan para pereka bentuk untuk membuat rujukan sebelum mereka menghasilkan koswer.

Di samping itu, kajian ini juga berguna kepada penyelidik lain, di mana mereka boleh menjadikan maklumat daripada dapatan kajian ini sebagai rujukan penyelidikan mereka.



1.5 Kerangka Teori

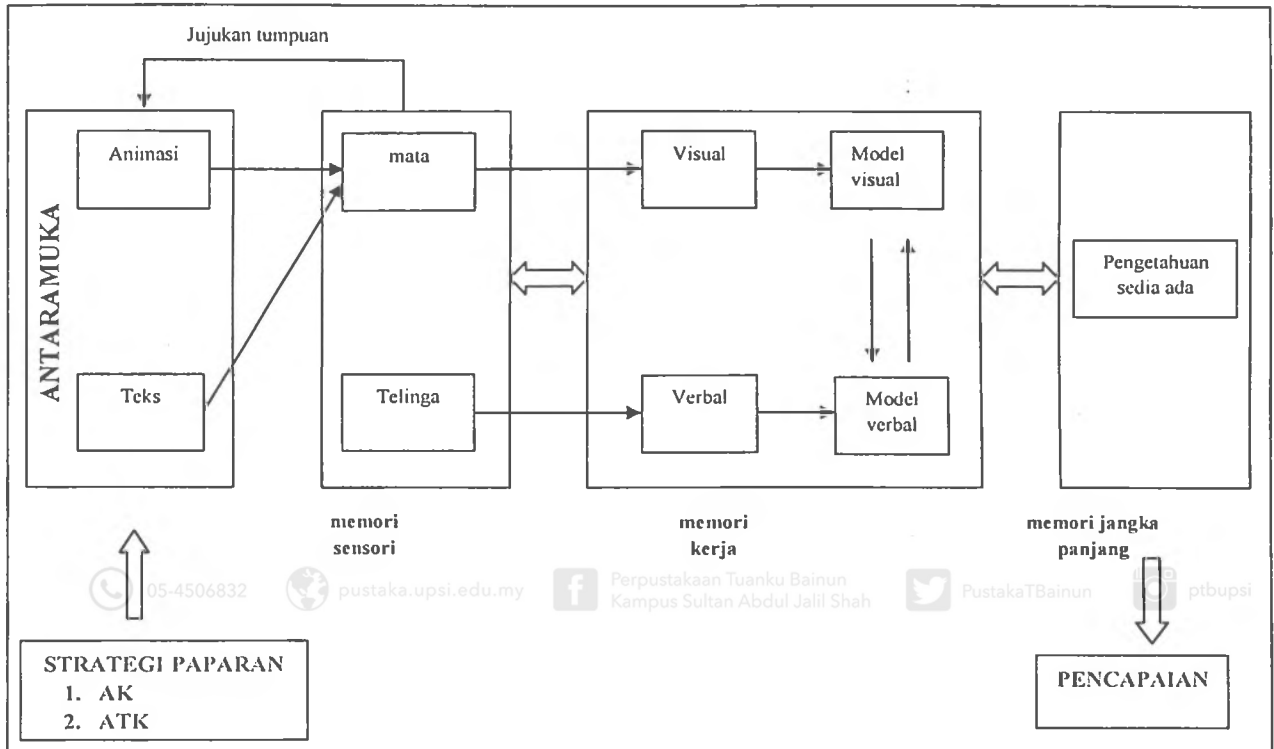
Maklumat diproses di dalam memori melalui dua saluran, iaitu saluran verbal yang memproses maklumat teks dan audio dan saluran visual yang memproses maklumat grafik dan animasi (Paivio, 1986; Mayer, 2001). Maklumat dari dua saluran ini akan melalui tiga peringkat storan di dalam memori, iaitu storan sensori, storan jangka pendek dan storan jangka panjang. Oleh kerana storan sensori dan storan jangka pendek terbatas dari sudut tempoh dan kapasiti, tidak semua maklumat yang melaluinya akan dapat didaftarkan secara kekal di dalam memori jangka panjang (Paivio, 1986; Mayer, 2001). Mempersembahkan maklumat dalam bentuk multimedia yang saling berhubung kait adalah suatu kaedah persembahan maklumat yang dapat membantu agar maklumat dapat didaftarkan secara kekal di dalam memori jangka panjang (Paivio, 1986; Mayer, 2001).



Rajah 1.2: Model Teori Kognitif Mayer
(Sumber: Mayer, 2001)



Berpandukan kerangka teori dan perbincangan terhadap pembolehubah-pembolehubah kajian, kerangka konseptual kajian adalah seperti Rajah 1.3 di bawah.



Rajah 1.3: Kerangka Konseptual Kajian
Diubahsuai daripada Mayer (2001)

Rajah 1.3 di atas merupakan kerangka konseptual kajian yang diubahsuai daripada Mayer (2001). Memori manusia terbahagi kepada tiga bahagian iaitu memori sensori, memori kerja dan memori jangka panjang. Antaramuka koswer yang dibina telah menggunakan dua strategi paparan iaitu AK dan ATK. Maklumat animasi dan teks di atas antaramuka akan dipindahkan ke dalam memori sensori melalui deria mata. Seterusnya memori sensori iaitu mata akan melihat jujukan tumpuan samaada memproses maklumat animasi atau teks diatas antaramuka. Maklumat akan yang diproses melalui saluran visual di dalam memori kerja. Maklumat yang berbentuk



animasi dan teks akan membina model mental visual. Selepas itu, memori kerja akan diintegrasikan bersama-sama pengetahuan sedia ada bagi pembentukan skema untuk didaftar secara kekal di dalam memori jangka panjang manusia.

1.6 Objektif Kajian

Kajian yang dijalankan adalah bertujuan untuk melihat kesan paparan antaramuka koswer terhadap tumpuan dan pemahaman pelajar terhadap antaramuka yang memaparkan animasi apabila pengguna mengklik butang kawalan (AK) dan antaramuka dengan paparan animasi terus dipapar (ATK) apabila pengguna memasuki skrin tersebut. Tumpuan jujukan dinilai melalui borang soal selidik manakala pencapaian pelajar dinilai melalui prestasi ujian pra dan ujian pos.

Sehubungan itu, kajian ini adalah bertujuan untuk mencapai objektif khusus seperti berikut:

- a) Mengesan jujukan tumpuan pelajar terhadap antaramuka koswer yang berbeza strategi paparan animasi.
- b) Menguji kesan strategi paparan animasi berbeza di atas antaramuka koswer terhadap pencapaian pelajar.





1.7 Persoalan Kajian

Persoalan kajian yang dikaji adalah seperti berikut:

- a) Adakah wujud perbezaan jujukan tumpuan pelajar terhadap antaramuka koswer dengan strategi paparan animasi berbeza?
- b) Adakah wujud perbezaan signifikan terhadap pencapaian pelajar dalam strategi paparan animasi berbeza di atas antaramuka koswer?



1.8 Hipotesis Kajian

Ha1. Wujud perbezaan jujukan tumpuan pelajar terhadap antaramuka koswer dengan strategi paparan animasi berbeza.

Ha2. Wujud perbezaan signifikan terhadap pencapaian pelajar dalam strategi paparan animasi berbeza di atas antaramuka koswer.





1.9 Batasan Kajian

Terdapat beberapa batasan dalam kajian ini seperti berikut:

- i. Kajian ini hanya melibatkan pelajar-pelajar Ijazah Sarjana Muda Pendidikan Matematik. Ini kerana pelajar pendidikan Matematik belum diberi pendedahan berkaitan dengan topik koswer yang dibangunkan dan ini menjadikan mereka sesuai untuk dijadikan sampel kajian.
- ii. Kajian ini hanya melibatkan pelajar Universiti Pendidikan Idris. Skop pelajar yang diperlukan bagi tujuan adalah pelajar Ijazah, memandangkan proses untuk mengumpul pelajar Ijazah dari Universiti lain memerlukan masa dan proses-proses yang tertentu, jadi untuk mempercepatkan proses supaya lebih senang, pengkaji telah memilih untuk mengambil sampel dari Universiti di mana pengkaji belajar.
- iii. Kajian ini hanya menumpukan kepada topik Media Penghantaran, iaitu salah satu topik di dalam komponen pembelajaran Konsep Asas Komunikasi Data. Topik koswer pembelajaran yang dibangunkan berdasarkan silibus pelajar Ijazah Sarjana Muda Pendidikan Teknologi Maklumat. Topik ini dipilih kerana pelajar Ijazah Sarjana Muda Pendidikan Matematik belum pernah belajar subjek Media Penghantaran.





iv. Kajian ini hanya menumpukan kepada dua jenis paparan antaramuka sahaja iaitu antaramuka yang memaparkan animasi apabila pengguna mengklik butang kawalan dan antaramuka dengan animasi sedia terpapar apabila pengguna memasuki skrin tersebut. Ini menepati skop kajian oleh pengkaji.

v. Kajian ini hanya melibatkan aspek animasi dan teks sahaja di mana elemen multimedia yang lain (grafik, audio, video mahupun interaktiviti) tidak diberi perhatian. Ini kerana, elemen animasi dilihat sebagai salah satu bahan pembelajaran yang menarik untuk aktiviti pengajaran dan pembelajaran.



1.10 Definisi Operasi

1. Antaramuka

Paparan yang tersedia di dalam koswer yang membolehkan pengguna berinteraksi dengannya mengikut fungsi yang telah ditetapkan oleh pembangun koswer.





2. Butang kawalan

Butang navigasi yang terdapat di atas antaramuka dan akan berfungsi apabila pengguna mengkliknya sekali. Butang kawalan ini telah ditetapkan mengikut fungsi yang tertentu oleh pembangun koswer.

3. *Graphical User Interface (GUI)*

Merujuk kepada paparan antaramuka pengguna bergrafik. Paparan bergrafik ini membenarkan pengguna berinteraksi dengan komputer melalui fungsi yang disediakan.



4. Multimedia Instruksi

Bahan-bahan multimedia yang digunakan bagi tujuan pengajaran dan pembelajaran seperti elemen teks, animasi, grafik, audio, video dan interaksi.

5. Koswer

Perisian pengajaran dan pembelajaran yang dibangunkan untuk membantu pelajar dan pengajar mempelajari sesuatu topik. Koswer ini dibangunkan dengan berpandukan model pembangunan tertentu bagi mencapai objektif utama koswer tersebut dihasilkan.



6. Ujian Pos

Ujian bertulis yang dijalankan untuk menguji tahap pengetahuan pelajar terhadap sesuatu topik selepas proses rawatan dijalankan

7. Ujian Pra

Ujian bertulis yang dijalankan untuk menguji tahap pengetahuan sedia ada pelajar terhadap sesuatu topik sebelum proses rawatan dilakukan.

1.11 Kesimpulan

Dalam bab ini, pengkaji telah menerangkan tentang pengenalan, latar belakang kajian, pernyataan masalah, rasional kajian, kerangka teori, objektif kajian, persoalan kajian, hipotesis kajian, batasan kajian dan definisi operasi. Antaramuka pengguna memainkan peranan yang sangat penting di dalam menentukan keberkesanan sesuatu koswer yang dibangunkan. Sehubungan itu, reka bentuk dan pembangunan antaramuka pengguna perlu dilihat sebagai salah satu proses utama dalam keseluruhan pembangunan koswer. Selain itu, reka letak bahan-bahan multimedia di atas antaramuka semasa proses membangunkan sesebuah koswer seharusnya dijadikan salah satu perkara yang harus dititik beratkan kerana ia banyak membantu pelajar untuk mengurangkan bebanan kognitif sepanjang proses pembelajaran berlangsung. Dari sudut reka bentuk pula, pembahagian blok tertentu untuk paparan

teks maklumat dan animasi di atas antaramuka dilakukan bagi membolehkan pelajar lebih fokus dan seterusnya menarik tumpuan mereka supaya lebih konsisten semasa proses pembelajaran berlangsung. Objektif utama kajian ini adalah untuk mengesan jujukan tumpuan pelajar terhadap antaramuka koswer dengan strategi paparan animasi berbeza dan yang keduanya adalah untuk menguji kesan strategi paparan animasi berbeza di atas antaramuka koswer terhadap pencapaian pelajar. Bab 2 seterusnya akan menerangkan tentang perincian mengenai perkara yang ingin dikaji.