UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI P

PEMBANGUNAN PERISIAN MULTIMEDIA INFO-GERKO

ZAINAL ABIDIN BIN SULAIMAN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS

2008

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI P

PEMBANGUNAN PERISIAN MULTIMEDIA INFO-GERKO

ZAINAL ABIDIN BIN SULAIMAN

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

FAKULTI TEKNOLOGI MAKLUMAT DAN KOMUNIKASI
UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS

2008

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI P

PENGAKUAN

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

29.04.2008

ZAINAL ABIDIN BIN SULAIMAN
M20011000233

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI P

PENGHARGAAN

Bersyukur ke hadrat Ilahi kerana akhirnya dapat juga saya menyudahkan laporan kajian ini. Semua ini tidak akan terlaksana tanpa sumbangan yang sangat berharga dari Profesor Dr Mohamad Ibrahim, Dekan Fakulti Teknologi Maklumat dan Komunikasi Universiti Pendidikan Sultan Idris Tanjong Malim, Perak Darul Ridzuan. Sejak awal Julai 2001 lagi beliau tidak jemu-jemu membimbing saya. Jazakalah Hukhairan Kathi Ran saja yang mampu saya ucapkan atas kesungguhan beliau membantu saya menyiapkan kajian ini.

Terima kasih yang tidak terhingga juga ditujukan kepada para pensyarah Fakulti Teknologi Maklumat dan Komunikasi yang telah turut sama membantu saya menyelesaikan pengajian saya di UPSI. Input yang diberikan dalam kuliah-kuliah sangat tinggi mutunya dan banyak membantu saya menjalankan kajian serta menyiapkan laporan ini. Tidak syak lagi latar belakang akademik dan pengalaman serta kepakaran tuan-tuan dan puan-puan pensyarah dalam bidang pengkhususan masing-masing sangat berarti buat saya.

Tidak lupa juga sekalung penghargaan ditujukan kepada Unit PASCA Siswazah UPSI yang telah memberikan sumbangan yang bermakna serta komitmen yang telus sepanjang pengajian saya. Jasa baik rakan-rakan sekuliah sejak sesi Julai 2001 hingga Julai 2005 juga tidak akan dapat saya lupakan. Sesungguhnya bimbingan tuan/puan sangat banyak membantu saya memahami dan menghasilkan tugasan, kerja kursus serta laporan kajian ini.

.

Akhirkata, terima kasih yang tidak terhingga kepada rakan sejawat saya Tn Haji (Dr) Badrul Hisham Alang Osman yang sentiasa memberi inspirasi dan motivasi kepada saya untuk terus menyelesaikan pengajian. Jasa baik dan bimbingan tuan tidak akan dapat saya lupakan. Kepada isteri saya, Salmah binti Zainuddin, anak-anak Ahmad Zulfahmi, Ahmad Zulhilmi, Ahmad Zulhazmi dan Zatil Awanis ingatlah keperihatinan kalian sangat bererti buat saya.

ZAINAL ABIDIN BIN SULAIMAN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI P

PEMBANGUNAN PERISIAN MULTIMEDIA INFO-GERKO

ABSTRAK

Kajian ini bertujuan membina *Perisian Multimedia Info GERKO* dan menilai kepuasan pengguna di kalangan guru pelatih institut perguruan Malaysia. Kajian berbentuk kuantitatif di jalankan di tiga buah institut perguruan di zon utara Semenanjung Malaysia iaitu Institut Perguruan Perlis (MPP), Institut Perguruan Tuanku Bainun (MPTB) dan Institut Perguruan Ipoh Perak (MPIP). Sampel kajian terdiri daripada 238 guru pelatih yang menganggotai lima (5) unit beruniform iaitu iaitu Pergerakan Pandu Puteri Malaysia (PPPM), Pergerakan Puteri Islam Malaysia (PPIM), Pertubuhan Pengakap (PGKP), Pasukan Bulan Sabit Merah (PBSM) dan Pasukan St John Ambulans Malaysia (SJAM). Instrumen kajian adalah soal selidik yang dibahagikan kepada empat dimensi iaitu dimensi isi kandungan, ciri-ciri mudah guna, ciri-ciri multimedia dan ciri-ciri paparan maklumat. Data dianalisis menggunakan analisis deskriptif dan Ujian-t berdasarkan persoalan kajian. Analisis deskriptif ke atas *Perisian Multimedia Info GERKO* mendapati guru pelatih memberi penilaian tertinggi (95.7%, M=3.40) ke atas dimensi Isi Kandungan, diikuti oleh dimensi Ciri Mudah Guna (95.4%, M=3.43), Ciri-ciri Paparan Maklumat (94.5%, M=3.43) dan Ciri-ciri Multimedia (94.1%, M=3.41). Keputusan analisis Ujian-t ke atas *Perisian Multimedia Info GERKO* di kalangan guru pelatih berdasarkan unit beruniform yang dianggotai juga mendapati terdapat penilaian yang tinggi terhadap keempat-empat dimensi dan terdapat perbezaan min yang signifikan ($p < 0.01$). Ujian-t terhadap keberkesanan kaedah penyampaian maklumat kokurikulum unit beruniform mendapati penggunaan *Perisian Multimedia Info GERKO* dinilai signifikan ($p < 0.01$) lebih berkesan (M=3.32) berbanding menggunakan kaedah taklimat (tradisional) (M=2.52).

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI P

DEVELOPMENT OF
PERISIAN MULTIMEDIA INFO GERKO
(Multimedia Info-GERKO Software)
Translation

The praimary objective of this research is to analyse user satisfaction towards a prototype software called **Perisian Multimedia Info GERKO** *among teachers trainee in three(3)TeacherTraining Collages/Institutes in north peninsular of Malaysia. This quantitative study is among trainee teachers in Maktab/Institut Perguruan Perlis (MPP), Maktab/Institut Perguruan Tuanku Bainun (MPTB) and Maktab/Institut Perguruan Ipoh Perak (MPIP). The sampel are among 238 trainee teachers from five (5) uniform units namely, Pergerakan Pandu Puteri Malaysai (PPPM), Pergerakan Puteri Islam Malaysia (PPIM), Pertubuhan Pengakap Malaysia, Pasukan Bulan Sabit Merah (PBSM) and St John Ambulans Malaysia (SJAM). The method used in selecting the sample is purposive sampling. The instrument used to measure the user satisfaction of the prototype software* ***Perisian Multimedia Info GERKO*** *is in the form of questionnaires which consists of 50 items with 4 point likert scale which was translated into Bahasa Malaysia and tested for construct and content validity. The descriptive analysis and statistical t-Test are used to test six(6) research hyphotesis and null hyphotesis set up by the researcher. The result of the descriptive analysis shows that the Content of the software rated (95.7%,M=3.40) follower by Ease of use (95.4%,M=3.43), Information interface (94.5%, M=3.43) and lastly the Multimedia components (94.1%,M=3.41). The results of the t-Test showed that there is a significant difference ($p < 0.01$) in the perception towards the content, ease-of-use, multimedia components and information interface of the prototype software among the trainee teachers according to the types of uniform units. The result of descriptive analysis showed that there is a difference in min score in perception towards the two information delivery methods between using lecture (traditional) (M=2.52) and using the prototype software (M=3.32).*

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI P

KANDUNGAN

		Muka surat
PENGAKUAN		ii
PENGHARGAAN		iii
ABSTRAK		iv
ABSTRACT		v
SENARAI RAJAH		x
SENARAI JADUAL		xi
SENARAI SINGKATAN/SIMBOL		
SENARAI LAMPIRAN		
BAB 1 : PENDAHULUAN		Muka surat
1.1	Pengenalan	1
1.2	Latar Belakang Masalah	2
1.3	Pernyataan Masalah	7
1.4	Kerangka Konseptual	11
	1.4.1 Teori-teori Berkaitan	13
1.5	Objektif Kajian	16
1.6	Persoalan Kajian	17
1.7	Hipotesis Kajian	18
1.8	Batasan Kajian	21
1.9	Kepentingan Kajian	22
1.10	Definisi Operasional	23
1.11	Kesimpulan	27
BAB 2 : TINJAUAN LITERATUR		
2.1	Pengenalan	28
2.2	Tinjauan Umum	29
2.3	Multimedia	30
2.4	Prinsip Penghasilan Bahan Multimedia	31
2.5	Paparan Antaramuka Multimedia	34

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI P

2.6 Antaramuka Pengguna Komputer *(Human Computer Interface)* 35
2.7 Kerangka Teori 38
2.7.1 Teori kognitif dalam pembelajaran multimedia 38
2.7.2 Teori Tiga Segi Multimedia (Mott) 41
2.8 Kajian terhadap prinsip multimedia 52
2.9 Kajian tentang Reka Bentuk Antaramuka (*layout*) 59
2.10 Kajian Keberkesanan Perisian 64
2.11 Kajian Keberkasanan Penggunaan (*usability*) 65
2.12 Kesimpulan 67

BAB 3 : KAEDAH KAJIAN

3.1 Pengenalan 69
3.2 Reka Bentuk Kajian (*Research Design*) 70
3.3 Populasi dan Sampel Kajian 71
3.3.1 Populasi kajian 71
3.3.2 Sampel kajian 72
3.4 Tempat Kajian 73
3.5 Prosedur Kajian 74
3.6 Perancangan Projek 74
3.7 Instrumentasi Kajian 76
3.7.1 Soal selidik 76
3.8 Prosedur Mengumpul Data 82
3.9 Analisis Data 84
3.10 Kajian Rintis 84
3.11 Kesimpulan 86

BAB 4 : PEMBANGUNAN PERISIAN

4.1 Pengenalan 88
4.2 Model Pembangunan Perisian Komputer 89
4.3 Mengenal pasti keperluan 91
4.3.1 Menepati kehendak dan Keperluan Organisasi 91
4.3.2 Berpotensi untuk Mempercepatkan Proses Rutin Kerja 91
4.3.3 Keupayaan Sumber 91

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI P

	4.3.4 Saiz Projek dan Tempoh Masa	91
	4.3.5 Risiko Teknikal	92
	4.3.6 Mengenal pasti keperluan sebenar kumpulan sasaran	92
4.4	Perancangan Projek	97
	4.4.1 Mereka bentuk Perisian	99
	4.4.2 Struktur Organisasi *Perisian Multimedia Info GERKO*	100
4.5	Membina Prototaip	101
	4.5.1 Paparan Montaj	101
	4.5.2 Paparan Menu Utama	102
	4.5.3 Paparan Menu Bantuan	108
4.6	Klien Menilai Prototaip	114
	4.6.1 Implementasi dan Integrasi	114
4.7	Produk hasil	115
4.8	Kesimpulan	116

BAB 5 : ANALISIS DAN DAPATAN

5.1	Pengenalan	117
5.2	Analisis Dapatan Kajian	118
5.3	Penemuan Analisis Deskriptif Pandangan Guru Pelatih Terhadap *Perisian Multimedia Info GERKO*	118
	5.3.1 Dimensi Isi Kandunagan Perisian	119
	5.3.2 Dimensi Ciri-ciri Mudah Guna Perisian	133
	5.3.3 Dimensi Ciri-ciri Multimedia Perisian	148
	5.3.4 Ciri-ciri Paparan Maklumat Perisian	163
	5.3.5 Penilaian terhadap penggunaan Kaedah Taklimat	178
	5.3.6 Penilaian terhadap penggunaan *Perisian Multimedia Info GERKO*	179
5.4	Keberkesanan Penilaian Antara Dua Kaedah Penyampaian Maklumat Kokurikulum Unit Beruniform	180
	Hipotesis 1	181
	Hipotesis 2	182
	Hipotesis 3	184
	Hipotesis 4	185

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

Hipotesis 5 187
Hipotesis 6 188
5.5 Rumusan Dapatan Kajian 190
5.6 Kesimpulan 193

BAB 6 : PERBINCANGAN DAN KESIMPULAN

6.1 Pengenalan 194
6.2 Ciri-ciri Isi Kandungan Perisian Multimedia 195
6.3 Ciri-ciri Mudah Guna Perisian Multimedia 196
6.4 Ciri-ciri Multimedia Perisian Multimedia 198
6.5 Ciri-ciri Paparan Maklumat Perisian Multimedia 201
6.6 Keberkesanan penyampaian maklumat menggunakan *Perisian Multimedia info GERKO* 202
6.7 Sumbangan era digital kepada aktiviti kokurikulum 203
6.8 Peranan pembangun perisian multimedia 206
6.9 Cadangan 207
6.10 Kesimpulan dan Penutup 208

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI P

SENARAI RAJAH

Muka surat

Rajah		
1.1	Kerangka Konseptual Kajian	13
1.2	Segi Tiga Multimedia Mott(2006)	14
2.1	Model Reka Bentuk Antaramuka Pengguna (Plass, J. L, 1988)	36
2.2	Kerangka Model Antaramuka Pengguna (Plass, J. L., 1988)	63
4.1	Aliran Kerja Pembangunan Perisian Model Rapid Prototaip	90
4.2	Carta Aliran Kerja Pembangunan *Perisian Multimedia Info GERKO*	98
4.3	Struktur Organisasi *Perisian Multimedia Info GERKO*	100
4.4	Intro (Index)	101
4.5	Menu Utama	103
4.6	Menu Pergerakan Pandu Puteri Malaysia (PPPM)	104
4.7	Menu Pergerakan Puteri Islam Malaysia (PPIM)	105
4.8	Menu Pertubuhan Pengakap Malaysia (PGKP)	106
4.9	Menu Pasukan Bulan Sabit Merah (PBSM)	107
4.10	Menu St. John Ambulans Malaysia (SJAM)	108
4.11	Menu Bantuan	109
4.11a	Ikon *Kredit*	109
4.11b	Maklumat teknikal *Ikon Kredit*	109
4.11c	Paparan Maklumat - *Kredit*	109
4.12a	Ikon Bantuan- (*Help*)	110
4.12b	Maklumat teknikal *Ikon Bantuan* - (*Help*)	110
4.12c	Paparan maklumat – fungsi ikon bantuan - (*Help*)	110
4.13a	Ikon *Kembali* - (*Home*)	111
4.13b	Maklumat teknikal Ikon *Kembali* - (*Home*)	111
4.13c	Paparan Maklumat *Menu Unit Beruniform*	111
4.14a	Ikon *Info*	112
4.14b	Maklumat teknikal *Info*	112
4.14c	Paparan Maklumat – *Info*	112
4.15a	Ikon *Galeri*	113
4.15b	Maklumat teknikal *Galeri*	113
4.15c	Paparan Maklumat *Galeri*	113

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI P

SENARAI JADUAL

		Muka surat
3.1	Populasi Guru Pelatih	71
3.2	Sampel Berdasarkan Maktab dan Jenis Unit Beruniform Yang Dianggotai	73
3.3	Prosedur Kerja Kajian	75
3.4	Pengertian Respons Skala Likert	77
3.5	Soalan Bahagian 1a: Latar Belakang Demografi	78
3.6	Soalan Bahagian 2a: Dimensi Isi Kandungan	79
3.7	Soalan Bahagian 2b: Dimensi Ciri-ciri Mudah Guna	80
3.8	Soalan Bahagian 2c: Dimensi Ciri-ciri Multimedia	80
3.9	Soalan Bahagian 2d: Ciri-ciri Paparan Maklumat	81
3.10	Soalan Bahagian 3a: Perbandingan Dua Kaedah Penyampaian Maklumat	82
4.1	Contoh soalan temu bual dengan Staf Unit GERKO Dan Pensyarah Penasihat Unit-unit Beruniform	94
4.2	Kelebihan Projek Yang Tak Boleh Taksir (*Intangible Benefit*)	95
4.3	Proses Kerja Semasa Pendaftaran GERKO Unit Beruniform	96
4.4	Perincian Kerja Pembangunan *Perisian Multimedia Info GERKO*	97
4.5	Jadual Pengiraan Anggaran Masa Pembangunan *Perisian Multimedia Info GERKO*	98
5.1	Frekuensi Dimensi Isi Kandungan *Perisian Multimedia Info GERKO* Di kalangan Guru Pelatih	120
5.2	Min dan Sisihan Piawai Dimensi Isi Kandungan *Perisian Multimedia Info GERKO* Di Kalangan Guru Pelatih	121
5.3	Frekuensi Dimensi Isi Kandungan *Perisian Multimedia Info GERKO* Di Kalangan Guru pelatih ahli PPIM.	123
5.4	Min dan Sisihan Piawai Dimensi Isi Kandungan *Perisian Multimedia Info GERKO* Di Kalangan Guru Pelatih ahli PPIM.	123
5.5	Frekuensi Dimensi Isi Kandungan *Perisian Multimedia Info GERKO* Di Kalangan Guru pelatih ahli PPPM.	125
5.6	Min dan Sisihan Piawai Dimensi Isi Kandungan *Perisian Multimedia Info GERKO* Di Kalangan Guru Pelatih ahli PPPM	126
5.7	Frekuensi Dimensi Isi Kandungan *Perisian Multimedia Info GERKO* Di Kalangan Guru pelatih ahli PGKP	127

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI P

5.8 Min dan Sisihan Piawai Dimensi Isi Kandungan *Perisian Multimedia Info GERKO* Di Kalangan Guru Pelatih ahli PGKP. 128
5.9 Frekuensi Dimensi Isi Kandungan *Perisian Multimedia Info GERKO* Di Kalangan Guru pelatih ahli PBSM. 129
5.10 Min dan Sisihan Piawai Dimensi Isi Kandungan *Perisian Multimedia Info GERKO* Di Kalangan Guru Pelatih ahli PBSM. 130
5.11 Frekuensi Dimensi Isi Kandungan *Perisian Multimedia Info GERKO* Di Kalangan Guru pelatih ahli SJAM. 132
5.12 Min dan Sisihan Piawai Dimensi Isi Kandungan *Perisian Multimedia Info GERKO* Di Kalangan Guru Pelatih ahli SJAM. 132
5.13 Frekuensi Dimensi Ciri-ciri Mudah Guna *Perisian Multimedia Info GERKO* Di Kalangan Guru Pelatih 134
5.14 Min dan Sisihan Piawai Dimensi Ciri-ciri Mudah Guna *Perisian Multimedia Info GERKO* Di Kalangan Guru Pelatih 134
5.15 Frekuensi Dimensi Ciri-ciri Mudah Guna *Perisian Multimedia Info GERKO* Di Kalangan Guru Pelatih ahli PPIM. 136
5.16 Min dan Sisihan Piawai Dimensi Ciri-ciri Mudah Guna *Perisian Multimedia Info GERKO* Di Kalangan Guru Pelatih ahli PPIM. 137
5.17 Frekuensi Dimensi Ciri-ciri Mudah Guna *Perisian Multimedia Info GERKO* Di Kalangan Guru Pelatih ahli PPPM. 139
5.18 Min dan Sisihan Piawai Dimensi Ciri-ciri Mudah Guna *Perisian Multimedia Info GERKO* Di Kalangan Guru Pelatih ahli PPPM. 140
5.19 Frekuensi Dimensi Ciri-ciri Mudah Guna *Perisian Multimedia Info GERKO* Di Kalangan Guru Pelatih ahli PGKP. 142
5.20 Min dan Sisihan Piawai Dimensi Ciri-ciri Mudah Guna *Perisian Multimedia Info GERKO* Di Kalangan Guru Pelatih ahli PGKP. 142
5.21 Frekuensi Dimensi Ciri-ciri Mudah Guna *Perisian Multimedia Info GERKO* Di Kalangan Guru Pelatih ahli PBSM. 144
5.22 Min dan Sisihan Piawai Dimensi Ciri-ciri Mudah Guna *Perisian Multimedia Info* 145
5.23 Frekuensi Dimensi Ciri-ciri Mudah Guna *Perisian Multimedia Info GERKO* Di Kalangan Guru Pelatih ahli SJAM. 147
5.24 Skor Min dan Sisihan Piawai Dimensi Ciri-ciri Mudah Guna *Perisian Multimedia Info GERKO* Di Kalangan Guru Pelatih ahli SJAM. 147

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI P

5.25 Frekuensi Dimensi Ciri-ciri Multimedia *Perisian Multimedia Info GERKO* Di Kalangan Guru Pelatih 149
5.26 Min dan Sisihan Piawai Dimensi Ciri-ciri Muitimedia *Perisian Multimedia Info GERKO* Di Kalangan Guru Pelatih 150
5.27 Frekuensi Dimensi Ciri-ciri Multimedia *Perisian Multimedia Info GERKO* Di Kalangan Guru Pelatih ahli PPIM. 152
5.28 Min dan Sisihan Piawai Dimensi Ciri-ciri Multimedia *Perisian Multimedia Info GERKO* Di Kalangan Guru Pelatih ahli PPIM. 152
5.29 Frekuensi Dimensi Ciri-ciri Multimedia a *Perisian Multimedia Info GERKO* Di Kalangan Guru Pelatih ahli PPPM. 154
5.30 Min dan Sisihan Piawai Dimensi Ciri-ciri Multimedia *Perisian Multimedia Info GERKO* Di Kalangan Guru Pelatih ahli PPPM. 155
5.31 Frekuensi Dimensi Ciri-ciri Multimedia *Perisian Multimedia Info GERKO* Di Kalangan Guru Pelatih ahli PGKP. 157
5.32 Min dan Sisihan Piawai Dimensi Ciri-ciri Multimedia *Perisian Multimedia Info GERKO* Di Kalangan Guru Pelatih ahli PGKP. 157
5.33 Frekuensi Dimensi Ciri-ciri Multimedia *Perisian Multimedia Info GERKO* Di Kalangan Guru Pelatih ahli PBSM. 159
5.34 Min dan Sisihan Piawai Dimensi Ciri-ciri Multimedia *Perisian Multimedia Info GERKO* Di Kalangan Guru Pelatih ahli PBSM. 160
5.35 Frekuensi Dimensi Ciri-ciri Multimedia *Perisian Multimedia Info GERKO* Di Kalangan Guru Pelatih ahli SJAM 162
5.36 Min dan Sisihan Piawai Dimensi Ciri-ciri Multimedia *Perisian Multimedia Info GERKO* Di Kalangan Guru Pelatih ahli SJAM. 162
5.37 Frekuensi Dimensi Ciri-ciri Paparan Maklumat *Perisian Multimedia Info GERKO* Di Kalangan Guru Pelatih 164
5.38 Min dan Sisihan Piawai Dimensi Ciri-ciri Paparan Maklumat *Perisian Multimedia Info GERKO* Di Kalangan Guru Pelatih 165
5.39 Frekuensi Dimensi Ciri-ciri Paparan Maklumat *Perisian Multimedia Info GERKO* Di Kalangan Guru Pelatih ahli PPIM. 167
5.40 Min dan Sisihan Piawai Dimensi Ciri-ciri Paparan Maklumat *Perisian Multimedia Info* 167
5.41 Frekuensi Dimensi Ciri-ciri Paparan Maklumat a *Perisian Multimedia Info GERKO* Di Kalangan Guru Pelatih ahli PPPM. 169

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI P

5.42 Min dan Sisihan Piawai Dimensi Ciri-ciri Paparan Maklumat *Perisian Multimedia Info GERKO* Di Kalangan Guru Pelatih ahli PPPM. 170
5.43 Frekuensi Dimensi Ciri-ciri Paparan Maklumat *Perisian Multimedia Info GERKO* Di Kalangan Guru Pelatih ahli PGKP. 172
5.44 Min dan Sisihan Piawai Dimensi Ciri-ciri Paparan Maklumat *Perisian Multimedia Info GERKO* Di Kalangan Guru Pelatih ahli PGKP. 172
5.45 Frekuensi Dimensi Ciri-ciri Paparan Maklumat *Perisian Multimedia Info GERKO* Di Kalangan Guru Pelatih ahli PBSM. 174
5.46 Min dan Sisihan Piawai Dimensi Ciri-ciri Paparan Maklumat *Perisian Multimedia Info GERKO* Di Kalangan Guru Pelatih ahli PBSM. 175
5.47 Frekuensi Dimensi Ciri-ciri Paparan Maklumat *Perisian Multimedia Info GERKO* Di Kalangan Guru Pelatih ahli SJAM. 177
5.48 Min dan Sisihan Piawai Dimensi Ciri-ciri Paparan Maklumat *Perisian Multimedia Info GERKO* Di Kalangan Guru Pelatih ahli SJAM. 177
5.49 Penilaian terhadap penggunaan Kaedah Taklimat (Tradisional) Di kalangan Guru Pelatih institut perguruan Malaysia. 178
5.50 Penilaian terhadap penggunaan *Perisian Multimedia Info GERKO* Di kalangan Guru Pelatih institut perguruan Malaysia. 179
5.51 Perbandingan min di antara dua kaedah penyampaian maklumat kokurikulum di kalangan guru pelatih. 180
5.52 Ujian-t Bagi Kaedah Penyampaian Maklumat Kokurikulum Unit Beruniform Di kalangan Guru Pelatih 182
5.53 Ujian-t Bagi Kaedah Penyampaian Maklumat Kokurikulum Unit Beruniform Di kalangan Guru Pelatih ahli PPIM. 183
5.54 Ujian-t Bagi Kaedah Penyampaian Maklumat Kokurikulum Unit Beruniform Di kalangan Guru Pelatih ahli PPPM. 185
5.55 Ujian-t Bagi Kaedah Penyampaian Maklumat Kokurikulum Unit Beruniform Di kalangan Guru Pelatih ahli PGKP. 186
5.56 Ujian-t Bagi Kaedah Penyampaian Maklumat Kokurikulum Unit Beruniform Di kalangan Guru Pelatih ahli PBSM. 187
5.57 Ujian-t Bagi Kaedah Penyampaian Maklumat Kokurikulum Unit Beruniform Di kalangan Guru Pelatih ahli SJAM. 189

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

SENARAI LAMPIRAN

1.1 LAMPIRAN A: Senarai Nama Institut Perguruan di Malaysia

1.2 LAMPIRAN B : Senarai Ahli Jawatankuasa Majlis GERKO MPIP (3003)

1.3 LAMPIRAN C : Soal Selidik

1.4 LAMPIRAN D: Surat Kebenaran Menjalankan Penyelidikan (EPRD)

1.5 LAMPIRAN E: Jadual Lawatan ke lokasi kajian

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI P

SENARAI AKRONIM

BPG	*Bahagian Pendidikan Guru*
CAI	*Computer Aided Instruction*
GERKO	*Gerakerja Kokurikulum*
IMK	*Interaksi Manusia Komputer*
JPN	*Jabatan Pendidikan Negeri*
KDPM	*Kursus Diploma Perguruan Malaysia*
KPLI	*Kursus Perguruan Lepasan Ijazah*
MPIP	*Maktab Perguruan Ipoh Perak*
MPP	*Maktab Perguruan Perlis*
MPTB	*Maktab Perguruan Tengku Bainun*
PGKP	*Pertubuhan Pengakap Malaysia*
PPIM	*Pasukan Puteri Islam Malaysia*
PPPM	*Pasukan Pandu Puteri Malaysia*
PBSM	*Persatuan Bulan Sabit Merah Malaysia*
SJAM	*Pasukan St. John Ambulans Malaysia*
SUG	*Setiausaha Gerakerja Kokurikulum (GERKO)*

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

BAB 1

P E N D A H U L U A N

1.1 Pengenalan

Alaf pertama Al Maseh telah tujuh tahun ditinggalkan. Kini kita telah melangkah ke alaf kedua. Menurut Rozinah Jamalludin (2000) memetik pendapat Alvin Toffler menyatakan dunia sekarang berada dalam gelombang ketiga iaitu gelombang teknologi maklumat. Kini, dengan penuh gaya, kita melangkah dari era Teknologi Maklumat (*IT*) ke era Teknologi Maklumat dan Komunikasi (*ICT*). Dengan persiapan yang ampuh dan tepat, kita menerajui dunia ketiga dalam era globalisasi.

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

Komitmen untuk menjadikan semua sekolah di Malaysi Sekolah Bestari menjelang tahun 2010 memberikan satu gambaran tentang arus perubahan besar yang berlaku di dalam sistem pendidikan negara, khususnya berhubung dengan penggunaan teknologi maklumat dalam pendidikan. Perkembangan ini sejajar dengan aspirasi negara untuk muncul sebagai sebuah negara maju menjelang tahun 2020 dengan memberikan penekanan kepada penguasaan teknologi maklumat di kalangan rakyat Malaysia. Koridor Raya Multimedia (MSC) sebagai satu langkah strategik ke arah mencapai matlamat untuk mewujudkan sebuah masyarakat bermaklumat telah menetapkan Sekolah Bestari sebagai salah satu dari lapan aplikasinya. Selain penggunaan teknologi maklumat dalam aspek pengurusan dan pentadbiran pendidikan di sekolah, gagasan Sekolah Bestari ini juga difokuskan kepada penggunaan teknologi maklumat dalam proses pengajaran dan pembelajaran (KPM, 1990).

1.2 Latar Belakang Masalah

Sistem pendidikan negara harus peka kepada perkembangan ilmu. Penggunaan komputer dalam pendidikan telah dibincangkan dengan meluas, terutamanya di dalam bengkel, seminar dan kursus. Antara aspek yang kerap dibincangkan termasuklah penggunaan komputer dalam pengajaran dan pembelajaran, komputer sebagai alat bantu mengajar, komputer dalam melatih tubi pelajar, dan komputer sebagai bahan kurikulum. Melalui sesi-sesi

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

pertemuan begini, para pendidik didedahkan dengan Pendidikan Berbantukan Komputer (PBK). Pendek kata, komputer mampu melestarikan sistem pendidikan negara.

Hari ini, penggunaan komputer telah melampaui bilik dar samping membantu tugas pentadbiran, ia juga mampu mengendalikan kerja-kerja pengurusan sekolah. Ini diakui oleh Nor Hashim Abu Samah, Masenah Youp dan Rose Alinda Alias (1996);

> *Komputer merupakan alat yang sangat berpotesi dalam membantu meringankan beban kerja kita sehari-hari. Dalam konteks pendidikan, ia bukan hanya mampu membantu dalam tugas pengurusan pejabat, tetapi juga berpotensi sebagai alat untuk mengayakan lagi persekitaran pengajaran dan pembelajaran (hal. 3).*

Menurut beliau lagi, di sekolah, komputer boleh digunakan dalam tig bentuk iaitu;

(i) komputer sebagai subjek,
(ii) komputer sebagai alat, dan
(iii) komputer sebagai tenaga pengajar.

Perubahan yang sedang melanda dalam dunia pendidikan kini tentuny akan mengubah kandungan dan reka bentuk kurikulum setiap mata pelajaran (Jamalludin, 1989; Nik Azis, 1989). Pendidikan komputer dalam kurikulum

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS

setiap mata pelajaran melibatkan tiga peranan penting (Nik Azis, 1989) iaitu pembelajaran tentang komputer (perisian, perkakasan dan pengaturcaraan), penggunaan komputer untuk menyelenggara dan memproses data (data penyelidikan dan memproses perkataan) dan penggunaan komputer untuk membantu proses pengajaran dan pembelajaran (pengaturan murid dan PPBK (Pengajaran Pembelajaran Berbantukan Komputer).

PPBK ialah aturcara komputer yang menggunakan kepintaran buatan untuk membantu seseorang belajar (Jamalludin, 1989). Mikrokomputer digunakan untuk menyelenggara aktiviti pengajaran dengan berpandu kepada program yang dibentuk oleh penulis perisian. Murid berinteraksi dengan program komputer atau perisian melalui terminal (Nik Azis, 1989).

Dalam pengajaran berbantukan komputer (*CAI, Computer Aided Instruction*), komputer boleh dianggap sebagai tutor atau guru. Dalam proses pengajaran sebenar di dalam bilik darjah, guru berperanan sebagai pengajar (*instructor*), penerang (*explainer*) dan pemudahcara (*facilitator*). Semua peranan ini boleh diambil alih oleh komputer dalam *CAI* (Abd. Rahman, 1995). PBK melibatkan sistem tutorial, permainan dan simulasi di samping aktiviti latih tubi (Jamalludin, 1989).

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS

UNIVERSITI P

PBK adalah mengenai pembahagian bahan pembelajaran dan kemahiran ke dalam unit-unit kecil supaya mudah dipelajari serta difahami. Unit kecil ini pula akan dipersembahkan semula dengan gaya yang menarik dalam bentuk bingkai (*frame*) untuk dipaparkan pada skrin monitor (Nor Hashim Abu Samah *et al*.). Pakej PBK boleh menjadi terlalu bosan dan tidak bersifat kemanusiaan seperti tidak mesra dan tidak mengambil kira perasaan pengguna. Sebaliknya, ia boleh menjadi sangat menarik, berkesan, dan produktif kepada penggunanya.

Sejak 1996, beberapa usaha telah dibuat untuk memperkei beberapa sistem maklumat secara besar-besaran ke dalam sistem pendidikan Malaysia. Di antaranya ialah **InSIS** (1996). Sistem ini diperkenalkan oleh Institut Perguruan Darul Aman untuk menguruskan maklumat guru pelatih. Pada tahun yang sama juga, Bahagian Sistem Maklumat di Kementerian Pendidikan Malaysia telah memperkenalkan **SMS** (Sistem Maklumat Staf) kepada semua sekolah dan institut/maktab perguruan di Malaysia. Ini diikuti oleh sistem **EMIS** (1997) yang diperkenalkan oleh Bahagian Perancangan dan Penyelidikan Dasar Pendidikan dengan kerjasama Institut Aminuddin Baki. Di bawah agenda negara Sekolah Bestari, **Sistem Pengurusan Sekolah Bestari** telah diperkenalkan (1997). Institut/Maktab Perguruan Batu Lintang telah memperkenalkan sistem **SiMPel** (1997) untuk mengurus maklumat peserta kursus di peringkat institut/maktab.

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS

Pihak swasta juga turut sama menyumbangkan beberapa sistem untul menangani masalah pengurusan di institusi pendidikan. Bermula dengan **DMH- Jaws** (Jadual Waktu Sekolah versi DOS kini telah muncul **Winjaws** Versi 1.0.0 (DMH-Jaws, 2000) di pasaran terbuka khusus membantu menguruskan penjadualan waktu bagi semua mata pelajaran. Ia dikeluarkan oleh syarikat *DMH Computer*. Kini syarikat ini telahpun mengeluarkan satu lagi sistem untuk membantu pengurusan peperiksaan yang dikenali sebagai **DMH Exam 2000** versi Purata Nilai Gred.

Telah sekian lama kurikulum dan kokurikulum menjadi dua pengurusan yang saling membantu dalam usaha menjana sistem pendidikan negara. Kepentingan aspek kokurikulum di dalam sistem pendidikan tidak dapat disangkal lagi. Ia telah dimasukkan ke dalam sistem pendidikan negara sejak Akta Pelajaran 1956 digubal. Semenjak tahun 1985, gerak kerja kokurikulum telah dimasukkan ke dalam jadual waktu rasmi sekolah rendah. Pekeliling KP(PPK)081/10 Jld.15(36) pula memberikan ruang masa yang khusus untuk kegiatan kokurikulum di kalangan pelajar Tahun 5 dan Tahun 6. Laporan Jawatankuasa Kabinet Mengkaji Dasar Pelajaran (1979) menyatakan bahawa gerak kerja kokurikulum ini adalah bertujuan untuk menyemai, memupuk dan menanam perasaan kekitaan ataupun "*espirit de corps*" di antara pelajar berbagai keturunan yang mempunyai latar belakang dan cara hidup yang berlainan. Ia bukan bertujuan melatih pelajar supaya bersikap bertanggungjawab, bahkan boleh juga melatih mereka agar berdisiplin, berdikari dan berkemahiran dalam sesuatu lapangan yang mereka sertai.

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS

UNIVERSITI F

1.3 Pernyataan masalah

Dalam kajian Kamal de Quadra dan Ong Puay Hoon (1998) mengenai isu penempatan guru pelatih ke dalam unit-unit beruniform, mereka mendapati 89% guru-guru lepasan institut/maktab perguruan mengajar mata pelajaran pengkhususan yang mereka belajar ketika di institut/maktab perguruan. Tetapi sekiranya berlaku sedikit ketidakselarasan opsyen akan membawa impak kepada keberkesanan terhadap proses pengajaran pembelajaran di sekolah-sekolah. Beliau menyarankan agar dibuat pertimbangan semula aspek prinsip pengagihan bidang kurikulum dan kokurikulum di institut/maktab perguruan.

Proses pemilihan jenis unit beruniform yang dianggotai merupakan satu masalah runtin di kalangan guru pelatih. Secara umumnya terdapat lima pilihan unit beruniform yang ditawarkan di sekolah-sekolah iaitu Pasukan Puteri Islam Malaysia (PPIM), Pasukan Pandu Puteri (PPPM), Pertubuhan Pengakap Malaysia (PGKP), Persatuan Bulan Sabit Merah Malaysia (PBSM) dan Pasukan St.John Ambulans Malaysia (SJAM).

Masalah utama dalam membuat pemilihan unit beruniform di kalangan guru pelatih ketika berada di institut perguruan ialah maklumat yang tidak cukup untuk membuat pilihan unit beruniform yang memenuhi minat masing-masing.

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS

Wujudnya ahli-ahli yang tidak aktif juga adalah berkait rapat dengan pilihan unit beruniform yang tidak diminati. Seorang guru pelatih itu perlu mendapat maklumat yang jelas tentang sesuatu unit beruniform yang hendak dipilihnya. Dia perlu tahu latar belakang penubuhan, matlamat dan objektif serta bentuk-bentuk aktiviti yang dijalankan di dalam unit beruniform berkenaan.

Apa yang berlaku di institut perguruan selama ini ialah guru pelatih tidak mendapat maklumat yang jelas tentang unit beruniform yang mereka pilih ketika proses pendaftaran unit beruniform dibuat. Mereka tidak diberi penerangan yang cukup jelas sebelum pemilihan dan penyenaraian nama ahli dibuat.

Tinjauan penyelidik di Institut/Maktab Perguruan Ipoh, Perak Darul Ridzuan pada 13 septemeber 2003, mendapati guru pelatih baru diberi taklimat ringkas secara lisan oleh Setiausaha GERKO (SUG) dalam salah satu slot penerangan di minggu orientasi/pengurusan pelajar baru sebelum membuat pendaftaran kokurikulum.

Hasil temu bual pengkaji dengan beberapa guru pelatih di MPIP pada tahun 1999 mendapati ramai yang menyatakan mereka tidak mempunyai cukup maklumat semasa membuat pemilihan unit beruniform. Mereka berpendapat taklimat yang diberikan oleh SUG ketika minggu orientasi tidak mencukupi. Tetapi, mereka mesti membuat keputusan. Setelah kursus bermula, mereka

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS

merasakan telah tersilap membuat pemilihan unit beruniform. Aktiviti dan latihan yang diikuti tidak memenuhi minat dan citarasa mereka tetapi harus diteruskan hingga tamat pengajian di maktab/institut perguruan.

Ini tentu akan menjejaskan komitmen guru pelatih berkenaan apabila berkhidmat di sekolah nanti. Oleh itu, sesuatu perlu dibuat untuk memberikan maklumat sejelas mungkin kepada guru pelatih sebelum membuat pemilihan unit kokurikulum ketika di maktab/institut perguruan. Diharapkan *Perisian Multimedia InfoGERKO* ini dapat mambantu menangangi masalah kekurangan maklumat ini.

Tinjauan penyelidik juga mendapati kaedah penerangan lisan (tradisional) telah menjadi amalan di ketiga-tiga maktab/institut perguruan kajian. SUG menyampaikan penerangan secara lisan tentang maklumat asas unit beruniform yang ditawarkan kepada guru pelatih. Diantara butiran yang disebut ialah nama unit beruniform, jenis aktiviti yang dijalankan di dalam unit berkenaan, keistimewaan setiap satunya, bentuk-bentuk dan sistem latihan yang diberikan, dan aspek uniform.

Ternyata kekangan masa menjadikan maklumat yang disampaikan itu terhad, tidak terperinci, malah tidak jelas. Kaedah ini juga tidak memenuhi citarasa individu. Mungkin terdapat maklumat yang berulang kerana telah sedia diketahui guru pelatih. Ini membosankan audien. Ada di kalangan guru pelatih yang hendak mendapat maklumat yang lebih mendalam atau mengkhusus

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

tetapi faktor masa dan sikap (malu bertanya di khalayak ramai) menjadikan maklumat yang diterima tidak lengkap.

Komputer telah diakui dapat membantu banyak tugas rutin pengurusan pendidikan. Tetapi malangnya, belum ada sebarang perisian pengurusan kokurikulum yang berkesan di pasaran. Dengan *Microsoft Excell*, agihan berdasarkan abjad yang dapat dilakukan. Penggunan perisian yang sedia ada tidak mampu memenuhi kesemua kehendak proses penyampaian maklumat. Ia hanya berupaya mempercepatkan proses merekod. Demikian pandangan bekas setiausaha kokurikulum Sekolah Kebangsaan Pengkalan Tentera Laut Diraja Malaysia (TLDM) Teluk Muroh, Lumut, Perak Darul Ridzuan; pada tahun 1998. Pengkaji yakin komputer mampu digunakan untuk membantu SUG menyampaikan maklumat dalam bentuk digital.

Dengan hasrat untuk menangani masalah ketiadaan maklumat kokurikulum unit beruniform dalam bentuk digital di pasaran, maka, *Perisian Multimedia Info GERKO* ini dibangunkan oleh pengkaji. Di samping itu, kajian ini juga menilai keupayaan kaedah penyampaian maklumat unit beruniform menggunakan *Perisian Multimedia Info GERKO* berbanding dengan kaedah taklimat lisan (tradisional).

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

1.4 Kerangka konseptual

Kajian ini adalah berlandaskan kepada prinsip penghasilan bahan multimedia, prinsip paparan antara muka multimedia, teori grafik, teori pemilihan komponen multimedia serta teori kognitif dalam pembelajaran multimedia. Maklumat tentang aktiviti lima jenis unit beruniform iaitu Pergerakan Puteri Islam Malaysia (PPIM), Pergerakan Pandu Puteri Malaysia (PPPM), Pertubuhan Pengakap Malaysia (PGKP), Pasukan Bulan Sabit Merah (PBSM) dan Pasukan St. John Ambulans (SJAM) dipaparkan menggunakan lapan elemen multimedia (teks, grafik, ikon, butang, audio, video, animasi dan interaktif).

Maklumat aktiviti kokurikulum unit beruniform itu diadun ke dalam suatu perisian multimedia yang dinamakan *Perisian Multimedia Info GERKO*. Paparan antara muka pengguna yang terhasil dikelaskan di bawah empat kategori iaitu dimensi isi kandungan, ciri-ciri mudah guna, ciri-ciri multimedia dan ciri-ciri paparan maklumat. Keempat-empat dimensi ini akan dianalisis oleh penyelidik dari aspek fungsi dan keupayaannya menyampaikan maklumat kokurikulum unit beruniform.

Dimensi isi kandungan perisian meminta pengguna menila mana maklumat tentang kelima-lima unit beruniform di dalam *Perisian Multimedia Info GERKO* itu tepat, relevan dan membantu guru pelatih

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

menambah maklumat serta membantu mereka membuat pilihan jenis unit beruniform yang menarik minat untuk dianggotai. Dimensi Ciri-ciri Mudah Guna meminta responden menilai adakah kemudahan navigasi yang disediakan membantu pengguna meneroka *Perisian Multimedia Info GERKO* secara berkesan. Responden juga diminta untuk menilai sejauh unsur-unsur multimedia seperti audio, visual, grafik, animasi, butang, ikon dan lain-lain berjaya dimanipulasi untuk menyampaikan maklumat tentang kelima-lima aktiviti unit beruniform. Dimensi paparan maklumat pula meminta responden menilai keupayaan sistem berinteraksi dengan mereka.

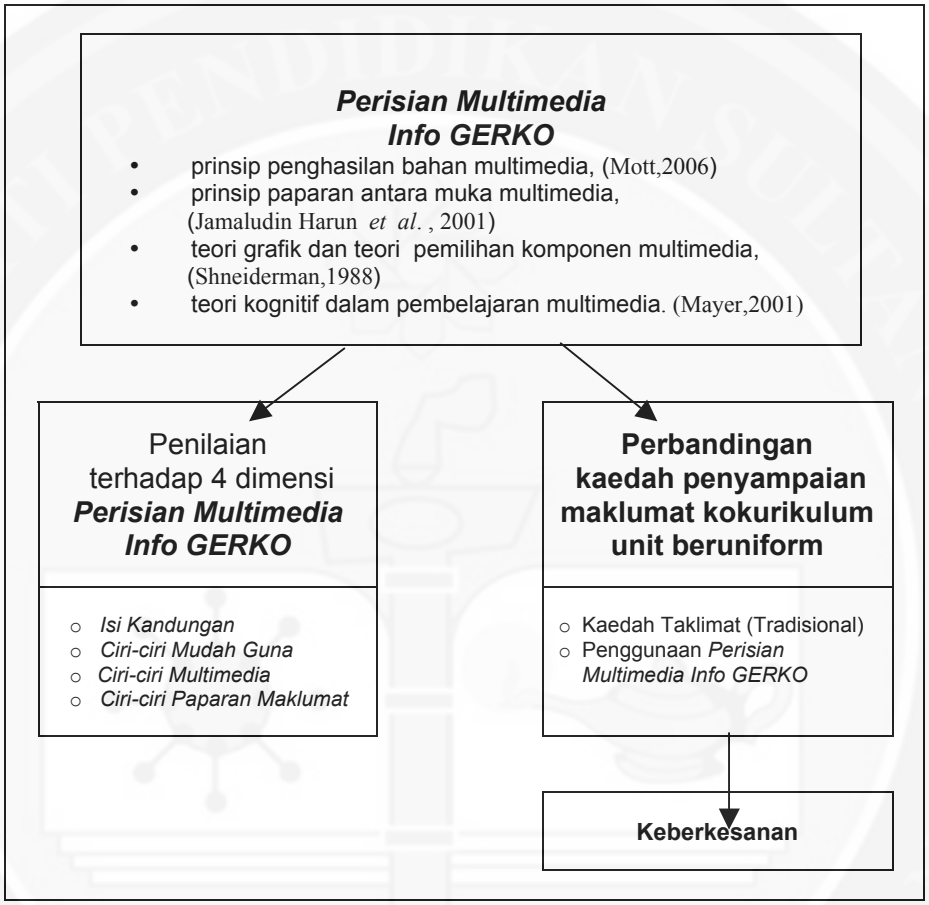
Taklimat merupakan kaedah tradisional yang diamalkan dalam proses menyampaikan maklumat unit beruniform di maktab/institut perguruan Malaysia. Di era digital ini, diharapkan komputer dapat dimanipulasikan semaksimum mungkin untuk mempercepat kaedah penyampaian maklumat secar berkesan. Kajian ini juga bertujuan untuk membandingkan keberkesanan kedua-dua kaedah iaitu penyampaian secara lisan dan kaedah menggunakan media elektronik. Dalam konteks kajian, dua kaedah iaitu kaedah taklimat (tradisional) dan penggunaan *Perisian Multimedia Info GERKO* merupakan pembolehubah tak bersandar manakala keberkesanan merupakan pembolehubah bersandar.

Paparan dan kefungsiannya diuji ke atas ahli-ahli unit beruniform maktab/institut perguruan berkenaan untuk dianalisis respons kepuasan

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

pengguna terhadap perisian tersebut. Kerangka konseptual kajian ini dapat dijelaskan melalui Rajah 1.1.



Rajah 1.1
Kerangka Konseptual Kajian

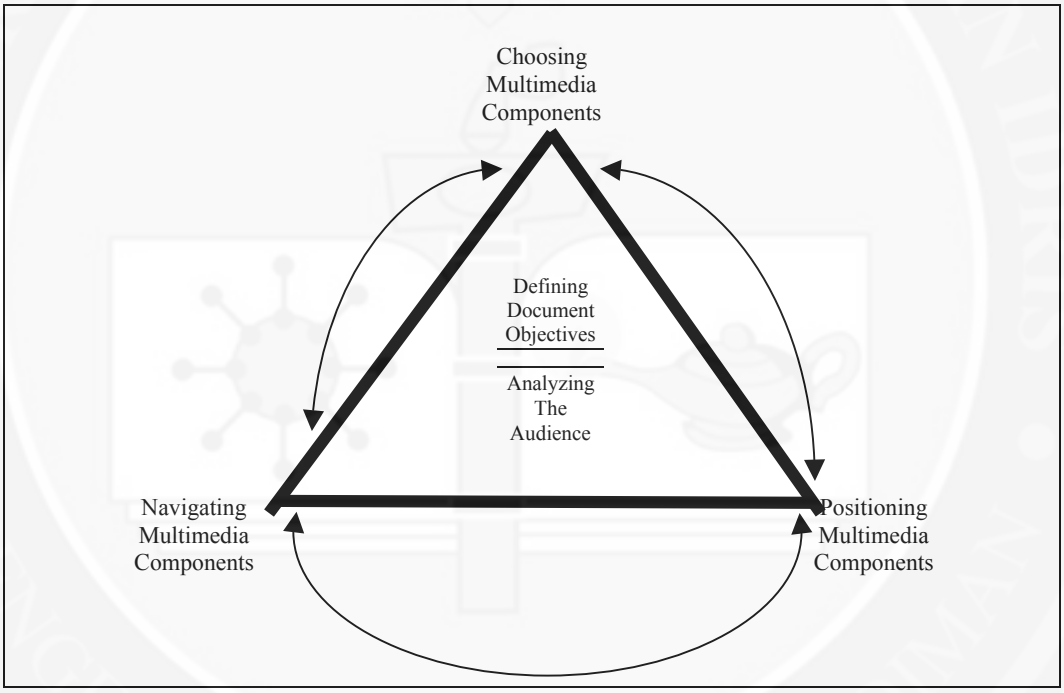
1.4.1 Teori-teori Berkaitan

Mott (2006) mengemukakan teori *Multimedia Traingl*e sebagai panduan untuk membangunkan perisian multimedia. Menurut beliau, terdapat tiga perkara yang perlu diperhalusi (Rajah 1.2):

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

- memilih komponen multimedia (bagaimana dan bila hendak memasukkan komponen multimedia),
- menentu letak komponen multimedia (bagaimana dan di mana hendak diletakkan komponen-komponen tersebut di atas skrin paparan),
- memilih komponen navigasi multimedia (bagaimana hendak mengorganisasi dan mengkelaskan komponen tersebut untuk navigasi yang berkesan)



Rajah 1.2
Segi Tiga Rekabentuk Multimedia Mott (2001:3)
Sumber: http://infohost.nmt.edu.

Tiga aspek yang dimaksudkan oleh Mott (2006) ialah
multimedia, letakan komponen multimedia, dan navigasi komponen multimedia.

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

Jamalludin Harun et al. (2001) mengaitkan paparan antara muka multimedia dengan prinsip fleksibiliti. Ia merujuk kepada keupayaan pengguna untuk menyesuaikan diri sewaktu berinteraksi dengan sistem. Konsep sikap juga dikatakan berkait dengan prinsip antara muka multimedia. Setakat mana sesuatu sistem multimedia itu berjaya menambat hati pengguna ada hubungan secara langsung dengan aspek mudah guna dan mudah pelajari sesuatu paparan multimedia. Sesuatu perisian dikatakan melepasi ujian penerimaan sekiranya ia mempunyai paparan yang membantu dan menarik.

Shneiderman (1998) mengaitkan interaksi dengan elemen multimedia. Maklumat di dalam gambar dan gambar yang disertai suara dikatakan lebih mudah diingati berbanding teks. Ilustrasi statik akan membantu pemerolehan pengetahuan sekiranya dipersembahkan bersama-sama teks. Beliau juga mengatakan bahawa kesan perhatian ke atas pemboleh ubah visual seperti saiz, lokasi, stail dan warna serta tahap realiti sesuatu gambar akan menentukan keberkesanan proses pembelajaran..

Dalam konteks teori kognitif, Shneiderman (19 bahawa had masa maksimum tindak balas sesuatu perisian dengan manusia ialah sepuluh saat. Daya tumpuan pengguna akan merosot jika melebihi had kesanggupan menunggu manusia ini. Mayer (2001) pula mengemukakan Prinsip Penghasilan Multimedia dengan memperkenalkan prinsip keupayaan dwisaluran (*dual channel principles*). Prinsip ini melibatkan peranan dua deria

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

komunikasi manusia iaitu naratif kepada telinga dan animasi kepada mata. Menurut beliau, gangguan dalam persembahan multimedia dapat di klasifikasikan kepada tiga jenis iaitu gangguan perkataan dengan gambar, gangguan bunyi dengan muzik dan gangguan perkaitan di antara objek-objek. Di samping itu beliau memperkenalkan juga prinsip modaliti (*modality principles*) yang dikaitkan dengan rangsangan animasi dan naratif berbanding animasi berteks, manakala prinsip perulangan (*redundancy principles*) dikatakan berkaitan dengan kesan animasi benaratif serta teks.

1.5 Objektif Kajian

Objektif kajian ini ialah untuk:-

1.5.1 membangunkan sebuah perisian yang dinamakan *Perisian Multimedia Info GERKO* yang mengandungi maklumat aktiviti GERKO unit beruniform Pasukan Puteri Islam Malaysia (PPIM), Pasukan Pandu Puteri Malaysia (PPIM), Pertubuhan Pengakap Malaysia (PGKP), Persatuan Bulan Sabit Merah (PBSM), dan Pasukan St. John Ambulans Malaysia (SJAM) di Institut Perguruan Malaysia.

1.5.2 menguji kepuasan pengguna terhadap *Perisian Multimedia Info GERKO* dari aspek isi kandungan, ciri-ciri mudah guna, ciri-ciri multimedia, dan ciri-ciri paparan maklumat.

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

1.5.3 Membandingkan kaedah menyampaikan maklumat GERKO unit beruniform di Institut Perguruan Malaysia. menggunakan *Perisian Multimedia Info GERKO* dengan penggunaan kaedah Tradisional (Taklimat).

1.6 Persoalan Kajian

Berdasarkan masalah-masalah yang dinyatakan, maka penyelidik menggariskan empat (4) persoalan kajian seperti berikut:

1.6.1 Apakah penilaian guru pelatih terhadap dimensi isi kandungan, ciri-ciri mudah guna, ciri-ciri multimedia dan ciri-ciri paparan maklumat kokurikulum unit beruniform yang disediakan dalam *Perisian Multimedia Info GERKO* ?

1.6.2 Apakah penilaian guru pelatih terhadap dimensi isi kandungan, ciri-ciri mudah guna, ciri-ciri multimedia dan ciri-ciri paparan maklumat kokurikulum unit beruniform yang disediakan di dalam *Perisian Multimedia Info GERKO* berdasarkan jenis unit beruniform yang dianggotai?

1.6.3 Adakah kaedah penyampaian maklumat kokurikulum unit beruniform kepada guru pelatih dengan menggunakan *Perisian Multimedia Info GERKO* lebih berkesan berbanding penyampaian melalui kaedah taklimat (tradisional)?

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

1.6.4 Adakah kaedah penyampaian maklumat kokurikulum unit beruniform kepada guru pelatih dengan menggunakan *Perisian Multimedia Info GERKO* lebih berkesan berbanding penyampaian melalui kaedah taklimat (tradisional) mengikut jenis unit beruniform yang dianggotai?

1.7 Hipotesis

Persoalan pertama dan persoalan kedua diselesaikan melalui statistik deskriptif. Bagi persoalan ketiga dan persoalan keempat, hipotesis kajian dibina dan setiap satunya akan diputuskan dengan menguji hipotesis nulnya.

1.7.1 Hipotesis Kajian 1

Terdapat perbezaan yang signifikan dalam min penilaian terhadap penerangan maklumat kokurikulum unit beruniform menggunakan *Perisian Multimedia Info GERKO* berbanding penerangan yang disampaikan melalui Taklimat (Tradisional) di kalangan guru pelatih.

Hipotesis Statistik 1

$$\mathbf{Ho_1 : \mu_1 - \mu_2 = 0}$$

$$\mathbf{Ha_1 : \mu_1 - \mu_2 \neq 0}$$

di mana
μ_1 = min taklimat
μ_2 = min *Perisian Multimedia Info GERKO*

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

1.7.2 (a) **Hipotesis Kajian 2**

Terdapat perbezaan yang signifikan dalam min penilaian terhadap kaedah penerangan maklumat kokurikulum PPIM menggunakan *Perisian Multimedia Info GERKO* berbanding penerangan yang disampaikan melalui kaedah Taklimat (Tradisional).

Hipotesis Statistik 2

$$Ho_2 : \mu_1 - \mu_2 = 0$$

$$Ha_2 : \mu_1 - \mu_2 \neq 0$$

di mana
μ_1 = min taklimat
μ_2 = min *Perisian Multimedia Info GERKO*

1.7.2(b) **Hipotesis Kajian 3**

Terdapat perbezaan yang signifikan dalam min penilaian terhadap kaedah penerangan maklumat kokurikulum PPPM menggunakan *Perisian Multimedia Info GERKO* berbanding penerangan yang disampaikan melalui kaedah Taklimat (Tradisional).

Hipotesis Statistik 3

$$Ho_3 : \mu_1 - \mu_2 = 0$$

$$Ha_3 : \mu_1 - \mu_2 \neq 0$$

di mana
μ_1 = min taklimat
μ_2 = min *Perisian Multimedia Info GERKO*

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

1.7.2(c) **Hipotesis Statistik 4**

Terdapat perbezaan yang signifikan dalam min penilaian terhadap kaedah penerangan maklumat kokurikulum PGKP menggunakan *Perisian Multimedia Info GERKO* berbanding penerangan yang disampaikan melalui kaedah Taklimat (Tradisional).

Hipotesis Statistik 4

$$\mathbf{Ho_4 : \mu_1 - \mu_2 = 0}$$

$$\mathbf{Ha_4 : \mu_1 - \mu_2 \neq 0}$$

di mana
μ_1 = min taklimat
μ_2 = min *Perisian Multimedia Info GERKO*

1.7.2 (d) **Hipotesis Kajian 5**

Terdapat perbezaan yang signifikan dalam min penilaian terhadap kaedah penerangan maklumat kokurikulum PBSM menggunakan *Perisian Multimedia Info GERKO* berbanding penerangan yang disampaikan melalui kaedah Taklimat (Tradisional).

Hipotesis Statistik 5

$$\mathbf{Ho_5 : \mu_1 - \mu_2 = 0}$$

$$\mathbf{Ha_5 : \mu_1 - \mu_2 \neq 0}$$

di mana
μ_1 = min taklimat
μ_2 = min *Perisian Multimedia Info GERKO*

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

1.7.2(e) **Hipotesis Kajian 6**

Terdapat perbezaan yang signifikan dalam min penilaian terhadap kaedah penerangan maklumat kokurikulum SJAM menggunakan *Perisian Multimedia Info GERKO* berbanding penerangan yang disampaikan melalui kaedah Taklimat (Tradisional).

Hipotesis Statistik 6

$$Ho_6 : \mu_1 - \mu_2 = 0$$

$$Ha_6 : \mu_1 - \mu_2 \neq 0$$

di mana
μ_1 = min taklimat
μ_2 = min *Perisian Multimedia Info GERKO*

1.8 Batasan kajian

Pengguna yang menjadi sasaran kajian ini ialah guru-guru pelatih tahun akhir di tiga buah institut/maktab perguruan di utara semenanjung Malaysia. Di antara institut/maktab perguruan yang dipilih ialah:-

1.8.1 Institut/Maktab Perguruan Ipoh Perak, Hulu Kinta, Perak Darul Ridzuan (MPIP),

1.8.2 Institut/Maktab Perguruan Tuanku Bainun, Bukit Mertajam, Pulau Pinang (MPTB),

1.8.3 Institut/Maktab Perguruan Perlis, Kangar, Perlis Indera Kayangan (MPP).

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

Adalah dijangkakan minat dan prestasi mereka dalam kegiatan kokurikulum telah mantap. Mereka telahpun sedia diagihkan ke dalam unit-unit kokurikulum tertentu. Tujuan pemilihan golongan ini sebagai sampel ialah untuk menilai sejauh manakah maklumat yang telah diberikan oleh pihak institut/maktab perguruan sewaktu mereka membuat pemilihan di tahun pertama itu benar-benar membantu mereka membuat pemilihan unit beruniform. Juga kajian ini hendak mengesan adakah pemilihan unit beruniform yang mereka pilih itu selaras dengan ekspektasi mereka.

Walau bagaimanapun, berdasarkan kepada objektif dan reka bentuk kajian serta kaedah persampelan purposif (*purposive sampling*), penemuan kajian ini boleh diterapkan kepada kawasan lain yang mempunyai ciri-ciri yang serupa. Dengan kata lain, pada had-had tertentu, kajian ini boleh melewati kawasan kajian dari segi aplikasinya.

1.9 Kepentingan Kajian

Untuk mempastikan proses pendaftaran aktiviti kokurikulum dapat dilakukan dengan berkesan, kaedah mengagihkan nama berdasarkan minat seseorang guru pelatih perlu dikenal pasti. Disebabkan adanya peningkatan bilangan guru pelatih dari setahun ke setahun dan perubahan dasar kementerian pelajaran berkaitan aktiviti kokurikulum (khasnya, Bahagian Pendidikan Guru), maka adalah dirasakan bahawa penentuan minat guru pelatih terhadap pilihan aktiviti menjadi semakin penting.

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

Kegagalan menempatkan guru pelatih ke dalam aktiviti kokurikulum berdasarkan minat masing-masing bukan sahaja akan menggagalkan pencapaian dalam aktiviti kokurikulum guru pelatih ketika berada di institut/ maktab perguruan, malah ia akan turut memberikan impak terhadap iklim aktiviti gerko di sekolah-sekolah nanti.

Dipercayai juga kelunturan minat ini akan menjanjikan kegagalan yang berlanjutan sepanjang profesyen perguruan mereka nanti. Seterusnya, usaha kerajaan untuk menyediakan masyarakat yang aktif dan progresif dalam aktiviti sosial sebagaimana yang termaktub di dalam Falsafah Pendidikan Negara akan gagal.

Oleh itu, dengan adanya kajian ini adalah diharapkan dapat membantu menyelesaikan tugas setiausaha kokurikulum membekalkan maklumat yang lengkap lagi kemaskini dengan menggunakan teknologi *ICT*. Semoga ia dapat membantu guru-guru pelatih sebelum membuat pemilihan aktiviti kokurikulum pada peringkat awal profesyen lagi. *Perisian Multimedia Info GERKO* ini diharapkan akan dapat memenuhi ciri-ciri kesesuaian pengguna atau interaksi manusia komputer (IMK) atau *HCI (Human Computer Interaction)*.

1.10 Definisi Operasional

Terdapat banyak istilah, akronim dan singkatan berkaiatan bidang teknologi maklumat dan pengkomputeran digunakan dalam kajian ini. Selain yang

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

tercatat secara terus dalam penulisan, terdapat beberapa istilah yang khusus digunakan dalam konteks kajian ini. Di antaranya ialah:-

1.10.1 **Antara muka pengguna**.

Ia merujuk kepada perkakasan dan/atau perisian sistem yar membenarkan seseorang berkomunikasi dengannya. Ia meliputi cara bagaimana komputer berkomunikasi dengan pengguna Istilah bahasa Inggerisnya ialah "*user interface" atau " human-computer interface*".

1.10.2 **Gerak kerja kokurikulum (GERKO).**

Gerak kerja kokurikulum ialah kegiatan pendidikan yang dijalankan di dalam dan di luar bilik darjah. Ia bertujuan untuk pengukuhan dan pengayaan pembelajaran, saling lengkap melengkapi pembelajaran di bilik darjah bagi menyuburkan nilai-nilai murni, mengembangkan bakat kepimpinan dan sedia berkhidmat di kalangan masyarakat. Gerak kerja kokurikulum terdiri daripada gerak kerja pasukan pakaian seragam, persatuan/kelab dan sukan. Dalam konteks kajian ini, gerak kerja kokurikulum yang dimaksudkan ialah aktiviti kokurikulum unit beruniform PPIM, PPPM, PGKP, PBSM dan SJAM.

1.10.3 **Kaedah Taklimat (Tradisional).**

Kaedah penerangan tentang aktiviti kokurikulum menggunakan cara taklimat lisan. Biasanya ia disampaikan di dalam dewan dalam salah satu slot

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

acara di Minggu Suaikenal/ Minggu Pengurusan Pelajar Guru Pelatih Baru Institut/Maktab Perguruan. Dalam konteks kaedah mengajar, teknik ini dipanggil kaedah kuliah (mendengar-bertutur) di mana pelajar boleh mengambil nota dan boleh juga mengambil bahagian dengan mengemukakan soalan di akhir sesi kuliah berkenaan. Masalah utama adalah memastikan pelajar berkeupayaan mengambil nota secara berkesan.

1.10.4 **Dimensi Isi Kandungan.**

Aspek tentang maklumat atau fakta yang berkaitan dengan kelima-lima unit beruniform seperti ketepatan isi kandungan, maklumat yang kemaskini, bahasa yang mudah difahami, padat dan meyakinkan, pelbagai dan menarik, cukup jelas dan tepat dan kandunagn memenuhi keperluan.

1.10.5 **Dimensi Ciri-ciri Mudah Guna.**

Aspek tentang sejauh mana komponen navigasi yang disediakan di dalam perisian itu membantu pengguna meneroka maklumat isi kandungan perisian yang dibangunkan. Pengguna (responden) diminta membuat penilaian tentang komponen arahan, dokumentasi, kebebasan meneroka, kepelbagaian warna, fon, ikon, butang, teknik paparan dan tindak balas sistem yang disediakan di dalam perisian tersebut.

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

1.10.6 **Dimensi Ciri-ciri Multimedia.**

Pengguna (responden) diminta menilai aspek komponen multimedia seperti audio, video, animasi, saiz dan jenis teks, grafik dan kombinasi antara komponen-komponen tersebut.

1.10.7 **Dimensi Ciri-ciri Paparan Maklumat.**

Responden (pengguna) diminta membuat penilaian terhadap aspek umu berkaitan kualiti persembahan, teknik paparan, susunan teks dan grafik, reka bentuk skrin paparan dan sistem pelabelan di dalam perisian yang dibangunkan.

1.10.8 ***Perisian Multimedia Info GERKO.***

Perisian yang dibangunkan oleh penyelidik untuk tujuan kajian ini. I merupakan sebuah perisian yang mengandungi maklumat kokurikulum unit beruniform PPIM, PPIM, PGKP, PBSM dan SJAM. Ia dibangunkan dengan menggunakan perisian pengarangan *DreamWeaver 4.0* dan beroperasi dalam persekitaran sistem operasi *Windows 98*.

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

1.11 Kesimpulan.

Bab ini dimulai dengan penerangan tentang senario pendidikan di negara ini dalam usaha menghadapi ledakan teknologi maklumat di peringkat global. Dikaitkan juga masalah khusus dalam menyediakan modal insan yang menyeluruh serta ampuh guna menghadapi dunia milenium yang akan datang. Dikaitkan juga dengan cabaran yang sedang dihadapi oleh para pendidik dalam melaksanakan kegiatan kokurikulum di sekolah-sekolah. Di sinilah *ICT* menjanjikan penyelesaian. Setelah itu diulas pula beberapa perisian komputer yang telah sedikit sebanyak membantu menangani beberapa masalah pengurusan dalam bidang pendidikan. Dijelaskan juga keperluan kepada pembangunan sebuah lagi perisian yang dijangka dapat membantu proses penyebaran maklumat komponen gerak kerja kokurikulum unit beruniform secara lebih komprehensif di peringkat maktab/institut perguruan. Bertolak dari situ maka seterusnya dihuraikan secara ringkas tentang beberapa fakta asas serta rasional keperluan kepada kajian ini dari aspek kerangka konseptual, objektif, hipotesis, dan batasan kajian.

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

BAB 2

TINJAUAN LITERATUR

2.1 Pengenalan

Bab ini meninjau lebih lanjut kajian literatur dan beberapa hasil kajian yang berkaitan dengan konsep multimedia, beberapa teori paparan antara muka perisian, interaksi manusia-komputer, kajian kepuasan pengguna terhadap penggunaan perisian komputer dan kerangka konsepsual kajian.

Memandangkan perisian yang dijadikan kajian ini melibatka pembangunan prototaip perisian multimedia, maka, aspek pembangunan perisian prototaip multimedia dihuraikan dengan lebih terperinci. Seterusnya, akan

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

dihuraikan juga beberapa penemuan tentang alat uji kepuasan pengguna terhadap perisian komputer. Bab ini diakhiri dengan membincangkan beberapa perisian yang telah dibangunkan khusus untuk membantu urusan pentadbiran pendidikan di negara ini.

2.2 Tinjauan Umum

Penggunaan teknologi komputer berkait rapat dengan urusan pengumpulan, pemerolehan dan pengagihan data yang mengandungi maklumat grafik seperti imej, gambar foto dan apa saja yang dapat dipaparkan dalam bentuk 2D. Dunia kini penuh dengan limpahan maklumat. Seperkara yang menjadikan komputer berupaya menerajui media ialah sifatnya yang berupaya untuk dikemas kini dari semasa ke semasa. Oleh itu pengguna dapat mencapai maklumat terkini dari pangkalan data elektronik secara berterusan.

.

Akibatnya, sukar bagi kita untuk menapis yang mana satu data dan yai mana satu maklumat. Maklumat mana yang relevan dan data mana satu yang dapat dipertanggungjawabkan. Tiada siapa yang mampu menyeimbangkan antara data dengan maklumat. Akses kepada maklumat sebenarnya merupakan limpahan idea yang menjadikan minda (khasnya golongan remaja) terganggu dengan data yang tidak ditapis, fakta yang tidak saling berkaitan, hilang di dalam percikan data yang rapuh. Limpahan data yang sebegini mengelirukan fikiran golongan muda terutamanya para pelajar.

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

Kesimpulannya, maklumat perlu dipersembahkan dengan betul sekiranya ia hendak disampaikan secara berkesan. Terlalu banyak maklumat yang disogokkan akan mengelirukan pengguna. Sebaliknya, jika terlalu sedikit maklumat diberikan akan menyukarkan pula pengguna untuk membuat keputusan dengan tepat. Jadi, proses mengakses, mengumpul, menyaring serta menyampaikan maklmumat adalah sama pentingnya kepada pengguna. Pendidik perlu berhati-hati dan komited pada setiap langkah pengumpulan, pemprosesan dan penyampaian maklumat kepada audien masing-masing.

2.3 Multimedia

Jamalludin Harun dan Zaidatun Tasir (2000) mendefinisikan multimedia sebagai:

> *satu proses komunikasi interaktif berasaskan komputer yang merangkumi penggunaan media audio visual seperti teks, grafik, audio, video dan animasi* (hal. 4).

Multimedia merujuk kepada suatu persembahan informasi menggunakan gabungan teks, grafik, audio, animasi dan video serta mempunyai interaktiviti antara pengguna dan juga komputer. Multimedia juga merupakan suatu sistem yang membolehkan capaian informasi dilakukan secara tidak linear (*non linear navigation*).

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

Mayer (2001) pula mendefinisikan multimedia sebagai persembahan bahan menggunakan dua unsur utama sahaja iaitu elemen perkataan dan gambar. Menurut beliau lagi, multimedia dijelaskan sebagai integrasi saluran pengalaman komunikasi secara bersilang.

2.4 Prinsip penghasilan bahan Multimedia

Terdapat banyak panduan dalam mereka bentuk paparan antara muka perisian multimedia. Di antara yang berkaitan secara langsung dengan pembentukan perisian multimedia interaktif ialah seperti yang dicadangkan oleh Nielsen (2000) yang berikut ini:-

2.4.1 Permudahkan Paparan Membantu Pengguna

Nielsen (2000), mencadangkan agar menyediakan antara lima hin sembilan pilihan sahaja pada satu-satu masa. Jangan menunjuk-nunjuk apa yang anda boleh buat dengan teknologi. Sebaliknya beri pengguna apa saja yang perlu untuk pengguna melaksanakan tugasnya.

2.4.2 Konsisten

Gunakan objek yang sama untuk melaksanakan fungsi y sepanjang produk. Dengan cara ini, proses pemindahan pembelajaran akan lebih mudah berlaku. Pengguna akan dapat memahami produk tersebut dengan cepat dan berupaya membina keyakinan untuk terus menggunakannya.

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

2.4.3 Kawalan interaksi oleh pengguna

Menurut Nielsen (2000), biarkan pengguna dan bukan perisian unt menentukan tindakan seterusnya. Biarkan pengguna membuat keputusan ke mana hendak diterokai, apa yang hendak dilihat, dan bila hendak berhenti.

2.4.4 Beri maklum balas segera.

Biarkan pengguna tahu yang komputer sedang bek pengguna bahawa komputer telah menerima dan sedang bertindak balas terhadap arahan yang pengguna berikan tadi.

2.4.5 Penggunaan metafora

Gunakan objek-objek seharian yang serupa untuk aksi-aksi dalam perisian. Contohnya, sediakan ikon gambar laci untuk proses menyimpan data, ikon folder gambar kulit fail untuk proses menyimpan fail dan seumpamanya. Ini akan memudahkan proses belajar dan pengguna akan lebih selesa.

2.4.6 Keselamatan Penggunaan

Pengguna harus boleh bergerak bebas sepanjang produk tanpa t membuat kesilapan atau terpadam sesuatu. Lebih baik jika tidak disediakan fungsi memadam. Jika pengguna perlu meminda sesuatu data atau maklumat,

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

sediakan reka bentuk paparan pilihan untuk pengguna mengesahkan batal atau meneruskan operasi pindaan tersebut. Biarkan pengguna membatalkan aksi yang sukar dengan kemudahan mengundurkan proses. Biarkan pengguna undur ke skrin sebelumnya daripada skrin yang terpapar. Sediakan panduan kepada pengguna untuk tindakan seterusnya. Ciri-ciri reka bentuk begini membantu pengguna untuk berasa selesa di samping mampu mengekalkan minat mereka untuk terus menggunakan perisian tersebut.

2.4.7 Medium Visual

Medium penglihatan sangat membantu pengguna untuk berkomunika dengan maklumat yang terperinci. Paparan visual memainkan peranan utama dalam menentukan respons pengguna terhadap sesuatu perisian itu. Seterusnya, Nielsen (2000) memberi panduan berikut dari perspektif visual atau daya penglihatan pengguna:

2.4.7.1 Penggunaan Warna.

Adalah menjadi amalan yang baik untuk menggunakan warı cerah kecuali untuk video dan teks hitam putih. Pemilihan warna akan membantu pengguna untuk menumpukan perhatian kepada objek-objek dengan lebih baik lagi. Kekalkan warna asal dalam klip video. Gunakan teks dengan latar belakang dan latar depan yang "*high-contrast*".

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

2.4.7.2 Penggunaan Fon

Gunakan fon yang ada serif. Serif ialah garis halus di hujung *strokes* antara huruf dan kelihatan di atas atau di bawah huruf.

2.5 Paparan Antara Muka Multimedia

Paparan antara muka perisian multimedia menggabungkan beberapa jenis media untuk membantu manusia menggunakan komputer. Media-media ini termasuklah teks, grafik, animasi, imej, suara, muzik, dan sentuhan. Paparan antara muka multimedia menjadi popular kerana ia sangat berkesan mengekalkan minat pengguna, meningkatkan daya pengekalan maklumat pengguna, dan sangat kos efektif (Shneiderman, 1998).

Kajian di *Bethlehem Steel* mendapati kursus latihan multimedia terbukti dapat menjimatkan masa latihan hingga 20 % ke 40 % dan meningkatkan kadar pengekalan minat antara 20 % ke 40 %. Ini membolehkan majikan menjalankan latihan pekerja pada masa yang lebih selesa. Menurut Shneiderman (1998) lagi, semakin interaktif sesuatu perisian multimedia itu, semakin banyak pelajar akan belajar. Para pereka bentuk perisian multimedia seharusnya memberi penekanan terhadap pengguna. kejayaan sesuatu produk multimedia itu mestilah memberi penekanan kepada aspek-aspek yang berkaitan dengan interaksi dengan pengguna. Menurut beliau lagi, pereka bentuk perisian multimedia seharusnya lebih dahulu mengenal pasti deria mana pengguna yang paling

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

berkesan untuk menerima bentuk maklumat tertentu dan gunakan media yang melibatkan sistem deria manusia.

Seterusnya beliau menjelaskan apa yang dimaksudkan menggunakan deria pengguna. Bagi beliau, produk yang memberikan penekanan kepada pengguna ini lebih wajar dipanggil *multisensory* atau pelbagai deria daripada dinamakan multimedia. Dengan kata lain, seseorang pengguna itu akan melihat dan mendengar video serta kemudian menyentuh butang grafik untuk memberhentikan imej video. Dalam konteks ini, deria lihat, dengar dan sentuh digunakan sekaligus. Akibat ledakan teknologi dan menjimatkan kos, faktor kemanusiaan semakin diberi perhatian dalam proses membangunkan perisian.

2.6 Antara Muka Pengguna Komputer (*Human Computer Interface*)

Paparan antara muka multimedia menyepadukan pelbagai media un membantu pengguna menggunakan komputer. Media ini termasuklah teks, grafik, animasi, imej, suara dan muzik. Elemen-elemen ini didapati sangat berkesan meningkatkan minat, tahap ingatan pengguna dan dapat menjimatkan kos.

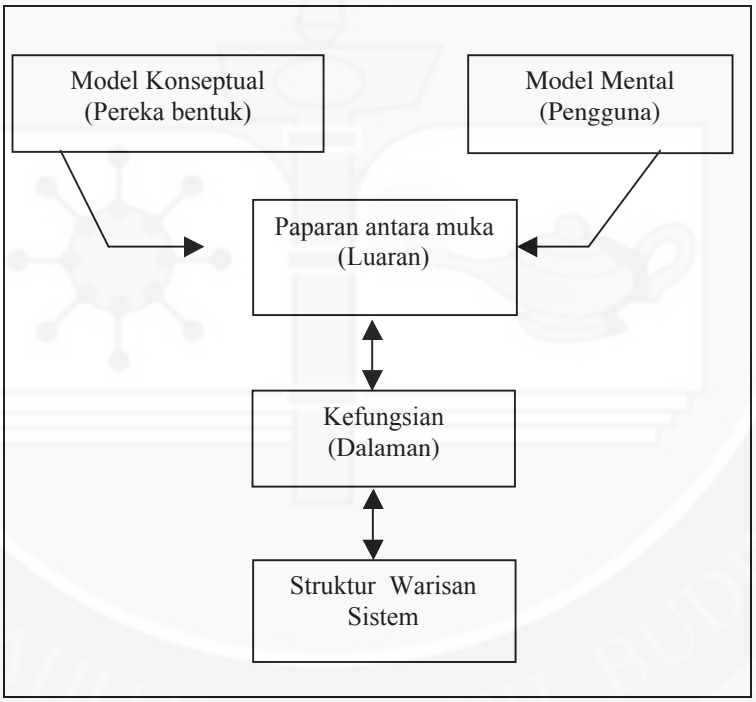
Reka bentuk produk multimedia memberi penekanan kepada pengguna. Penggunalah yang dapat menentukan sistem sensori manusia yang paling

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

berkesan dalam menerima maklumat tertentu selepas menggunakan media yang melibatkan sistem sensori manusia.

Proses mereka bentuk paparan antara muka pengguna melibatkan pembentukan model konsep aplikasi dan fungsi. Seterusnya ia dijadikan paparan pengguna, yang lazimnya menggunakan satu atau beberapa metafora. Pengguna menterjemahkan paparan antara muka dan membentuk model mentalnya sendiri berdasarkan fungsi (Rajah 2.1).



Rajah 2.1
Model Reka Bentuk Paparan Antara Muka Pengguna
Sumber: J. L. Plass (1998:37)

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

Paparan antara muka yang dibangunkan oleh pereka bentuk aplikasi dipengaruhi oleh fungsi tertentu perisian. Sewaktu mereka bentuk paparan antara muka, pasukan pereka bentuk Antara Muka Manusia Komputer (atau *HCI*) mesti mempertimbangkan faktor-faktor berkaitan pengguna yang berikut:-

(a) apakah yang diperlukan dan diharapkan oleh pengguna ?,

(b) apakah keupayaan fizikal dan had-had kebolehan yang mereka (pengguna) miliki ?,

(c) bagaimana sistem komputer bekerja ?,

(d) apakah yang mereka (pengguna) dapati menarik dan menggembirakan tatkala mereka (pengguna) menggunakan komputer ?.

Setelah memahami apa yang pengguna mahukan dari sistem, pereka bentuk merujuk kepada pengaturcara atau *programmer.* Pakar program ini seterusnya akan menulis arahan ke dalam bentuk bahasa yang dapat dimengertikan oleh komputer. Semua arahan ini ditulis dalam lingkungan format yang dihadkan serta dengan peruntukan keupayaan persekitaran sistem dan perisian pengarangan (*authoring tool*) yang ada serta sesuai dengan tahap pengguna. Perisian itu seterusnya dicuba oleh pengguna dan pembetulan dibuat agar memudahkan pengguna, efisyen serta digemari pengguna.

Menurut definisi IBM (2001), Interaksi Manusia-Komputer ialah kajian, perancangan dan reka bentuk, apa yang berlaku bila anda dan komputer

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

bekerja bersama-sama. Ia terdiri daripada tiga komponen iaitu pengguna (manusia) komputer dan cara-cara kedua-duanya berinteraksi.

Shneiderman (1998) menyatakan bahawa IMK dapat didefinisikan sebagai satu lapisan perisian yang berkomunikasi secara terus kepada dan berinterkasi dengan pengguna. Ia termasuklah semua mesej, ralat, atau status, interaksi, aliran atau navigasi, perkaitan antara mesej-mesej dan reka bentuk paparan skrin. Reka bentuk paparan antara muka (*interface design*) ialah proses memilih elemen paparan untuk membolehkan perisian itu digunakan sesempurnanya.

2.7 Kerangka Teori

Kerangka teori ialah teori-teori yang digunakan sebagai asas kajian. Dalam kajian ini, di antara teori yang dijadikan dasar ialah Teori Kognitif, Teori Grafik, Teori Paparan Laman Web dan Teori Pembelajaran.

2.7.1 Teori kognitif dalam pembelajaran multimedia

Terdapat tiga (3) andaian dalam teori pembelajaran multimedia dikemukakan oleh Mayer (2001; 41), iaitu, *dual channel*, *limited capacity* dan *active processing*. Sistem pemprosesan maklumat manusia melibatkan proses dwisaluran untuk memproses maklumat visual/gambar dan, maklumat audio/verbal. Setiap komponen mempunyai keupayaan memproses maklumat

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

yang terhad dan pembelajaran aktif melibatkan koordinasi proses set-set kognitif.

Terdapat lima langkah dalam proses pembelajaran multimedia iaitu:-

(i) memilih perkataan yang relevan daripada teks dan narasi yang dipaparkan,

(ii) memilih imej yang relevan daripada ilustrasi yang dipaparkan,

(iii) mengorginasasikan imej terpilih kepada representasi visual yang koheren,

(iv) mengintegrasikan persembahan visual dan verbal dengan merujuk kepada pengetahuan sedia ada,

(v) pemprosesan maklumat multimedia dalam bentuk gambar terutamanya melibatkan saluran visual/gambar dan pemprosesan perkataan yang disebutkan berlaku terutamanya dalam saluran audio/verbal, tetapi pemprosesan perkataan bercetak berlaku dalam saluran visual/gambar dan kemudiannya beralih ke saluran audio/verbal.

Terdapat tiga andaian yang mendasari Teori Kognitif Pem Multimedia yang dikemukakan oleh Mayer (2001; 41).

- ***Dual Channel*** - (Manusia memiliki saluran yang berasingan untuk memproses maklumat visual dan audio),

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

- ***Limited capcity*** - (Manusia mempunyai kaupayaan memproses maklumat yang terhad melalui setiap saluran persepsi tersebut pada satu-satu masa),
- ***Active processing*** - (Manusia berupaya untuk memilih maklumat yang relevan, mengorganisasinya ke dalam minda dan mengintigrasikannya ke pengetahuan lain secara aktif).

Menurut beliau, idea *dual-channel* dalam sains kognitif ini berlaku apabila maklumat dipaparkan melalui mata (seperti ilustrasi, animasi, video, atau teks "*on-screen*" manusia mula memproses maklumat dalam saluran visual. Manakala apabila maklumat disampaikan melalui telinga, (seperti naratif, atau non-*verbal sound*) manusia mula memproses maklumat tersebut di dalam saluran auditori. Menurut beliau lagi, teori-teori ini berkait rapat dengan *Dual-Coding Theory* Paivio dan Model *Working Memory* oleh Baddeley.

Dalam konteks andaian bahawa manusia mempunyai keupayaan yang terhad, beliau mengemukakan teori "*Limited-capacity Assumption*". Menurut beliau lagi, apabila sesuatu animasi ditayangkan, manusia mempunyai kemampuan terhad untuk memproses maklumat melalui setiap satu saluran pada sesuatu ketika. Dalam konteks ini had beban kognitif (*cognitive load*) yang mampu ditanggung oleh manusia ialah 8 digit.

Andaian pemprosesan aktif (*Active Processing Assumption*) yang dikemukakan oleh beliau menjelaskan bahawa terdapat lima jenis struktur

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

pengetahuan manusia. Di antara komponen yang dimaksudkan beliau ialah elemen proses *"process"* (menerangkan kitaran sebab dan kesan), elemen perbandingan "*comparison"* (membanding-beza antara dua atau lebih elemen bersama beberapa dimensi, *elemen* menggeneralisasi "g*eneralization"* (menerangkan idea utama dan maklumat sokongan) elemen enumerasi "e*numeration"* (mempersembahkan satu senarai item) dan elemen mengklasifikasi "c*lassification"* (menganalisis domain kepada *set* dan *subset*)

Dalam konteks pembelajaran aktif pula, Mayer (2001) mengaitkan pembelajaran multimedia dengan proses pemilihan, penyusunan dan pengintegrasian (*selecting, organizing and integrating).* Pembelajaran berlaku bila pelajar terbabit dengan lima jenis proses – memilih perkataan (*selecting words*), memilih imej (*selecting images*), menyusun perkataan (*organizing words*), menyusun imej (*organizing images*), dan mengintegrasi (*integrating*) elemen-elemen multimedia.

2.7.2 Teori Tiga Segi Multimedia (Mott, 2001)

Mott (2001), mengemukakan (*Multimedia Triangle)* yang cuba menjelaskan tiga komponen utama multimedia iaitu pemilihan komponen multimedia (*Choosing Multimedia Components),* perletakan komponen multimedia (*Positioning Multimedia Components)* dan komponen navigasi *(Navigational Components).*

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

Sudut Pertama Segi Tiga (*First Point of the Triangle*)

2.7.2.1 Pemilihan komponen multimedia

Pemilihan komponen multimedia melibatkan andaian keupayaan terhad, yang menyatakan bahawa terlalu banyak data pada sesuatu masa menjadikan limpahan maklumat yang membuatkan pengguna "*shut down*". Oleh itu, kelompokkanlah aliran maklumat. Beri keutamaan kepada komponen yang ada agar mereka boleh membuat keputusan sampai ke tahap mana pengguna hendak menghadkan akses kepada data. Susun maklumat agar mudah diakses dan dinavigasi. Ini kerana pengguna seharusnya menerima maklumat satu per satu pada sesuatu masa dan mereka juga boleh mencari dan berpindah ke input lain sesukanya.

Andaian pemprosesan aktif (*Active Processing Assumption*) Mayer, (2001) pula membenarkan pengguna memilih gambar dan perkataan yang sesuai, menyusun perkataan dan gambar ke dalam bentuk model verbal dan model gambar logik lalu seterusnya menyepadukan kedua-dua model tersebut dengan pengetahuan sedia ada masing-masing.

Untuk menyepadukan elemen yang pelbagai tadi ke dala dokumen multimedia yang komprehensif secara berkesan, teori kognitif dan reka bentuk multimedia dikaitkan pula. Dengan meneliti proses dan hasil pembelajaran dari perspektif pengguna, ahli teori kognitif mengenal pasti tiga

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

andaian dan lapan prinsip yang banyak membantu pembangun perisian multimedia menghasilkan dokumen multimedia yang berkesan, bermakna, dan mesra pengguna.

2.7.2.1 (a) Andaian dwi saluran (*Dual Channel Assumption*)

Mayer (2001) menyatakan bahawa pengguna dokumen mempunyai dua kaedah memperoleh data daripada dokumen iaitu melalui saluran visual-gambar (*visual-pictorial channel*) dan saluran auditori-verbal (*auditory-verbal channel*). Pengguna memerlukan dua deria iaitu mata dan telinga untuk mengecam dan memberi fokus.

Lapan prinsip pembelajaran multimedia yang perlu dite membangunkan dokumen multimedia pula ialah:

1. Prinsip multimedia (*Multimedia Principle*)

Prinsip multimedia ini menyatakan bahawa pengguna belajar seca berkesan jika gambar dan perkataan di paparkan secara bersama dan tidak dengan perkataan sahaja. Ini kerana kombinasi perkataan dan gambar membekalkan mesej maklumat yang lebih dalam dan lengkap.

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

2. Prinsip kontiguiti (*Contiguity Principle*)

Pengguna akan mudah faham sekiranya perka dipaparkan secara serentak (*simultaneously*) dan bukan lepas satu demi satu *(successively*). Pengguna akan mudah faham sekiranya kedua-dua aksi berlaku secara serentak dan bukan dimulai dengan paparan perkataan dan disusuli oleh gambar ataupun sebaliknya.

3. Prinsip Modaliti (*Modality Principle*)

Pengguna akan mudah faham sekiranya perkataan dipaparkan seba narasi dan bukan sebagai teks dalam dokumen multimedia. Sekiranya perkataan dipaparkan sebagai narasi, pengguna akan bergantung kepada telinga masing-masing untuk mendengar perkataan dan mengharapkan mata mereka untuk menganalisis gambar. Pengarang harus ingat kepada *prinsip dwi saluran* (penglihatan dan pendengaran) di samping tidak melupakan andaian *satu rangsangan pada satu-satu masa kepada setiap satu saluran*.

4. Prinsip Perulangan (*Redundancy Principles*).

Prinsip ini berkait rapat dengan prinsip modaliti (*modality principle*) kerana ia menyatakan bahawa pengguna akan lebih mudah memahami dokumen multimedia yang dipersembahkan melalui perkataan sebagai narasi semata berbanding disertai narasi pada skrin paparan. Ini kerana kebanyakan pengguna

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

tidak perlu melihat teks bertulis atas skrin paparan di hadapan mereka. Namun, dalam kebanyakan kes, teks bertulis hanya akan membebankan saluran penglihatan (andaian keupayaan terhad) kerana pengguna sudah sedia menggunakan deria penglihatan untuk melihat gambar yang dijelaskan. Namun pengarang multimedia harus menyediakan teks bernarasi di atas teks skrin paparan (mungkin sebagai pautan/*link*) untuk pengguna yang menghadapi masalah pendengaran.

5. Prinsip Keperibadian (*Personalization Principle*).

Sama seperti prinsip perulangan, prinsip ini berkait secara terus dengan prinsip modaliti kerana ia mencadangkan pengguna belajar dengan lebih berkesan apabila dokumen multimedia yang dibangunkan itu memaparkan perkataan dalam stail konvensional sebagai ganti stail formal. Di samping membaca teks, pengguna hendak mendengar perkataan dinarasi kepada mereka dalam bentuk bebas daripada struktur ayat yang *rigid*.

6. Prinsip Koheren (*Coherence Principle*).

Pengguna belajar lebih berkesan apabila c meniadakan perkataan, bunyi dan gambar yang tidak perlu (*extraneous /non-essential*). Sekiraya perkataan, bunyi dan gambar tidak menambah maklumat yang relevan kepada mesej dokumen, maka elemen ekstraneous hanya akan mengganggu deria input pengguna dan akan menjadikan pengguna sukar untuk memberi tumpuan kepada mesej sebenar.

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

7. Prinsip Interaktiviti (*Interactivity Principle*)

Pengguna diberi peluang untuk mengawal kadar persembahan da persekitaran multimedia. Ini kerana individu memasuki episod pembelajaran multimedia dengan aras pengalaman yang berbeza. Oleh kerana semua pengguna sedia belajar dengan kadar yang berbeza, pengguna perlu berupaya mempercepat atau melambatkan kadar akses kepada maklumat baru dalam dokumen multimedia tersebut. Ini untuk mengelakkan rasa bosan apabila maklumat yang disajikan itu bukan maklumat baru.

8. Prinsip Semboyan (*Signalling Principle*).

Pengguna belajar secara berkesan apabila dok menghantar langkah demi langkah ke dalam narasi melampaui masa. Apabila bertemu dengan maklumat baru, seseorang pengguna akan kebiasaannya memahami bahawa data lebih berkesan apabila mereka tahu bagaimana ia distruktur dan di mana mereka berada di dalam struktur tersebut. Sekiranya pengguna telah menyudahkan bahagian maklumat dan sekarang sedang bergerak ke bahagian berikutnya, mereka akan mampu memahami fakta dengan lebih baik. Beitulah juga sekiranya pengguna mengetahui bahawa mereka sedang berada di bahagian mana sesuatu perisian itu. Sebagai contoh, sekiranya mereka sedang berada di bahagian satu, maka pengguna tahu yang dia masih ada empat bahagian lagi di dalam dokumen multimedia tersebut untuk diteroka. Oleh itu, mereka akan dapat gambaran secara keseluruhan rangkaian isi dan maklumat

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

seterusnya. Pembangun dokumen multimedia boleh menggunakan pelbagai peranti signal seperti ordinal, *header* penerang, perkataan *pointer*, dan lain-lain istilah untuk mengaitkan isi kandungan topik.

Sudut kedua Segi Tiga (*Second Point of the Triangle*).

2.7.2.2 Letakan Komponen Multimedia

Di samping mengetahui komponen mana yang harus dimasukkan, pembangun dokumen multimedia harus juga menentukan di mana hendak diletakkan komponen pilihan itu di atas skrin. Persoalan seperti di mana bar navigasi harus diletakkan, bagaimana hendak menentukan hirarki maklumat dan bagaimana hendak menyusun urutan maklumat di atas skrin. Untuk menghasilkan dokumen yang mesra-pengguna dan berkesan, pembangun dokumen multimedia harus mematuhi tujuh prinsip reka bentuk letakan komponen multimedia di atas skrin iaitu *proximity, alignment, repetition, contrast, white space, balance, dan restraint*.

1. Prinsip proksimiti dalam reka bentuk berkait rapat dengan bagaimana rapat elemen-elemen diletakkan di atas skrin. Di dalam minda pengguna, lebih rapat elemen yang berbeza diletakkan di sisi masing-masing, lebih rapatlah perkaitannya. Dengan kata lain, sekiranya ketiga-tiga elemen di atas skrin serapat dapat, pengguna akan

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

menganggap bahawa ketiga-tiga elemen memiliki fungsi yang serupa. Sebaliknya jika ketiga-tiga elemen dipisah-pisahkan, pengguna akan menganggap elemen-elemen tersebut tidak berkaitan di antara satu sama lain dalam rangkaian maklumat tersebut.

2. Prinsip *alignment*

Prinsip *alignment* pula mengaitkan sama ada sesuatu elemen itu berbeza dalam susunan yang seragam. Sekiranya, susunan elemen tidak dikawal, pengguna akan menganggap elemen-elemen tersebut adalah serupa.

3. Prinsip perulangan

Prinsip perulangan sangat penting kerana ia membantu pengguna mengecam dan menyediakan elemen, pola dan fungsi yang seragam.. Kecuali pada skrin pengenalan, pilihan navigasi prima mesti dibina serupa atas setiap muka skrin paparan dalam komponen multimedia tersebut. Saiz fon, muka taip (*typefaces*) dan warna mesti seragam di atas setiap skrin. Latar belakang paparan haruslah tetap dan konsisten pada keseluruhan dokumen. Ini akan menyedarkan pengguna akan wujudnya kesinambungan visual.

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

4. Prinsip kontras.

Pembangun dokumen multimedia menggunakan prinsip kontras untuk membolehkan pengguna membentuk kefahaman. Prinsip kontras membolehkan pengguna mampu membaca tanpa menghadapi kesukaran dan pengguna akan menggunakan intuitif di mana hendak dilihat dahulu, kedua dan berikutnya di atas setiap skrin paparan. Untuk menjadikan sesuatu dokumen itu bolehbaca, pembangun dokumen multimedia hendaklah mempastikan latar belakang paparan mempunyai kontras yang jelas. Sekiranya grafik latar belakang terlalu sibuk atau mengancam, ia akan bersaing dengan teks dan imej di bahagian depan dan seterusnya akan mengelirukan pengguna. Pengguna akan secara automatik mengecam dan mula melihat elemen yang mempunyai kontras dengan jelas.

5. *White Space*:

Pengguna akan keliru apabila mereka mendapati ada ruang kosong (*white space*) di antara sekumpulan objek. Mereka akan dapat memahami di mana satu kumpulan objek itu berakhir dan permulaan untuk objek seterusnya. Di samping memberikan jarak di antara kumpulan elemen yang mempunyai fungsi yang berbeza, ruang kosong juga memberikan kelegaan visual.

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

6. Perseimbangan. (*Balance*).

Elemen di atas skrin paparan termasuklah lukisan, grafik, butang navigasi, blok teks, gambar foto, animasi, klip video, bit audio dan lain-lain elemen tersebar di kanan, di kiri dan di bahagian atas serta di bahagian bawah skrin paparan. Sekiranya terlalu banyak elemen dikumpulkan di suatu bahagian sementara di bahagian lain kelihatan lebih berat dan padat, maka, skrin sukar untuk dibaca dan tidak menarik.

7. Hadkan jumlah elemen.

Sekiranya pembangun dokumen multimedia memasukkan sedikit elemen multimedia dan setiap satunya dipecahkan kepada unit yang lebih kecil, pengguna akan berkeupayaan untuk menterjemah setiap satu elemen yang dipapar pada skrin dalam setiap satu komponen multimedia. Disarankan agar pembangun perisian menghadkan kepada enam elemen multimedia pada skrin permulaan iaitu tiga menu, dua *header* dan satu gambar foto. Ini akan menjadikan skrin itu mudah dipecahkan kepada unit-unit yang lebih kecil serta mudah disusun. Untuk menekankan identiti, pembangun multimedia perlu memilih berdasarkan satu skema warna dan tidak secara rawak Pilihan

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

hendaklah dengan bantuan roda warna (*colour wheel*).

Sudut ketiga Segi Tiga (*Third point of the Triangle*)

2.7.2.3 Navigasi Komponen Multimedia.

Perisian yang baik memberitahu pengguna di mana dia berada, ke mana dia boleh pergi, bagaimana dia hendak pergi ke sana, di mana dia telah pergi sebelum ini tadi dan bagaimana dia hendak kembali ke paparan tadi.

1. Mengenal pasti tujuan, audien dan kandungan:

   Proses membangunkan dokumen multimedia bermula dengan menentukan objektif dokumen multimedia tersebut. Dokumen hendaklah dibina berdasarkan keinginan dan aliran pemikiran pengguna sasaran. Pastikan pengguna diberi peluang menguji dokumen cadangan tersebut. Pembangun hendaklah menentukan data, idea, konsep, cebisan maklumat yang akan diliputi, secara umum dan meninjau secara teliti aspek-aspek berkaitan blok teks, grafik, foto, suara, klip video dan urutan animasi yang akan dimasukkan ke dalam dokumen.

2. Organisasi kandungan.

   Sekiranya pembangun mengelompokkan elemen di bawah satu kategori, pengguna akan memahami keseluruhan susunan dengan lebih jelas. Banyak pengkaji mencadangkan antara enam hingga lapan kategori

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

secara optimum dan sekiranya lebih, elemen itu akan menjejaskan keupayaan ingatan terhad pengguna.

3. Menghasilkan signal navigasi yang tekal *(perisistent)*:

Pembangun multimedia perlu membentuk komponen navigasi yang dapat memandu pengguna mengatur strategi capaian (Williams, 1999). Untuk membentuk perulangan visual dan fungsi, format dokumen haruslah dapat membantu pengguna mengenal pasti maklumat baru dan pengguna boleh meramal lokasi maklumat yang dicari itu di dalam organisasi sistem secara konsisten pada bila-bila masa diperlukan. Komponen navigasi yang tekal (*persistant)* ialah seperti butang navigasi, menu *pop-up*, *header*, fungsi carian dan peta laman.

2.8 Kajian terhadap prinsip multimedia

Menurut Mayer (2001) media sahaja meninggalkan kesan yang sedikit atau langsung tiada ke atas pembelajaran. Beliau mendapati tidak terdapat perbezaan yang jelas antara penerangan yang disampaikan melalui animasi berbanding penerangan menggunakan ilustrasi. Begitu juga dengan kesan *tone* audio dan kemunculan paparan teks sebagai narasi pada skrin. Kajian-kajian di atas membuktikan bahawa pembelajaran multimedia lebih banyak bergantung kepada kualiti mesej instruksional berbanding medium yang digunakan.

Mayer (2001) juga menegaskan bahawa kesan media tidak mungkin dapat

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

dipisahkan daripada kesan kaedah. Pernyataan ini menunjukkan bahawa kaedah penyampaian lebih memberi impak kepada kesan media penyampaian. Untuk menguji teori inilah, maka pengkaji menjalankan kajian keberkesanan kaedah penyampaian maklumat menggunakan perisian multimedia berbanding kaedah taklimat (tradisional).

Kajian Mayer (2001) juga mendapati ingatan yang lebih ba terhasil apabila perkataan dan gambar dipaparkan (*narrated animation*) secara serentak berbanding perkataan sahaja (*text only*). Kajian beliau mendapati pemindahan pembelajaran akan berlaku dengan lebih baik apabila perkataan dan gambar dipaparkan serentak berbanding perkataan sahaja. Oleh itu, mengintegrasikan ilustrasi dan teks atau menambah animasi kepada naratif akan membantu pelajar untuk lebih memahami penerangan yang dipersembahkan. Dengan kata lain, penyampaian penerangan dengan perkataan beserta gambar menghasilkan kesan pembelajaran (*transfer of learning*) yang lebih baik berbanding persembahan perkataan semata. Penemuan kajian ini membuktikan kerelevanan teori beban kognitif yang diutarakan oleh Mayer (2001). Prinsip kontiguiti separa (*Spatial Contiguity Principle)* membuktikan bahawa kesan ingatan *(transfer of learning)* akan lebih baik apabila perkataan dan gambar dipersembahkan berdekatan berbanding jauh antara satu sama lain.

Kajian ke atas kesan pemindahan pembelajaran (lupaan dan ingatan) juga mendapati pemindahan (*transfer)* yang lebih baik berlaku apabila perkataan dan gambar dipersembahkan berhampiran berbanding berjauhan antara satu sama

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

lain (Mayer 2001). Kajian beliau seterusnya membuktikan pengekalan ingatan akan menjadi yang lebih baik apabila perkataan dan gambar dipaparkan secara serentak dan bersama-sama. Prinsip ini dinamakan "*Temporal Contiguity Principle"* .

Pemindahan pembelajaran (*transfer of learning*) akan menjadi lebih baik apabila perkataan dan gambar dipaparkan secara serentak berbanding dipaparkan secara berturutan. Sekiranya animasi dan naratif dipisahkan dalam jangka masa lebih daripada beberapa saat, pelajar akan menunjukkan prestasi yang lebih lemah dalam pemindahan pembelajaran (*transfer of learning*) penyelesaian masalah berbanding jika perkataan dan gambar dipaparkan secara bersama-sama dan serentak. Kesimpulan dari kajian Mayer (2001) ialah:-

(1) keupayaan dwi-saluran "*dual channel"* manusia dengan menyediakan naratif kepada telinga dan animasi kepada mata;

(2) keupayaan terhad kepada setiap saluran untuk tidak perlu menggarap terlalu banyak bahan dalam mana-mana saluran, dan;

(3) keperluan untuk pemprosesan kognitif dengan menggalakkan pelajar membuat perkaitan di antara paparan visual dan persembahan verbal.

Seterusnya Mayer (2001) mengemukakan satu lagi prinsip kognitif dalam paparan antara muka multimedia iaitu prinsip kesepaduan "*Coherence principle"*. Menurut beliau "*...students learn better when extraneous material is excluded rather than included*" (hal.118).

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

Beliau menghuraikan bahawa terdapat tiga jenis bahan ekstranus "*extraneous material"* iaitu:

Jenis 1:

Pembelajaran pelajar akan terganggu apabila perkataan dan gambar yang menarik (*interesting)* tetapi tidak berkaitan (*irrelevan*) diselitkan di dalam persembahan multimedia tersebut. Oleh itu, untuk menghasilkan pengekalan ingatan yang lebih baik, maka perincian yang menarik tetapi tidak berkaitan hendaklah ditiadakan. Kajian beliau juga membuktikan bahawa pemindahan pembelajaran (*transfer of learning*) akan menjadi lebih baik apabila perincian yang menarik tetapi tidak berkaitan ditiadakan.

Jenis 2:

Pembelajaran pelajar akan terganggu apabila bunyi dan muzik yang menarik (*interesting*) tetapi tidak berkaitan (*irrelevant*) diselitkan di dalam persembahan multimedia tersebut. Oleh itu untuk menghasilkan pengekalan ingatan yang lebih, maka bunyi dan muzik yang menarik (*interesting)* tetapi tidak berkaitan (*irrelevant*) hendaklah ditiadakan. Kajian beliau juga membuktikan bahawa pemindahan pembelajaran (*transfer of learning*) akan menjadi lebih baik apabila bunyi dan muzik yang menarik (*interesting*) tetapi tidak berkaitan (*irrelevant*) ditiadakan.

Jenis 3:

Pembelajaran pelajar akan meningkat naik/berkesan apabila perkataan yang tidak berkaitan (*unneeded*) dihapuskan daripada persembahan multimedia.

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

Oleh itu, untuk menghasilkan pengekalan ingatan *(transfer of learning*) yang setara atau lebih baik, maka, teks yang tidak perlu (*nonessential*) hendaklah ditiadakan. Kajian beliau ini juga membuktikan bahawa pemindahan pembelajaran (*transfer of learning*) akan menjadi setara atau lebih baik sekiranya teks yang tidak perlu *(nonessential*) ditiadakan.

Dalam konteks kajian ini, bahan *ekstraneous* akan bersaing dengan sumber kognitif dalam ingatan bekerja pelajar. Fenomena ini boleh memesongkan tumpuan pelajar daripada bahan fokus kerana ia boleh mengganggu proses kognitif pengorganisasian bahan, dan akan menyebabkan pelajar mencampur adukkan tema dan fakta.

Prinsip modaliti (*Modality Principle*) Mayer (2001) menyatakan bahawa pembelajaran akan lebih bermakna melalui rangsangan animasi dan naratif berbanding daripada rangsangan paparan animasi berteks. Dengan kata lain, pelajar akan faham dengan lebih jelas sekiranya perkataan dalam mesej multimedia dipaparkan dalam bentuk audio/sebutan berbanding paparan teks semata.

Pada masa gambar dan perkataan dipaparkan secara visual (sama seperti animasi dan teks), saluran visual/gambar boleh menjadi tepu, tetapi saluran auditori/verbal tidak digunakan langsung. Apabila perkataan dipaparkan secara auditori, ia akan diproses di dalam saluran auditori/verbal manakala saluran

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

visual/gambar hanya memproses gambar sahaja.

Oleh itu, apabila membangunkan paparan skrin multimedia yang mengandungi animasi dan perkataan, paparan perkataan dalam bentuk naratif (*narration*) adalah lebih berkesan berbanding paparan skrin dalam bentuk teks semata.

Prinsip perulangan (*Redundancy Principle*) Mayer (2001) membuktikan bahawa pembelajaran akan berlaku dengan lebih baik apabila animasi dan naratif (*narration*) serta teks disepadukan serentak. Apabila gambar dan perkataan dipaparkan secara visual (sama seperti saluran animasi dan teks) saluran visual akan menjadi tepu.

Selain itu, konsep fleksibiliti juga dianalisis. Konsep ini berkaitan dengan aspek kesenangan dan takat mana pengguna dapat menyesuaikan diri untuk berinteraksi dengan sistem yang baru bagi mereka dalam usaha menambahkan pengalaman atau pengetahuan baru. Konsep terakhir yang perlu dianalisis menurut Jamalludin Harun *et al*. (2001) ialah sikap. Ia meliputi aspek penilaian pengguna terhadap aplikasi tersebut.

Beliau menyatakan lagi bahawa nilai keberkesanan sesuatu perisian itu dipertingkatkan sekiranya ia (perisian itu) dilihat sebagai mampu melaksanakan

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

tugasnya. Sekiranya pengguna dapat melihat persisian itu mudah diguna, mudah dipelajari, membantu, dan mempunyai paparan yang menarik, maka perisian itu dianggap melepasi ujian penerimaan.

Pada masa gambar dan perkataan dipaparkan secara visual (sama sepert animasi dan teks), saluran visual/ gambar boleh menjadi tepu tetapi saluran auditori/verbal tidak digunakan langsung. Apabila perkataan dipaparkan secara auditori, ia akan diproses di dalam saluran auditori/verbal manakala saluran visual/gambar hanya memproses gambar sahaja (Jamalludin Harun, 2000).

Bertolak dari kesedaran di atas, maka Shneiderman (1998) pula mengingatkan agar pembangun perisian menimbangkan aspek-aspek yang berkaitan dengan tiga perkara berikut sewaktu mereka bentuk paparan antara muka perisian, iaitu:-

(i) tugasan sebenar – apa yang harus dibuat,

(ii) alat yang digunakan – sistem komputer, dan

(iii) persekitaran interaksi manusia komputer.

Ketiga-tiga faktor di atas tadi bersama pengguna, menjadikannya empat elemen asas kebolehgunaan dalam interaksi manusia-komputer dari perspektif mudah guna dan keberkesanan perisian itu.

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

Kesimpulannya, kebolehgunaan dan kepuasan pengguna adalah jambatan yang merapatkan jurang antara manusia dengan mesen. Paparan antara muka merujuk kepada komponen dalam sistem komputer (perisian dan perkakasan) yang membolehkan komunikasi antara manusia dengannya. Ini termasuklah peranti input yang membolehkan unsur visual, audio, deria sentuh dan saluran minda berinteraksi. Kejuruteraan kebolehgunaan meneliti elemen-elemen ini dalam interaksi dengan pengalaman pengguna.

2.9 Kajian tentang Reka Bentuk Antara Muka (*layout*).

Pengalaman yang dilalui oleh individu sewaktu menggunakan sesuatu perisian itu akan memberi kesan ke atas penilaiannya terhadap perisian-perisian berikutnya. Respons pengguna terhadap sesuatu perisian itu pula mempunyai kaitan dengan format reka bentuk dan reka letak atau *layout* elemen-elemen yang dipaparkan.

Multimedia adalah teknologi maklumat terkini yang me integrasi dan manipulasi video, audio, teks, grafik dan animasi. Multimedia berasaskan komputer boleh menjadikan proses pendidikan menjadi suatu pengalaman yang menyeronokkan dan menarik di samping membantu pelajar memahami sesuatu konsep dengan cepat dan mudah (Rozinah Jamalludin, 2000).

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

Shneiderman (1998) mendapati interaksi di antara elemen-ele animasi, audio, teks dan gambar di dalam sesuatu perisian banyak menghasilkan penemua baru dalam dunia kejuruteraan perisian multimedia. Maklumat dalam bentuk gambar akan lebih mudah diingati berbanding teks. Kajian beliau juga mendapati maklumat dalam format gambar berserta suara akan lebih mudah diingati. Selain itu, terdapat lima aspek multimedia lagi yang perlu diteliti dalam menentukan reka bentuk visual sesuatu paparan perisian multimedia, iaitu grafik dan gambar, animasi, video, audio dan masa tindak balas.

Kajian tentang ilustrasi yang statik dan dinamik di dalam komponen teks sesuatu perisian multimedia menghasilkan semakin banyak penemuan baru dalam dunia paparan grafik multimedia. Ilustrasi statik dapat membantu pemerolehan pengetahuan apabila ia dipersembahkan melalui bahan teks. Namun, kesan ilustrasi sebagai pemangkin tidak dapat dilihat dengan jelas dalam semua situasi pembelajaran.

Kajian Shneiderman, (1998: 207) tentang visual berilustrasi mendapati bahawa:

(i) visual berilustrasi dalam konteks belajar membaca tidak berapa membantu,

(ii) visual berilustrasi yang mengandungi maklumat berulang dalam bentuk teks boleh membantu pembelajaran,

(iii) visual tidak berilustrasi yang mengandungi maklumat

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

berulang dalam bentuk teks tidak membantu mahupun menghalang pembelajaran,

(iv) pembolehubah visual seperti saiz, lokasi, stail, warna dan tahap realiti gambar mempunyai kesan perhatian yang jelas tetapi tidak membantu secara langsung proses belajar, dan

(v) terdapat hubungan yang linear antara tahap realisma dalam ilustrasi dengan kemampuan proses pembelajaran.

Kajian Mayer (2001; 187) tentang animasi dalam bahan instruksi pula mendapati bahawa:

(i) animasi (pergerakan) memberi kesan positif kepada proses belajar yang kritikal terhadap konsep yang diperkenalkan,

(ii) animasi (pergerakan) membantu proses pembelajaran tugasan berbentuk prosedur yang kompleks,

(ii) pergerakan atau aksi bertujuan menampakkan realiti persembahan tidak menampakkan kesan yang jelas terhadap pembelajaran.

Seterusnya, Mayer (2001; 128) mencadangkan penggunaan video seharusnya terhad kepada alasan-alasan berikut sahaja iaitu:-

(i) mempromosikan pertunjukan TV,

(ii) memberikan pengguna kesan personaliti penyampai maklumat, dan

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

(iii) menunjukcara aksi yang mempamerkan pergerakan sebenar.

Seterusnya beliau mencadangkan agar pembangun perisian memberitahu maklumat atau catatan tentang saiz fail video yang disediakaan untuk makluman pengguna.

Mayer (2001) menyatakan fungsi audio dan video ialah menyediakan saluran berasingan dari apa yang terpapar. Perbualan dapat memberikan ruang bantuan ulasan maklumat kepada visual yang terpapar pada skrin. Bellian seterusnya menyatakan bahawa pengguna akan bersedia untuk menerima video yang kurang menarik tetapi akan enggan berkompromi dengan audio yang lemah.

Oleh itu, perhatian perlu diberikan agar tidak membebankan pengguna dengan limpahan saingan antara maklumat visual dengan maklumat audio. Pengguna tidak mampu untuk membaca teks dan mendengar ujaran audio sekaligus kerana otak mereka tidak mampu untuk memproses signal yang bersaing tanpa menyingkirkan salah satu daripadanya.

Shneiderman (1998) pula menyatakan had masa paling minimum untuk sesuatu perisian itu bertindak balas terhadap sesuatu arahan ialah tidak lebih daripada sepuluh saat. Bagi mewajarkan pengguna untuk sanggup menunggu tindak balas di samping mampu mengekalkan perhatian, para pembangun perisian sepatutnya memberikan perhatian kepada tempoh masa minimum daya

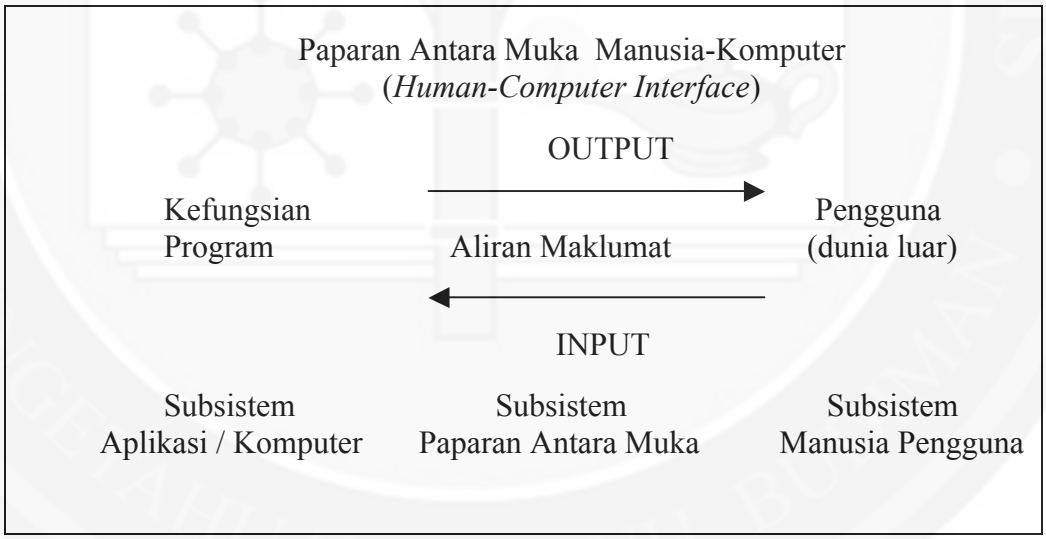
UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

tumpuan dan had upaya kesanggupan menunggu manusia.

Seterusnya, beliau juga menjelaskan bahawa untuk meminimumkan saiz paparan, saiz grafik seharusnya seminimum yang boleh dan kesan multimedia hanya perlu diselitkan sekiranya sangat perlu untuk meningkatkan kefahaman maklumat pengguna.

Sebagai kesimpulanpaparan antara muka pengguna dihuraikan sebagai sebahagian daripada aplikasi dalam pemindahan komunikasi dengan pengguna. Paparan antara muka menterjemahkan fungsi aplikasi komputer kepada pengguna, yang kemudiannya menterjemahkan input pengguna kepada format mesin (Rajah 2.3).



Rajah 2.3
Kerangka Model Antara muka Pangguna
J. L. Plass (1998:36)

Fungsi subsistem paparan antara muka (*interface subsystem*) ialah untuk menugaskan input pengguna kepada perwakilan luaran dan dalaman aplikasi

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

kepada output yang dapat dimengertikan oleh pengguna. Mod jenis input dan output yang digunakan oleh subsistem akan menentukan jenis paparan antara muka sesuatu perisian. Sebagai contoh, sistem berasaskan teks menggunakan hanya mod komunikasi bertulis sementara manipulasi terus sistem membenarkan pengguna memanipulasi objek visual, verbal dan perwakilan deria dengan sistem.

2.10 Kajian Keberkesanan Perisian

Sesuatu perisian itu mungkin tidak lagi diperlukan akibat penemuan baru dalam perkaedahan atau proses pengurusan. Kemungkinan juga sesuatu item tidak lagi diperlukan dalam kaedah pengurusan semasa atau sistem sudah tidak mampu lagi menampung beban data yang semakin bertambah. Dalam banyak keadaan, perubahan dalam teknologi menyebabkan perisian tidak lagi dapat digunakan dalam persekitaran sistem operasi semasa.

Namun, sesuatu perisian itu harus dibangunkan seberapa segera agar dapat menyelesaikan masalah masa kini dan dalam usaha membangunkannya, tentu banyak aspek yang harus diteliti. Bermula dengan kajian keperluan, mendefinisikan objektif, mencipta prototaip, menguji, melancarkan kepada pengguna dan diakhiri dengan membuat kajian keperluan. Fasa-fasa berikutnya merupakan proses yang berterusan.

Pada peringkat membangunkan prototaip, banyak aspek yang perlu diberi perhatian. Untuk menghasilkan perisian yang benar-benar memenuhi keperluan

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

pengguna, banyak hasil kajian berkaitan reka bentuk paparan antara muka dan aspek interaksi manusia-komputer perlu dipertimbangkan. Seterusnya, alat untuk menguji respons pengguna terhadap keberkesanan perisian juga perlu dipilih agar hasilnya tegar dan dapat dipertanggungjawabkan.

Di antara alat yang digunakan dalam menganalisis respons pengguna terhadap sesuatu perisian ialah QUIS (*Questionaires for User Interfaces*). Sesuatu perisian itu perlu dinilai untuk tujuan merapatkan jurang di antara perisian dengan manusia pengguna.

2.11 Kajian Keberkesanan Penggunaan (*Usability*)

Salah satu cara untuk meningkatkan kebolehgunaan teknologi ialah dengan membuat penilaian reka bentuk sebelum ianya dipasarkan. Penilaian kebolehgunaan "*Usability evaluation methods (UEMs*)" digunapakai dalam prosedur pembangunan projek perisian. Di antara objektif kajian penilaian kebolehgunaan perisian ini ialah untuk mengenal pasti dan membetulkan masalah interaksi antara manusia dengan komputer.

Tujuan utama kita perlu membuat penilaian keberkesanan penggunaa (*usability test*) sebelum dipasarkan ialah untuk mengenal pasti masalah dalam interaksi antara manusia dengan sistem dan memperbaikinya. Terdapat dua cara

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

membuat penilaian kebolehgunaan perisian iaitu Ujian Kebolehgunaan atau *Usability Test* dan *Cognitive Walkthrough*.

Ujian kebolehgunaan (*usability test*) membolehkan penilai mengesan masalah-masalah berdasarkan pemerhatian ke atas interaksi pengguna dengan prototaip sistem yang dibangunkan. Ujian kebolehgunaan telah diterima menjadi salah satu kaedah pengukuran yang piawai dalam membuat penilaian kebolehgunaan.

Sementara itu, *Cognitive Walkthrough* (CW) adalah berdasarkan teori kognitif yang memungkinkan penilaian simulasi dibuat. Objektifnya ialah untuk memperbaiki kebolehgunaan sistem yang dibangunkan.

Kajian lanjut dalam konteks kebolehgunaan menemukan tiga masalah utama iaitu:

(i) mereka tidak pasti mengapakah sesetengah perisian dikesan mengandungi banyak masalah dan apakah yang paling wajar dilakukan untuk menangani masalah tersebut ?,

(ii) dalam semua kajian perbandingan, penggunaan alat *UEM* yang berbeza-beza menghasilkan dapatan yang berbeza-beza juga. Dalam hal ini, sukar untuk menentukan *UEM* yang mana satukah paling sesuai dengan jenis perisian tertentu ?,

(iii) dapatan ujian kebolehgunaan adalah bergantung kepada individu penguji.

Aspek-aspek kebolehgunaan perisian yang dinilai melalui kaedah *CW* ini

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

dikelaskan kepada lima seperti berikut:

(i) Daya penarik – (a*ttractiveness)* – sejauh mana pengguna suka kepada paparan, sama ada ia senang digunakan atau sebaliknya,

(ii) Kawalan – (*control)* – sejauh mana pengguna merasakan mereka dapat "mengawal" navigasi. Sama ada perisian itu membenarkan navigasi dengan lancar dan pengguna "diberitahu" apa yang sedang mereka lakukan,

(iii) Kecekapan (*efficiency)* sejauh mana pengguna merasakan mereka berjaya memperoleh maklumat yang dicari seberapa cepat yang boleh.

(iv) Bantuan (*helpfulness)* – sejauh mana pengguna merasakan paparan membolehkan mereka menyelesaikan masalah dengan menavigasi maklumat yang disediakan di dalam paparan, dan

(v) Kebolehbelajaran (*learnability)* – sejauh mana pengguna akan berasa selesa menggunakan perisian tersebut pada kali pertama dan akan terus menerokanya dengan lancar.

Mayer (2001) mencatatkan bahawa kajian di Belanda pada tahun 1998 mendapati terdapat korelasi (r = 0.42) di antara kepuasan pengguna dengan prestasi sistem maklumat. Kajian ini mendapati kepuasan merupakan salah satu aspek komponen sikap.

2.12 Kesimpulan

Kajian literatur ini telah menghuraikan konsep multimedia dalam pendidikan Konsep-konsep yang dinyatakan adalah berkait secara langsung dengan

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

penggunaan komputer dalam pendidikan. Terlalu banyak teori yang mendasari kaedah pembangunan perisian komputer. Di antara aspek-aspek yang menjadi tumpuan kajian ialah bagaimana manusia membuat persepsi terhadap paparan antara muka komputer (*user interface*), aspek letakan (*positioning*) imenj-imej di paparan, ciri-ciri grafik, animasi, video, audio, teks dan lain-lain format visual.

Terdapat juga kajian tentang keupayaan sistem berinteraksi arahan kekunci dan tetikus. Diulas juga bagaimana tempoh gerak balas sistem memberi impak kepada arahan di samping format kandungan bahan serta maklumat yang disediakan di dalam perisian. Namun kajian tempatan sangat sedikit dan dalam sesetengah aspek tiada langsung. Diharapkan kajian ini dapat mengesan bidang dan aspek-aspek yang perlu diteliti lagi dengan lebih mendalam oleh pengkaji perisian dari perspektif tempatan.

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

BAB 3

PERKAEDAHAN

3.1 Pengenalan

Bab ini membincangkan aspek-aspek yang berkaitan strategi pelaksanaan kajian. Reka bentuk kajian akan menentukan pendekatan kajian yang akan dijalankan. Seterusnya akan dijelaskan prosedur pemilihan sampel dan lokasi kajian. Bab ini juga akan menghuraikan alat atau instrumen yang digunakan dalam kajian. Aspek-aspek yang berkaitan item soal selidik akan diperincikan untuk menjelaskan bagaimana soal selidik dapat digunakan untuk mengumpul data yang diperlukan oleh kajian. Bahagian akhir bab ini akan menjelaskan aspek berkaitan prosedur dan teknik pengumpulan data. Bab ini diakhiri dengan menjelaskan kaedah menganalisis data.

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

3.2 Reka Bentuk

Reka bentuk sesuatu penyelidikan adalah teknik dan kaedah tertentu untuk memperolehi maklumat yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah. (Mohd. Majid Konting, 1990). Khususnya, reka bentuk sesuatu penyelidikan membincangkan bagaimana untuk mencapai sesuatu objektif penyelidikan. Reka bentuk merupakan keseluruhan rangka projek penyelidikan yang menyatakan apakah corak jenis kajian yang hendak dilaksanakan, jenis maklumat yang perlu dikumpul, daripada mana sumber maklumat boleh didapati dan dengan kaedah apa maklumat boleh diperolehi.

Kajian yang dijalankan adalah merupakan kajian yang bersifat diskriptif dan menggunakan kaedah tinjauan. Kajian ini menggunakan reka bentuk bukan eksperimental (Chua, 2006). Kaedah yang digunakan ialah kaedah tinjauan (*survey method*) untuk meninjau keberkesanan sesuatu produk atau rancangan. Kaedah soal selidik dipilih bagi mendapatkan data. Chua (2006) menyenaraikan tiga kekuatan kaedah ini. Pertama, dapat melibatkan responden yang ramai. Kedua, membolehkan penyelidik membuat kajian hubungan dan perbandingan dengan hasil kajian kepada populasi yang lebih besar dan ketiga, dapat menghasilkan fakta dan maklumat yang boleh di "*cross-tabulate*" dalam pelbagai kaedah statistik bagi mempelbagaikan dapatan sesuatu kajian.

Bahan yang digunakan dalam kajian ini ialah suatu prototaip p yang dinamakan *Perisian Multimedia Info GERKO*. Perisian prototaip ini dibangunkan sendiri oleh penyelidik.

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

3.3 Populasi dan sampel

Populasi kajian ini ialah terdiri daripada 439 guru-guru pelatih kursus asas perguruan iaitu Kursus Diploma Perguruan Malaysia (KDPM) tahun akhir (Ambilan Mei 2001) di tiga buah maktab/institut perguruan Malaysia. Guru pelatih tahun tiga ini dipilih menjadi sampel kerana mereka telah pun ditempatkan di dalam unit-unit aktiviti kokurikulum sejak di Tahun Satu (2001) dahulu lagi. Pengalaman selama dua tahun lebih bergiat dalam aktiviti GERKO unit beruniform diharap dapat menjawab persoalan kajian.

3.3.1 Populasi

Jumlah guru pelatih (berdasarkan opsyen terpilih) ambilan Mei/Jun 2001 yang lalu berdasarkan institut/maktab perguruan sampel ialah seramai 439 orang dari tiga buah maktab/institut perguruan seperti di Jadual 3.1.

Jadual 3.1

Populasi Guru Pelatih

NAMA MAKTAB/INSTITUT	N	%
Matktab Perguruan Perlis (MPP)	114	25.9
Maktab Perguruan Tuanku Bainun (MPTB)	162	36.9
Maktab Perguruan Ipoh Perak (MPIP)	163	37.1
JUMLAH	**439**	**100**

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

3.3.2 Sampel

Kaedah persampelan yang digunakan dalam kajian ini ialah*purposive sampling.* Melalui kaedah ini, pemilihan sampel sasaran adalah ditentukan sendiri oleh penyelidik. Wiersma (2000) menyatakan bahawa *puposive sampling* adalah persampelan " ... *nonrandom manner, based on member characteristics relevant to the research problem " (p. 459).*

Penyelidik telah memilih tiga buah maktab/institut perguruan di zon utara semenanjung Malaysia kerana ketiga-tiga buah maktab/institut tersebut mudah diakses penyelidik. Ketiga-tiganya dapat dihubungi dengan segera sekiranya penyelidik perlu membuat lawatan susulan untuk melengkapkan data kajian.

Jumlah sampel kajian ini ditentukan dengan menggunakan Jadual Penentuan Saiz Sampel (Chua, 2006) iaitu 440 populasi memerlukan sekurang-kurangnya 205 sampel. Untuk kajian ini, penyelidik telah menentukan bahawa seramai 238 guru pelatih dijadikan sampel. Jumlah sampel mengikut maktab/institut adalah 78 (32.77%) dari MPP, 79 (33.19%) dari MPTB, 81 (34.03%) guru pelatih dari MPIP (Jadual 3.2).

3.3.2.5 **Komposisi unit beruniform berdasarkan maktab/institut**

Perincian keahlian unit beruniform berdasarkan maktab/institut

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

perguruan (Jadual 3.2) MPP diwakili oleh seramai 78 ahli pasukan unit beruniform yang terdiri daripada 12 ahli PPIM, 10 ahli PPPM, 22 ahli PGKP, 20 orang ahli PBSM dan 14 ahli SJAM.

MPTB pula diwakili oleh seramai 79 ahli pasukan unit beruniform yang terdiri daripada 9 ahli PPIM, 14 ahli PPPM, 25 ahli PGKP, 20 ahli PBSM, dan 11 ahli SJAM.

MPIP pula diwakili oleh seramai 81 ahli pasukan unit beruniform yang terdiri daripada 10 ahli PPIM, 14 ahli PPPM, 36 ahli PGKP dan 21 ahli PBSM. Tiada wakil PPM dari MPIP.

Jadual 3.2

Sampel berdasarkan maktab dan jenis unit beruniform yang dianggotai

Nama Unit Beruniform	MPP		MPTB		MPIP	
	N	%	N	%	N	%
PPIM	12	15.4	9	11.9	10	12.4
PPPM	10	12.8	14	17.7	14	17.3
PGKP	22	28.2	25	31.7	36	44.4
PBSM	20	25.6	20	25.3	21	25.9
SJAM	14	18.0	11	13.9	-	-
Jumlah	**78**	**32.8**	**79**	**33.2**	**81**	**34.0**

3.4 Tempat kajian

Kegiatan kokurikulum unit beruniform menjadi komponen wajib di kesemua 27

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

buah institut/maktab perguruan di negara ini (Lihat Lampiran A). Kajian ditentukan di tiga buah (3) institut/maktab perguruan di zon utara semenanjung dijadikan sampel iaitu di MPP, MPTB, dan MPIP.

3. 5 Prosedur

Kejayaan sesuatu kajian memerlukan perancangan yang teliti. Semua aktiviti hendaklah dilaksanakan mengikut prosedur yang telah digariskan dan mesti mengikut jadual yang telah ditetapkan. Maju jayanya sesuatu aktiviti banyak bergantung kepada perancangan awal. Penyelidik menggunakan tujuh (7) langkah untuk menjalankan penyelidikan iaitu menentukan instrumen atau alat kajian, menentukan tempat dan subjek kajian, membuat kajian tentang bentuk perisian yang akan dibangunkan, membina prototaip perisian, mengadakan kajian rintis untuk menguji prototaip dan seterusnya menentukan kesahan dan kebolehpercayaan instrumentasi, mentadbir instrumentasi, memproses dan menganalisis data serta menulis laporan penyelidikan.

3.6 Perancangan Projek

Projek dimulakan pada Julai 2003 dan tamat pada Disember 2003. Pada peringkat awal, penyelidik mengenal pasti masalah yang hendak dikaji. Untuk tujuan ini, penyelidik telah membuat kajian lapangan dengan melawat dan berbincang dengan rakan-rakan pensyarah di unit Hal Ehwal Pelajar MPIP. Beberapa orang guru pelatih dari kelima-lima unit beruniform juga telah di temu bual.

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

Penyelidik *melakukan* penilaian. Seterusnya mengumpul maklumat berkaitan setiap unit beruniform daripada pensyarah penasihat unit-unit berkenaan. (Lampiran B). Untuk melaksanakan projek ini, penyelidik menggariskan prosedur kerja (Jadual 3.3).

Jadual 3.3
Prosedur Kerja Kajian

Bil	Peringkat	Aktiviti	Catatan
1	Mengenal Pasti Kehendak Pengguna	1.1 Menentukan keperluan 1.2 Mereka bentuk keperluan 1.3 Mengemas kini Plan Projek 1.4 Diokumentasi Aliran Maklumat 1.5 Dokumentasi Keperluan Data/Maklumat 1.6 Dokumentasi Paparan Antara muka Pengguna (*User interface)* 1.7 Mengulangkaji dan Menghalusi Kerja Projek 1.8 Mengemaskini Plan Projek	Mei 2003
2	Bina satu prototaip - Reka bentuk Fizikal (*Physical Design*)	2.1 Pemilihan Teknologi 2.2 Reka bentuk Folder, File, Data dan Maklumat 2.3 Reka bentuk Program 2.4 Pembentukan Program 2.5 Perancangan Instalasi 2.6 Menilai Semula dan Menghalusi Kerja Projek 2.7 Kemaskini Plan Projek 2.8 Mengulangkaji dan Menilai Semula Fasa Reka bentuk Fizikal (*Review Physical Design Phase*) • Menghalusi Progres kerja (*Review work done to date*)	Mei 2003
	Pengujinan Prototaip 1		Jun 2003
3	Pengubahsuaian Prototaip 1 Dan Pembangunan Prototaip 2	3.1 Menilai Semula dan Menghalusi Kerja Projek (*Refine Business Case*) 3.2 Kemaskini Plan Projek 3.3 Mengulangkaji dan Menilai Semula Fasa Reka bentuk Fizikal (*Review Physical Design Phase*) • Menghalusi Progres kerja (*Review work done to date*)	Jun 2003
	Pengujian Prototaip 2	3.4 Instalasi 3.5 Menunjuk ajar 3.6 Ujian Penerimaan Pengguna 2 3.7 Pengujian Prototaip 2 di lapangan • Penilaian Personal • Mengesan Kejayaan Projek bersama Pengurusan 3.8 Instalasi Akhir	Julai 2003
4	Penggunaan Prototaip di lapangan (kajian)	4.1 Menjalankan kajian	Ogs 2003
	Laporan Projek	4.2 Dokumentasi Kertas Projek 4.3 Penyeliaan Perisian Projek 4.4 Pembentangan Projek kepada penyelia projek (UPSI)	Okt 2003

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

3.7 Instrumentasi

Instrumentasi atau alat dalam kajian ini berupa satu set soal selidik yang di bina dan diubahsuai daripada soal selidik QUIS (Perlman, 1977) dan Jamaludin Mohaidin (1996).

Soal selidik QUIS ini telah diterjemahkan ke dalam Bahasa Malaysia dan disahkan ketepatannya oleh tiga orang pensyarah pakar Bahasa Malaysia di MPIP. Soal selidik ini terbahagi kepada tiga bahagian iaitu Bahagian 1, untuk mengumpul maklumat latar belakang responden, Bahagian 2 untuk mendapatkan penilaian responden terhadap perisian prototaip yang dibangunkan manakala Bahagian 3 untuk mendapatkan penilaian responden terhadap keupayaan penyampaian maklumat kokurikulum unit beruniform dengan *Perisian Multimedia Info GERKO* dan kaedah taklimat (tradisional).

3.7.1 Soal selidik

Soal selidik mengandungi 50 item yang terbahagi kepada enam (6) bahagian iaitu Bahagian 1a: Maklumat Am berkaitan latar belakang demografi responden, Bahagian 2a: dimensi Isi Kandungan, Bahagian 2b: dimensi Ciri-ciri Mudah Guna, Bahagian 2c: dimensi Ciri-ciri Multimedia, Bahagian 2d: dimensi Ciri-ciri Paparan Maklumat, dan Bahagian 3a: Perbandingan antara dua kaedah penyampaian maklumat GERKO unit beruniform (Lampiran C).

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

Responden diberikan satu pernyataan dan diminta menghitamkan salah satu bulatan bernombor 1, 2, 3, atau 4 dalam petak-petak yang disediakan di hujung setiap pernyataan. Angka-angka ini digunakan sebagai instrumen mengukur tahap atau darjah persetujuan dengan pernyataan yang dikemukakan. (Jadual 3.4).

Jadual 3.4
Pengertian respons Skala Likert

Skala Likert	Pengertian respons
1	Sangat Tidak Setuju (STS)
2	Tidak Setuju (TS)
3	Setuju (S)
4	Sangat Setuju (SS)

Soal selidik yang mengandungi lima puluh item untuk menilai per pengguna terhadap perisian ini dalam bentuk skala Likert terdiri daripada empat skala iaitu 1 menunjukkan "Sangat Tidak Setuju" (STS) , 2 untuk menunjukkan “Tidak Setuju” (TS), 3 untuk menunjukkan “Setuju” (S) dan 4 menunjukkan “Sangat Setuju" (SS) terhadap penyataan dalam borang soal selidik. Untuk menilai sikap pengguna terhadap perisian ini, skala jenis Likert 4 poin dipilih untuk mengelakkan responden mengambil sikap berkecuali atau “*neutral or undecided*” dengan memilih angka di tengah-tengah daripada kedua-dua ekstrim. Sekiranya min dapatan itu 2.5 dan ke atas, min itu dianggap tinggi manakala jika minnya di bawah 2.5, maka min itu dianggap kurang daripada purata keseluruhan dan dianggap rendah.

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

Bagi tujuan analisis data, nilai yang diperolehi dari pernyataan yang dinyatakan secara negatif akan diterbalikkan (*recode*) bagi mengekalkan arah yang selari dengan skala yang memperolehi skor yang tinggi bagi sikap yang positif dan skor yang rendah menunjukkan sikap yang negatif.

3.7.1.1 **Bahagian 1a: Maklumat Demografi**

Soal selidik di Bahagian A memerlukan responden memberikan jawapan dengan mengisikan satu (1) tempat-tempat kosong dan menghitamkan lima (5) bulatan yang disediakan. Sebanyak enam (6) item disediakan untuk bahagian ini yang berkaitan seperti di Jadual 3.5. Keenam-enam item di Bahagian 1a soal selidik ini meminta responden menjawab dengan diberi pilihan jawapan yang diberikan kod-kod jawapan khusus. Responden hanya perlu menghitamkan pilihan kod berkenaan.

Jadual 3.5
Bahagian 1a: Latar Belakang Demografi

	Item	Pengertian kod
1	Nama institut/ maktab	01=MPIP, 02=MPTB, 03=MPP, 4=MPSAH, 05=IPDA, 06=Lain-lain
2	Opsyen	Tulis penuh (major & minor)
3	Nama Unit Beruniform	01=PPM,02=PPIM, 03=PGKP, 04=PBSM, 05=SJAM
4	Jantina	01=Lelaki, 02=Perempuan
5	Bangsa	01=Melayu, 02=Cina, 03=India, 04=Lain-lain
6	Negeri Asal	01 =Langkawi, 02 =Perlis, 03 =Kedah, 04 =Pulau Pinang, 05 =Perak, 06 Selangor 07 =Kuala Lumpur, 08 =Negeri Sembilan, 09 =Melaka, 10 =Johor, 11 =Pahang, 12 =Terengganu, 13 =Kelantan, 14 =Sabah, 15 =Sarawak, 16 =Labuan

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

3.7.1.2 **Bahagian 2a: Dimensi Isi Kandungan**

Terdapat sepuluh (10) item dikemukakan di Bahagian 2a. Ia meliputi aspek penilaian pengguna terhadap dimensi Isi kandungan *Perisian Multimedia Info GERKO* yang dibangunkan (Jadual 3.6).

Jadual 3.6
Bahagian 2a: Dimensi Isi Kandungan

No Item	Maklumat yang diperlukan
1	Kandungan menepati keperluan
2	Ketepatan isi kandungan
3	Kesesuaian dengan keperluan
4	Isi kandungan yang kemaskini
5	Bahasa yang mudah
6	Padat dan meyakinkan
7	Membantu untuk membuat keputusan
8	Pelbagai dan menarik
9	Cukup jelas dan tepat
10	Banyak membantu menambah maklmat

3.7.1.3 **Bahagian 2b: Dimensi Ciri-ciri Mudah Guna**

Untuk mengesan pandangan terhadap dimensi ciri-ciri prototaip *Perisian Multimedia Info GERKO* ini dikemukakan sepuluh (10) soalan iaitu item No.11 hingga item No.20 dalam borang soal selidik (Jadual 3.7).

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

Jadual 3.7
Bahagian 2b: Dimensi Ciri-ciri Mudah Guna

No Item	Maklumat yang diperlukan
11	Arahan yang jelas
12	Dokumentasi dan panduan pengguna
13	Bebas meneroka maklumat
14	Keselesaan mengguna perisian
15	Kepelbagaian warna dan fon memudahkan pencarian maklumat
16	Urutan skrin memudahkan pencarian maklumat
17	Penggunaan butang dan ikon mudah difahami
18	Penggunaan butang dan ikon mudah dikuasai
19	Teknik paparan yang konsisten
20	Tindak balas perisian

3.7.1.4 **Bahagian 2c: Dimensi Ciri-ciri Multimedia**

Untuk mengesan pandangan terhadap dimensi Ciri-ciri prototaip *Perisian Multimedia Info GERKO* ini dikemukakan sepuluh (10) soalan iaitu item No.21 hingga item No.30 (Jadual 3.8).

Jadual 3.8
Bahagian 2c: Dimensi Ciri-ciri Multimedia

No Item	Maklumat yang diperlukan
21	Kedudukan dan susunan paparan di skrin
22	Teknik paparan audio dan visual
23	Kesesuaian saiz dengan jenis teks
24	Kesesuaian kesan khas dengan maklumat
25	Kesesuaian warna dengan maklumat
26	Kesesuaian grafik dengan maklumat
27	Kesesuaian video dengan maklumat
28	Kesesuaian audio dengan maklumat
29	Kesesuaian animasi dengan maklumat
30	Kesesuaian kesan bunyi dengan maklumat

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

3.7.1.5 **Bahagian 2d: Dimensi Ciri-ciri Paparan Maklumat**.

Untuk menilai dimensi ciri-ciri paparan maklumat yang terdapat dal prototaip *Perisian Multimedia Info GERKO* ini, sebanyak sepuluh (10) lagi item diajukan kepada responden menerusi item No.31 hingga item No.40 (Jadual 3.9).

Jadual 3.9
Bahagian 2d: Dimensi Ciri-ciri Paparan Maklumat

No Item	Maklumat yang diperlukan
31	Kualiti paparan atau persembahan
32	Kualiti teknik paparan atau persembahan
33	Kesesuaian skema warna
34	Susunan teks dan grafik
35	Kualiti teks yang digunakan
36	Kesinambungan maklumat
37	Reka bentuk skrin paparan
38	Format skrin yang konsisten
39	Kesan tindak balas sistem
40	Sistem perlabelan

3.7.1.6 **Bahagian 3a: Perbandingan dua kaedah penyampaian maklumat GERKO unit beruniform**.

Untuk mengetahui keberkesanan penyampaian maklumat GERKC Beruniform yang diamalkan berbanding kaedah taklimat di ketiga-tiga institut/maktab perguruan tersebut, maka diajukan sepuluh (10) lagi item soalan kepada responden menerusi item No.41 hingga item No.50 (Jadual 3.10). Responden perlu menandakan respons terhadap kedua-dua kaedah penyampaian

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

maklumat iaitu kaedah tradisional yang berupa taklimat lisan berbanding kaedah menggunakan prototaip *Perisian Multimedia Info GERKO* yang dicadangkan ini.

Jadual 3.10
Bahagian F: Perbandingan
Dua Kaedah Penyampaian Maklumat GERKO Unit Beruniform

No Item	Maklumat yang diperlukan
41	Menjimatkan masa
42	Menjimatkan tenaga
43	Menjimatkan sumber (alatan)
44	Kos lebih tinggi
45	Lebih jelas
46	Lebih mudah difahami
47	Lebih berkesan
48	Lebih menarik
49	Lebih selesa
50	Wajar diteruskan

3.8 Prosedur Mengumpul Data

Kertas cadangan penyelidikan dan soal selidik yang lengkap dihantar ke Bahagian Perancangan dan Penyelidikan Pendidikan (*EPRD*) pada bulan Februari 2002 untuk mendapatkan kelulusan menjalankan kajian. Setelah kelulusan diperoleh (Lampiran D), penyelidik menulis surat kepada pengetua/ pengarah institut/maktab berkenaan untuk menyatakan tarikh kedatangan penyelidik untuk memungut data. (Lampiran E).

Data untuk kajian ini dikumpul melalui soal selidik dan penyelidik pergi ke institut/maktab perguruan yang dipilih pada minggu pertama bulan Julai 2002 berjumpa dengan pengarah/pengetua. Senarai nama guru-guru pelatih tahun akhir

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

2003 diperoleh daripada Unit Hal Ehwal Pelajar di ketiga-tiga buah maktab/institut perguruan yang dipilih untuk kajian. Setelah itu sampel dipilih secara persampelan purposif. Kesemua ahli dalam unit beruniform yang dipilih di ketiga-tiga buah maktab/institut perguruan diambil menjadi sampel kajian.

Pada tarikh yang dijadualkan, penyelidik pergi ke institut/maktab berkenaan dan dengan kebenaran pengarah/pengetua serta dengan restu serta bantuan ketua jabatan teknologi maklumat dan juruteknik makmal komputer, penyelidik menginstal perisian prototaip Perisian Multimedia *Info GERKO* yang dibangunkan ke dalam komputer ataupun server, sekiranya kemudahan sistem rangkaian masih aktif.

Responden diberikan masa selama 30 minit untuk meneroka perisian prototaip tersebut. Penyelidik akan membantu responden menerokai perisian tersebut. Setelah itu, borang-borang soal selidik akan diedarkan. Penyelidik akan memberikan penerangan ringkas tentang objektif kajian dan responden menjawab secara individu. Responden dibenarkan bertanya kepada penyelidik sekiranya memerlukan bantuan atau timbul kemuskilan berkaitan perisian atau borang soal selidik. Responden juga dibenarkan untuk merujuk ke perisian sambil menjawab borang soal selidik. Tetapi responden tidak dibenarkan berbincang sesama sendiri. Setelah tempoh setengah jam tamat, borang soal selidik akan dikumpul.

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

3.9 Analisis Data

Data yang dikumpul dianalisis dengan menggunakan "*The Statistical Package for The Social Science*" (SPSS) Versi 10.0. Data ini dianalisis mengikut soalan kajian dan hipotesis yang menjadi tumpuan kajian.

Dua jenis analisis akan dijalankan. Analisis deskriptif akan menjawab Persoalan Pertama, dan Persoalan Kedua kajian manakala analisis statistik inferensi untuk menjawab hipotesis kajian yang dibina berdasarkan hipotesis Persoalan Ketiga dan Persoalan Keempat. Pengujian hipotesis menggunakan Ujian-t adalah dilakukan pada aras singnifikan pada aras $p \leq 0.01$.

3.10 Kajian Rintis

Sebelum sesebuah kajian soal selidik dijalankan, adalah amat penting untuk membuat *survey rintis /pilot test*. Kajian rintis merupakan satu survey kecil yang dijalankan untuk menguji, mengesan dan mengatasi masaalah perancangan soal selidik.

Fungsi ujian rintis (*pilot test)* ialah untuk:-

(i) menguji kelengkapan rangka sampel,

(ii) memastikan semua soalan dapat difahami dengan tepat dan tiada

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

kekeliruaan,

(iii) memastikan susunan layout soal selidik yang baik,

(iv) menguji kod-kod jawapan yang di berikan, iaitu lengkap dan saling melengkapi,

(v) memastikan masa yang diambil oleh responden untuk menjawab borang soal selidik adalah seperti yang dijangkakan, dan

(vi) mengangarkan kos yang terlibat.

Untuk kajian ini, satu kajian rintis telah dijalankan dengan mengambil sampel terdiri daripada 45 orang guru pelatih KDPM Tahun Satu di MPIP. Sepuluh orang responden daripada setiap unit beruniform bagi mempastikan soal selidik difahami oleh guru pelatih serta menentukan kebolehpercayaan bagi item-item yang digunakan.

Untuk menentukan kesahan alat ukur ini satu panel penyemak kesahan isi kandungan item telah dibentuk yang terdiri daripada pensyarah penyelaras kokurikulum dan lima orang ahli jawatankuasa GERKO institut/maktab. Kelima-limanya adalah mewakili setiap satu unit beruniform di MPIP. Penentuan kebolehpercayaan item soal selidik, data dikumpul daripada kajian rintis. Ujian rintis dijalankan adalah menggunakan analisis kebolehpercayaan *Cronbach's alpha*. Menurut Chua (2006), nilai melebihi 0.7 adalah paras yang boleh diterima.

Nilai alpha Kajian Rintis ini ialah 0.9. Ini dilakukan dengan menggunakan perisian SPSS versi 10.0. Matlamatnya ialah untuk membentuk soal selidik tentang

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

sikap yang sah dan boleh percaya sebagai alat mengukur serta menguji pandangan atau gelagat perlakuan. Nilai alpha setiap komponen soal selidik ialah 0.9 untuk dimensi Isi Kandungan, 0.9 untuk dimensi Ciri-ciri Mudah Guna, 0.9 untuk dimensi Ciri-ciri Multimedia, dan 0.9 untuk dimensi Ciri-ciri Paparan Maklumat.

Soal selidik yang telah teruji akan digunakan di ketiga-tiga bu maktab/institut perguruan yang dipilih secara persampelan purposif yang telah ditetapkan oleh penyelidik. Pemilihan responden untuk kajian rintis ini juga persempelan purposif yang terdiri daripada 45 orang guru pelatih dipilih oleh penyelidik daripada MPIP. Kaedah persampelan ini dinamakan sebagai persampelan *purposive* (Wiersma, 2000) dan dilakukan seperti yang telah dihuraikan di atas tadi.

3.11 Kesimpulan

Secara keseluruhannya, penyelidik menjelaskan tentang kaedah penyelidikan yang digunakan dari segi reka bentuk kajian, pemilihan populasi dan sampel, instrumen penyelidikan, kajian rintis, kaedah pengumpulan data dan cara menganalisis data. Semua kaedah ini akan dilakukan secara berurutan bagi memudahkan penyelidik mencapai objektif kajian ini.

Daripada huraian di atas tadi, jelaslah bahawa kajian ini menggunakan metodologi atau kaedah bukan eksperimen. Pemilihan sampel ialah menggunakan kaedah *purposive sampling*. Bilangan sampel ditentukan dengan merujuk kepada

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

Jadual Pemilihan Sampel saranan Chua (2006). Satu perisian prototaip yang dinamakan ***Perisian Multimedia Info GERKO*** dibangunkan terlebih dahulu. Perisian itu dibangunkan dengan berpandukan kepada teori dan prinsip berkaitan paparan antara muka perisian multimedia. Setelah itu barulah soal selidik dibentuk.

Setelah itu, bahan kajian iaitu *Perisian Multimedia Info GERKO* diuji kesahan dan keboleh percayaannya. Begitu juga treatmen ke atas soal selidik. Bertolak daripada keputusan ujian rintis ini, kedua-dua bahan kajian iaitu perisian prototaip dan borang soal selidik dibuat pengubahsuaian di mana perlu. Setelah itu perisian prototaip dan soal selidik yang teruji ini dibawa ke lapangan di tiga lokasi institut/maktab perguruan sampel. Data yang terkumpul seterusnya dianalisis menggunakan perisian SPSS versi 10.0. Dapatan itu dianalisis seperti dibincangkan di dalam Bab 5.

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

BAB 4

PEMBANGUNAN PERISIAN

4.1 Pengenalan

Bab ini menjelaskan prosedur yang dilakukan semasa membangunkan *Perisian Multimedia Info GERKO* yang digunakan dalam kajian ini. Diperincikan langkah-langkah yang dijalankan di peringkat pembangunan perisian prototaip berdasarkan model Prototaip Rapid. Aktiviti yang berkaitan ialah menguji Prototaip 1, mengubahsuai dan membangunkan semula perisian Prototaip 1 menjadi perisian Prototaip 2. Bab ini diakhiri dengan perbincangan tentang aspek penyenggaraan berterusan dan kebaikan serta kelebihan model Prototaip Rapid sebagai satu kaedah pembangunan perisian.

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

4.2 Model Pembangunan Perisian Komputer

Terdapat beberapa model pembangunan perisian (selain model-*adhoc)* yang dicuba oleh pembangun perisian, antaranya:-

- kod dan perbetulkan: (***code-and-fix***) mengekod, mengesan ralat, memperbetulkan, dan mengulangi proses hingga berfungsi seperti yang dikehendaki.
- evolusi (***evolutionary***): membina spesifikasi keperluan, menulis kod, membangunkan perisian secara beransur-ansur mengikut spesifikasi.
- Model air terjun (***waterfall*****):** melaksanakan fasa standard (keperluan, reka bentuk, kod, uji) mengikut urutan
- Model prototaip rapid (***rapid prototyping***): menulis produk versi "buang" (***throwaway***), mereka bentuk, mengekod dan menguji.
- model spiral (***spiral***): mengenal pasti risiko di setiap peringkat, dan mengambil tindakan kritikal dengan segera.

Penyelidik memilih model ***Prototaip Rapid*** untuk membangunkan *Perisian Multimedia Info GERKO*. Kaedah yang dipilih mampu mengatasi masalah berikut:-

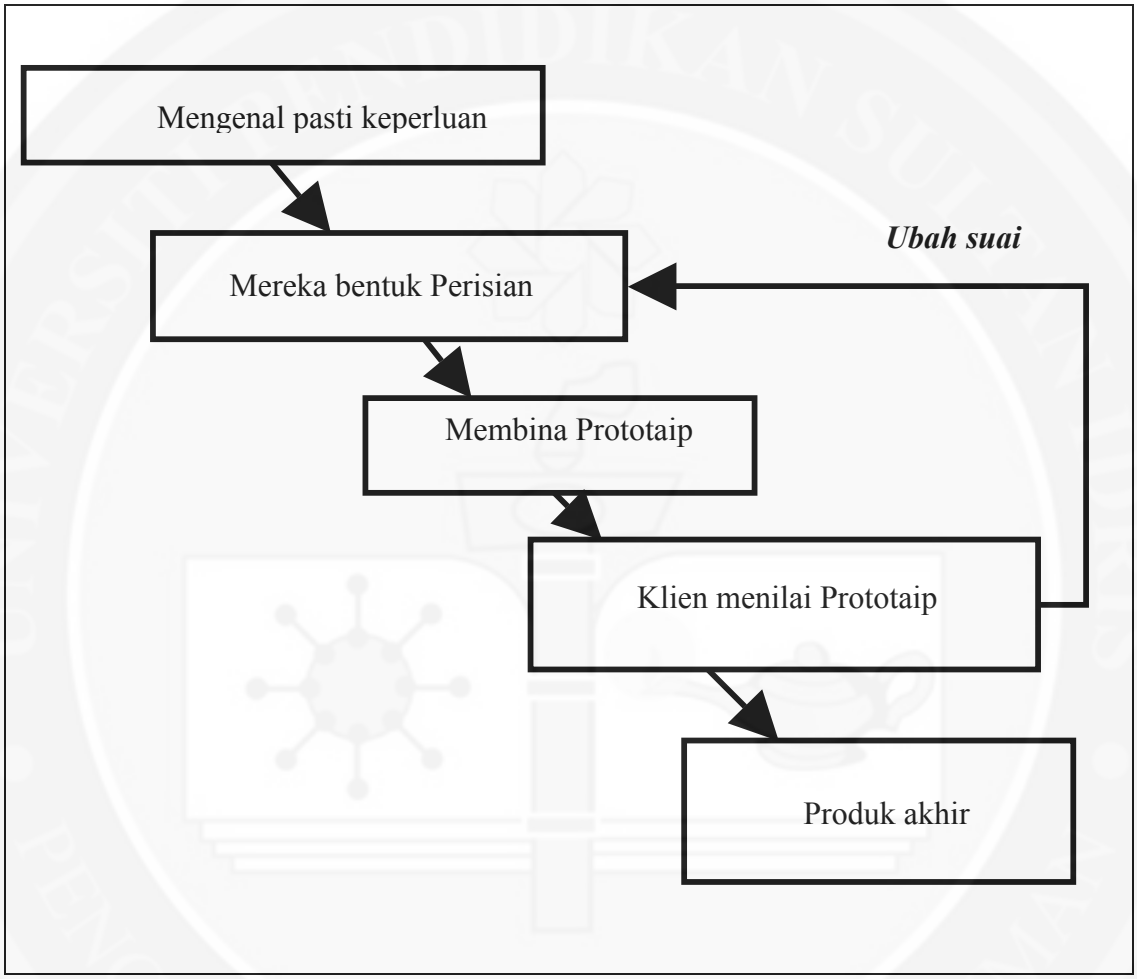
- membantu pengguna membuat perubahan dengan segera,
- menjimatkan masa, kewangan dan kualiti produk,
- mengelakkan melepasi tempoh masa yang diperuntukkan.

Secara grafik, aliran kerja pembangunan sistem/perisian komputer model

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

Protaip Rapid yang dilaksanakan dalam kerja pembangunan *Perisian Multimedia Info GERKO* (Rajah 4.1).



Rajah 4.1
Aliran Kerja Pembangunan Perisian Model Prototaip Rapid
Sumber: Jamaluddin Tasir & Rozinah Jamaluddin (2001: hal. 18)

4.3 Mengenal pasti keperluan

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

Objektif fasa ini ialah mendefinisikan masalah dan menentukan spesifikasi keperluan. Penyelidik menentukan keperluan klien, membina kontrak dengan klien dan menentukan spesifikasi produk secara eksplisit. Setelah menjalankan tinjauan dan kajian, penyelidik dapat mengenal pasti bahawa perisian yang dibangunkan itu mempunyai ciri-ciri berikut:-

4.3.1 **Menepati kehendak dan keperluan organisasi**

Perisian yang dibangunkan dapat membantu Unit Hal Ehwal Pelajar (HEP) di maktab/institut perguruan memberikan maklumat tentang aktiviti GERKO unit beruniform kepada guru pelatih pada setiap sesi pengambilan guru pelatih baru.

4.3.2 **Berpotensi untuk mempercepatkan proses rutin kerja**

Perisian ini berkeupayaan menjimatkan masa untuk menyampaikan maklumat aktiviti GERKO Unit Beruniform kepada guru pelatih baru di maktab/institut perguruan.

4.3.3 **Keupayaan sumber**

Perisian yang dibangunkan dijangkakan mampu dibiayai oleh organisasi.

4.3.4 **Saiz projek dan tempoh masa**

Projek ini berisiko rendah dan mampu disiapkan dalam tempoh masa yang dirancangkan.

4.3.5 **Risiko teknikal**

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

Tiada risiko teknikal atau halangan dalam pelaksanaan dan tiada kekangan (*constraints*) teknikal di dalam menyiapkan projek ini kerana ia mempunyai tahap kesukaran yang rendah. Penyelidik telah mengenal pasti skop perisian yang dicadangkan. Perisian ini dibangunkan sendiri oleh penyelidik dengan bantuan teknikal dari kalangan pensyarah MPIP. Penyelidik telah mengenal pasti sumber dan membuat perancangan kerja serta anggaran kos projek. Sewaktu mengenal pasti spesifikasi sistem yang sedia ada di dalam organisasi, penyelidik telah menjalankan empat langkah iaitu, meninjau keperluan pengguna, menganalisis risiko dan cabaran, membentuk perancangan kerja, dan mengenal pasti keperluan sumber untuk peringkat seterusnya. Tinjauan mendapati bahawa kumpulan pelanggan yang dijangka dapat manfaat dari sistem yang akan dibangunkan ialah Unit Hal Ehwal (HEP), Setiausaha GERKO (SUG), Persatuan Guru Pelatih (PGP), Unit Teknologi Maklumat, penasihat unit Pengakap, penasihat unit PBSM, penasihat unit St. John Ambulans, penasihat unit Puteri Islam, dan penasihat unit Pandu Puteri.

4.3.6 **Mengenal pasti keperluan sebenar kumpulan sasaran**

Untuk mengenal pasti keperluan sebenar kumpulan sasaran, maka beberapa temu bual dan mesyuarat serta perbincangan telah dijalankan yang melibatkan unit Data /Pendaftaran (HEP), Setiausaha GERKO, Ketua Penasihat unit Pengakap, Ketua Penasihat unit PBSM, Ketua Penasihat unit

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

St John Ambulans, Ketua Penasihat unit Puteri Islam, dan Ketua Penasihat unit Pandu Puteri. Langkah berikutnya ialah menemubual guru pelatih lama untuk mendapatkan maklumat tentang masalah-masalah yang telah mereka hadapi semasa membuat pemilihan unit beruniform sewaktu mendaftar menjadi guru pelatih di maktab/institut perguruan.

Jumlah pengguna yang memerlukan bantuan sistem ialah seramai tujuh (7) orang, iaitu penyelaras GERKO unit beruniform beserta ketua-ketua penasihat GERKO unit beruniform maktab/institut. Manakala klien yang menjadi pengguna ialah semua guru pelatih maktab/institut perguruan di Malaysia.

Penyelidik telah mengenal pasti keperluan sebenar kumpulan melalui temubual dan pemerhatian.

4.3.6.1 **Temu bual**

Penyelidik mengemukakan soalan-soalan berstruktur semasa mengumpul data dan maklumat sistem sedia ada. Soalan-soalan yang dikemukakan menyentuh perkara seperti jenis unit beruniform yang diperlukan, kepentingan data/maklumat berkenaan, kaedah data/maklumat dikemas kini, kaedah data/maklumat disebarkan atau dicapai semula (*retrieve*), pandangan individu yang terlibat dengan kaedah penyampaian maklumat kokurikulum unit beruniform.

Satu borang senarai semak dan rangka soalan telah dibina untuk

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

memudahkan kerja-kerja mengumpul data seperti di Jadual 4.1

Jadual 4.1
Soalan-soalan temu bual dengan Staf Unit GERKO
dan Pensyarah Penasihat Unit-Unit Beruniform

Bil	Soalan	Jawapan	Refleksi
1	Apakah tugas anda dalam sistem sedia ada?		
2	Adakah laporan dalam bentuk manual (sistem fail) atau elektronik? Jika dalam bentuk elektronik, apakah sistem yang digunakan?		
3	Adakah data ini dapat digunakan sama oleh unit-unit atau jabatan lain?		
4	Adakah data tersebut digunakan oleh pegawai di jabatan/ unit lain?		
5	Berapa lamakah tempoh masa untuk menyiapkan laporan?		
6	Kebiasaannya, berapa kalikah suntingan dan semakan perlu dibuat secara purata?		
7	Berapa lamakah diperlukan untuk membuat suntingan draf?		
8	Secara purata, berapa lamakah masa diperlukan untuk memproses sesuatu maklumat?		
9	Siapakah yang menyediakan laporan?		
10	Adakah unit/jabatan lain perlu dirujuk untuk menyediakan laporan?		
11	Adakah unit/jabatan lain perlu dirujuk untuk membuat keputusan?		
12	Apakah maklumat lain yang perlu diakses?		
13	Adakah klien diberikan penerangan yang sejelasnya untuk membuat pemilihan ?		
14	Adakah anda pasti klien berpuas hati dengan sistem sedia ada?		

4.3.6.1.1 **Skop projek**

Perisian Multimedia Info GERKO ini dibangunkan di persekitaran Unit GERKO unit beruniform di MPIP. Ia boleh juga digunakan di maktab-maktab/institut perguruan di seluruh Malaysia.

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

4.3.6.1.2 **Penilaian kebolehlaksanaan projek**

Kajian kebolehlaksanaan (*feasibility studies*) projek ini dianalisis dari aspek ekonomi, penilaian teknikal, penilaian operasi dan penilaian penjadualan projek. Secara keseluruhan terdapat anggaran kelebihan boleh taksir (*tangible benefit*) seperti pengurangan staf, pengurangan kesilapan, kenaikan fleksibiliti, jangka masa aktiviti yang lebih cepat dan pertambahan kecekapan pengurusan. Manakala anggaran kelebihan tak boleh taksir (*intangible benefit*) ialah seperti dijelaskan di Jadual 4.2

Jadual 4.2
Kelebihan projek yang tak boleh taksir (*Intangible benefit*)

Bil	Kelebihan sistem baru yang dicadangkan
1	Pengguna sistem dapat maklumat terkini.
2	Peningkatan keberkesanan perancangan organisasi.
3	Fleksibiliti pemerolehan data (cepat, tepat dan relevan).
4	Data dapat dimanipulasi menjadi maklumat baru.
5	Aset perkakasan dan sumber yang sedia ada dapat diguna secara maksimum.
6	Proses kerja yang lebih sistematik.
7	Peningkatan moral staf akibat kurang ralat.
8	Kesan positif kepada guru pelatih baru dan pengiring (keluarga) pada hari pendaftaran.
9	Penggunaan masa dipertingkat dan "*red tape*" dapat dihindarkan.
10	Aktiviti dan program akademik dan GERKO dapat dimulakan lebih awal.
11	Keperluan untuk mengurangkan kos.
12	Keperluan untuk meningkatkan kawalan dan proses.
13	Keperluan perkhidmatan pelanggan dan majikan.
14	Keperluan peningkatan prestasi.

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

4.3.6.2 **Pemerhatian**

Penyelidik telah menyenaraikan sebanyak mungkin alternatif penambahbaikan kepada sistem sedia ada. Selain itu di analisis juga prosedur semasa yang diamalkan dalam organisasi. Penyelidik mendapati proses kerja pendaftaran unit beruniform guru pelatih secara manual boleh digantikan dengan satu sistem kerja yang baru. Suatu perisian komputer boleh dibangunkan untuk meningkatkan prestasi kerja proses pendaftaran kokurikulum unit beruniform guru pelatih di maktab/institut perguruan Malaysia. Jadual 4.4 menjelaskan hasil analisis ini.

Jadual 4.3
Proses Kerja Semasa Pendaftaran GERKO Unit Beruniform

Bil	Proses Kerja Sedia Ada	Proses Kerja Sistem Cadangan
1	Lokasi: Ruang legar Dewan Besar Kaunter: GERKO Aktiviti: Pendaftaran Unit Beruniform Tindakan: (i) serah borang pemilihan unit beruniform (ii) AJK GERKO bermesyuarat membuat pemilihan berdasarkan kuota jantina, ras, kelas dll (iii) Senarai nama mengikut unit disediakan oleh AJK (iv) Senarai nama dipamerkan di papan kenyataan GERKO (v) Guru pelatih tidak digalakkan menukar unit	Lokasi: Di makmal komputer atau terminal pendaftaran di man-mana boleh akses ke sistem rangkaian setempat Aktiviti; Penerangan tentang setiap satu unit pakaian seragam dan membuat pemilihan berdasarkan minat masing-masing. Tindakan: (i) sahaja (ambil nombor giliran) (ii) calon hanya perlu menunggu giliran ke terminal komputer sahaja (iii) Keputusan didapati sebelum meninggalkan terminal berkenaan.

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

4.4 Perancangan Projek

Projek akan dimulakan pada Julai 2003 dan tamat pada Disember 2003. Untuk melaksanakan projek ini, penyelidik menggariskan prosedur kerja seperti di dalam Jadual 4.4, Jadual 4.5 dan Rajah 4.2.

Jadual 4.4
Perincian Kerja Pembangunan *Perisian Multimedia Info GERKO*

Bil	Peringkat	Aktiviti
1	Analisis Keperluan Perisian	1.1 Menentukan keperluan 1.2 Mereka bentuk keperluan 1.3 Mengemaskini Plan Projek Mengkaji Semula Fasa Analisis (*Review Fasa Analysis*) • Mengesan pencapaian kerja • Mengemaskini Pencapaian Kerja
2	Reka bentuk Perisian	2.1 Pemilihan Teknologi 2.2 Reka bentuk *Folder, File, Data* dan Maklumat 2.3 Reka bentuk Program 2.4 Pembentukan Program 2.5 Perancangan Instalasi 2.6 Menilai Semula dan Menghalusi Kerja Projek (*Refine Business Case)* 2.7 Kemaskini Plan Projek 2.8 Mengulangkaji dan Menilai Semula Fasa Reka bentuk Fizikal (*Review Physical Design Phase*) • Menghalusi Progres kerja (*Review work done to date*)
3	Klien menguji Prototaip 1 Perisian	6.1 Instalasi 6.2 Menunjuk ajar 6.3 Ujian Penerimaan Pengguna 1 6.4 Pengujian Prototaip 1 di lapangan • Penilaian Personal • Mengesan Kejayaan Projek bersama Pengurusan
4	Pengubahsuain Prototaip 1 Dan Pembangunan Prototaip 2	7.1 Menilai Semula dan Menghalusi Kerja Projek (*Refine Business Case*) 7.2 Kemaskini Plan Projek 7.3 Mengulangkaji dan Menilai Semula Fasa Reka bentuk Fizikal (*Review Physical Design Phase*) • Menghalusi Progres kerja (*Review work done to date)*
5	Menggunakan Prototaip Perisian	8.1 Dokumentasi Kertas Projek 8.2 Penyeliaan Perisian Projek 8.3 Pembentangan Projek

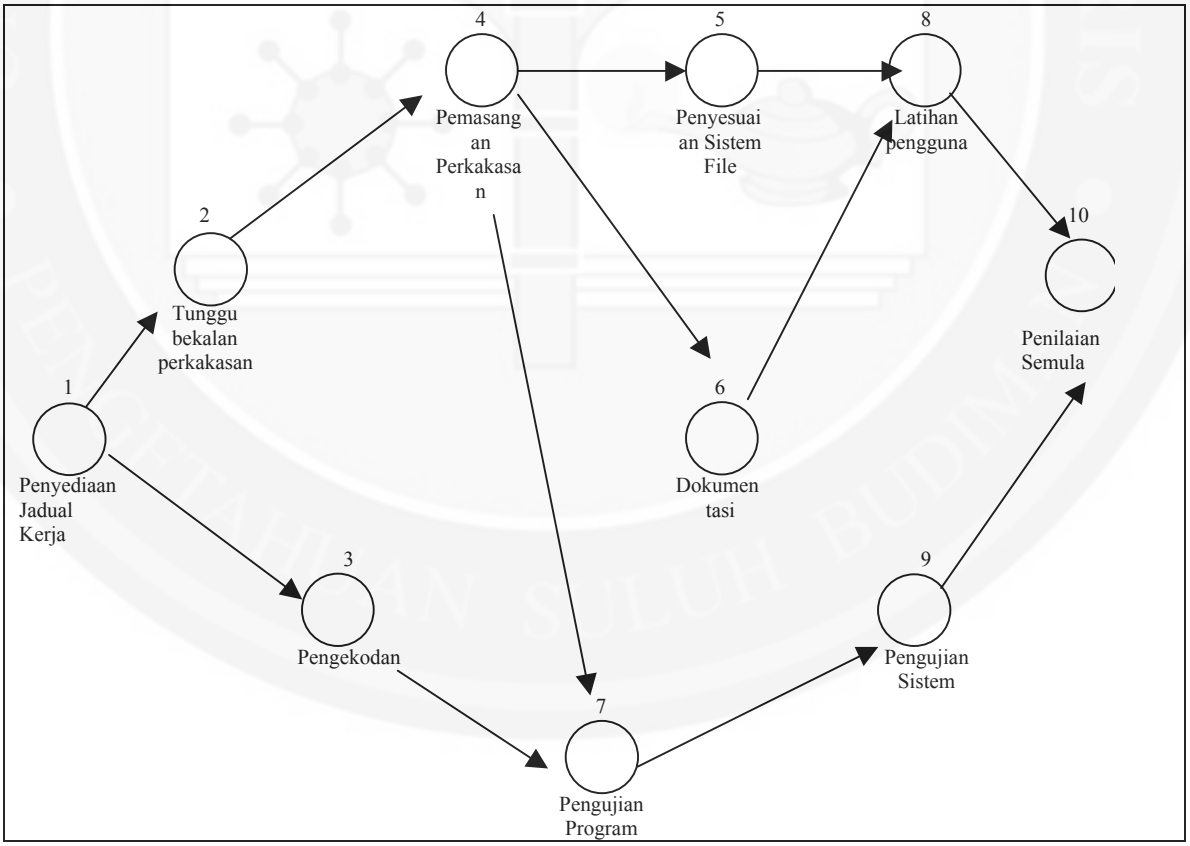
UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

Jadual 4.5
Jadual Pengiraan Anggaraan Masa
Pembangunan *Perisian Multimedia Info GERKO*

Bil	Aktiviti	Aktiviti Berikutnya	Anggaran Masa			Jangkaan Masa (*ET*)
			o	*r*	*p*	$\frac{0 + 4r+p}{6}$
1	Penyediaan jadual kerja	-	2	5	8	5
2	Tunggu bekalan perkakasan	1	14	18	22	18
3	Pengekodan	1	60	78	80	70
4	Pemasangan perkakasan	2	7	10	13	10
5	Penyesuaian sistem file	4	20	25	30	25
6	Dokumentasi	4	21	25	28	14.8
7	Pengujian program	4	20	30	34	29
8	Latihan pengguna	5,6	14	20	26	20
9	Pengujian sistem	7	17	25	27	24
10	Penilaian semula *(review)*	8,9	5	7	9	7

Catatan
ET = Jangkaan masa (*estimated time*) o = *optimistic time* (*completion time for activity*)
r = *realistic (completion time for activity* P = *pessimistic(completion time for an activity*



Rajah 4.2
Carta Aliran Kerja Pembangunan *Perisian Multimedia Info GERKO*

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

Langkah pertama dalam mereka bentuk perisian ialah melakarkan idea dalam bentuk model grafik. Penyelidik melakarkan akitektur atau struktur perisian, membahagikan perisian kepada modul-modul beserta paparan antara muka (*interface*), mereka bentuk modul yang lengkap/terperinci (spesifikasi modul), mengenal pasti sistem pengekodan dan struktur data. Fasa ini adalah peringkat yang paling kritikal. Ia menentukan kejayaan atau kegagalan perisian yang dibangunkan. Aktiviti yang dijalankan di dalam fasa ini memerlukan komitmen total semua pihak yang terlibat.

Langkah seterusnya difokuskan kepada mereka bentuk satu sistem baru. Semua aspek reka bentuk logik dan reka bentuk fizikal dibuat garis kasar selengkapnya. Reka bentuk skrin, laporan, maklumat dan proses komputer yang terlibat diperincikan dalam bentuk dokumen bertulis yang lengkap. Maklumat kokurikulum unit beruniform PPIM, PPPM, PGKP, PBSM dan SJAM dikenalpasti memerlukan penstrukturan. Perincian maklumat yang diperlukan oleh setiap unit ialah aspek sejarah penubuhan, pengasas, logo, motto, lagu rasmi, carta organisasi, sistem latihan, bendera, skim lencana, aktiviti dan kemahiran khusus bagi setiap unit beruniform.

4.4.1 **Mereka bentuk perisian**

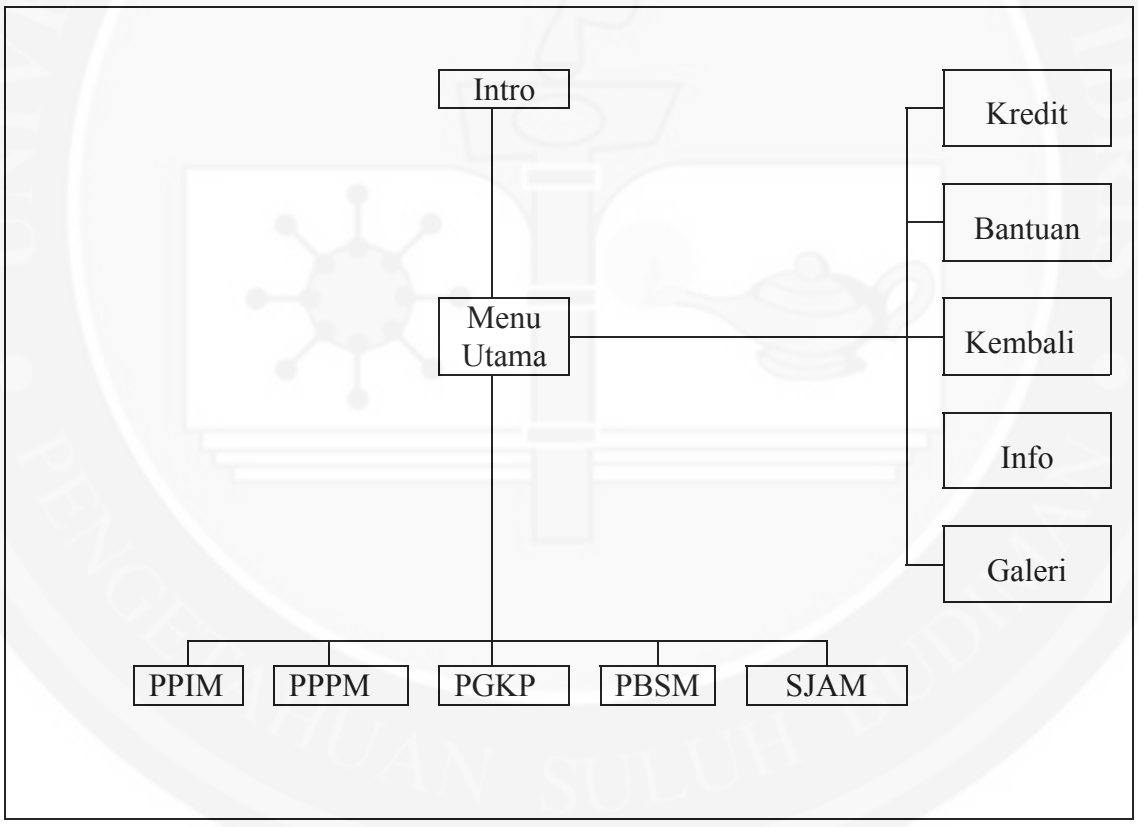
Setelah keperluan organisasi dikenal pasti, penyelidik menstruktur keperluan data dan spesifikasi maklumat. Setelah draf ini dipersetujui dalam mesyuarat kumpulan sasar (*Focus Group Meeting*) maka barulah perisian ini dibangunkan.

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

4.4.2 **Struktur organisasi *Perisian Multimedia Info GERKO*.**

Perisian Multimedia Info GERKO terdiri daripada dua (2) bahagian menu iaitu: menu Pengenalan dan menu Utama. Terdapat enam paparan Sub Menu di dalam Menu Utama iaitu menu Bantuan, menu PPIM, menu PPPM, menu PGKP, menu PBSM, dan menu SJAM. Menu Bantuan terdiri daripada lima sub menu iaitu menu Kredit, menu Bantuan, menu Kembali (*Home*), menu Info dan menu Galeri (Rajah 4.2).



Rajah 4.3
Struktur Organisasi *Perisian Multimedia Info GERKO*

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

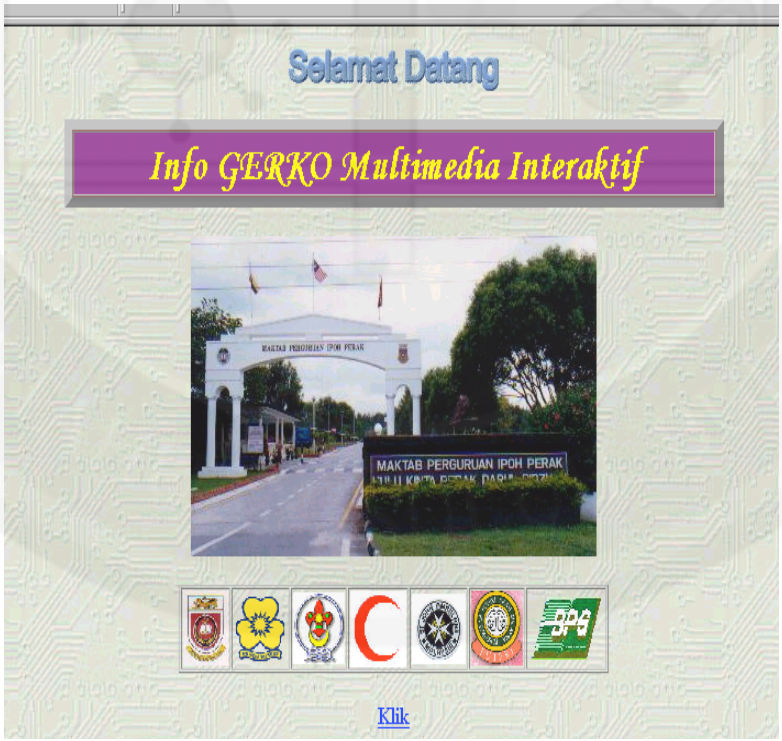
UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

4.5 Membina Prototaip

Penyelidik membangunkan perisian menggunakan alat pengarangan *Dream Weaver 4.0*. dalam persekitaran sistem operasi *Microsoft Windows 98*. Penyelidik telah membangun dan membentuk prototaip berdasarkan draf yang dibina dan menilai semula prototaip pada setiap peringkat cantuman atau integrasi modul.

4.5.1 Paparan montaj *Perisian Multimedia Info GERKO*

Paparan pertama sebaik sahaja *Perisian Multimedia Info GERKO* dijanakan. Apabila diklik atas gambar pintu gerbang MPIP, maka klip video Lagu Maktab Perguruan Ipoh dimainkan oleh perisian *Media Player* secara automatik.



Rajah 4.4
Intro (Index)

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

4.5.2 **Paparan MENU UTAMA** *Perisian Multimedia Info GERKO*

Apabila diklik pada perkataan Klik, pengguna akan dibawa ke paparan menu Utama *Perisian Multimedia Info GERKO*. Terdapat duapuluh (20) elemen dalam paparan yang dibahagikan kepada empat (4) sub tajuk iaitu nama unit beruniform, logo unit beruniform, gambar pengasas unit beruniform dan cogan kata atau moto unit-unit beruniform berkenaan.

Pada bahagian lajur **Logo** terdapat lima(5) logo unit beruniform iaitu logo PPPM, PPIM, PGKP, PBSM dan SJAM. Pada lajur **Pengasas** pula terdapat gambar setiap unit beruniform iaitu Olave Baden Powel (Pengasas Pandu Puteri), Tuanku Maimunah Tuanku Abdul Rahman (Pengasas PPIM), Baden Powel (Pengasas Pengakap), Henry Dunant (Pengasas PBSM) dan Henry VII (Pengasas St John Ambulans).

Apabila kursor diklik pada lajur **Cogan kata**, flash akan memaparrkan cogankata setiap unit beruniform berkenan iaitu *Selalu Sedia* (PPPM)), *Bersatu Bersetia Berkhidmat* (PPIM), *Bersedia* (PGKP), *Masa Aman dan Perang* (PBSM) dan *Untuk Tuhan dan Manusia* (SJAM).

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F



Rajah 4.5
Menu Utama

Apabila diklik pada ikon logo Pandu Puteri pada Menu Utama (Rajah 4.5), sistem akan memaparkan sub menu ***Info GERKO Multimedia Interaktif Pandu Puteri*** (Rajah 4.6).

Maklumat yang lebih komprehensif tentang Pergerakan PPPM dipaparkan di bawah lima belas (15) subtajuk iaitu sejarah ringkas penubuhan, prinsip pergerakan, misi, visi, skim latihan, pengertian logo, pakaian seragam dan juga klip video sejarah awal pergerakan Pandu Puteri Dunia.

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

4.5.2.1 **Logo Pandu Puteri**



Rajah 4.6
Menu Pergerakan Pandu Puteri Malaysia

Apabila diklik pada Logo Puteri Islam di Menu Utama (Rajah 4.5), sistem akan memaparkan sub menu ***Info GERKO Multimedia Interaktif Puteri Islam*** seperti di dalam Rajah 4.7.

Pada submenu ini disediakan tujuh belas (17) pautan ke maklumat top topik yang lebih komprehensif tentang PPIM. Dalam Sub menu PPIM ini terdapat skema kerja lencana di samping tajuk-tajuk asas seperti sejarah penubuhan dan lain-lain.

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

4.5.2.2 **Logo Puteri Islam**





Rajah 4.7
Menu Pergerakan Puteri Islam Malaysia

Apabila diklik pada Logo Pengakap di Menu Utama (Rajah 4.5), sistem akan memaparkan sub menu ***Info GERKO Multimedia Interaktif Pengakap*** (Rajah 4.8).

Pada submenu Pengakap ini disediakan sepuluh (10) pautan ke maklumat di bawah topik-topik yang lebih komprehensif tentang PGKP. Terdapat pautan kepada menu lagu-lagu *Campfire* pengakap di submenu ini. Selain itu disediakan juga maklumat tentang pakaian seragam Pengakap, istiadat naik bendera dan istiadat laung agong perjumpaan Pengakap. Terdapat satu klip video menunjukkan kerja kebajikan yang dilakukan oleh sekumpulan budak pengakap.

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

4.5.2.3 **Logo Pengakap**





Rajah 4.8
Menu Pertubuhan Pengakap Malaysia

Apabila diklik pada Logo Pasukan Bulan Sabit Merah di Menu Utama (Rajah 4.5), sistem akan memaparkan submenu ***Info GERKO Multimedia Interaktif PBSM*** (Rajah 4.9).

Terdapat lapan (8) pautan ke maklumat top komprehensif tentang PBSM. Seperti dalam sub menu Pengakap dan PPPM sub menu PBSM ini disediakan pautan kepada satu klip video aktiviti misi menyelamat seorang budak perempuan yang cedera tertembak di Jawa Barat.

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

4.5.2.4 **Logo Pasukan Bulan Sabit Merah**



Rajah 4.9
Menu Pasukan Bulan sabit Merah

Apabila diklik pada Logo Pasukan St John Ambulans di Menu Utama (Rajah 4.5), sistem akan memaparkan submenu ***Info GERKO Multimedia Interaktif St John Ambulans*** (Rajah 4.10).

Pada submenu ini disediakan sebelas (11) pautan ke maklumat topik-topil yang lebih komprehensif tentang SJAM dibawah tajuk sejarah, organisasi, konsep asas, visi, misi dan nilai, cogankata. Lambang, keahian, lagu-lagu, aktiviti dan bendera.

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

4.5.2.5 Logo St John Ambulans



Rajah 4.10
Menu St John Ambulans

4.5.3 Paparan MENU BANTUAN

Terdapat lima (5) ikon yang boleh diklik untuk pergi ke paparan **Bantuan** atau panduan untuk meneroka *Perisian Multimedia Info GERKO* ini.

Menu bantuan perisian ini menyediakan pauta***Kredit*** yang memaparkan penghargaan kepada pihak yang bertanggungjawab membangunkan perisian. Melalui ikon ***Bantuan*** dipaparkan pautan maklumat tentang penggunaan ikon dan sistem navigasi perisian. Pada ikon ***Info*** pula dipaparkan maklumat latar belakang pembangunan perisian. Manakala pada ikon ***Galeri*** dipaparkan pautan maklumat latar pembangunan perisian. Ikon ***Kembali*** atau ***home*** pula menyedia paparan navigasi kembali ke paparan Menu Utama perisian.

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI P

`

BAB 5

KEPUTUSAN

5.1 Pengenalan

Bab ini menjelaskan prosedur yang dilakukan ke atas borang-borang soal selidik yang dikumpulkan. Maklumat dari borang soal selidik dianalisis dan dijelaskan bagaimana kaedah memproses data kajian ini dilakukan. Seterusnya dihuraikan secara terperinci tentang dapatan hasil dari kajian kepuasan pengguna terhadap *Perisian Multimedia Info GERKO* di kalangan guru-guru pelatih di tiga (3) buah maktab/institut perguruan di zon utara Semenanjung.

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

5.2 Analisis Dapatan Kajian

Dapatan kajian dianalisis dan dipersembahkan ke dalam bentuk jadual. Penemuan dapatan kajian dalam bab ini akan dianalisis secara deskriptif dan inferensi. Penemuan data deskriptif ini dibincangkan dalam bentuk frekuensi dan peratus. Jawapan kepada soal selidik dari responden yang terlibat adalah berdasarkan penilaian terhadap empat dimensi di dalam *Perisian Multimedia Info GERKO* dari perspektif jenis-jenis unit beruniform yang dianggotai.

Data atau skor mentah daripada instrumen-instrumen kajian dikodkan untuk proses pemindahan ke dalam program *Statistical Packages for the Science Social (SPSS)*. Data diproses untuk dianalisis mengikut format berdasarkan persoalan-persoalan kajian.

5.3 Penemuan Analisis Deskriptif Penilaian Guru Pelatih Terhadap *Perisian Multimedia Info GERKO*

Soal selidik di Bahagian B mengandungi 50 soalan yang dilabelkan sebagai item No.1 sehingga item No.50. Guru pelatih telah menjawab sama ada (1) Sangat Tidak Setuju atau STS, (2) Tidak Setuju atau TS, (3) Setuju atau S atau (4) Sangat Setuju atau SS bagi setiap item. Item No.1 hingga item No 40 menguji penilaian berkaitan empat dimensi di dalam *Perisian Multimedia GERKO* iaitu:

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

(i) Penilaian isi kandungan perisian

(ii) Penilaian ciri-ciri mudah guna perisian

(iii) Penilaian ciri-ciri multimedia, dan

(iv) Penilaian ciri-ciri paparan maklumat.

Manakala item No.41 hingga item No.50 dikemukakan untuk membandingkan dua kaedah penyampaian maklumat kokurikulum unit beruniform iaitu Kaedah Taklimat (Tradisional) dan *Perisian Multimedia Info GERKO* dalam menyampaikan maklumat kokurikulum unit beruniform mengikut jenis-jenis unit beruniform yang dianggotai guru pelatih di maktab/institut perguruan Malaysia.

5.3.1 Penilaian Isi Kandungan Perisian Multimedia *Info GERKO*

Penilaian responden terhadap aspek Isi Kandungan perisian prototaip mendapati 94.21% responden menyatakan perisian ini memenuhi keperluan mereka. Pernyataan item No.10, *Banyak membantu menambah maklumat* mendapat peratusan tertinggi (100%) manakala pernyataan item No.5, *Bahasa yang mudah* mendapat peratusan terendah (89.07%) (Jadual 5.1).

Min keseluruhan untuk dimensi Isi Kandungan adalah tinggi, iaitu $\underline{M}$=3.40. Pernyataan item No.4, *Isi kandungan yang kemaskini* mendapat peratusan tertinggi ($\underline{M}$=3.52). Pernyataan item No.5, *Bahasa yang mudah* mendapat peratusan terendah

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

(M=3.27). Dapatan menunjukkan lima (5) item yang berada di bawah min keseluruhan iaitu item No.1, item No.3, item No.5, item No.9 dan item No.10 (Jadual 5.2).

Keputusan kajian menunjukkan penilaian terhadap dimensi Isi Kandungan *Perisian Multimedia Info GERKO* di kalangan guru pelatih adalah pada tahap tinggi. Ini bermakna secara keseluruhannya dimensi isi kandungan perisian ini memenuhi citarasa responden.

Jadual 5.1
Frekuensi Dimensi Isi Kandungan
Perisian Multimedia Info GERKO Di Kalangan Guru Pelatih

	Item	SS		S		TS		STS	
		f	%	f	%	f	%	f	%
1	Kandungan menepati keperluan	98	41.18	123	52.10	17	7.14	-	-
2	Ketepatan isi kandungan	123	51.7	106	44.54	4	1.68	-	-
3	Kesesuaian dengan keperluan	99	41.59	121	50.84	18	7.56	-	-
4	Isi kandungan yang kemaskini	128	53.78	105	44.12	5	2.10	-	-
5	Bahasa yang mudah	113	47.48	99	41.59	4	1.68	22	9.24
6	Padat dan meyakinkan	105	44.12	129	54.20	4	1.68	-	-
7	Membantu untuk membuat keputusan	128	53.78	93	39.10	17	7.14	-	-
8	Pelbagai dan menarik	123	51.68	102	42.85	13	5.46	-	-
9	Cukup jelas dan tepat	99	41.59	121	50.84	18	7.56	-	-
10	Banyak membantu menambah maklumat	94	39.50	144	60.50	-	-	-	-
	Purata peratus	**46.64**		**49.03**		**4.20**		**9.24**	

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

Jadual 5.2
Min dan Sisihan Piawai
Dimensi Isi Kandungan *Perisian Multimedia Info GERKO*
Di Kalangan Guru Pelatih

	Item	*N*	*M*	*SD*
1	Kandungan menepati keperluan	238	3.34	.61
2	Ketepatan isi kandungan	238	3.46	.63
3	Kesesuaian dengan keperluan	238	3.34	.61
4	Isi kandungan yang kemaskini	238	3.52	.54
5	Bahasa yang mudah	238	3.27	.89
6	Padat dan meyakinkan	238	3.42	.53
7	Membantu untuk membuat keputusan	238	3.47	.63
8	Pelbagai dan menarik	238	3.46	.60
9	Cukup jelas dan tepat	238	3.34	.61
10	Banyak membantu menambah maklumat	238	3.39	.49
	Min Keseluruhan	**238**	**3.40**	**.61**

5.3.1.1 Penilaian Isi Kandungan : Unit Beruniform PPIM.

Dapatan berikut ialah penilaian dimensi Isi Kandungan *Perisian Multimedia Info GERKO* mengikut unit beruniform PPIM.

Kajian mendapati purata peratus item-item bagi dimensi Isi Kandungan adalah memenuhi keperluan mereka, iaitu 86.12% (S dan SS). Manakala 13% ahli PPIM menilai dimensi isi kandungan sebagai TS dan STS. (Jadual 5.3).

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

Responden guru pelatih anggota PPIM menilai bahawa item-item di dalam dimensi Isi Kandungan perisian ini tepat, kemaskini, padat, meyakinkan, pelbagai dan banyak membantu mereka menambah maklumat kokurikulum unit beruniform.

Min keseluruhan item-item dalam dimensi Isi Kandungan *Perisian Multimedia Info GERKO* di kalangan ahli unit beruniform PPIM adalah tinggi, iaitu M=3.06. Pernyataan *Isi kandungan yang kemaskini* (item No.4*)* mendapat penilaian tertinggi (M=3.58). Pernyataan *Kesesuaian dengan keperluan* (item No.3*)* dan pernyataan *Cukup jelas dan tepat* (item No.9) mendapat penilaian terendah (M=2.58) tetapi masih pada tahap memuaskan dengan min > 2.5. Daripada 10 item didapati hanya empat (4) item yang di bawah min keseluruhan iaitu item No.1, item No.5, item No.6 dan item No.9 (Jadual 5.4).

Keputusan kajian menunjukkan penilaian terhadap item-item dimensi Isi Kandungan di dalam *Perisian Multimedia Info GERKO* oleh guru pelatih berdasarkan jenis unit beruniform PPIM di maktab/institut perguruan Malaysia ini adalah pada tahap tinggi.

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

Jadual 5.3
Frekuensi Dimensi Isi Kandungan *Perisian Multimedia Info GERKO*
Di kalangan Guru pelatih ahli PPIM

	Item	SS		S		TS		STS	
		f	%	f	%	f	%	f	%
1	Kandungan menepati keperluan	13	41.94	5	16.13	13	41.94	-	-
2	Ketepatan isi kandungan	6	19.35	25	30.12	-	-	-	-
3	Kesesuaian dengan keperluan	-	-	18	58.06	13	41.94	-	-
4	Isi kandungan yang kemaskini	18	58.06	13	41.94	-	-	-	-
5	Bahasa yang mudah	-	-	27	87.10	4	4.82	-	-
6	Padat dan meyakinkan	-	-	31	100	-	-	-	-
7	Membantu untuk membuat keputusan	4	4.82	27	87.10	-	-	-	-
8	Pelbagai dan menarik	17	54.84	14	45.16	-	-	-	-
9	Cukup jelas dan tepat	-	-	18	58.06	13	41.94	-	-
10	Banyak membantu menambah maklumat	5	16.13	26	83.87	-	-	-	-
	Purata Peratus	**20.32**		**65.80**		**13.87**		**-**	

Jadual 5.4
Min dan Sisihan Piawai
Dimensi Isi Kandungan *Perisian Multimedia Info GERKO*
Di kalangan Guru pelatih ahli PPIM

	Item	*N*	*M*	*SD*
1	Kandungan menepati keperluan	31	3.03	.95
2	Ketepatan isi kandungan	31	3.16	.37
3	Kesesuaian dengan keperluan	31	2.58	.50
4	Isi kandungan yang kemaskini	31	3.58	.50
5	Bahasa yang mudah	31	2.87	.34
6	Padat dan meyakinkan	31	3.00	.00
7	Membantu untuk membuat keputusan	31	3.13	.34
8	Pelbagai dan menarik	31	3.55	.50
9	Cukup jelas dan tepat	31	2.58	.50
10	Banyak membantu menambah maklumat	31	3.16	.37
	Min Keseluruhan	**31**	**3.06**	**.53**

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

5.3.1.2 Penilaian Isi Kandungan : Unit Beruniform PPPM

Dapatan berikut ialah penilaian dimensi Isi Kandungan *Perisian Multimedia Info GERKO* mengikut unit beruniform PPPM.

Kajian mendapati purata peratus item-item bagi dimensi Isi Kandungan adalah memenuhi kehendak mereka, iaitu 89.74% (S dan SS) manakala 7.63% ahli PPPM menilai dimensi Isi Kandungan sebaliknya (TS dan STS). (Jadual 5.5). Responden guru pelatih ahli unit beruniform PPPM menilai item-item dimensi Isi Kandungan *Perisian Multimedia Info GERKO* ini sesuai dengan keperluan, kemaskini, pelbagai dan menarik, cukup jelas dan tepat, serta banyak membantu menambah maklumat.

Min keseluruhan item-item dalam dimensi Isi Kandungan *Perisian Multimedia Info GERKO* di kalangan ahli unit beruniform PPPM adalah tinggi, iaitu M=3.35. Pernyataan item No.3, *Kesesuaian dengan keperlua* dan pernyataan item No.9, *Cukup jelas dan tepat* mendapat penilaian tertinggi (M=3.76) manakala pernyataan item No.5, *Bahasa yang mudah* mendapat penilaian terendah (M=2.74). Daripada 10 item, hanya terdapat lima (5) item yang mendapat penilaian min di bawah min keseluruhan iaitu item No.1, item No.2, item No.5, item No.6 dan item No.7 (Jadual 5.6).

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

Keputusan kajian menunjukkan penilaian terhadap item-item dimens Isi Kandungan di dalam *Perisian Multimedia Info GERKO* di kalangan guru pelatih ahli unit beruniform PPPM di maktab/institut perguruan Malaysia ini adalah pada tahap tinggi.

Jadual 5.5
Frekuensi Dimensi Isi Kandungan *Perisian Multimedia Info GERKO*
Di kalangan Guru pelatih ahli PPPM

	Item	SS		S		TS		STS	
		f	%	f	%	f	%	f	%
1	Kandungan menepati keperluan	7	18.42	26	68.42	5	13.16	-	-
2	Ketepatan isi kandungan	16	42.11	18	47.37	-	-	4	10.53
3	Kesesuaian dengan keperluan	29	76.32	9	23.68	-	-	-	-
4	Isi kandungan yang kemaskini	16	42.11	22	57.89	-	-	-	-
5	Bahasa yang mudah	16	42.11	9	23.68	-	-	13	32.21
6	Padat dan meyakinkan	16	42.11	18	47.37	4	10.53	-	-
7	Membantu untuk membuat keputusan	16	42.11	9	50.00	3	7.89	-	-
8	Pelbagai dan menarik	16	42.11	22	57.90	-	-	-	-
9	Cukup jelas dan tepat	29	76.32	9	23.60	-	-	-	-
10	Banyak membantu menambah maklumat	16	42.11	22	57.90	-	-	-	-
	Purata Peratus	**46.58**		**43.16**		**3.16**		**4.47**	

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

Jadual 5.6
Min dan Sisihan Piawai
Dimensi Isi Kandungan *Perisian Multimedia Info GERKO*
Di kalangan Guru pelatih ahli PPPM

	Item	*N*	*M*	*SD*
1	Kandungan menepati keperluan	38	3.08	.54
2	Ketepatan isi kandungan	38	3.21	.91
3	Kesesuaian dengan keperluan	38	3.76	.43
4	Isi kandungan yang kemaskini	38	3.42	.50
5	Bahasa yang mudah	38	2.74	1.33
6	Padat dan meyakinkan	38	3.32	.66
7	Membantu untuk membuat keputusan	38	3.32	.66
8	Pelbagai dan menarik	38	3.42	.50
9	Cukup jelas dan tepat	38	3.76	.43
10	Banyak membantu menambah maklumat	38	3.42	.50
	Min Keseluruhan	**38**	**3.35**	**.70**

5.3.1.3 Penilaian Isi Kandungan: Unit Beruniform PGKP

Dapatan berikut ialah penilaian terhadap dimensi Isi Kandungan *Perisian Multimedia Info GERKO* mengikut ahli unit beruniform PGKP.

Kajian mendapati kesemua (100%) ahli unit beruniform PGKP menila item-item dimensi Isi Kandungan sebagai memenuhi ekspektasi/jangkaan mereka (S dan SS) (Jadual 5.7). Kumpulan responden ini menilai item-item dimensi Isi Kandungan *Perisian Multimedia Info GERKO* sebagai sesuai dengan keperluan, kemaskini, pelbagai dan menarik, cukup jelas dan tepat, serta banyak membantu menambah maklumat.

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

Min keseluruhan item-item dalam dimensi Isi Kandungan *Perisian Multimedia Info GERKO* di kalangan ahli unit beruniform PGKP adalah tinggi, iaitu M=3.50. Pernyataan item No.7, *Membantu untuk membuat keputusan* mendapat penilaian min tertinggi (M=3.70). Pernyataan item No.5, *Bahasa yang mudah* mendapat penilaian terendah (M=3.24). Daripada 10 item hanya terdapat enam (6) item di bawah min keseluruhan iaitu item No.1, item No.3, item No.5, item No.8, item No.9 dan item No.10 (Jadual 5.8).

Keputusan kajian menunjukkan penilaian terhadap item-item dimensi Isi Kandungan di dalam *Perisian Multimedia Info GERKO* di kalangan guru pelatih ahli PGKP di maktab/institut perguruan Malaysia ini adalah pada tahap tinggi.

Jadual 5.7
Frekuensi Dimensi Isi Kandungan dalam *Perisian Multimedia Info GERKO*
Di kalangan Guru pelatih ahli PGKP

	Item	SS		S		TS		STS	
		f	%	f	%	f	%	f	%
1	Kandungan menepati keperluan	41	49.40	42	50.60	-	-	-	-
2	Ketepatan isi kandungan	49	59.04	34	40.96	-	-	-	-
3	Kesesuaian dengan keperluan	38	45.78	45	54.22	-	-	-	-
4	Isi kandungan yang kemaskini	50	60.24	33	39.76	-	-	-	-
5	Bahasa yang mudah	38	45.78	36	43.31	-	-	-	-
6	Padat dan meyakinkan	45	43.37	38	45.78	-	-	-	-
7	Membantu untuk membuat keputusan	58	69.88	25	30.12	-	-	-	-
8	Pelbagai dan menarik	36	43.37	47	56.63	-	-	-	-
9	Cukup jelas dan tepat	38	45.78	45	54.22	-	-	-	-
10	Banyak membantu menambah maklumat	41	49.40	42	50.60	-	-	-	-
	Purata Peratus	**52.29**		**41.56**		**-**		**-**	

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

Jadual 5.8
Min dan Sisihan Piawai
Dimensi Isi Kandungan dalam *Perisian Multimedia Info GERKO*
Di kalangan Guru Pelatih ahli PGKP

	Item	*N*	*M*	*SD*
1	Kandungan menepati keperluan	83	3.49	.50
2	Ketepatan isi kandungan	83	3.59	.49
3	Kesesuaian dengan keperluan	83	3.46	.50
4	Isi kandungan yang kemaskini	83	3.60	.49
5	Bahasa yang mudah	83	3.24	.92
6	Padat dan meyakinkan	83	3.54	.50
7	Membantu untuk membuat keputusan	83	3.70	.46
8	Pelbagai dan menarik	83	3.43	.50
9	Cukup jelas dan tepat	83	3.46	.50
10	Banyak membantu menambah maklumat	83	3.49	.50
	Min Keseluruhan	**83**	**3.50**	**.54**

5.3.1.4 Penilaian Dimensi Isi Kandungan : Unit Beruniform PBSM

Dapatan berikut ialah penilaian terhadap dimensi Isi Kandungan *Perisian Multimedia Info GERKO* mengikut unit beruniform PBSM.

Kajian mendapati peratus item-item bagi dimensi Isi Kandungan adala memenuhi keperluan mereka, iaitu 90.07% S dan SS manakala 3.28% ahli PBSM menilai sebaliknya (TS dan STS) (Jadual 5.9). Responden guru pelatih ahli unit beruniform PBSM menilai item-item dimensi Isi Kandungan di dalam *Perisian Multimedia Info GERKO* sesuai dengan keperluan, kemaskini, pelbagai dan menarik, cukup jelas dan tepat, serta banyak membantu guru pelatih menambah maklumat. Dapatan menunjukkan item-item dimensi Isi Kandungan di dalam *Perisian Multimedia Info GERKO* mendapat respon yang tinggi.

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

Min keseluruhan item-item dalam dimensi Isi Kandungan *Perisian Multimedia Info GERKO* di kalangan ahli unit beruniform PBSM adalah tinggi, iaitu M=3.53. Pernyataan item No.2, *Ketepatan isi kandungan* mendapat penilaian tertinggi (M=3.69). Pernyataan item No.7, *Membantu membuat keputusan* mendapat penilaian terendah. (M=3.43). Daripada 10 item, hanya terdapat enam (6) item yang mendapat min di bawah min keseluruhan iaitu item No.1, item No.3, item No.7, item No.8, item No.9 dan item No.10 (Jadual 5.10).

Keputusan kajian menunjukkan penilaian terhadap item-item dimensi Isi Kandungan di dalam *Perisian Multimedia Info GERKO* di kalangan guru pelatih ahli unit beruniform PBSM ini adalah pada tahap tinggi.

Jadual 5.9
Frekuensi Dimensi Isi kandungan *Perisian Multimedia Info GERKO*
Di kalangan Guru pelatih ahli PBSM

	Item	SS		S		TS		STS	
		f	%	f	%	f	%	f	%
1	Kandungan menepati keperluan	28	49.12	29	50.88	-	-	-	-
2	Ketepatan isi kandungan	41	71.93	16	28.07	-	-	-	-
3	Kesesuaian dengan keperluan	27	47.37	30	52.63	-	-	-	-
4	Isi kandungan yang kemaskini	37	64.91	20	35.09	-	-	-	-
5	Bahasa yang mudah	36	63.16	21	36.84	-	-	-	-
6	Padat dan meyakinkan	32	56.14	25	43.86	-	-	-	-
7	Membantu untuk membuat keputusan	38	66.67	9	15.79	10	17.54	-	-
8	Pelbagai dan menarik	42	73.68	5	8.77	10	17.54		
9	Cukup jelas dan tepat	27	47.37	30	52.63	-	-	-	-
10	Banyak membantu menambah maklumat	27	47.37	30	52.63	-	-	-	-
	Purata Peratus	**54.92**		**35.15**		**3.28**		**-**	

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

Jadual 5.10
Min dan Sisihan Piawai
Dimensi Isi Kandungan *Perisian Multimedia Info GERKO*
Di kalangan Guru pelatih ahli Pasukan Bulan Sabit Merah (PBSM)

	Item	*N*	*M*	*SD*
1	Kandungan menepati keperluan	61	3.48	.50
2	Ketepatan isi kandungan	61	3.69	.47
3	Kesesuaian dengan keperluan	61	3.46	.50
4	Isi kandungan yang kemaskini	61	3.66	.48
5	Bahasa yang mudah	61	3.64	.48
6	Padat dan meyakinkan	61	3.54	.50
7	Membantu untuk membuat keputusan	61	3.43	.83
8	Pelbagai dan menarik	61	3.49	.83
9	Cukup jelas dan tepat	61	3.46	.50
10	Banyak membantu menambah maklumat	61	3.46	.50
	Min Keseluruhan	**61**	**3.53**	**.56**

5.3.1.5 Penilaian Dimensi Isi Kandungan : Unit Beruniform SJAM

Dapatan berikut ialah penilaian terhadap dimensi Isi Kandungan *Perisian Multimedia Info GERKO* mengikut unit beruniform SJAM.

Kajian mendapati purata peratus item-item bagi dimensi Isi Kandungan adalah memenuhi keperluan mereka, iaitu 92.40 (S dan SS) manakala 7.60% ahli SJAM menilai dimensi isi kandungan sebaliknya (TS dan STS) (Jadual 5.11). Responden guru pelatih ahli SJAM menilai item-item dimensi Isi Kandungan di dalam *Perisian Multimedia Info GERKO* ini sesuai dengan keperluan, kemaskini, pelbagai dan menarik, cukup jelas dan tepat, serta banyak membantu guru pelatih menambah maklumat. Responden juga menilai item-item dimensi Isi Kandungan di

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

dalam *Perisian Multimedia Info GERKO* ini kemaskini, cukup jelas dan tepat isi kandungannya,

Min keseluruhan item-item dalam dimensi Isi Kandungan *Perisian Multimedia Info GERKO* di kalangan ahli unit beruniform SJAM adalah tinggi, iaitu M=3.27. Pernyataan item No.5, *Bahasa yang mudah* mendapat penilaian tertinggi (M=3.80). Pernyataan item No.3, *Kesesuaian dengan keperluan*, item No.4, *Isi kandungan yang kemaskini* dan pernyataan item No.9, *Cukup jelas dan tepat* mendapat penilaian terendah iaitu (M=2.96). Daripada 10 item, hanya terdapat dua (2) item di bawah min keseluruhan iaitu item No.2, item No.3, item No.4, item No.9 dan item No.10 (Jadual 5.12).

Keputusan kajian menunjukkan penilaian terhadap item-item dimen Kandungan di dalam *Perisian Multimedia Info GERKO* di kalangan guru pelatih ahli SJAM di maktab/institut perguruan Malaysia ini adalah pada tahap tinggi.

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

Jadual 5.11
Frekuensi Dimensi Isi Kandungan *Perisian Multimedia Info GERKO*
Di kalangan Guru pelatih ahli SJAM

	Item	SS		S		TS		STS	
		f	%	f	%	f	%	f	%
1	Kandungan menepati keperluan	7	28.00	18	72.00	-	-	-	-
2	Ketepatan isi kandungan	11	44.00	9	36.00	5	20.00	-	-
3	Kesesuaian dengan keperluan	4	16.00	16	64.00	5	20.00	-	-
4	Isi kandungan yang kemaskini	7	28.00	14	56.00	4	16.00		
5	Bahasa yang mudah	18	72.00	7	28.00	-	-	-	-
6	Padat dan meyakinkan	11	44.00	14	56.00	-	-	-	-
7	Membantu untuk membuat keputusan	12	48.00	13	52.00	-	-	-	-
8	Pelbagai dan menarik	11	44.00	14	56.00	-	-	-	-
9	Cukup jelas dan tepat	4	16.00	16	64.00	5	20.00	-	-
10	Banyak membantu menambah maklumat	4	16.00	21	84.00	-	-	-	-
	Purata Peratus	**35.60**		**56.80**		**7.60**		**-**	

Jadual 5.12
Min dan Sisihan Piawai Dimensi Isi Kandungan *Perisian Multimedia Info GERKO*
Di kalangan Guru pelatih ahli SJAM

	Item	*N*	*M*	*SD*
1	Kandungan menepati keperluan	25	3.28	.46
2	Ketepatan isi kandungan	25	3.24	.78
3	Kesesuaian dengan keperluan	25	2.96	.61
4	Isi kandungan yang kemaskini	25	2.96	.61
5	Bahasa yang mudah	25	3.80	.41
6	Padat dan meyakinkan	25	3.44	.51
7	Membantu untuk membuat keputusan	25	3.44	.51
8	Pelbagai dan menarik	25	3.44	.51
9	Cukup jelas dan tepat	25	2.96	.61
10	Banyak membantu menambah maklumat	25	3.16	.37
	Min Keseluruhan	**25**	**3.27**	**.54**

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

5.3.2 Penilaian Ciri-ciri Mudah Guna Perisian

Dapatan berikut ialah penilaian bagi item-item No.11 hingga item No.20 soal selidik untuk dimensi Ciri-ciri Mudah Guna di dalam *Perisian Multimedia Info GERKO* di kalangan guru pelatih maktab/institut Perguruan Malaysia.

Kajian mendapati purata peratus item-item bagi dimensi Ciri-ciri Muda Guna adalah memenuhi keperluan mereka, iaitu 95.42% (S dan SS) manakala 3.49% guru pelatih menilai dimensi Ciri-ciri Mudah Guna sebaliknya (TS dan STS) (Jadual 5.13). Responden guru pelatih menilai bahawa mereka bebas dan selesa meneroka perisian itu. Mereka juga boleh menerima tempoh tindak balas perisian yang diuji.

Min keseluruhan item-item dalam dimensi Ciri-ciri Mudah Guna *Perisian Multimedia Info GERKO* di kalangan guru pelatih adalah tinggi, iaitu $\underline{M}$=3.43. Pernyataan item No.13, *Bebas meneroka maklumat* mendapat penilaian tertinggi ($\underline{M}$=3.63). Pernyataan item No.15, *Penggunaan butang dan ikon mudah difahami* mendapat penilaian terendah ($\underline{M}$=3.27). Daripada 10 item, hanya terdapat lima (5) item di bawah min keseluruhan iaitu item No.11, item No.15, item No.16, item No.19 dan item No.20 (Jadual 5.14).

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

Jadual 5.13
Frekuensi Dimensi Ciri-ciri Mudah Guna
Perisian Multimedia Info GERKO Di kalangan Guru Pelatih

	Item	SS		S		TS		STS	
		f	%	f	%	f	%	f	%
11	Arahan yang jelas	98	41.18	123	51.68	17	7.14	-	-
12	Dokumentasi dan panduan pengguna	123	51.68	106	44.54	5	2.10	4	1.68
13	Bebas meneroka maklumat	150	63.06	88	36.97	-	-	-	-
14	Keselesaan mengguna perisian	128	53.80	105	44.12	5	2.10	-	-
15	Kepelbagaian warna dan fon memudahkan pengecaman	113	47.50	99	41.59	4	1.68	22	9.20
16	Urutan skrin memudahkan pencarian maklumat	105	44.10	129	54.20	4	1.68	-	-
17	Penggunaan butang dan ikon mudah difahami	128	53.78	93	39.08	17	7.14	-	-
18	Penggunaan butang dan ikon mudah dikuasai	123	51.67	102	42.86	13	5.46	-	-
19	Teknik paparan yang konsisten	99	41.59	121	50.84	18	7.56	-	-
20	Tindak balas perisian	95	39.92	143	60.08		-	-	-
	Purata Peratus	**48.82**		**46.60**		**3.49**		**1.08**	

Jadual 5.14
Min dan Sisihan Piawai
Dimensi Ciri-ciri Mudah Guna *Perisian Multimedia Info GERKO*
Di Kalangan Guru Pelatih

	Item	*N*	*M*	*SD*
11	Arahan yang jelas	238	3.34	.61
12	Dokumentasi dan panduan pengguna	238	3.46	.63
13	Bebas meneroka maklumat	238	3.63	.48
14	Keselesaan mengguna perisian	238	3.52	.54
15	Kepelbagaian warna dan fon memudahkan pengecaman	238	3.27	.89
16	Urutan skrin memudahkan pencarian maklumat	238	3.42	.53
17	Penggunaan butang dan ikon mudah difahami	238	3.47	.63
18	Penggunaan butang dan ikon mudah dikuasai	238	3.46	.60
19	Teknik paparan yang konsisten	238	3.34	.61
20	Tindak balas perisian	238	3.40	.49
	Min Keseluruhan	**238**	**3.43**	**.60**

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

5.3.2.1 Penilaian Ciri-ciri Mudah Guna : Unit Beruniform PPIM

Dapatan berikut ialah penilaian terhadap item-item dimensi Ciri-ciri Mudah Guna *Perisian Multimedia Info GERKO* mengikut unit beruniform PPIM.

Kajian mendapati purata peratus item-item bagi dimensi Ciri-ciri Muda Guna adalah memenuhi keperluan mereka, iaitu 90.64% (S dan SS) manakala 9.35% ahli PPIM menilai dimensi Ciri-ciri Mudah guna sebaliknya (TS dan STS) (Jadual 5.15). Responden guru pelatih menilai dokumentasi dan panduan pengguna banyak membantu, mereka bebas meneroka maklumat, mereka berasa selesa dengan perisian dan urutan skrin yang disediakan memudahkan pencarian maklumat. Di samping itu penggunaan butang dan ikon di dalam *Perisian Multimedia Info GERKO* juga mudah difahami, mudah dikuasai, serta responden berasa selesa dengan kadar tindak balas perisian. Namun begitu, responden juga menilai perisian ini sebagai tidak jelas, kepelbagaian warna yang digunakan tidak membantu pengguna dan teknik paparan perisian ini juga tidak konsisten.

Min keseluruhan item-item dalam dimensi Ciri-ciri Mudah Guna *Perisian Multimedia Info GERKO* di kalangan guru pelatih adalah tinggi, iaitu $\underline{M}$=3.16. Pernyataan item No.13, *Bebas meneroka maklumat* dan item No.14, *Keselesaan mengguna perisian* mendapat penilaian tertinggi ($\underline{M}$=3.58) manakala pernyataan item No. *Teknik paparan perisian tidak konsisten* mendapat penilaian terendah ($\underline{M}$=2.58). Daripada 10 item, didapati hanya empat (4) item yang di bawah min

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

keseluruhan iaitu item No.11, item No.15, item No.16, item No.17 dan item No.19 (Jadual 5.16).

Keputusan kajian menunjukkan penilaian terhadap item-item dimensi Ciri-ciri Mudah Guna di dalam *Perisian Multimedia Info GERKO* di kalangan guru pelatih unit beruniform PPIM di maktab/institut perguruan Malaysia ini adalah pada tahap tinggi.

Jadual 5.15
Frekuensi Dimensi Ciri-ciri Mudah Guna *Perisian Multimedia Info GERKO*
Di kalangan Guru pelatih ahli PPIM

	Item	SS		S		TS		STS	
		f	%	f	%	f	%	f	%
11	Arahan yang jelas	12	38.71	7	22.58	12	38.12	-	-
12	Dokumentasi dan panduan pengguna	7	22.58	24	77.42	-	-	-	-
13	Bebas meneroka maklumat	17	54.84	14	45.16	-	-	-	-
14	Keselesaan mengguna perisian	17	54.84	14	45.16	-	-	-	-
15	Kepelbagaian warna dan fon memudahkan pengecaman	-	-	27	87.10	4	12.90	-	-
16	Urutan skrin memudahkan pencarian maklumat	-	-	31	100	-	-	-	-
17	Penggunaan butang dan ikon mudah difahami	4	12.90	27	87.10	-	-	-	-
18	Penggunaan butang dan ikon mudah dikuasai	17	54.84	14	45.16	-	-	-	-
19	Teknik paparan yang konsisten	-	-	18	58.06	13	41.94	-	-
20	Tindak balas perisian	5	16.13	26	83.87	-	-	-	-
	Purata Peratus	**25.48**		**65.16**		**9.35**		**-**	

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

Jadual 5.16
Min dan Sisihan Piawai
Dimensi Ciri-ciri Mudah Guna *Perisian Multimedia Info GERKO*
Di kalangan Guru pelatih ahli PPIM

	Item	*N*	*M*	*SD*
11	Arahan yang jelas	31	3.03	.95
12	Dokumentasi dan panduan pengguna	31	3.16	.37
13	Bebas meneroka maklumat	31	3.58	.50
14	Keselesaan mengguna perisian	31	3.58	.50
15	Kepelbagaian warna dan fon memudahkan pengecaman	31	2.87	.34
16	Urutan skrin memudahkan pencarian maklumat	31	3.00	.00
17	Penggunaan butang dan ikon mudah difahami	31	3.13	.34
18	Penggunaan butang dan ikon mudah dikuasai	31	3.55	.51
19	Teknik paparan yang konsisten	31	2.58	.50
20	Tindak balas perisian	31	3.16	.37
	Min Keseluruhan	**31**	**3.16**	**.44**

5.3.2.2 Penilaian Ciri-ciri Mudah Guna:Unit Beruniform PPPM

Dapatan berikut ialah penilaian terhadap dimensi Ciri-ciri Mudah Guna *Perisian Multimedia Info GERKO* mengikut unit beruniform PPPM.

Kajian mendapati purata peratus item-item bagi dimensi Ciri-ciri Muda Guna adalah memenuhi keperluan mereka, iaitu 91.58% (S dan SS) manakala 4.47% ahli PPPM menilai dimensi Ciri-ciri Mudah Guna sebaliknya (TS dan STS) (Jadual 5.17).

Responden guru pelatih ahli unit beruniform PPPM menilai mereka diberi kebebasan untuk meneroka maklumat dan selesa mengguna perisian kerana urutan

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

atau sekuen skrin membantu penerokaan maklumat, menerima teknik paparan dan selesa dengan kadar tindak balas *Perisian Multimedia Info GERKO* ini.

Min keseluruhan item-item dalam dimensi Ciri-ciri Mudah Guna *Perisian Multimedia Info GERKO* di kalangan guru pelatih adalah tinggi, iaitu M=3.31. Pernyataan *Teknik paparan yang konsisten* (item No.19) mendapat penilaian tertinggi (M=3.76). Pernyataan *Kepelbagaian warna dan fon memudahkan pengecaman* (item No.15) mendapat penilaian terendah (M=2.74). Daripada 10 item, didapati hanya tiga (3) item di bawah min keseluruhan iaitu item No.11, item No.12 dan item No.15 (Jadual 5.18).

Keputusan kajian menunjukkan penilaian terhadap item-item dimensi Ciri-ciri Mudah Guna di dalam *Perisian Multimedia Info GERKO* di kalangan guru pelatih ahli PPPM di maktab/institut perguruan Malaysia ini adalah pada tahap tinggi.

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

Jadual 5.17
Frekuensi Dimensi Ciri-ciri Mudah Guna *Perisian Multimedia Info GERKO*
Di kalangan Guru pelatih ahli PPPM

	Item	SS		S		TS		STS	
		f	%	f	%	f	%	f	%
11	Arahan yang jelas	7	18.42	27	71.05	4	10.53	-	-
12	Dokumentasi dan panduan pengguna	16	42.11	18	47.37	-	-	4	10.53
13	Bebas meneroka maklumat	16	42.11	22	57.90	-	-	-	-
14	Keselesaan mengguna perisian	16	42.11	22	57.90	-	-	-	-
15	Kepelbagaian warna dan fon memudahkan pengecaman	16	42.11	9	23.68	-	-	13	34.21
16	Urutan skrin memudahkan pencarian maklumat	16	42.11	17	44.74	5	13.16	-	-
17	Penggunaan butang dan ikon mudah difahami	16	42.11	18	47.37	4	10.53	-	-
18	Penggunaan butang dan ikon mudah dikuasai	16	42.11	20	2.63	2	5.26	-	-
19	Teknik paparan yang konsisten	29	76.32	9	23.68	-	-	-	-
20	Tindak balas perisian	14	36.84	24	63.16	-	-	-	-
	Purata Peratus	**42.63**		**48.95**		**4.47**		**3.95**	

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

Jadual 18
Min dan Sisihan Piawai
Dimensi Ciri-ciri Mudah Guna *Perisian Multimedia Info GERKO*
Di kalangan Guru pelatih ahli PPPM

	Item	*N*	*M*	*SD*
11	Arahan yang jelas	38	3.08	.54
12	Dokumentasi dan panduan pengguna	38	3.21	.91
13	Bebas meneroka maklumat	38	3.42	.50
14	Keselesaan mengguna perisian	38	3.42	.50
15	Kepelbagaian warna dan fon memudahkan pengecaman	38	2.74	1.33
16	Urutan skrin memudahkan pencarian maklumat	38	3.32	.66
17	Penggunaan butang dan ikon mudah difahami	38	3.32	.66
18	Penggunaan butang dan ikon mudah dikuasai	38	3.42	.50
19	Teknik paparan yang konsisten	38	3.76	.43
20	Tindak balas perisian	38	3.42	.50
	Min Keseluruhan	**38**	**3.31**	**.65**

5.3.2.3 Penilaian Ciri-ciri Mudah Guna:Unit Beruniform PGKP

Dapatan berikut ialah penilaian terhadap dimensi Ciri-ciri Mudah Guna *Perisian Multimedia Info GERKO* mengikut unit beruniform PGKP.

Kajian mendapati purata peratus item-item bagi dimensi Ciri-ciri Mudah Guna adalah memenuhi keperluan mereka, iaitu 98.91% (S dan SS) manakala 1.08% ahli PGKP menilai dimensi Ciri-ciri Mudah Guna sebaliknya (TS dan STS) (Jadual 5.19).

Responden guru pelatih ahli unit beruniform Pertubuhan Pengakap Malaysia (PGKP) menilai bahawa mereka mendapati arahan-arahan yang diberikan di dalam *Perisian Multimedia Info GERKO* itu jelas, dokumentasi dan panduan pengguna

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

membantu. Di samping itu mereka juga menilai bahawa mereka bebas meneroka maklumat, berasa selesa kerana urutan skrin, penggunaan butang dan ikon memudahkan navigasi. Teknik paparan yang konsisaten serta tempoh masa tindak balas perisian sangat adalah pada tahap boleh diterima.

Min keseluruhan item-item dalam dimensi Ciri-ciri Mudah Guna *Perisian Multimedia Info GERKO* di kalangan guru pelatih adalah tinggi, iaitu M=3.51. Pernyataan *Penggunaan butang dan ikon mudah difahami* (item No.17) mendapat penilaian tertinggi (M=3.70). Pernyataan *Kepelbagaian warna dan fon memudahkan pengecaman* (item No.15) mendapat penilaian terendah (M=3.24). Daripada 10 item, didapati hanya lima (5) item di bawah min keseluruhan iaitu item No.11, item No.15, item No.18, item No.19 dan item No.20 (Jadual 5.20).

Keputusan kajian menunjukkan penilaian terhadap item-item dimensi Ciri-ciri Mudah Guna di dalam *Perisian Multimedia Info GERKO* di kalangan guru pelatih ahli unit beruniform PGKP di maktab/institut perguruan Malaysia ini adalah pada tahap tinggi.

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI P

Jadual 5.19
Frekuensi Dimensi Ciri-ciri Mudah Guna *Perisian Multimedia Info GERKO*
Di kalangan Guru pelatih ahli PGKP

	Item	SS		S		TS		STS	
		f	%	f	%	f	%	f	%
11	Arahan yang jelas	41	49.40	42	50.60	-	-	-	-
12	Dokumentasi dan panduan pengguna	49	59.04	34	40.96	-	-	-	-
13	Bebas meneroka maklumat	44	53.01	39	46.99	-	-	-	-
14	Keselesaan mengguna perisian	50	60.24	33	39.76	-	-	-	-
15	Kepelbagaian warna dan fon memudahkan pengecaman	38	45.78	36	43.37	-	-	9	10.84
16	Urutan skrin memudahkan pencarian maklumat	45	54.22	38	45.78	-	-	-	-
17	Penggunaan butang dan ikon mudah difahami	58	69.88	25	30.12	-	-	-	-
18	Penggunaan butang dan ikon mudah dikuasai	36	43.37	47	56.63	-	-	-	-
19	Teknik paparan yang konsisten	38	45.78	45	54.22	-	-	-	-
20	Tindak balas perisian	41	49.40	42	50.60	-	-	-	-
	Purata Peratus	**53.01**		**45.90**		**-**		**1.08**	

Jadual 5.20
Min dan Sisihan Piawai
Dimensi Ciri-ciri Mudah Guna dalam *Perisian Multimedia Info GERKO*
Di kalangan Guru pelatih ahli PGKP

	Item	*N*	*M*	*SD*
11	Arahan yang jelas	83	3.49	.50
12	Dokumentasi dan panduan pengguna	83	3.59	.49
13	Bebas meneroka maklumat	83	3.53	.50
14	Keselesaan mengguna perisian	83	3.60	.49
15	Kepelbagaian warna dan fon memudahkan pengecaman	83	3.24	.92
16	Urutan skrin memudahkan pencarian maklumat	83	3.54	.50
17	Penggunaan butang dan ikon mudah difahami	83	3.70	.46
18	Penggunaan butang dan ikon mudah dikuasai	83	3.43	.50
19	Teknik paparan yang konsisten	83	3.46	.50
20	Tindak balas perisian	83	3.49	.50
	Min Keseluruhan	**83**	**3.51**	**.54**

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

5.3.2.4 Penilaian Ciri-ciri Mudah Guna :Unit Beruniform ahli PBSM

Dapatan berikut ialah penilaian terhadap dimensi Ciri-ciri Mudah Guna *Perisian Multimedia Info GERKO* mengikut unit beruniform PBSM.

Kajian mendapati purata peratus item-item bagi dimensi Ciri-ciri Mudah Guna adalah memenuhi keperluan mereka iaitu, 91.14% (S dan SS) manakala 3.28% ahli PBSM menilai dimensi ciri-ciri Mudah Guna sebaliknya (TS dan STS) (Jadual 5.21).

Responden guru pelatih ahli unit beruniform PBSM ialah mereka berasa bebas ketika meneroka maklumat dengan bantuan ikon dan butang yang disediakan di dalam *Perisian Multimedia Info GERKO* ini.

Min keseluruhan item-item dalam dimensi Ciri-ciri Mudah Guna*Perisian Multimedia Info GERKO* di kalangan guru pelatih adalah tinggi, iaitu $\underline{M}$=3.59. Pernyataan *Bebas meneroka maklumat* (item No.13) mendapat penilaian tertinggi ($\underline{M}$=4.00). Pernyataan *Penggunaan butang dan ikon mudah difahami* (item No.17) mendapat penilaian terendah ($\underline{M}$=3.43). Daripada 10 item, didapati hanya enam (6) item di bawah min keseluruhan iaitu item No.11, item No.16, item No.17, item No.18, item No.19 dan item No.20 (Jadual 5.22).

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

Keputusan kajian menunjukkan penilaian terhadap item-item dimensi Ciri-ciri Mudah Guna di dalam *Perisian Multimedia Info GERKO* di kalangan guru pelatih ahli unit beruniform PBSM di maktab/institut perguruan Malaysia ini adalah pada tahap tinggi.

Jadual 5.21
Frekuensi Dimensi Ciri-ciri Mudah Guna *Perisian Multimedia Info GERKO*
Di kalangan Guru pelatih ahli PBSM

	Item	SS		S		TS		STS	
		f	%	f	%	f	%	f	%
11	Arahan yang jelas	28	49.12	29	50.88	-	-	-	-
12	Dokumentasi dan panduan pengguna	41	71.95	16	28.07	-	-	-	-
13	Bebas meneroka maklumat	57	100	-	-	-	-	-	-
14	Keselesaan mengguna perisian	37	64.91	20	38.09	-	-	-	-
15	Kepelbagaian warna dan fon memudahkan pengecaman	38	66.67	19	33.33	-	-	-	-
16	Urutan skrin memudahkan pencarian maklumat	32	56.14	25	43.86	-	-	-	-
17	Penggunaan butang dan ikon mudah difahami	38	66.67	15	15.79	10	17.54	-	-
18	Penggunaan butang dan ikon mudah dikuasai	42	73.68	5	8.77	10	17.54	-	-
19	Teknik paparan yang konsisten	27	47.37	30	52.63	-	-	-	-
20	Tindak balas perisian	27	47.37	30	52.63	-	-	-	-
	Purata Peratus	**60.16**		**30.98**		**3.28**		**-**	

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

Jadual 5.22
Min dan Sisihan Piawai
Dimensi Ciri-ciri Mudah Guna *Perisian Multimedia Info GERKO*
Di kalangan Guru pelatih ahli PBSM

	Item	*N*	*M*	*SD*
11	Arahan yang jelas	61	3.48	.50
12	Dokumentasi dan panduan pengguna	61	3.69	.47
13	Bebas meneroka maklumat	61	4.00	.00
14	Keselesaan mengguna perisian	61	3.66	.48
15	Kepelbagaian warna dan fon memudahkan pengecaman	61	3.64	.48
16	Urutan skrin memudahkan pencarian maklumat	61	3.54	.50
17	Penggunaan butang dan ikon mudah difahami	61	3.43	.83
18	Penggunaan butang dan ikon mudah dikuasai	61	3.49	.83
19	Teknik paparan yang konsisten	61	3.46	.50
20	Tindak balas perisian	61	3.46	.50
	Min Keseluruhan	**61**	**3.59**	**.51**

5.3.2.5 Penilaian Ciri-ciri Mudah Guna :Unit Beruniform SJAM

Dapatan berikut ialah penilaian terhadap dimensi Ciri-ciri Mudah Guna *Perisian Multimedia Info GERKO* mengikut unit beruniform SJAM.

Kajian mendapati purata peratus item-item bagi dimensi Ciri-ciri Mudah Guna adalah memenuhi keperluan mereka, iaitu 91.14% (S dan SS) manakala 6.00% ahli SJAM menilai dimensi Ciri-ciri Mudah Guna sebaliknya (TS dan STS) (Jadual 5.23).

Responden guru pelatih ahli unit beruniform SJAM membuat penilai bahawa kemudahan butang dan ikon yang disediakan di dalam *Perisian Multimedia*

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

Info GERKO ini amat membantu mereka meneroka maklumat kokurikulum unit beruniform yang disediakan di dalam *Perisian Multimedia Info GERKO* ini.

Min keseluruhan item-item dalam dimensi Ciri-ciri Mudah Guna *Perisian Multimedia Info GERKO* di kalangan guru pelatih adalah tinggi, iaitu M=3.32. Pernyataan *Kepelbagaian warna dan fon memudahkan pengecaman* (item No.15) mendapat penilaian tertinggi (M=3.80). Pernyataan *Keselesaan mengguna perisian* (item No.14) dan pernyataan *Teknik paparan yang konsisten* (item No.19) mendapat penilaian terendah (M=2.96). Daripada 10 item, didapati hanya empat (4) item di bawah min keseluruhan iaitu item No.11, item No.12, item No.19 dan item No.20 (Jadual 5.24).

Keputusan kajian menunjukkan penilaian terhadap pernyataan item-item dimensi Ciri-ciri Mudah Guna di dalam *Perisian Multimedia Info GERKO* di kalangan guru pelatih ahli unit beruniform SJAM di maktab/institut perguruan Malaysia ini adalah pada tahap tinggi.

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

Jadual 5.23
Frekuensi Dimensi Ciri-ciri Mudah Guna *Perisian Multimedia Info GERKO*
Di kalangan Guru pelatih ahli SJAM

	Item	SS		S		TS		STS	
		f	%	f	%	f	%	f	%
11	Arahan yang jelas	7	28.00	18	72.00	-	-	-	-
12	Dokumentasi dan panduan pengguna	11	44.00	9	36.00	5	20.00	-	-
13	Bebas meneroka maklumat	11	44.00	14	56.00	-	-	-	-
14	Keselesaan mengguna perisian	4	16.00	16	64.00	5	20.00	-	-
15	Kepelbagaian warna dan fon memudahkan pengecaman	20	80.00	5	20.00	-	-	-	-
16	Urutan skrin memudahkan pencarian maklumat	11	44.00	14	56.00	-	-	-	-
17	Penggunaan butang dan ikon mudah difahami	11	44.00	14	56.00	-	-	-	-
18	Penggunaan butang dan ikon mudah dikuasai	11	44.00	14	56.00	-	-	-	-
19	Teknik paparan yang konsisten	4	16.00	16	64.00	5	20.00	-	-
20	Tindak balas perisian	4	16.00	21	84.00	-	-	-	-
	Purata Peratus	**37.60**		**56.40**		**6.00**		**-**	

Jadual 5.24
Min dan Sisihan Piawai
Dimensi Ciri-ciri Mudah Guna dalam *Perisian Multimedia Info GERKO*
Di kalangan Guru pelatih ahli SJAM

	Item	*N*	*M*	*SD*
11	Arahan yang jelas	25	3.28	.46
12	Dokumentasi dan panduan pengguna	25	3.24	.78
13	Bebas meneroka maklumat	25	3.44	.51
14	Keselesaan mengguna perisian	25	3.96	.61
15	Kepelbagaian warna dan fon memudahkan pengecaman	25	3.80	.41
16	Urutan skrin memudahkan pencarian maklumat	25	3.44	.51
17	Penggunaan butang dan ikon mudah difahami	25	3.44	.51
18	Penggunaan butang dan ikon mudah dikuasai	25	3.44	.51
19	Teknik paparan yang konsisten	25	2.96	.61
20	Tindak balas perisian	25	3.16	.37
	Min Keseluruhan	**25**	**3.32**	**.53**

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

5.3.3 Penilaian Ciri-ciri Multimedia Perisian

Dapatan berikut ialah penilaian terhadap dimensi Ciri-ciri Multimedia *Perisian Multimedia Info GERKO* mengikut guru pelatih di maktab/institut perguruan Malaysia.

Kajian mendapati purata peratus item-item bagi dimensi Cir Multimedia adalah memenuhi kehendak mereka, iaitu 94.12% (S dan SS) manakala 5.42% guru pelatih di maktab/institut perguruan Malaysia menilai dimensi Ciri-ciri Multimedia sebaliknya (TS dan STS) (Jadual 5.25).

Responden guru pelatih menilai bahawa saiz dan jenis teks yang digunakan di dalam *Perisian Multimedia Info GERKO* itu sesuai. Majoriti guru pelatih juga menilai pernyataan yang kemukakan oleh item-item dimensi Ciri-ciri Multimedia di dalam *Perisian Multimedia Info GERKO* ini sebagai tinggi.

Min keseluruhan item-item dalam dimensi Ciri-ciri Multimedia di dala *Perisian Multimedia Info GERKO* di kalangan guru pelatih adalah tinggi, iaitu $\underline{M}$=3.41. Pernyataan *Kesesuaian saiz dengan jenis teks* (item No.23) mendapat penilaian tertinggi ($\underline{M}$=3.63). Pernyataan *Kesesuaian kesan bunyi dengan maklumat* (item No.30) mendapat penilaian terendah ($\underline{M}$=3.21). Daripada 10 item, didapati hanya empat (4) item di bawah min keseluruhan iaitu item No.21, item No.25, item No.29 dan item No.30 (Jadual 5.26). Keputusan kajian menunjukkan penilaian

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

terhadap item-item dimensi Ciri-ciri Multimedia di dalam *Perisian Multimedia Info GERKO* di kalangan guru pelatih ini adalah pada tahap tinggi.

Jadual 5.25
Frekuensi Dimensi Ciri-ciri Multimedia *Perisian Multimedia Info GERKO*
Di kalangan Guru pelatih di maktab/institut perguruan Malaysia

	Item	SS		S		TS		STS	
		f	%	f	%	f	%	f	%
21	Ke Kedudukan dan susunan paparan di skrin	98	41.18	3	51.70	17	7.14	-	-
22	Teknik paparan audio dan visual	123	51.73	106	44.50	5	2.14	4	1.68
23	Kesesuaian saiz dengan jenis teks	150	63.03	88	36.97	-	-	-	-
24	Kesesuaian kesan khas dengan maklumat	128	53.78	105	44.12	5	2.10	-	-
25	Kesesuaian warna dengan maklumat	113	47.48	99	41.59	4	1.68	22	9.20
26	Kesesuaian grafik dengan maklumat	105	44.12	129	54.20	4	1.68	-	-
27	Kesesuaian video dengan maklumat	128	53.78	93	39.08	17	7.14	-	-
28	Kesesuaian audio dengan maklumat	123	51.73	102	42.91	13	5.46	-	-
29	Kesesuaian animasi dengan maklumat	99	41.61	121	50.84	18	7.63	-	-
30	Kesesuaian kesan bunyi dengan maklumat	113	47.48	85	35.74	18	7.62	22	9.24
Purata Peratus		**49.58**		**44.54**		**4.24**		**1.18**	

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

Jadual 5.26
Min dan Sisihan Piawai
Dimensi Ciri-ciri Multimedia *Perisian Multimedia Info GERKO*
Di Kalangan Guru Pelatih maktab/institut perguruan Malaysia

	Item	*N*	*M*	*SD*
21	Kedudukan dan susunan paparan di skrin	238	3.34	.61
22	Teknik paparan audio dan visual	238	3.46	.63
23	Kesesuaian saiz dengan jenis teks	238	3.63	.48
24	Kesesuaian kesan khas dengan maklumat	238	3.52	.54
25	Kesesuaian warna dengan maklumat	238	3.27	.89
26	Kesesuaian grafik dengan maklumat	238	3.42	.53
27	Kesesuaian video dengan maklumat	238	3.47	.63
28	Kesesuaian audio dengan maklumat	238	3.46	.60
29	Kesesuaian animasi dengan maklumat	238	3.34	.61
30	Kesesuaian kesan bunyi dengan maklumat	238	3.21	.94
	Min Keseluruhan	**238**	**3.41**	**.65**

5.3.3.1 Penilaian Ciri-ciri Multimedia: Unit Beruniform PPIM

Dapatan berikut ialah penilaian terhadap dimensi Ciri-ciri Multimedia *Perisian Multimedia Info GERKO* mengikut unit beruniform PPIM.

Kajian mendapati purata peratus item-item bagi dimensi Ciri-ciri Multimedia adalah memenuhi keperluan mereka 87.42% (S dan STS) manakala 12.59% ahli PPIM menilai dimensi Ciri-ciri Multimedia sebaliknya (TS dan STS) (Jadual 5.27).

Responden guru pelatih membuat penilaian bahawa teknik paparan audio dan visual, saiz dan jenis teks, kesan khas, grafik dan klip video sangat sesuai dengan maklumat yang dipaparkan di dalam *Perisian Multimedia Info GERKO* itu.

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

Min keseluruhan item-item dalam dimensi Ciri-ciri Multimedia *Perisian Multimedia Info GERKO* di kalangan guru pelatih adalah tinggi, iaitu M=3.17. Pernyataan *Kesesuaian saiz dengan jenis teks* (item No.23) dan pernyataan *Kesesuaian kesan khas dengan maklumat* (item No.24) mendapat penilaian tertinggi (M=3.58). Pernyataan *Kesesuaian animasi dengan maklumat* (item No.29) mendapat penilaian terendah (M=2.58). Daripada 10 item, didapati hanya enam (6) item di bawah min keseluruhan iaitu item No.21, item No.22, item No.25, item No.26, item No.27, dan item No.29 (Jadual 5.28).

Keputusan kajian menunjukkan penilaian guru pelatih terhadap item-item dimensi Ciri-ciri Multimedia *Perisian Multimedia Info GERKO* di kalangan guru pelatih ahli unit beruniform PPIM di maktab/institut perguruan Malaysia ini adalah pada tahap tinggi.

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

Jadual 5.27
Frekuensi Dimensi Ciri-ciri Multimedia *Perisian Multimedia Info GERKO*
Di kalangan Guru pelatih ahli PPIM

	Item	SS		S		TS		STS	
		f	%	f	%	f	%	f	%
21	Kedudukan dan susunan paparan di skrin	14	45.16	4	12.90	13	41.94	-	-
22	Teknik paparan audio dan visual	5	16.13	26	83.87	-	-	-	-
23	Kesesuaian saiz dengan jenis teks	18	58.06	13	41.94	-	-	-	-
24	Kesesuaian kesan khas dengan maklumat	18	58.06	13	41.94	-	-	-	-
25	Kesesuaian warna dengan maklumat	-	-	27	87.10	4	12.90	-	-
26	Kesesuaian grafik dengan maklumat	-	-	31	100	-	-	-	-
27	Kesesuaian video dengan maklumat	4	12.90	27	87.10	-	-	-	-
28	Kesesuaian audio dengan maklumat	17	54.84	14	45.16	-	-	-	-
29	Kesesuaian animasi dengan maklumat	-	-	18	58.06	13	41.94	-	-
30	Kesesuaian kesan bunyi dengan maklumat	18	58.06	4	12.90	9	29.03	-	-
	Purata Peratus	**30.32**		**57.10**		**12.59**		**-**	

Jadual 5.28
Min dan Sisihan Piawai
Dimensi Ciri-ciri Multimedia *Perisian Multimedia Info GERKO*
Di kalangan Guru pelatih ahli PPIM

	Item	*N*	*M*	*SD*
21	Kedudukan dan susunan paparan di skrin	31	3.03	.95
22	Teknik paparan audio dan visual	31	3.16	.37
23	Kesesuaian saiz dengan jenis teks	31	3.58	.50
24	Kesesuaian kesan khas dengan maklumat	31	3.58	.50
25	Kesesuaian warna dengan maklumat	31	2.87	.34
26	Kesesuaian grafik dengan maklumat	31	3.00	.00
27	Kesesuaian video dengan maklumat	31	3.13	.34
28	Kesesuaian audio dengan maklumat	31	3.55	.51
29	Kesesuaian animasi dengan maklumat	31	2.58	.50
30	Kesesuaian kesan bunyi dengan maklumat	31	3.29	.90
	Min Keseluruhan	**31**	**3.17**	**.49**

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

5.3.3.2 Penilaian Ciri-ciri Multimedia:Unit Beruniform PPPM

Dapatan berikut ialah penilaian terhadap dimensi Ciri-ciri Multimedia *Perisian Multimedia Info GERKO* mengikut unit beruniform PPPM.

Kajian mendapati purata peratus item-item bagi dimensi Ciri-ciri Multimedia adalah memenuhi keperluan mereka, iaitu 91.31% (S dan SS) manakala 10.31% ahli PPPM nenilai dimensi Ciri-ciri Multimedia sebaliknya (TS dan STS). (Jadual 5.29).

Responden guru pelatih membuat penilaian bahawa teknik paparan audio dan visual, saiz dan jenis teks, kesan khas, grafik, audio dan video yang terdapat di dalam *Perisian Multimedia Info GERKO* yang dibangunkan itu sangat sesuai dengan maklumat yang dipaparkan.

Min keseluruhan item-item dalam dimensi Ciri-ciri Multimedia *Perisian Multimedia Info GERKO* di kalangan guru pelatih adalah tinggi, iaitu $\underline{M}$=3.24. Pernyataan *Kesesuaian animasi dengan maklumat* (item No.29) mendapat penilaian tertinggi ($\underline{M}$=2.26). Pernyataan *Kesesuaian warna dengan maklumat* (item No.25) dan pernyataan *Kesesuaian kesan bunyi dengan maklumat* (item No.30) mendapat penilaian terendah ($\underline{M}$=2.74). Daripada 10 item, didapati hanya empat (4) item di bawah min keseluruhan iaitu item No.21, item No.22, item No.25 dan item No.30 (Jadual 5.30).

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

Keputusan kajian menunjukkan penilaian terhadap item-item dimensi Ciri-ciri Multimedia di dalam *Perisian Multimedia Info GERKO* di kalangan guru pelatih ahli unit beruniform PPIM di maktab/institut perguruan Malaysia ini adalah pada tahap tinggi.

Jadual 5.29
Frekuensi Dimensi Ciri-ciri Multimedia *Perisian Multimedia Info GERKO*
Di kalangan Guru pelatih ahli PPPM

	Item	SS		S		TS		STS	
		f	%	f	%	f	%	f	%
21	Kedudukan dan susunan paparan di skrin	7	18.42	27	71.05	4	10.53	-	-
22	Teknik paparan audio dan visual	16	42.11	27	71.05	1	2.63	4	10.53
23	Kesesuaian saiz dengan jenis teks	16	42.11	22	57.89	-	-	-	-
24	Kesesuaian kesan khas dengan maklumat	16	42.11	22	57.89	-	-	-	-
25	Kesesuaian warna dengan maklumat	16	42.11	9	23.68	-	-	13	34.21
26	Kesesuaian grafik dengan maklumat	16	42.11	18	47.37	4	10.53	-	-
27	Kesesuaian video dengan maklumat	16	42.11	18	47.37	4	10.53	-	-
28	Kesesuaian audio dengan maklumat	17	44.74	21	55.26	-	-	-	-
29	Kesesuaian animasi dengan maklumat	29	76.32	9	23.68	-	-	-	-
30	Kesesuaian kesan bunyi dengan maklumat	16	42.11	9	23.68	-	-	13	34.21
	Purata Peratus	**43.42**		**47.89**		**3.42**		**7.89**	

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

Jadual 5.30
Min dan Sisihan Piawai
Dimensi Ciri-ciri Multimedia *Perisian Multimedia Info GERKO*
Di kalangan Guru pelatih ahli PPPM

	Item	*N*	*M*	*SD*
21	Kedudukan dan susunan paparan di skrin	38	3.08	.54
22	Teknik paparan audio dan visual	38	3.21	.91
23	Kesesuaian saiz dengan jenis teks	38	3.42	.50
24	Kesesuaian kesan khas dengan maklumat	38	3.42	.50
25	Kesesuaian warna dengan maklumat	38	2.74	1.33
26	Kesesuaian grafik dengan maklumat	38	3.32	.66
27	Kesesuaian video dengan maklumat	38	3.32	.66
28	Kesesuaian audio dengan maklumat	38	3.42	.50
29	Kesesuaian animasi dengan maklumat	38	3.76	.43
30	Kesesuaian kesan bunyi dengan maklumat	38	2.74	1.33
	Min Keseluruhan	**38**	**3.2**	**.74**

5.3.3.3 Penilaian Ciri-ciri Multimedia: Unit Beruniform PGKP

Dapatan berikut ialah penilaian terhadap dimensi Ciri-ciri Multimedia *Perisian Multimedia Info GERKO* mengikut unit beruniform PGKP.

Kajian mendapati purata peratus item-item bagi dimensi Ciri-ciı Multimedia adalah memenuhi keperluan mereka, iaitu 96.75% (S dan SS) manakala 2.16% ahli PGKP menilai dimensi Ciri-ciri Multimedia sebaliknya (TS dan STS) (Jadual 5.31).

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

Responden guru pelatih membuat penilain bahawa kedudukan dan susunan paparan skrin, teknik paparan audio dan visual, saiz dan jenis teks, kesan khas, grafik, audio dan video sangat sesuai dengan maklumat yang dipaparkan di dalam *Perisian Multimedia Info GERKO* itu.

Min keseluruhan item-item dalam dimensi Ciri-ciri Multimedia *Perisian Multimedia Info GERKO* di kalangan guru pelatih adalah tinggi, iaitu M=3.47. Pernyataan *Kesesuaian video dengan maklumat* (item No.27) mendapat penilaian tertinggi (M=3.70). Pernyataan *Kesesuaian kesan bunyi dengan maklumat* (item No.30) mendapat penilaian terendah (M=3.16). Daripada 10 item, didapati hanya empat (4) item di bawah min keseluruhan iaitu item No.25, item No.28, item No.29 dan item No.30 (Jadual 5.32).

Keputusan kajian menunjukkan penilaian terhadap dimensi Ciri-cii Multimedia di dalam *Perisian Multimedia Info GERKO* di kalangan guru pelatih ahli unit beruniform PGKP di maktab/institut perguruan Malaysia ini adalah pada tahap tinggi.

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

Jadual 5.31
Frekuensi Dimensi Ciri-ciri Multimedia *Perisian Multimedia Info GERKO*
Di kalangan Guru pelatih ahli PGKP

	Item	SS		S		TS		STS	
		f	%	f	%	f	%	f	%
21	Kedudukan dan susunan paparan di skrin	41	49.40	42	50.60	-	-	-	-
22	Teknik paparan audio dan visual	49	50.04	34	40.96	-	-	-	-
23	Kesesuaian saiz dengan jenis teks	44	53.01	39	46.99	-	-	-	-
24	Kesesuaian kesan khas dengan maklumat	50	60.24	33	39.76	-	-	-	-
25	Kesesuaian warna dengan maklumat	38	45.78	36	43.37	-	-	-	-
26	Kesesuaian grafik dengan maklumat	45	54.22	38	45.78	-	-	-	-
27	Kesesuaian video dengan maklumat	58	68.88	25	30.12	-	-	-	-
28	Kesesuaian audio dengan maklumat	36	43.37	47	56.63	-	-	-	-
29	Kesesuaian animasi dengan maklumat	38	45.78	45	54.22	-	-	-	-
30	Kesesuaian kesan bunyi dengan maklumat	40	48.19	25	30.12	9	10.84	9	10.84
	Purata Peratus	**52.89**		**43.86**		**1.08**		**1.08**	

Jadual 5.32
Min dan Sisihan Piawai
Dimensi Ciri-ciri Multimedia *Perisian Multimedia Info GERKO*
Di kalangan Guru pelatih ahli PGKP

	Item	*N*	*M*	*SD*
21	Kedudukan dan susunan paparan di skrin	83	3.49	.50
22	Teknik paparan audio dan visual	83	3.59	.49
23	Kesesuaian saiz dengan jenis teks	83	3.53	.50
24	Kesesuaian kesan khas dengan maklumat	83	3.60	.49
25	Kesesuaian warna dengan maklumat	83	3.24	.92
26	Kesesuaian grafik dengan maklumat	83	3.54	.50
27	Kesesuaian video dengan maklumat	83	3.70	.46
28	Kesesuaian audio dengan maklumat	83	3.43	.50
29	Kesesuaian animasi dengan maklumat	83	3.46	.50
30	Kesesuaian kesan bunyi dengan maklumat	83	3.16	1.01
	Min Keseluruhan	**83**	**3.47**	**.59**

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

5.3.3.4 Penilaian Ciri-ciri Multimedia: PBSM

Dapatan berikut ialah penilaian terhadap dimensi Ciri-ciri Multimedia *Perisian Multimedia Info GERKO* mengikut unit beruniform PBSM.

Kajian mendapati purata peratus item-item bagi dimensi Ciri-ci Multimedia adalah memenuhi keperluan mereka, iaitu 90.16% (S dan SS) manakala 90.16% ahli PBSM menilai dimensi Ciri-ciri Multimedia sebaliknya (TS dan STS) (Jadual 5.33).

Responden guru pelatih membuat penilaian bahawa mereka berasa kedudukan dan susunan paparan skrin, teknik paparan audio dan visual, saiz dan jenis teks, kesan khas, grafik, audio dan video yang dipaparkan di dalam *Perisian Multimedia Info GERKO* itu sangat sesuai dengan maklumat unit beruniform yang hendak disampaikan.

Min keseluruhan item-item dalam dimensi Ciri-ciri Multimedia *Perisian Multimedia Info GERKO* di kalangan guru pelatih adalah tinggi, iaitu $\underline{M}$=3.59. Pernyataan *Kesesuaian saiz dengan jenis teks* (item No.23) mendapat penilaian tertinggi ($\underline{M}$=4.00). Pernyataan *Kesesuaian video dengan maklumat* (item No.27) mendapat penilaian terendah ($\underline{M}$=3.43). Daripada 10 item, didapati hanya enam (6) item di bawah min keseluruhan iaitu item No.21, item No.26, item No.27, item No.28, item No.29 dan item No.30 (Jadual 5.34).

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

Keputusan kajian menunjukkan penilaian terhadap item-item dimensi Ciri-ciri Multimedia di dalam *Perisian Multimedia Info GERKO* ini adalah pada tahap tinggi.

Jadual 5.33
Frekuensi Dimensi Ciri-ciri Multimedia *Perisian Multimedia Info GERKO*
Di kalangan Guru pelatih ahli PBSM

	Item	SS		S		TS		STS	
		f	%	f	%	f	%	f	%
21	Kedudukan dan susunan paparan di skrin	28	49.12	29	50.88	-	-	-	-
22	Teknik paparan audio dan visual	41	71.93	16	28.07	-	-	-	-
23	Kesesuaian saiz dengan jenis teks	57	100	-	-	-	-	-	-
24	Kesesuaian kesan khas dengan maklumat	37	64.91	20	35.09	-	-	-	-
25	Kesesuaian warna dengan maklumat	38	66.67	19	33.33	-	-	-	-
26	Kesesuaian grafik dengan maklumat	32	56.14	25	43.86	-	-	-	-
27	Kesesuaian video dengan maklumat	38	66.67	9	15.79	10	17.54	-	-
28	Kesesuaian audio dengan maklumat	42	73.68	5	8.77	10	17.54	-	-
29	Kesesuaian animasi dengan maklumat	27	47.37	30	52.63	-	-	-	-
30	Kesesuaian kesan bunyi dengan maklumat	29	50.88	28	44.12	-	-	-	-
	Purata Peratus	**60.49**		**29.67**		**3.28**		**-**	

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

Jadual 5.34
Min dan Sisihan Piawai
Dimensi Ciri-ciri Multimedia *Perisian Multimedia Info GERKO*
Di kalangan Guru pelatih ahli PBSM

	Item	*N*	*M*	*SD*
21	Kedudukan dan susunan paparan di skrin	61	3.48	.50
22	Teknik paparan audio dan visual	61	3.69	.47
23	Kesesuaian saiz dengan jenis teks	61	4.00	.00
24	Kesesuaian kesan khas dengan maklumat	61	3.66	.48
25	Kesesuaian warna dengan maklumat	61	3.64	.48
26	Kesesuaian grafik dengan maklumat	61	3.54	.50
27	Kesesuaian video dengan maklumat	61	3.43	.83
28	Kesesuaian audio dengan maklumat	61	3.49	.83
29	Kesesuaian animasi dengan maklumat	61	3.46	.50
30	Kesesuaian kesan bunyi dengan maklumat	61	3.49	.50
	Min Keseluruhan	**61**	**3.59**	**.51**

5.3.3.5 Penilaian Ciri-ciri Multimedia: Unit Beruniform SJAM

Dapatan berikut ialah penilaian terhadap dimensi Ciri-ciri Multimedia *Perisian Multimedia Info GERKO* mengikut unit beruniform SJAM.

Kajian mendapati purata peratus item-item bagi Multimedia adalah memenuhi keperluan mereka, iaitu 89.60% (S dan SS) manakala 6.00% ahli SJAM menilai dimensi Ciri-ciri Multimedia sebaliknya (TS dan STS) (Jadual 5.35).

Responden guru pelatih membuat penilaian bahawa k susunan paparan skrin, kekesesuaian warna, sesuaian saiz dan jenis teks, grafik,

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

audio dan video dan kesan bunyi di dalam *Perisian Multimedia Info GERKO* itu sangat sesuai dengan maklumat yang disampaikan.

Min keseluruhan item-item dalam dimensi Isi Kandungan *Perisian Multimedia Info GERKO* di kalangan guru pelatih adalah tinggi, iaitu M=3.34. Pernyataan *Kesesuaian grafik dengan maklumat* (item No.26), pernyataan *Kesesuaian video dengan maklumat* (item No.27) dan pernyataan *Kesesuaian audio dengan maklumat* (item No.28) mendapat penilaian tertinggi (M=3.44). Pernyataan *Kesesuaian kesan khas dengan maklumat* (item No.24) mendapat penilaian terendah (M=2.96). Daripada 10 item, didapati hanya tiga (3) item di bawah min keseluruhan iaitu item No.21, item No.22 dan item No.29 (Jadual 5.36).

Keputusan kajian menunjukkan penilaian terhadap item-item dimensi Ciri-ciri Multimedia di dalam *Perisian Multimedia Info GERKO* di kalangan guru pelatih ahli unit beruniform SJAM di maktab/insitut perguruan Malaysia ini adalah pada tahap tinggi.

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

Jadual 5.35
Frekuensi Dimensi Ciri-ciri Multimedia *Perisian Multimedia Info GERKO*
Di kalangan Guru pelatih ahli SJAM

	Item	SS		S		TS		STS	
		f	%	f	%	f	%	f	%
21	Kedudukan dan susunan paparan di skrin	7	28.00	18	72.00	-	-	-	-
22	Teknik paparan audio dan visual	11	44.00	9	36.00	5	20.00	-	-
23	Kesesuaian saiz dengan jenis teks	11	44.00	14	56.00	-	-	-	-
24	Kesesuaian kesan khas dengan maklumat	4	16.00	16	64.00	5	20.00	-	-
25	Kesesuaian warna dengan maklumat	20	80.00	5	20.00	-	-	-	-
26	Kesesuaian grafik dengan maklumat	11	44.00	14	56.00	-	-	-	-
27	Kesesuaian video dengan maklumat	11	44.00	14	56.00	-	-	-	-
28	Kesesuaian audio dengan maklumat	11	44.00	14	56.00	-	-	-	-
29	Kesesuaian animasi dengan maklumat	4	16.00	16	64.00	5	20.00	-	-
30	Kesesuaian kesan bunyi dengan maklumat	9	36.00	16	64.00	-	-	-	-
	Purata Peratus	**35.20**		**54.40**		**6.00**		**-**	

Jadual 5.36
Min dan Sisihan Piawai
Dimensi Ciri-ciri Multimedia *Perisian Multimedia Info GERKO*
Di kalangan Guru pelatih ahli SJAM

	Item	*N*	*M*	*SD*
21	Kedudukan dan susunan paparan di skrin	25	3.28	.46
22	Teknik paparan audio dan visual	25	3.24	.78
23	Kesesuaian saiz dengan jenis teks	25	3.44	.51
24	Kesesuaian kesan khas dengan maklumat	25	2.96	.61
25	Kesesuaian warna dengan maklumat	25	3.80	.41
26	Kesesuaian grafik dengan maklumat	25	3.44	.51
27	Kesesuaian video dengan maklumat	25	3.44	.51
28	Kesesuaian audio dengan maklumat	25	3.44	.51
29	Kesesuaian animasi dengan maklumat	25	2.96	.61
30	Kesesuaian kesan bunyi dengan maklumat	25	3.36	.49
	Min Keseluruhan	**25**	**3.34**	**.54**

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

5.3.4 Penilaian Ciri-ciri Paparan Maklumat Perisian

Dapatan berikut ialah penilaian terhadap dimensi Ciri-ciri Paparan Maklumat *Perisian Multimedia Info GERKO* mengikut guru pelatih di maktab/institut perguruan Malaysia.

Kajian mendapati purata peratus item-item bagi dimensi Ciri-ciri Paparan Maklumat adalah memenuhi keperluan mereka, iaitu 94.50% (S dan SS) manakala 5.40% guru pelatih di maktab/institut perguruan Malaysia menilai dimensi Ciri-ciri Paparan Maklumat sebaliknya (TS dan STS). (Jadual 5.37).

Responden guru pelatih membuat penilaian bahawa penggunaan skema warna sangat sesuai dengan maklumat yang disampaikann di dalam *Perisian Multimedia Info GERKO* itu. Ini membuktikan bahawa secara keseluruhannya, majoriti guru pelatih menerima pernyataan dikemukakan oleh item-item dimensi Ciri-ciri Paparan Maklumat di dalam *Perisian Multimedia Info GERKO* ini.

Min keseluruhan item-item dalam dimensi Ciri-ciri Paparan Maklumat *Perisian Multimedia Info GERKO* di kalangan guru pelatih adalah tinggi, iaitu $\underline{M}$=3.43. Min pernyataan *Kesesuaian skima warna* (item No.33) mendapat penilaian tertinggi ($\underline{M}$=3.63). Pernyataan *Kualiti teks yang digunakan* (item No.35) mendapat penilaian terendah ($\underline{M}$=3.27). Daripada 10 item, didapati hanya lima (5) item di

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

bawah min keseluruhan iaitu item No.31, item No.35, item No.36, item No.39 dan item No.40 (Jadual 5.38).

Keputusan kajian menunjukkan penilaian guru pelatih terhadap item-item dimensi Ciri-ciri Paparan Maklumat di dalam *Perisian Multimedia Info GERKO* adalah pada tahap tinggi.

Jadual 5.37
Frekuensi Dimensi Ciri-ciri Paparan Maklumat
Perisian Multimedia Info GERKO Di kalangan Guru Pelatih

	Item	SS		S		TS		STS	
		f	%	f	%	f	%	f	%
31	Kualaiti paparan atau persembahan	98	41.24	123	51.71	17	7.14	-	-
32	Kualiti teknik paparan atau persembahan	123	51.68	106	44.53	5	2.10	4	1.68
33	Kesesuaian skima warna	150	63.03	88	36.97	-	-	-	-
34	Susunan teks dan grafik	128	53.78	105	44.12	5	2.10	-	-
35	Kualiti teks yang digunakan	113	47.57	99	41.59	4	1.68	22	9.21
36	Kesinambungan maklumat	105	44.12	129	66.81	4	1.68	-	-
37	Reka bentuk skrin paparan	128	53.78	93	39.08	17	7.14	-	-
38	Format skrin yang konsisten	123	51.68	102	42.91	13	5.50	-	-
39	Kesan tindak balas sistem	99	41.59	121	50.80	18	7.56	-	-
40	Sistem perlabelan	122	51.30	94	39.08	22	9.24		-
	Purata Peratus	**49.96**		**44.54**		**4.41**		**1.09**	

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

Jadual 5.38
Min dan Sisihan Piawai
Dimensi Ciri-ciri Paparan Maklumat *Perisian Multimedia Info GERKO*

	Item	*N*	*M*	*SD*
31	Kualaiti paparan atau persembahan	238	3.34	.61
32	Kualiti teknik paparan atau persembahan	238	3.46	.63
33	Kesesuaian skima warna	238	3.63	.48
34	Susunan teks dan grafik	238	3.52	.54
35	Kualiti teks yang digunakan	238	3.27	.89
36	Kesinambungan maklumat	238	3.42	.53
37	Reka bentuk skrin paparan	238	3.47	.62
38	Format skrin yang konsisten	238	3.46	.60
39	Kesan tindak balas sistem	238	3.34	.61
40	Sistem perlabelan	238	3.42	.66
	Min Keseluruhan	**238**	**3.42**	**.62**

5.3.4.1 Penialian Ciri-ciri Paparan Maklumat : Unit Beruniform PPIM

Dapatan berikut ialah penilaian terhadap dimensi Ciri-ciri Paparan Maklumat *Perisian Multimedia Info GERKO* mengikut unit beruniform PPIM.

Kajian mendapati purata peratus item-item bagi dimensi Ciri-ciri Paparan Maklumat adalah memenuhi kehendak mereka, iaitu 86.01% (S dan SS) manakala 13.87% ahli PPIM menilai dimensi Ciri-ciri Paparan Maklumat sebaliknya (TS dan STS) (Jadual 5.39).

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

Responden guru pelatih membuat penilaian bahawa kualiti teknik paparan, skema warna, susunan teks dan grafik, kesinambungan maklumat, reka bentuk skrin paparan dan format skrin yang konsisten sangat sesuai dengan maklumat yang dipaparkan di dalam *Perisian Multimedia Info GERKO* itu.

Min keseluruhan item-item dalam dimensi Ciri-ciri Paparan Maklumat *Perisian Multimedia Info GERKO* di kalangan guru pelatih ahli unit beruniform PPIM adalah tinggi, iaitu M=3.16. Pernyataan *Kesesuaian skima warna* (item No.33) dan pernyataan *Susunan teks dan grafik* (item No.34) mendapat penilaian tertinggi (M=3.58) manakala pernyataan *Kualiti teknik paparan atau persembahan* (item No.No.32) dan pernyataan *Sistem perlabelan* (item No.40) mendapat penilaian yang sama dengan purata min keseluruhan (M=3.16). Pernyataan *Kesan tindak balas sistem* (item No.39) mendapat penilaian terendah (M=2.58). Daripada 10 item, didapati hanya lima (5) item di bawah min keseluruhan iaitu item No.31, item No.35, item No.36, item No.37 dan item No.39 (Jadual 5.40).

Keputusan kajian menunjukkan penilaian terhadap item-item dimensi Ciri-ciri Paparan Maklumat di dalam *Perisian Multimedia Info GERKO* di kalangan guru pelatih berdasarkan unit beruniform PPIM di maktab/institut perguruan Malaysia ini adalah pada tahap tinggi.

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

Jadual 5.39
Frekuensi Dimensi Ciri-ciri Paparan Maklumat *Perisian Multimedia Info GERKO*
Di kalanagan Guru pelatih ahli PPIM

	Item	SS		S		TS		STS	
		f	%	f	%	f	%	f	%
31	Kualaiti paparan atau persembahan	14	45.16	4	12.90	13	41.94	-	-
32	Kualiti teknik paparan atau persembahan	5	16.13	26	83.87	-	-	-	-
33	Kesesuaian skima warna	18	58.06	13	41.94	-	-	-	-
34	Susunan teks dan grafik	18	58.06	13	41.94	-	-	-	-
35	Kualiti teks yang digunakan	-	-	27	87.10	4	12.90	-	-
36	Kesinambungan maklumat	-	-	31	100	-	-	-	-
37	Reka bentuk skrin paparan	4	12.90	27	87.10	-	-	-	-
38	Format skrin yang konsisten	17	54.84	14	45.16	-	-	-	-
39	Kesan tindak balas sistem	-	-	18	58.06	13	41.94	-	-
40	Sistem perlabelan	18	58.06	-	-	13	41.94	-	-
	Purata Peratus	**30.32**		**55.81**		**13.87**		**-**	

Jadual 5.40
Min dan Sisihan Piawai
Dimensi Ciri-ciri Paparan Maklumat *Perisian Multimedia Info GERKO*
Di kalangan Guru pelatih ahli PPIM

	Item	*N*	*M*	*SD*
31	Kualaiti paparan atau persembahan	31	3.03	.95
32	Kualiti teknik paparan atau persembahan	31	3.16	.37
33	Kesesuaian skima warna	31	3.58	.50
34	Susunan teks dan grafik	31	3.58	.50
35	Kualiti teks yang digunakan	31	2.87	.34
36	Kesinambungan maklumat	31	3.00	.00
37	Reka bentuk skrin paparan	31	3.13	.34
38	Format skrin yang konsisten	31	3.55	.51
39	Kesan tindak balas sistem	31	2.58	.50
40	Sistem perlabelan	31	3.16	.00
	Min Keseluruhan	**31**	**3.16**	**.50**

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

5.3.4.2 Penilaian Ciri-ciri Paparan Maklumat: Unit Beruniform PPPM

Dapata berikut ialah penilaian terhadap dimensi Ciri-ciri Paparan Maklumat *Perisian Multimedia Info GERKO* mengikut unit beruniform PPPM.

Kajian mendapati purata peratus item-item bagi dimensi Ciri-ciri Paparan Maklumat adalah memenuhi keperluan mereka, iaitu 92.37% (S dan SS) manakala 7.60% ahli PPPM menilai dimensi Ciri-ciri Paparan Maklumat sebaliknya (TS dan STS) (Jadual 5.41).

Responden guru pelatih membuat penilaian bahawa kualiti teknik paparan, skema warna, susunan teks dan grafik, kesinambungan maklumat, reka bentuk skrin paparan dan format skrin yang konsisten sangat sesuai dengan maklumat yang dipaparkan di dalam *Perisian Multimedia Info GERKO* itu.

Min keseluruhan item-item dalam dimensi Isi Kandungan *Perisian Multimedia Info GERKO* di kalangan guru pelatih adalah tinggi, iaitu $\underline{M}$=3.60. Pernyataan *Kesan tindak balas sistem* (item No.39) mendapat penilaian tertinggi ($\underline{M}$=3.76). Pernyataan *Kualiti teks yang digunakan* (item No.35) mendapat penilaian terendah ($\underline{M}$=2.74). Daripada 10 item, didapati hanya sembilan (9) item di bawah min keseluruhan iaitu item No.31, item No.32, item No.33, item No.34, item No.35, item No.36, item No.37, item No.38 dan item No.40 (Jadual 5.42).

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

Keputusan kajian menunjukkan penilaian terhadap item-item dimensi Ciri-ciri Paparan Maklumat di dalam *Perisian Multimedia Info GERKO* di kalangan guru pelatih ahli unit beruniform PPPM di maktab/institut perguruan Malaysia ini adalah pada tahap tinggi.

Jadual 5.41
Frekuensi Dimensi Ciri-ciri Paparan Maklumat *Perisian Multimedia Info GERKO*
Di kalangan Guru pelatih ahli PPPM

	Item	SS		S		TS		STS	
		f	%	f	%	f	%	f	%
31	Kualaiti paparan atau persembahan	7	18.42	27	71.05	4	10.53	-	-
32	Kualiti teknik paparan atau persembahan	16	42.11	18	47.37	-	-	4	10.53
33	Kesesuaian skima warna	16	42.11	22	57.89	-	-	-	-
34	Susunan teks dan grafik	16	42.11	22	57.89	-	-	-	-
35	Kualiti teks yang digunakan	16	42.11	9	23.68	-	-	13	34.21
36	Kesinambungan maklumat	16	42.11	18	47.37	4	10.53	-	-
37	Reka bentuk skrin paparan	16	42.11	18	47.37	4	10.53	-	-
38	Format skrin yang konsisten	16	42.11	22	57.89	-	-	-	-
39	Kesan tindak balas sistem	29	76.32	9	23.68	-	-	-	-
40	Sistem perlabelan	8	21.05	30	78.95	-	-	-	-
	Purata Peratus	**41.05**		**51.32**		**3.16**		**4.44**	

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

Jadual 5.42
Min dan Sisihan Piawai
Dimensi Ciri-ciri Paparan Maklumat *Perisian Multimedia Info GERKO*
Di kalangan Guru pelatih ahli PPPM

	Item	*N*	*M*	*SD*
31	Kualaiti paparan atau persembahan	38	3.08	.54
32	Kualiti teknik paparan atau persembahan	38	3.21	.91
33	Kesesuaian skima warna	38	3.42	.50
34	Susunan teks dan grafik	38	3.42	.50
35	Kualiti teks yang digunakan	38	2.74	1.33
36	Kesinambungan maklumat	38	3.32	.66
37	Reka bentuk skrin paparan	38	3.32	.66
38	Format skrin yang konsisten	38	3.42	.50
39	Kesan tindak balas sistem	38	3.76	.43
40	Sistem perlabelan	38	3.18	.39
	Min Keseluruhan	**38**	**3.60**	**.70**

5.3.4.3 Penilaian Ciri-ciri Paparan Maklumat : Unit Beruniform PGKP

Dapatan berikut ialah penilaian terhadap dimensi Ciri-ciri Paparan Maklumat *Perisian Multimedia Info GERKO* mengikut unit beruniform PGKP.

Kajian mendapati purata peratus item-item bagi dimensi Ciri-ciri Paparan Maklumat adalah memenuhi keperluan mereka, iaitu 98.91% (S dan SS) manakala 10.84% ahli PGKP menilai dimensi Ciri-ciri Paparan Maklumat sebaliknya (TS dan STS). (Jadual 5.43).

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

Responden guru pelatih membuat penilaian bahawa kualiti teknik paparan atau persembahan, skema warna, susunan teks dan grafik, kesinambungan maklumat, reka bentuk skrin paparan dan format skrin yang konsisten sangat sesuai dengan maklumat yang dipaparkan di dalam *Perisian Multimedia Info GERKO* itu..

Min keseluruhan item-item dalam dimensi Isi Kandungan *Perisian Multimedia Info GERKO* di kalangan guru pelatih adalah tinggi, iaitu M=3.24. Pernyataan *Reka bentuk skrin paparan* (item No.37) mendapat penilaian tertinggi (M=3.70). Pernyataan *Kualiti teks yang digunakan* (item No.35) mendapat penilaian terendah. Daripada 10 item, didapati hanya empat (4) item di bawah min keseluruhan iaitu item No.31, item No.35, item No.38 dan item No.39 (Jadual 5.44).

Keputusan kajian menunjukkan penilaian terhadap item-item dimensi Ciri-ciri Paparan Maklumat di dalam *Perisian Multimedia Info GERKO* di kalangan guru pelatih ahli unit beruniform PGKP ini adalah pada tahap tinggi.

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

Jadual 5.43
Frekuensi Dimensi Ciri-ciri Paparan Maklumat *Perisian Multimedia Info GERKO*
Di kalangan Guru pelatih ahli PGKP

	Item	SS		S		TS		STS	
		f	%	f	%	f	%	f	%
31	Kualiti paparan atau persembahan	41	49.40	42	50.60	-	-	-	-
32	Kualiti teknik paparan atau persembahan	49	59.04	34	40.96	-	-	-	-
33	Kesesuaian skima warna	44	53.01	39	46.99	-	-	-	-
34	Susunan teks dan grafik	50	60.24	33	39.76	-	-	-	-
35	Kualiti teks yang digunakan	38	45.78	36	43.37	-	-	9	10.84
36	Kesinambungan maklumat	45	54.22	38	45.78	-	-	-	-
37	Reka bentuk skrin paparan	58	69.88	25	30.12	-	-	-	-
38	Format skrin yang konsisten	36	43.37	47	56.63	-	-	-	-
39	Kesan tindak balas sistem	38	45.78	45	54.22	-	-	-	-
40	Sistem perlabelan	45	54.22	38	45.78	-	-	-	-
	Purata Peratus	**53.49**		**45.42**		**-**		**10.84**	

Jadual 5.44
Min dan Sisihan Piawai
Dimensi Ciri-ciri Paparan Maklumat *Perisian Multimedia Info GERKO*
Di kalangan Guru pelatih ahli PGKP

	Item	*N*	*M*	*SD*
31	Kualiti paparan atau persembahan	83	3.49	.50
32	Kualiti teknik paparan atau persembahan	83	3.59	.49
33	Kesesuaian skima warna	83	3.53	.50
34	Susunan teks dan grafik	83	3.60	.49
35	Kualiti teks yang digunakan	83	3.24	.92
36	Kesinambungan maklumat	83	3.54	.50
37	Reka bentuk skrin paparan	83	3.70	.46
38	Format skrin yang konsisten	83	3.43	.50
39	Kesan tindak balas sistem	83	3.46	.50
40	Sistem perlabelan	83	3.54	.50
	Min Keseluruhan	**83**	**3.51**	**.54**

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

5.3.4.4 Penilaian Ciri-ciri Paparan Maklumat : Unit Beruniform PBSM

Dapatan berikut ialah penilaian dimensi Ciri-ciri Paparan Maklumat *Perisian Multimedia Info GERKO* mengikut unit beruniform PBSM.

Kajian mendapati purata peratus item-item bagi dimensi Ciri-ciri Paparan Maklumat adalah memenuhi keperluan mereka, iaitu 88.69% (S dan SS) manakala 3.28% ahli PBSM menilai dimensi Ciri-ciri Paparan Maklumat sebaliknya (TS dan STS). (Jadual 5.45).

Responden guru pelatih membuat penilaian bahawa kualiti teknik paparan atau persembahan, kualiti teknik paparan, skema warna, susunan teks dan grafik, kualiti teks yang digunakan, kesinambungan maklumat, kesan tindak balas sistem, reka bentuk skrin paparan dan format skrin yang konsisten sangat sesuai dengan maklumat yang dipaparkan di dalam *Perisian Multimedia Info GERKO* itu.

Min keseluruhan item-item dalam dimensi Isi Kandungan *Perisian Multimedia Info GERKO* di kalangan guru pelatih adalah tinggi, iaitu $\underline{M}$=3.61. Pernyataan *Kesesuaian skima warna* (item No.33) mendapat penilaian tertinggi ($\underline{M}$=4.00). Pernyataan *Reka bentuk skrin paparan* (item No.37) mendapat penilaian terendah ($\underline{M}$=3.43). Daripada 10 item, didapati hanya lima (5) item di bawah min keseluruhan iaitu item No.31, item No.36, item No.37, item No.38 dan item No.39 (Jadual 5.46).

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

Keputusan kajian menunjukkan penilaian terhadap item-item dimensi Ciri-ciri Paparan Maklumat di dalam *Perisian Multimedia Info GERKO* di kalangan guru pelatih ahli unit beruniform Pasukan Bulan Sabit Merah (PBSM) di maktab/institut perguruan Malaysia ini adalah pada tahap tinggi.

Jadual 5.45
Frekuensi Dimensi Ciri-ciri Paparan Maklumat *Perisian Multimedia Info GERKO*
Di kalangan Guru pelatih ahli PBSM

	Item	SS		S		TS		STS	
		f	%	f	%	f	%	f	%
31	Kualaiti paparan atau persembahan	24	42.11	29	50.89	-	-	-	-
32	Kualiti teknik paparan atau persembahan	41	71.93	16	28.07	-	-	-	-
33	Kesesuaian skima warna	57	100	-	-	-	-	-	-
34	Susunan teks dan grafik	32	64.91	20	35.09	-	-	-	-
35	Kualiti teks yang digunakan	38	66.67	19	33.33	-	-	-	-
36	Kesinambungan maklumat	32	56.14	25	43.86	-	-	-	-
37	Reka bentuk skrin paparan	38	66.67	9	15.79	10	17.54	-	-
38	Format skrin yang konsisten	42	73.68	5	8.77	10	17.54	-	-
39	Kesan tindak balas sistem	27	47.37	30	52.63	-	-	-	-
40	Sistem perlabelan	40	70.18	17	29.82	-	-	-	-
	Purata Peratus	**60.82**		**27.87**		**3.28**		-	

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

Jadual 5.46
Min dan Sisihan Piawai
Dimensi Ciri-ciri Paparan Maklumat *Perisian Multimedia Info GERKO*
Di kalangan Guru pelatih ahli PBSM

	Item	*N*	*M*	*SD*
31	Kualiti paparan atau persembahan	61	3.48	.50
32	Kualiti teknik paparan atau persembahan	61	3.69	.47
33	Kesesuaian skima warna	61	4.00	.00
34	Susunan teks dan grafik	61	3.66	.48
35	Kualiti teks yang digunakan	61	3.64	.48
36	Kesinambungan maklumat	61	3.54	.50
37	Reka bentuk skrin paparan	61	3.43	.83
38	Format skrin yang konsisten	61	3.49	.83
39	Kesan tindak balas sistem	61	3.46	.50
40	Sistem perlabelan	61	3.67	.47
	Min Keseluruhan	**61**	**3.61**	**.51**

5.3.4.5 Penilaian Ciri-ciri Paparan Maklumat: Unit Beruniform SJAM

Dapatan berikut ialah penilaian terhadap dimensi Ciri-ciri Paparan Maklumat *Perisian Multimedia Info GERKO* mengikut unit beruniform SJAM.

Kajian mendapati purata peratus item-item bagi dimensi Ciri-ciri Paparan Maklumat adalah memenuhi mereka, iaitu 88.69% (S dan SS) manakala 9.60% ahli SJAM menilaian dimensi Ciri-ciri paparan Maklumat sebaliknya (TS dan TS). (Jadual 5.47).

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

Responden guru pelatih membuat penilaian bahawa kualiti teknik paparan atau persembahan, kualiti teks yang digunakan, kesinambungan maklumat, reka bentuk skrin paparan dan dan format skrin yang konsisten sangat sesuai dengan maklumat yang dipaparkan di dalam *Perisian Multimedia Info GERKO* itu.

Min keseluruhan item-item dalam dimensi Isi Kandungan *Perisian Multimedia Info GERKO* di kalangan guru pelatih adalah tinggi, iaitu M=3.31. Pernyataan *Kualiti teks yang digunakan* (item No.35) mendapat penilaian tertinggi (M=3.80). Pernyataan S*usunan teks dan grafik* (item No.34), dan pernyataan *Kesan tindak balas sistem* (item No.39), mendapat penilaian terendah (M=2.96). Daripada 10 item, didapati hanya empat (4) item di bawah min keseluruhan iaitu item No.31, item No.32, item No.39 dan item No.40 (Jadual 5.48).

Keputusan kajian menunjukkan penilaian terhadap item-item dimensi Ciri-ciri Paparan Maklumat di dalam *Perisian Multimedia Info GERKO* di kalangan guru pelatih ini adalah pada tahap tinggi.

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

Jadual 5.47
Frekuensi Dimensi Ciri-ciri Paparan Maklumat *Perisian Multimedia Info GERKO*
Di kalangan Guru pelatih ahli SJAM

	Item	SS		S		TS		STS	
		f	%	f	%	f	%	f	%
31	Kualiti paparan atau persembahan	7	28.00	18	72.00	-	-	-	-
32	Kualiti teknik paparan atau persembahan	11	44.00	9	36.00	5	20.00	-	-
33	Kesesuaian skima warna	11	44.00	14	56.00	-	-	-	-
34	Susunan teks dan grafik	4	16.00	16	64.00	5	20.00	-	-
35	Kualiti teks yang digunakan	20	80.00	5	20.00	-	-	-	-
36	Kesinambungan maklumat	11	44.00	14	56.00	-	-	-	-
37	Reka bentuk skrin paparan	11	44.00	14	56.00	-	-	-	-
38	Format skrin yang konsisten	11	44.00	14	56.00	-	-	-	-
39	Kesan tindak balas sistem	4	16.00	16	64.00	5	20.00	-	-
40	Sistem perlabelan	11	44.00	5	20.00	9	36.00	-	-
	Purata Peratus	**40.40**		**50.00**		**9.60**		**-**	

Jadual 5.48
Min dan Sisihan Piawai
Dimensi Ciri-ciri Paparan Maklumat *Perisian Multimedia Info GERKO*
Di kalangan Guru pelatih ahli SJAM.

	Item	*N*	*M*	*SD*
31	Kualiti paparan atau persembahan	25	3.28	.46
32	Kualiti teknik paparan atau persembahan	25	3.24	.78
33	Kesesuaian skima warna	25	3.44	.51
34	Susunan teks dan grafik	25	2.96	.61
35	Kualiti teks yang digunakan	25	3.80	.41
36	Kesinambungan maklumat	25	3.44	.51
37	Reka bentuk skrin paparan	25	3.44	.51
38	Format skrin yang konsisten	25	3.44	.51
39	Kesan tindak balas sistem	25	2.96	.61
40	Sistem perlabelan	25	3.08	.91
	Min Keseluruhan	**25**	**3.31**	**.58**

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

5.3.5 Penilaian terhadap penggunaan Kaedah Taklimat (Tradisional).

Dapatan berikut ialah penilaian terhadap penggunaan kaedah Taklimat (Tradisional) dalam penyampaian maklumat kokurikulum unit beruniform di kalangan guru pelatih di maktab/institut perguruan Malaysia.

Min keseluruhan penilaian terhadap penggunaan Kaedah T (Tradisional) dalam penyampaian maklumat kokurikulum di kalangan guru pelatih maktab/institut perguruan Malaysia adalah tinggi, iaitu M=3.25. Pernyataan *Lebih mudah difahami* (item No.46t) mendapat penilaian tertinggi (M=3.34). Pernyataan *Lebih menjimatkan sumber (alatan)* (item No.43t), mendapat penilaian terendah (M=3.14). Daripada 10 item, didapati hanya lima (5) item di bawah min keseluruhan iaitu item No.42t, item No.43t, item No.47t, item No.48t dan item No.49t. (Jadual 5.49). Keputusan kajian menunjukkan penilaian terhadap penggunaan Kaedah Taklimat (Tradisional) di kalangan guru pelatih ini adalah pada tahap tinggi.

Jadual 5.49
Min dan Sisihan Piawai Penilaian terhadap penggunan Kaedah Taklimat (Tradisional) Di kalangan Guru Pelatih maktab/institut perguruan Malaysia

	Item	*N*	*M*	*SD*
41t	Lebih menjimatkan masa	238	3.29	.67
42t	Lebih menjimatkan tenaga	238	3.23	.69
43t	Lebih menjimatkan sumber (alatan)	238	3.14	.68
44t	Kos lebih tinggi	238	3.31	.66
45t	Lebih jelas	238	3.32	.67
46t	Lebih mudah difahami	238	3.34	.64
47t	Lebih berkesan	238	3.16	.66
48t	Lebih menarik	238	3.21	.62
49t	Lebih selesa	238	3.21	.60
50t	Lebih wajar diteruskan	238	3.26	.68
	Min Keseluruhan	**238**	**3.25**	**.66**

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

5.3.6 Penilaian terhadap penggunaan *Perisian Multimedia Info GERKO*

Dapatan berikut ialah penilaian terhadap penggunaan *Perisian Multimedia Info GERKO* dalam penyampaian maklumat kokurikulum unit beruniform di kalangan guru pelatih di maktab/institut perguruan Malaysia.

Min keseluruhan penilaian terhadap penggunaan *Perisian Multimedia Info GERKO* dalam penyampaian maklumat kokurikulum di kalangan guru pelatih maktab/institut perguruan Malaysia adalah tinggi, iaitu M=3.32. Pernyataan *Lebih wajar diteruskan* (item No.50p) mendapat penilaian tertinggi (M=3.48). Pernyataan *Lebih menjimatkan masa* (item No.41p), mendapat penilaian terendah (M=3.17). Daripada 10 item, didapati hanya lima (5) item di bawah min keseluruhan iaitu item No.41p, item No.42p, item No.43p, item No.44p dan item No.45p (Jadual 5.50). Keputusan kajian menunjukkan penilaian terhadap penggunaan *Perisian Multimedia Info GERKO* di kalangan guru pelatih ini adalah pada tahap tinggi.

Jadual 5.50
Min dan Sisihan Piawai Penilaian terhadap penggunan *Perisian Multimedia Info GERKO* Di kalangan Guru Pelatih maktab/institut perguruan Malaysia

	Item	*N*	*M*	*SD*
41p	Lebih menjimatkan masa	238	3.17	.97
42p	Lebih menjimatkan tenaga	238	3.19	.91
43p	Lebih menjimatkan sumber (alatan)	238	3.27	.78
44p	Kos lebih tinggi	238	3.29	.88
45p	Lebih jelas	238	3.18	.90
46p	Lebih mudah difahami	238	3.44	.72
47p	Lebih berkesan	238	3.45	.64
48p	Lebih menarik	238	3.33	.96
49p	Lebih selesa	238	3.36	.80
50p	Lebih wajar diteruskan	238	3.48	.77
	Min Keseluruhan	**238**	**3.32**	**.83**

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

5.4 Keberkesanan Penilaian Antara Dua Kaedah Penyampaian Maklumat Kokurikulum Unit Beruniform

Perbincangan seterusnya ialah tentang penemuan hasil analisis ke atas penilaian terhadap kaedah penyampaian maklumat kokurikulum unit beruniform di kalangan guru pelatih.

Jadual 5.51 menunjukkan dapatan statistik deskriptif perbandingan n antara dua kaedah penyampaian maklumat kokurikulum di kalangan guru pelatih di maktab/institut perguruan Malaysia.

Jadual 5.51
Perbandingan min di antara dua kaedah penyampaian maklumat kokurikulum di kalangan guru pelatih

	Jenis unit beruniform yang dianggotai	*N*	*M*		
			Perisian	Taklimat	Perbezaan
1	Unit Beruniform PPIM	31	3.59	2.20	1.39
2	Unit Beruniform PPPM	38	3.50	2.43	1.07
3	Unit Beruniform SJAM	25	3.31	2.26	1.05
4	Unit Beruniform PGKP	83	3.29	2.43	0.86
5	Unit Beruniform PBSM	61	3.09	2.96	0.13

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

Didapati terdapat perbezaan min di antara kedua-dua kaedah penyam maklumat kokurikulum. Perbezaannya min tertinggi (M = 1.39) ialah di kalangan ahli unit beruniform PPIM manakala perbezaan yang paling rendah (M = 0.13) ialah di kalangan ahli unit beruniform PBSM.

5.4.1 Hipotesis Kajian 1

Terdapat perbezaan yang signifikan dalam min penilaian terhadap kaedah penerangan maklumat kokurikulum unit beruniform menggunakan *Perisian Multimedia Info GERKO* berbanding penerangan yang disampaikan melalui kaedah Taklimat (Tradisional) di kalangan guru pelatih.

Hasil Ujian-t mendapati hipotesis nol ditolak [(238) = -14.545), p < .01]. (Jadual 5.52). Oleh itu, terdapat perbezaan yang signifikan di antara min penilaian kaedah penerangan maklumat kokurikulum unit beruniform menggunakan *Perisian Multimedia Info GERKO* dengan menggunakan kaedah Taklimat (Tradisional) di kalangan guru pelatih.

Ini bermakna kaedah penerangan maklumat kokurikulum unit ber menggunakan *Perisian Multimedia Info GERKO* (M = 3.32) adalah signifikan lebih baik berbanding penerangan maklumat kokurikulum unit beruniform melalui kaedah Taklimat (Tradisional) (M = 3.25).

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

Oleh itu hipotesis alternatif/kajian yang menyatakan terdapat perbezaan yang signifikan dalam min penilaian terhadap kaedah penerangan maklumat kokurikulum unit beruniform menggunakan *Perisian Multimedia Info GERKO* berbanding penerangan yang disampaikan melalui kaedah Taklimat (Tradisional) di kalangan guru pelatih adalah diterima.

Jadual 5.52
Ujian-t Bagi Kaedah Penyampaian
Maklumat Kokurikulum Unit Beruniform Di kalangan Guru Pelatih

Kaedah	*N*	*M*	*SD*	df	t
Taklimat (Tradisional)	238	2.52	.73	237	-14.545 **
Perisian Multimedia Info GERKO	238	3.32	.58		

**Signifikan pada aras $p < .01$

5.4.2 Hipotesis Kajian 2

Terdapat perbezaan yang signifikan dalam min penilaian terhadap kaedah penerangan maklumat kokurikulum unit beruniform Pergerakan Puteri Islam Malaysia (PPIM). menggunakan *Perisian Multimedia Info GERKO* berbanding penerangan yang disampaikan melalui kaedah Taklimat (Tradisional).

Hasil Ujian-t mendapati hipotesis nol ditolak [t (31) = -12.317), $p < .01$]. (Jadual 5.53). Oleh itu, terdapat perbezaan yang signifikan di antara min penilaian

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

kaedah penerangan maklumat kokurikulum unit beruniform PPIM menggunakan *Perisian Multimedia Info GERKO* dengan penilaian kaedah Taklimat (Tradisional).

Ini bermakna kaedah penerangan maklumat kokurikulum unit beruniform PPIM menggunakan *Perisian Multimedia Info GERKO* ($\underline{M}$ = 3.59) adalah signifikan lebih baik berbanding penerangan maklumat kokurikulum unit beruniform melalui kaedah Taklimat (Tradisional) ($\underline{M}$ = 2.20).

Oleh itu hipotesis alternatif/kajian yang menyatakan terdapat yang signifikan dalam min penilaian terhadap kaedah penerangan maklumat kokurikulum unit beruniform menggunakan *Perisian Multimedia Info GERKO* berbanding penerangan menggunakan kaedah Taklimat (Tradisional) di kalangan guru pelatih ahli unit beruniform PPIM adalah diterima.

Jadual 5.53
Ujian-t Bagi Kaedah Penyampaian Maklumat Kokurikulum Unit Beruniform
Di kalangan Guru Pelatih ahli PPIM

Kaedah	***N***	***M***	***SD***	**df**	**t**
Taklimat (Tradisional)	31	2.20	.84	30	-12.317**
Perisian Multimedia Info GERKO	31	3.59	.23		

**Signifikan pada aras p < .01

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

5.4.3 Hipotesis Kajian 3

Terdapat perbezaan yang signifikan dalam min penilaian terhadap kaedah penerangan maklumat kokurikulum unit beruniform Pergerakan Pandu Puteri Malaysia (PPPM) menggunakan *Perisian Multimedia Info GERKO* berbanding penerangan yang disampaikan melalui kaedah Taklimat (Tradisional).

Hasil Ujian-t mendapati hipotesis nol ditolak [t (38) = -8.486), $p < .01$]. (Jadual 5.54). Oleh itu, terdapat perbezaan yang signifikan di antara min penilaian kaedah penerangan maklumat kokurikulum unit beruniform PPPM menggunakan *Perisian Multimedia Info GERKO* dengan penilaian kaedah Taklimat (Tradisional).

Ini bermakna kaedah penerangan maklumat kokurikulum unit beru PPPM menggunakan *Perisian Multimedia Info GERKO* ($\underline{M} = 3.50$) adalah signifikan lebih baik berbanding penerangan maklumat kokurikulum unit beruniform melalui kaedah Taklimat (Tradisional) ($\underline{M} = 2.43$).

Oleh itu hipotesis alternatif/kajian yang menyatakan terdapat yang signifikan dalam min penilaian terhadap kaedah penerangan maklumat kokurikulum unit beruniform menggunakan *Perisian Multimedia Info GERKO* berbanding min penerangan yang disampaikan melalui kaedah Taklimat (Tradisional) di kalangan guru pelatih ahli unit beruniform PPPM adalah diterima.

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

Jadual 5.54
Ujian-t Bagi Kaedah Penyampaian Maklumat
Kokurikulum Unit Beruniform
Di kalangan Guru Pelatih ahli PPPM

Kaedah	*N*	*M*	*SD*	df	t
Taklimat (Tradisional)	38	2.43	.48	37	-8.486**
Perisian Multimedia Info GERKO	38	3.50	.53		

**Signifikan pada aras p < .01

5.4.4 Hipotesis Kajian 4

Terdapat perbezaan yang signifikan dalam min penilaian terhadap kaedah penerangan maklumat kokurikulum unit beruniform Pertubuhan Pengakap Malaysia (PGKP) menggunakan *Perisian Multimedia Info GERKO* berbanding penerangan yang disampaikan melalui kaedah Taklimat (Tradisional).

Hasil Ujian-t mendapati hipotesis nol ditolak [t (83) = -9.654), p < .01]. (Jadual 5.55). Oleh itu, terdapat perbezaan yang signifikan di antara min penilaian kaedah penerangan maklumat kokurikulum unit beruniform PGKP menggunakan *Perisian Multimedia Info GERKO* dengan penilaian kaedah Taklimat (Tradisional).

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

Ini bermakna kaedah penerangan maklumat kokurikulum unit beruı PGKP menggunakan *Perisian Multimedia Info GERKO* (M = 3.29) adalah signifikan lebih baik berbanding penerangan maklumat kokurikulum unit beruniform melalui kaedah Taklimat (Tradisional) (M = 2.44).

Oleh itu hipotesis alternatif/kajian yang menyatakan terdapat yang signifikan dalam min penilaian terhadap kaedah penerangan maklumat kokurikulum unit beruniform menggunakan *Perisian Multimedia Info GERKO* berbanding min penerangan yang disampaikan melalui kaedah Taklimat (Tradisional) di kalangan guru pelatih ahli unit beruniform PGKP adalah diterima.

Jadual 5.55
Ujian-t Bagi Kaedah Penyampaian Maklumat Kokurikulum Unit Beruniform
Di kalangan Guru Pelatih ahli PGKP

Kaedah	***N***	***M***	***SD***	**df**	**t**
Taklimat (Tradisional)	83	2.44	.74	82	-9.654**
Perisian Multimedia Info GERKO	83	3.29	.62		

**Signifikan pada aras p < .01

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

5.4.5 Hipotesis Kajian 5

Terdapat perbezaan yang signifikan dalam min penilaian terhadap kaedah penerangan maklumat kokurikulum unit beruniform Pasukan Bulan Sabit Merah (PBSM) menggunakan *Perisian Multimedia Info GERKO* berbanding penerangan yang disampaikan melalui kaedah Taklimat (Tradisional).

Hasil Ujian-t mendapati hipotesis nol ditolak [$\underline{t}$ (61) = -1.633), $p < .01$] (Jadual 5.56). Oleh itu, terdapat perbezaan yang signifikan di antara min penilaian kaedah penerangan maklumat kokurikulum unit beruniform PBSM menggunakan *Perisian Multimedia Info GERKO* dengan penilaian kaedah Taklimat (Tradisional).

Ini bermakna kaedah penerangan maklumat kokurikulum unit berunifo PBSM menggunakan *Perisian Multimedia Info GERKO* ($\underline{M}$ = 3.09) adalah signifikan lebih baik berbanding penerangan maklumat kokurikulum unit beruniform melalui kaedah Taklimat (Tradisional) ($\underline{M}$ = 2.96).

Jadual 5.56
Ujian-t Bagi Kaedah Penyampaian Maklumat Kokurikulum Unit Beruniform Di kalangan Guru Pelatih ahli PBSM

Kaedah	*N*	*M*	*SD*	df	t
Taklimat (Tradisional)	61	2.96	.65	60	-1.633**
Perisian Multimedia Info GERKO	61	3.09	.70		

**Signifikan pada aras $p < .01$

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

Oleh itu hipotesis alternatif/kajian yang menyatakan terdapat perbezaan yang signifikan dalam min penilaian terhadap kaedah penerangan maklumat kokurikulum unit beruniform menggunakan *Perisian Multimedia Info GERKO* berbanding min penerangan yang disampaikan melalui kaedah Taklimat (Tradisional) di kalangan guru pelatih ahli unit beruniform PBSM adalah diterima.

5.4.6 Hipotesis Kajian 6

Terdapat perbezaan yang signifikan dalam min penilaian terhadap kaedah penerangan maklumat kokurikulum unit beruniform Pasukan St John Ambulans Malaysia (SJAM) menggunakan *Perisian Multimedia Info GERKO* berbanding penerangan yang disampaikan melalui kaedah Taklimat (Tradisional).

Hasil Ujian-t mendapati hipotesis nol ditolak [t (25) = -6.893), $p < .01$]. (Jadual 5.57). Oleh itu, terdapat perbezaan yang signifikan di antara min penilaian kaedah penerangan maklumat kokurikulum unit beruniform SJAM menggunakan *Perisian Multimedia Info GERKO* dengan min penilaian kaedah Taklimat (Tradisional).

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

Ini bermakna kaedah penerangan maklumat kokurikulum unit beru SJAM menggunakan *Perisian Multimedia Info GERKO* (M = 3.31) adalah signifikan lebih baik berbanding penerangan maklumat kokurikulum unit beruniform melalui kaedah Taklimat (Tradisional) (M = 2.26).

Jadual 5.57
Ujian-t Bagi Kaedah Penyampaian Maklumat Kokurikulum Unit Beruniform Di kalangan Guru Pelatih ahli SJAM

Kaedah	***N***	***M***	***SD***	**df**	**t**
Taklimat (Tradisional)	25	2.26	.54	24	-6.893**
Perisian Multimedia Info GERKO	25	3.31	.25		

**Signifikan pada aras p < .01

Oleh itu hipotesis alternatif/kajian yang menyatakan terdapat yang signifikan dalam min penilaian terhadap kaedah penerangan maklumat kokurikulum unit beruniform menggunakan *Perisian Multimedia Info GERKO* berbanding min penerangan yang disampaikan melalui kaedah Taklimat (Tradisional) di kalangan guru pelatih ahli unit beruniform SJAM adalah diterima.

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

5.5 Rumusan Dapatan Kajian

Hasil analisis dapatan kajian dan tinjauan dapatlah dirumuskan seperti di bawah ini.

(i) Penilaian terhadap dimensi Isi Kandungan *Perisian Multimedia Info GERKO* di kalangan guru pelatih adalah pada tahap tinggi (M = 3.40, 95.7%). Penilaian juga adalah pada tahap tinggi di kalangan guru pelatih anggota unit beruniform PPIM (M = 3.06, 86.1%), PPPM (M = 3.35, 89.7%), PGKP (M = 3.50, 100%), PBSM (M = 3.53, 90.1%), dan SJAM (M = 3.27, 92.4%).

(ii) Penilaian terhadap dimensi Ciri-ciri Mudah Guna *Perisian Multimedia Info GERKO* di kalangan guru pelatih adalah pada tahap tinggi (M = 3.43, 95.4%). Penilaian juga adalah pada tahap tinggi di kalangan guru pelatih anggota unit beruniform PPIM (M = 3.16, 90.6%), PPPM (M = 3.31, 95.5%), PGKP (M = 3.51, 98.9%), PBSM (M = 3.59, 96.7%), dan SJAM (M = 3.32, 94.0%).

(iii) Penilaian terhadap dimensi Ciri-ciri Multimedia *Perisian Multimedia Info GERKO* di kalangan guru pelatih adalah pada tahap tinggi (M = 3.41, 94.1%). Penilaian juga adalah pada tahap tinggi di kalangan guru pelatih anggota unit beruniform PPIM (M = 3.17, 87.4%), PPPM (M = 3.24,

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

91.3%), PGKP (M = 3.47, 96.8%), PBSM (M = 3.59, 96.7%) dan SJAM (M = 3.34, 94.0%).

(iv) Penilaian terhadap dimensi Ciri-ciri Paparan Maklumat *Perisian Multimedia Info GERKO* di kalangan guru pelatih adalah pada tahap tinggi (M = 3.43, 94.5%). Penilaian juga adalah pada tahap tinggi di kalangan guru pelatih anggota unit beruniform PPIM (M = 3.16, 86.1%), PPPM (M = 3.60, 92.4%), PGKP (M = 3.51, 89.2%), PBSM (M = 3.61, 96.2%), dan SJAM (M = 3.31, 90.4%).

(v) Penilaian terhadap kaedah penerangan maklumat kokurikulum di kalangan guru pelatih adalah pada tahap signifikan lebih tinggi menggunakan *Perisian Multimedia Info GERKO* (M = 3.32, 83.4%) berbanding penilaian menggunakan kaedah Taklimat (Tradisional) (M = 3.25, 50.2%).

(vi) Penilaian terhadap kaedah penerangan maklumat kokurikulum menggunakan *Perisian Multimedia info GERKO* (M = 3.59, 89.4%) adalah signifikan lebih tinggi berbanding kaedah Taklimat (Tradisional) (M = 2.20, 41.9%) di kalangan guru pelatih berdasarkan unit beruniform PPIM.

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

(vii) Penilaian terhadap kaedah penerangan maklumat kokurikulum menggunakan *Perisian Multimedia info GERKO* (M = 3.50, 85.0%) adalah signifikan lebih tinggi berbanding kaedah Taklimat (Tradisional) (M = 2.43, 43.7%) di kalangan guru pelatih berdasarkan unit beruniform PPPM.

(viii) Penilaian terhadap kaedah penerangan maklumat kokurikulum menggunakan *Perisian Multimedia info GERKO* (M = 3.29, 82.7%) adalah signifikan lebih tinggi berbanding kaedah Taklimat (Tradisional) (M = 2.44, 42.2%) di kalangan guru pelatih berdasarkan unit beruniform PGKP.

(ix) Penilaian terhadap kaedah penerangan maklumat kokurikulum menggunakan *Perisian Multimedia info GERKO* (M = 3.09, 76.4%) adalah signifikan lebih tinggi berbanding kaedah Taklimat (Tradisional) (M = 2.96, 71.0%) di kalangan guru pelatih berdasarkan unit beruniform PBSM.

(x) Penilaian terhadap kaedah penerangan maklumat kokurikulum menggunakan *Perisian Multimedia info GERKO* (M=3.31, 89.6%) adalah signifikan lebih tinggi berbanding kaedah Taklimat (Tradisional) (M=2.26, 36.4%) di kalangan guru pelatih berdasarkan unit beruniform SJAM.

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

5.5 Kesimpulan

Bab ini telah menghuraikan dapatan kajian. Data dianalisis untuk menjawab persoalan pertama dan persoalan kedua. Huraian dapatan bahagian ini dihurai secara deskriptif. Didapati keempat-empat dimensi *Perisian Multimedia Info GERKO* mendapat penilaian yang positif dari responden. Hasil analisis data juga berjaya menjawab persoalan ketiga dan persoalan keempat. Analisis Ujian-t dihurai secara terperinci untuk membantu penyelidik menguji hipotesis kajian dan hipotesis statistik. Kedua-dua kaedah penyampaian maklumat kokurikulum mendapat respons yang tinggi. Kaedah menggunakan *Perisian Multimedia Info GERKO* didapati lebih tinggi skor min dan sisihan piawainya berbanding kaedah Taklimat (Tradisional). Hasil analisis data berjaya membuktikan bahawa kedua-dua kaedah mendapat respons positif daripada guru pelatih.

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI P

BAB 6

PERBINCANGAN DAN KESIMPULAN

6.1 Pengenalan

Implikasi kajian ini kepada pendidikan dan latihan perguruan menunjukkan komputer mampu menjadi alternatif kepada sistem penyampaian maklumat tradisional. Penggunaan perisian multimedia nyata dapat memperkasa kaedah penyampaian maklumat dalam bidang kokurikulum khasnya di institut perguruan di negara ini. Komputer bukan sahaja sebagai satu media komunikasi, malah terbukti mampu dimanfaatkan untuk mengubah cara penyampaian maklumat tradisional. Kaedah taklimat lisan tidak lagi menjadi satu-satunya media pengaliran maklumat dari guru ke murid. Keupayaan media digital tidak dapat disangkal lagi mampu membaharui kaedah penyampaian maklumat. Individu

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

yang terlibat secara langsung dengan proses pengajaran pembelajaran seharusnya mengambil inisiatif yang lebih proaktif. Sebaiknya cuba digitalkan ilmu yang ada agar dapat dikongsi anak didik di mana dan pada bila-bila masa sahaja. Dunia pendidikan hari ini tidak lagi berpaut pada lokasi. Komunikasi digital menjanjikan pengalaman belajar yang mampu menerobos cakerawala ilmu walau di mana kita berada dan tidak mengira waktu.

6.2 Ciri-ciri Isi Kandungan Perisian Multimedia

Ciri-ciri Isi Kandungan perisian multimedia bergantung kepada objektif sesuatu perisian multimedia itu dibangunkan. Sekiranya ia berfungsi menyampaikan maklumat, kepelbagaian media multimedia seharusnya dimanipulasi secara kreatif untuk menghasilkan perisian bagi memenuhi citarasa pengguna. Elemen-elemen multimedia seperti audio, video dan grafik dan lain-lain hendaklah digunakan sepenuhnya dan mestilah menimbangkan teori-teori yang telah terbukti betul berdasarkan kajian yang konvensional.

Maklumat dalam bentuk grafik lebih mudah diingati berband (Mayer, 2001). Jadi, *Perisian Multimedia Info GERKO* ini dibangunkan dengan mengambil kira saranan beliau, iaitu maklumat yang formal akan lebih mudah diingat jika disertai suara.

Kajian ini menyokong saranan beliau kerana ternyata ma pelatih bersetuju dengan pernyataan *Banyak membantu menambah maklumat*

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

(100%, *M* = 3.4) item No.10 dan *Isi Kandungan yasng kemas kini* (97.8%, *M* = 3.5) item No.4. Ini menunjukkan bahawa kaedah taklimat (tradisional) tidak mampu membekalkan maklumat yang sebegitu lengkap dan kemaskini seperti yang dapat dimuatkan di dalam bentuk perisian multimedia.

6.3 Ciri-ciri Mudah Guna Perisian Multimedia

Ciri-ciri Mudah Guna perisian multimedia seharusnya mengambil kira citarasa khalayak sasar atau audien sasaran perisian tersebut. Faktor psikologi sangat penting untuk diambil kira. Pengguna akan mudah letih sekiranya terlalu banyak maklumat dipaparkan sekaligus. Beban mental mempengaruhi keupayaan mengingat dan bertindak pengguna.

Perisian Multimedia Info GERKO ini dibangunkan dengan mengambil kira prinsip *dual channel, limited capacity* dan *active processing principle* (Mayer, 2001). Ternyata responden memberikan sambutan yang positif terhadap Ciri-ciri Mudah Guna yang diadun secara sedar oleh penyelidik.

Penggunaan ikon dalam bentuk lambang objek dengan metafora yang tepat dan pernyataan *Penggunaan butang dan ikon mudah difahami* menjadikan majoriti (92.9%, *M* = 3.5) item No.17, menunjukkan respons yang positif kepada pernyataan-pernyataan dalam dimensi Ciri-ciri Mudah Guna *Perisian Multimedia Info GERKO* ini. Kemudahan navigasi yang disediakan juga membuatkan guru pelatih berasa *Bebas meneroka maklumat* (100%, M = 3.6) item No.13. Ini

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

kerana penyelidik membangunkan paparan antara muka menggunakan metafora dan ikon serta butang yang memang sudah biasa digunakan di dalam mana-mana perisian komputer.

Keupayaan fizikal pengguna perlu dipertimbangkan agar menu dan media interaksi antara muka pengguna dengan perisian yang dibangunkan ini berupaya dimanipulasi oleh audien sasaran. Untuk itu, penyelidik telah mengurangkan beban kognitif pengguna dengan membangunkan paparan antara muka yang ringkas, dipaparkan mengikut sekuen dan kemudahan navigasi untuk kembali ke paparan sebelumya pada setiap paparan antaramuka.

Kajian ini menyokong pandangan Nielsen (2000) agar mem paparan antara muka agar dapat membantu pengguna. Penyelidik telah membina tidak lebih daripada 15 pilihan butang untuk diklik pada paparan menu utama dan sub menu. Ternyata pengguna tidak menghadapi masalah memilih kerana kesemua pilihan saling berkaitan.

Perisian yang dibangunkan ini memang memerlukan bany kerana terdapat lima jenis unit beruniform. Apabila pengguna memilih salah satu, maka seterusnya pilihan semakin berfokus dan isinya saling berkaitan. Mungkin cadangan Nielsen (2000) agar menyediakan antara 5 hingga 9 pilihan pada satu-satu masa khusus untuk maklumat yang tidak berkaitan atau topik yang berbeza.

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

Sekali lagi kekuatan *Perisian Multimedia Info GERKO* terserlah apabila responden menilai bahawa *Teknik paparan yang konsisten* (92.4%, *M* = 3.3) item No.19 dan *Urutan skrin memudahkan pencarian maklumat* (98.3%, *M* = 3.4) item No.16 di dalam perisian ini disenangi mereka.

Kesimpulannya, dapatan kajian ini membuktikan bahawa pe perisian boleh menyediakan lebih daripada sembilan pilihan, tidak seperti yang disarankan oleh Nielsen (2000) sekiranya idea atau maklumat yang dipaparkan itu saling berkaitan dan berfokus. Di samping itu, pembangun perisian juga harus kreatif dan konsisten dalam menyusun urutan skrin paparan.

6.4 Ciri-ciri Multimedia Perisian Multimedia

Ciri-ciri Multimedia yang dirasakan janggal di dalam perisian ini ialah ketidak selarasan audio (kesan bunyi-muzik) dengan paparan teks. Guru pelatih menilai perasaan selesa dengan *Kesesuaian jenis dan saiz teks* yang digunakan, (100%, *M* = 3.6) item No.23. Apabila ikon "*speaker*" di klik, muzik tanpa suara dimainkan. Ini kerana penyelidik mengambil kira teori "*dual channel*" atau "*dual coding theory"* (Mayer, 2001) yang menyarankan agar apa yang terpapar (teks seni kata lagu) disediakan untuk saluran visual (*visual channel*) manakala saluran auditori disajikan dengan muzik. Kajian beliau membuktikan bahawa bunyi dan teks yang disajikan secara bersama akan meningkatkan kesan pemindahan pembelajaran.

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

Teori ini terbukti relevan dengan respons yang diberikan oleh guru pelatih yang rata-rata mencatakan respons positif tinggi (96.2%, *M* = 3.5) kepada aspek audio (*Kesesuaian audio dan visual)* item No.22 dan maklumat (*Kesesuaian audio dengan maklumat*) item No.28 yang disediakan di dalam *Perisian Multimedia Info GERKO* ini.

Persoalan tentang penggunaan keseluruhan deria yang dikemukakan oleh Shneiderman (1998) menarik perhatian penyelidik. Untuk itu, *Perisian Multimedia Info GERKO* menyediakan elemen audio (ulasan cerita) dan klip video. Dapatan membuktikan bahawa elemen audio-video ini dinilai tinggi oleh responden iaitu pernyataan *Kesesuaian audio dengan maklumat* (94.6%, *M* = 3.5) item No.28 dan pernyataan *Kesesuaian video dengan maklumat* (92.9%, *M* = 3.3). item No.27. Teknik paparan audio dan visual (muzik lagu mengikuti teks senikata lagu) *Kesesuaian kesan bunyi dengan maklumat* juga mendapat penilaian yang agak tinggi (96.2%, *M* = 3.3) item No.30.

Kajian ini membuktikan bahawa pembangun perisian patut faha tahu deria mana yang hendak digunakan apabila menyampaikan maklumat secara digital. Multimedia hanya menjadi media, tetapi elemen deria mana yang hendak digunakan itu harus diberi pertimbangan wajar. Pembangun perisian juga harus peka kepada prinsip beban kognitif (*cognitive load*) yang sanggup ditanggungi oleh individu pengguna. Paparan anatra muka hendaklah tidak “semak’ dengan pelbagai idea. Paparkan menu demi menu.

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

Menurut Mayer (2001), had beban kognitif (*cognitive load*) yang mampu ditanggung oleh manusia ialah 8 digit. Pelajar belajar secara berkesan jika gambar dan perkataan dipaparkan secara bersama dan tidak dengan perkataan sahaja. Hasil adunan teks dan grafik menjadikan perisian ini dinilai sebagai menarik dan disambut baik kerana *Kesesuaian grafik dengan maklumat* (98.3%, *M* = 3.4) item No.26 dan *Kesesuaian saiz dengan jenis teks* (100%, *M* = 3.6) item No.23.

Perisian Multimedia info GERKO yang dibangunkan ini keseluruhannya di selitkan dengan grafik berserta teks. Animasi yang digunakan sebagai pembahagi kepada perenggan tertentu juga dinilai tinggi. Ressponden menilai *Kesesuaian animasi dengan maklumat* (92.5%, *M* = 3.3) item No.29.

Kesimpulannya, **kontigu iti** (Mayer, 2001) yang mengatakan pengguna akan mudah faham sekiranya perkataan dan gambar dipaparkan secara serentak ternyata disokong oleh kajian ini. Setiap paparan antaramuka *Perisian Multimedia Info GERKO* ini dipaparkan teks beserta grafik.

6.5 Ciri-ciri Paparan Maklumat Perisian Multimedia

Aspek pemilihan warna seharusnya diambil berat dalam membangunkan sesebuah perisian multimedia. Rata-rata pengguna berasa selesa (*M* = 3.6) dengan pemilihan warna *Perisian Multimedia Info GERKO* ini.

Kesinambungan maklumat perlu diberi prioriti maklumat sesebuah perisian multimedia. Dalam konteks kajian, didapati

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

maklumat-maklumat yang disajikan di dalam perisian dirasakan sangat berkaitan dengan fungsi perisian tersebut. Hanya komen (lisan) beberapa orang responden semasa kajian dilakukan di Maktab/Institut Perguruan Perlis ialah agar diseragamkan tajuk-tajuk bagi setiap komponen unit beruniform.

Didapati sub-sub tajuk yang disajikan tidak konsisten bagi maklumat unit beruniform. Ini tidak dapat dielakkan kerana tidak semua unit beruniform mempunyai struktur kurikulum yang seragam. Setiap unit beruniform memiliki ciri keunikan tersendiri. Hanya beberapa aspek latihan seperti kawad kaki, kemping, dan nyanyian sahaja yang boleh dikongsi bersama.

6.6 Keberkesanan penyampaian maklumat menggunakan *Perisian Multimedia Info GERKO*

Secara keseluruhannya, *Perisian Multimedia Info GERKO* menjadi pilihan majoriti responden sebagai alternatif kepada kaedah penyampaian maklumat kokurikulum unit beruniform tradisional.

Kajian ini mendapati majoriti responden bersetuju agar p perisian ini *Lebih wajar diteruskan* (90.8%, *M* =3.5) item No.50p berbanding penggunaan kaedah tradisional (taklimat lisan) dalam menyampaikan maklumat kokurikulum unit berunifotm. *Perisian Multimedia Info GERKO* ini dikatakan *Lebih berkesan* (91.2%, *M* = 3.5) item No.47p dan *Lebih mudah difahami* (85.7%,

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

M = 3.3) item No.46p berbanding kaedah taklimat lisan.

Kesimpulannya, *Perisian Multimedia Info GERKO* terbukti mendapat penilaian lebih berkesan berbanding penggunaan kaedah taklimat sebagai mod penyampaian maklumat kokurikulum unit beruniform di kalangan guru pelatih di institut perguruan Malaysia.

Jelas kepada kita bahawa penggunaan media komunikasi digital, khususnya komputer, mampu menandingi keberkesanan kaedah amalan tradisi. Sudah sampai masanya maklumat kokurikulum unit beruniform yang terlalu kompleks itu disajikan kepada khalayak sasar hari ini menggunakan perisian multimedia yang terbukti lebih meninggalkan impak yang diingini.

6.7 Sumbangan era digital kepada aktiviti kokurikulum

Perisian multimedia menjanjikan satu bentuk kaedah penyamp maklumat yang lebih berkesan dan kos efektif. Dapatan kajian membuktikan bahawa majoriti responden menilai *Perisian Multimedia Info GERKO* ini memenuhi kedua-dua kategori itu.

Dapatan di bahagian 3 (item No.41-50) iaitu perbandingan dua kaedah penyampaian maklumat memihak kepada persetujuan bahawa perisian multimedia ini menjimat kos dan masa. Di samping menjimatkan masa, ia sangat sesuai untuk dibangunkan sebagai satu pakej sumber penyampaian maklumat

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

yang rutin.

Isi kandungan perisian multimedia seperti *Perisian Multimedia Info GERKO* ini boleh dikemaskini dengan mudah. Hanya dengan sedikit pengetahuan tentang perisian *Dream Weaver*, pakej multimedia ini boleh diedit. Di samping itu, pakej perisian multimedia prototaip ini boleh ditulis semula isi kandungannya agar sesuai dengan kokurikulum unit beruniform di sekolah rendah, sekolah menengah rendah, sekolah menengah, sekolah menengah atas dan juga pemimpin unit beruniform.

Kemampuan komputer untuk dimanipulasi secara kreatif menjanjika kandungan maklumat yang interaktif. Gabungan unsur bunyi, kesan audio, klip video, animasi, grafik (ikon, butang) dan teks sercara kreatif memungkinkan maklumat disalurkan kepada audien dengan lebih menarik dan meninggalkan kesan positif kepada mod belajar individu. Ini bertepatan dengan pandangan Heineich (1993) bahawa komputer multimedia dapat memperkaya teknik pengajaran dan menjadi pelengkap kepada penyampaian pengajaran yang berkesan.

Aktiviti kokurikulum merupakan satu kemes pelajaran di negara kita. Pendidikan hari ini mesti berupaya melahirkan insan yang berketrampilan, berilmu, memiliki akhlak yang tinggi serta seimbang dalam aspek perkembangan emosi dan jasmani (Rozinah Jamaluddin *et.al*, 2000).

> "*Guru yang cemerlang perlu berupaya meningkatkan kualiti pengajarannya bukan sahaja dalam bilik darjah*

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

> *malah di luar kelas, khasnya aktiviti-aktiviti ko-kurikulum dan sukan* "
>
> (ms.27).

Rao*et al*. (1991) menyatakan bahawa aktiviti kokurikulum (GERKO) perlu melengkapkan guru pelatih dan guru terlatih dengan ilmu pengetahuan yang boleh menjadikan mereka fleksibel dan beranika kebolehan dalam konteks pendidikan kebangsaan yang ingin melahirkan individu yang "menyeluruh" (*wholesome individual).*

Halimah Badioze*et al*. (1998) pula menekankan tentang kepentingan aktiviti GERKO dalam kurikulum pendidikan. Menurut beliau, GERKO atau aktiviti luar kelas adalah elemen yang sangat penting dalam latihan keguruan dan aplikasinya di sekolah di mana pendidik dan pelajar dapat mengenal dan mengaplikasikan teori yang dipelajari secara langsung kepada teknik dan cara berbentuk "*hands-on*".

Kajian-kajian lalu dan kajian ini membuktikan kesediaan guru-g melaksanakan aktiviti kokurikulum dilihat ada kaitan dengan kemahiran merancang dan seterusnya menjalankan sesuatu tindakan untuk mencapai rancangan yang dikemukakan. Oleh itu pemilihan unit kokurikulum yang tepat di kalangan guru permulaan (pra-perkhidmatan) khasnya ketika berada di maktab/institut perguruan perlu diberi perhatian.

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

Diharap kajian peringkat awal ini dapat memberi maklum balas y dapat membantu memberi satu pandangan baru terhadap kaedah penyampaian maklumat kokurikulum unit beruniform di maktab/institut perguruan khasnya.

6.8 Peranan pembangun perisian multimedia

Memandangkan terlalu kurang kajian tentang analisis kepuasan pengguna terhadap perisian-perisian tempatan, maka pembangun perisian seharusnya menumpukan perhatian kepada membangunkan perisian multimedia bercorak tempatan. Tempatan dalam konteks isi kandungan dan paparan antara mukanya. Penggunan paparan visual, grafik, ikon, animasi, dan lain-lain unsur multimedia handaklah berlatar belakangkan imej dan budaya negara ini.

Masih perlu dibangunkan perisian multimedia yang mengandungi baha pengajaran pembelajaran yang bersifat glokal. Glokal bermaksud idea global dari perspektif lokal atau tempatan.

Masih perlu dibuat kajian ke atas perisian-perisian multimedia yang terdapat di negara ini. Sumber yang harus diselidiki ialah di Institut Pendidikan Tinggi Awam dan Swasta (IPTA dan IPTS), firma pembangun perisian tempatan, dan juga yang diterbitkan di internet. Kajian perlu lebih banyak dibuat ke atas peranan atau ciri-ciri serta keupayaan setiap komponen multimedia itu berfungsi dalam konteks pengguna tempatan. Dapatan ini akan dapat membuktikan teori-

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

teori sama ada hasil-hasil kajian yang dilakukan ke atas pengguna di luar negara bertepatan atau menyimpang dari amalan pengguna setempat.

6.9 Cadangan

Dicadangkan agar penyelidik yang akan datang menambah baikkan perisian prototaip ini dengan elemen muzik disertakan nyanyian lagu. Prototaip *Perisian Multimedia Info GERKO* yang dibangunkan oleh penyelidik ini hanya menghidangkan responden dengan muzik tanpa lirik.

Faktor letakan georgafi dihadapkan dengan pengguna mempengaruhi membuat pemilihan warna dan latar belakang grafik di dalam sesuatu perisian multimedia. Aspek pemilihan dan kecendenrungan kepada warna-warna tertentu adalah dipengaruhi oleh latar belakang sosial pengguna. Faktor letakan georgafi, khasnya dalam konteks kepelbagaian ras dan lokasi tempat tinggal di negara ini menjanjikan skop yang menarik untuk dibuat kajian.

Kajian mengguna *Perisian Multimedia Info GERKO* ini boleh dilakukan ke atas sampel dari pelbagai latar geografi. Lokasi yang lebih menyeluruh meliputi responden guru pelatih dari semenanjung hingga ke Malaysia Timur. Begitu juga dengan kaedah pemilihan sampel yang berlainan juga boleh menghasilkan dapatan yang berbeza dan sangat menarik untuk dibuat perbandingan.

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

Prototaip *Perisian Multimedia Info GERKO* ini juga dirasakan sesuai untuk diletakkan di dalam laman web. Prototaip seterusnya boleh dibangunkan menggunakan perisian *Dream Weaver* versi terkini dalam persekitaran sistem operasi *Windows Xp* atau boleh juga menggunakan perisian pengarangan web dan sistem operasi yang lain.

Kajian lanjut boleh dibuat jika dibangunkan prototaip yang mampu diakses melalui internet. Sampel kajian akan lebih pelbagai dan data dikumpul dengan menjawab soal selidik secara *on-line*. Perisian itu akan menggunakan sebuah pangkalan data di mana pengguna akan respons kepada soal selidik secara *on-line* dan data yang dikumpul melalui internet lalu terus diproses secara automatik oleh sistem. Kajian di alam siber begini besar kemungkinan akan mendapat penglibatan responden dari luar negara.

6.10 Kesimpulan dan Penutup

Kajian ini membuktikan bahawa *Perisian Multimedia Info GERKO* yang dibangunkan penyelidik benar-benar mendapat penilaian yang positif daripada responden. Kajian mendapati aspek bahasa *Perisian Multimedia Info GERKO* ini perlu di beri perhatian. Sebilangan responden merasakan gayabahasa perisian ini wajar diperhalusi. Bagi sesetengah responden, istilah dan gaya bahasa yang digunakan di dalam perisian ini agak sukar difahami kerana mereka itu datang

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

daripada latar belakang asas Bahasa Melayu yang agak lemah. Berkemungkian besar mereka ini terdiri daripada responden yang bukan menggunakan Bahasa Melayu sebagai bahasa utama di rumah.

Aspek ciri-ciri multimedia *Perisian Multimedia Info GERKO* mendapat penilaian yang tinggi di kalangan responden. Pemilihan warna, audio, klip video, penggunaan teks dan kesan muzik mendapat respons yang baik. Namun, masih banyak bahagian yang memerlukan pewarnaan tempatan. Klip video aktiviti berkaitan unit beruniform di negara ini tidak dapat diperolehi pada masa perisian prototaip ini dibangunkan.

Ciri-ciri paparan maklumat *Perisian Multimedia Info GERKO* ini juga mendapat penilaian yang tinggi dari responden. Majoriti berpendapat bahawa maklumat yang diadun di dalam perisian multimedia ini memenuhi citarasa dan jangkaan mereka.

Rata-rata responden menilai *Perisian Multimedia Info GERKO* ini mudah digunakan. Dengan berpandukan arahan yang ringkas ("klik") pada menu utama, responden terus boleh meneroka perisian multimedia kokurikulum unit beruniform itu. Di samping itu, responden berasa selesa dengan sistem navigasi yang disediakan didalam perisian. Teknik paparan yang konsisten juga mempercepatkan lagi pengguna menguasai perisian ini.

Kajian ini membuktikan bahawa penggunaan *Perisian Multimedia Info*

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

GERKO diyakini menjadi pilihan kaedah lebih baik dalam menyampaikan maklumat kokurikulum unit beruniform berbanding mengggunakan kaedah konvensional (taklimat lisan).

Beberapa strategi dan rancangan untuk meningl perisian multimedia perlu diteruskan. Penyelidikan berkaitan perisian multimedia bercorak setempat perlu diperbanyakkan lagi. Sesungguhnya, perisian multimedia ternyata menjanjikan kesan yang positif ke atas proses penyampaian maklumat terutamanya di dalam bidang pendidikan. Terpulanglah kepada kita yang terlibat secara langsung dengan bidang pengkomputeran ini untuk membangunkan sebanyak mungkin perisian-perisian multimedia bercorak tempatan yang berkualiti. Penyelidikan yang berterusan harus dibuat ke atas perisian-perisian yang dibangunkan itu. Ini adalah satu yang wajib kalau kita benar-benar hendak mempastikan dunia teori dan realiti seiring dan sejalan.

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

Rujukan

Abdullah Embong (2000). *Sistem pangkalan data: Konsep asas, reka bentuk dan pelaksanaan.* Petalaing Jaya, Selangor: Tradisi Ilmu Sdn. Bhd.

Abd. Rahman Ahmad (1995). Pembinaan pakej pengajaran dan pembelajaran berbantukan komputer. *Persidangan Kebangsaan pendidikan Matematik ke 4*. Kuantan: Bahagian Pendidikan Guru.

Ary, D. , Chesen, L. , Razaviech, J. , & Razaveich, A. (2002). *Introduction to research in education (6th Edition).* USA: Wadsworth Groups.

Azizi Ngah Tasir, et al. (2001). *Asas pengkomputeran.* Kuala Lumpur: Mc Graw Hill.

Baharuddin Aris & Mohd Bilal Ali. (1995). Pendekatan alternatif dalam pengajaran dan pembelajaran matematik. *Persidangan Kebangsaan Pendidikan Matematik ke 4*. Kuantan:Bahagian Pendidikan Guru.

Bradley, R. (1995). *Understanding computer science for advance level* (3rd Edition). US: Stanley Thornes Publishers Ltd.

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

Bott, F. (2007). *Professional issues in information technology.* United Kongdom: British Computer Society.

Casanova, J.V. & Molina, L. (1996). *An interactive guide to multimedia.* US: Que E & T.

Cates, W.M. (Terjemahan Syaharom Abdullah) (1990) *Panduan amali untuk penyelidikan pendidikan*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.

Cher Ping Lim (2006). *The science & art of integrating ICT in Singapore Schools*. Singapore: iT21 (Singapore) Pte Ltd.

Chua Yan Piaw (2006). *Kaedah dan statistik penyelidikan.* Kuala Lumpur: Mc Graw Hill.

Coakes, S. J. , Lyndall, G. & Steed, G. S. (2001). *SPSS analysis without anguish.* Singapore: John Wiley and Sons.

Coley, L. (2001). *How to use dreamweaver 4.0 & fireworks 4.* New Jersey: Sam's Publishing.

Cook, M.E. (2001) *Principles of interactive multimedia*. Singapore: Mc Graw Hill International Edition.

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

Fakulti Pengajian Pendidikan UPM (1992). *Satu analisis pembolehubah demografi yang berkaitan dengan minat dan pencapaian akademik pelajar dalam mata pelajaran kemahiran hidup.* Serdang: Universiti Pertanian Malaysia.

Frazier, M. & Gerald, D. B. (2004). *The technology coordinator's Handbook*. Eugene Oragon: ISTE

Goh Ong Sing & Farid Ahmad (1995). *Kamus komputer dan teknologi Maklumat*. Kuala Lumpur: Utusan Publications & Distributors Sdn Bhd.

Gustafson, K.L (1998). *Tinjauan model-model pengembangan instruksi.* (Yusup Hashim & Razmah Man, Terjemah). Kuala Lumpur: Persatuan Teknologi Pendidikan Malaysia.

Halimah Badioze Zaman dan Norhayati Abdul Mukti. (1998). *Kemahiran maklumat dan komunikasi dalam era digital*. Petaling Jaya: Prentice Hall.

Heinich, M.R. (1993). *Instructional media & the new technologies of instruction (4th Edition)*. New York: MacMillan Publishing Company.

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

Hillman, D. (1998). *Multimedia technology and applications.* Singapore: Delmar Publisher.

Hoffer, J.A. George, F. & Valacich, J. (1996). *Modern system analysis and design.* USA: Benjamin/Cummings Publishing Company Inc.

Hughes, S.(1999). alih bahasa KY Cheong. *Seni reka dan tipografi cara mudah.* Kuala Lumpur: Federal Publication.

IBM. (2001). *World wide web design guidelines.* (Online). (http://www.ibm.com/ibm/hci/guigelines/web/web_design.html, diakses pada Mac 2001).

Jamalludin Harun dan Zaidatun Tasir. (2000). *Pengenalan kepada multimedia.* Kuala Lumpur: Venton Publishing.

Jamalludin Harun, Baharuddin Aris & Zaidatun Tasir. (2001). *Pembangunan perisian multimedia: satu pendekatan sistematik.* Kuala Lumpur: Venton Publishings.

Jamalludin Ibrahim. (1989). Pengajaran berbantukan komputer berkepintaran: implikasi kepada pengajaran dan pembelajaran. *Proceedings of the National Symposium on Educational Computing.* Pulau Pinang, USM: Malaysia Council for Computer in Education.

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

Jamaludin Mohaidin. (1996). Multimedia dalam pendidikan: Penilaian perisian multimedia. *Prosiding Seminar komputer dalam pendidikan peringkat Negeri Perak 1997*. Perak: Jabatan Pendidikan Negeri

Jamalludin Tasir & Rozinah Jamaluddin. (2001). *Asas multimedia dalam pendidikan.* Kuala Lumpur: Federal Publications.

Kamal de Quadra & Ong Puay Hoon. (1998). Kajian mengenai penempatan, tugas mengajar dan tugas kokurikulum guru pelatih lepasan maktab perguruan gaya sesi disember 1994-1997. *Jurnal MP Gaya 2000*.

Kementerian Pendidikan Malaysia (1979). *Laporan jawatankuasa kabinet mengkaji pelaksanaan dasar pelajaran*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.

Kementerian Pendidikan Malaysia (1990). *Buku panduan gerak kerja kokurikulum sekolah rendah.* Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.

Ken Neo T. K. & Neo Mai. (1999). *The multimedia frontier: digital video, CDs & DVDs.* Kuala Lumpur: Federal Publications.

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

Kroenke, D.M. (1990). *Database processing: fundamentals, design and implementations (2nd Edition).* New Delhi: Galgotia Publication Pvt Ltd.

Kroenke, D.M. (1998). *Database processing: fundamentals, design and implementations (6 th Edition).* New Jersey: Prentice Hall.

Lebow, J. (1993). Constructivist values for instructional system design: Five principles towards a new mindset. *Educational Technology Research and Development*, 41 (3), pp. 4-6.

Lisa Lopuc. (1996). *Designing multimedia: a visual guide to multimedia and online graphic design.* USA: Peachpit Press.

Mackenzie, W. (2005). *Multiple intelligences and instructional technology*. (2nd Edition). Denver US: ISTE.

Maslin Masron (1999). *Multimedia: satu pengenalan*. Kuala Lumpur: Penerbitan Universiti Kebangsaan Malaysia.

Mayer. (2001). *Multimedia teaching.* UK: Prentice Hall Publisher.

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

Mazenah Youp, NorHashim Abu Samah, Ros Alinda Alias & Sazali. (1988). Pembelajaran berbantukan komputer: kaedah mereka bentuk dan membangunkan perisian kursus *EDUCOMP'89. Simposium kebangsaan komputer dalam pendidikan*. Kuala Lumpur: Malaysia Council for Computer in Education.

Mazenah Youp. (1990). Pengenalan kepada teknik penulisan skrip *Bengkel pembangunan perisian kursus untuk pengajaran berbantukan komputer.* (tidak diterbitkan).

MCCE. (1994). Visions for Teaching & Learning *Proceedings Edu Comp'94*. Kuala Lumpur: Malaysian Council for Computer in Education.

Mc Gloughlin, S. (2001). *Multimedia concepts & practice.* New Jersey: Prentice Hall.

Mohamad Noorman Masrek, Safawi Abdul Rahman & Kamarul Ariffin Abdul Jalil. (2001). *Analisis & rekabentuk sistem maklumat.* Kuala Lumpur: Mc Graw Hill (Malaysia) Sdn. Bhd.

Mohd Hasan Selamat et.al. (2001). *Sistem maklumat.* Kuala Lumpur: Prentice Hall Pearson Educational Malaysia Sdn. Bhd.

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

Mohd Majid Konting. (1990). *Kaedah penyelidikan pendidikan.* Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.

Mohd Nain Hj. Awang dan Rozhan Hj. Mohamad Idrus. (1996). Pengoptimuman Keberkesanan Dalam Pengajaran dan Pembelajaran Melalui Multimedia. *Prosiding Konvensyen Teknologi Pendidikan ke-IX*, November 1996; pp.58-65

Mohd Salleh Abu & Zaidatun Tasir. (2001). *Pengenalan kepada analisis data berkomputer SPSS for windows.* Kuala Lumpur: Venton Publishing.

Mohd Taib Wahid. (2000). Sistem Maklumat Pengurusan. Kuala Lumpur: FSKTM UiTM.

Mokhtar Ahmad. (1999). *Jalan pintas teknologi maklumat.* Kuala Lumpur: ABM Directional Consultancy.

Mott, R. K. (2001). The multimedia design triangle: an interative development process: computers & composition, *Proceedings from the 2000 Southwest Symposium.* University of New Mexico, Albuquerque : April 2000.

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

Mott, R. K. (2006). *The multimedia design triangle : An iterative development prosess: computer & composition special issues: multimedia composition.* Beijing: Sebastpol, O'Pielley.

Mott, R.K. (2006). *Multimedia traingl*e. (Online) (http:// infohost.nmt.edu/~rkmott/2006-fall-tc251/mult... , diakses pada Mac 2006),

Necessary, J. R. & Parish, T. S. (1996). The relationship between computer usage and computer related attitudes and behaviours. *Education* 116. pp.384-385

Neo, Mai and Ken T.K Neo. (1997). *The multimedia mosaic; multimedia on the PC*. Kuala Lumpur: Federal Publication.

Neo, Mai & Ken Neo T.K. (1999). *The multimedia source book vol2: multimedia authoring and web publishing.* Kuala Lumpur: Meway Computee Sdn Bhd.

Ng Wai Kong, Dr. Multimedia- Tidak seperti yang dijangka. *Prosiding Konvensyen Teknologi Pendidikan Kali ke-11* (4-6 September 1998) Perdana Resort Kota Baharu Kelantan.

Nielsen, J. (1993). *Usability engineering.* New York: Academic Press.

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

Nielsen, J. (2000). *Designing web usability: the practice of simplicity*. Indianapolis: New Riders.

Nik Azis Nik Pa. (1989). Komputer dalam pendidikan. *Proceedings of the National Symposium on Educational Computing (1989)*. Pulau Pinang USM: Malaysia Council for Computer in Education.

Nor Hashim Abu Samah, Mazenah Youp & Rose Alinda Alias. (1996). *Pengajaran bantuan komputer*. Kuala Lumpur: DBP & Universiti Teknologi Malaysia.

Nor Hashim Abu Samah dan Jamalludin Ibrahim. (1989). Pengenalan kepada pengajaran berbantukan komputer. *Bengkel Pembelajaran Terancang dan Pengajaran Berbantukan Komputer.* Bangi: UKM (kertas kerja ini tidak dicetak)

Nur Riza Mohd Suradi. (2000). *Statistik tak berparameter.* Kuala Lumpur: Pusat Pengajian Jarak Jauh UKM.

Omar Zakaria dan Miss Laila Mat Kiah. (2002). *Pengenalan kepada keselamatan komputer*. Kuala Lumpur: Mc Graw Hill.

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

Parker, R. C. (1990). *101 design solution for DTP*. New Delhi: Galgotia Pvt Ltd.

Persatuan Teknologi Pendidikan Malaysia. (1998) *Konvensyen teknologi pendidikan kali ke 11* (4-6 Sept 1998). Perdana Resort, Kota Bharu, Kelantan. Kuala Lumpur: Persatuan Teknologi Pendidikan Malaysia.

Persatuan Teknologi Pendidikan Malaysia. (1999). *Konvensyen teknologi pendidikan kali ke 12* (8-10 Oktober 1999). Hotel Regency, Port Dickson, Negeri Sembilan. Kuala Lumpur: Persatuan Teknologi Pendidikan Malaysia.

Persatuan Teknologi Pendidikan Malaysia. (2000) *Konvensyen teknologi pendidikan kali ke 13* (19-21 September 2000). Hotel HillCity, Ipoh Perak. Kuala Lumpur: Persatuan Teknologi Pendidikan Malaysia.

Persatuan Teknologi Pendidikan Malaysia. (2001). *Konvensyen teknologi pendidikan kali ke 14* (11-14 September 2001). Hotel Goldcourse, Kelang, Selangor. Kuala Lumpur: Persatuan Teknologi Pendidikan Malaysia.

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

Persatuan Teknologi Pendidikan Malaysia. (2002). *Konvensyen teknologi pendidikan kali ke 15* (11-14 September 2002). Hotel Putra Palace, Perlis Indera Kayangan. Kuala Lumpur: Persatuan Teknologi Pendidikan Malaysia.

Perlman, G. (1977). Practical usability evaluation. *Proceedings CHI97.* Sighc97 online (http://www.acm.org/perlman/question.cgi , diakses pada Nov 2001).

Plass, J. L. (1988). *Journal language learning and technology,* (Vol.2, No.1, July 1988. pp. 35-45). USA: Mc Millan.

Powell, J. E. (1991). *Designing user interfaces.* New Delhi:Galgotia Publication Pvt Ltd.

Pressman, R. S. (1997). *Software engineering: a practioneer's approach (4th Edition).* New York: Mc Graww Hill International Edition.

Raja Malik Mohamad. (2003). *Practical approach to ICT strategies.* Kuala Lumpur: Institut Tadbiran Awam Negara (INTAN).

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

Rao, G. S, Rao, A. K, Zoraini Wati Abas & Wan Fauzy Wan Ismail. (1991). *Pembelajaran berbantukan komputer*. Kuala Lumpur: Penerbitan Fajar Bakti.

Rashidi Azizan & Abdul Razak Habib. (1995). *Pengajaran dalam bilik darjah: kaedah dan strategi.* Selangor: Dayasitis Sdn. Bhd.

Roblyer, M. D. & Edwards, J. (2000). *Integrating educational technology into teaching*. New Jersey: Prentice Hall.

Rob Thomsett. (1989). *Third wave project management*. US: Prentice Hall

Rose Alinda Alias. (2000). *Teknologi dan sistem maklumat* . Malaysia: McGraw Hill.

Rozinah Jamalludin. (2000). *Asas-asas multimedia dalam pendidikan*. Kuala Lumpur: Utusan Publication & Distributors.

Rozinah Jamalludin. (2005). *Multimedia dalam pendidikan.* Kuala Lumpur: Utusan Publishing & Distributors.

Salha Abdullah dan Nazlia Omar. (1998). *Sistem pangkalan data.* Kuala Lumpur: Prentice Hall(M) Sdn. Bhd.

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

Sally Hughes. (1999). Alihbahasa Chong KY. *Seni Reka dan Tipografi*. Kuala Lumpur: Federal Publication.

Sellappan, P. (2000). *Software engineering: management and method.* Kuala Lumpur: Sejana Publishers.

Shneiderman, B. (1998). *Designing the user interface: strategies for effective human-computer interaction (3rd Ed*). Sydney: Addison Wesley.

Suhaimi Ibrahim, Wan mohd. Nasir Wan kadir, Paridah Samsuri, Roslina Mohamad & Mohd Yazid Idris. (1999). *Kejuruteraan Perisian.* Johor: Universiti Teknologi Malaysia.

Syed Arabi Idid. (1993). *Kaedah penyelidikan komunikasi dan sains sosial*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.

Szymanski, R.A., Szymanski, D. , Norma, A. , Morris.A.A, & Donna, M. P. (1991). *Introduction to computers & information systems (2nd Edition).* Singapore: Maxwell Macmillan International Edition.

Thomsett, R. (1989). *Third wave project management: a handbook for managing the complex information systems for the 1990's.* New Jersey: Yourdun Press.

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

Thomas C, Carolyn B, & Strachan, A. (1995). *Database systems: a practical approach to design, implementation and management.* England: Addison Wesley Longman Ltd.

O'Leary, T. J. , & O'Leary, L. I. (2000). *Computing essentials 2000-2001.* New York: Mc Graw Hill International Edition.

Toh Wah Seng. (2005). *Practice; student teacher's reflectivity, practicum performance and clinical supervision*. http://www.aare,edu, diakses pada Mac 2004.

Towers, J. T. (2001). *Visual quickstart : dreamweaver 4 windows & Macintosh.* USA:Addison Wesley Longman.

UKM. (2000). *Penyelidikan dan analisa data.* Kuala Lumpur: Pusat Pendidikan Jarak Jauh Universiti Kebangsaan Malaysia.

Vijaya Kumaran K. K Nair. (1995). Multimedia Across the Curriculum: The Stanford Experience. *The INNOTECH Journa*l. July-December 1995; pp. 39-44.

Pang, V. , YK Yap & YM. Tam. (1992). *Buku sumber komputer dalam pendidikan.* Kuala Lumpur: Longman Malaysia.

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

Waggoner, S. C. (1998). *Discovering computers 98.* New York: Thomson Publishing.

Wiersma, W. (2000). *Research methods in education: An introduction.* Boston: Allyn & Bacon.

Williams, M. D. (1999). *Intregrating technology into teaching and learning. concepts and applications*. Singapore: Prentice-Hall Pte.Ltd.

Wittrock, M. (1978). *The cognitive movement in instruction*. USA: Educational Phychologist.

Yahaya Mahmood. (2001) *Statistik inferensi untuk sains tingkahlaku.* Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI P

LAMPIRAN A

Senarai nama Institut Perguruan di Malaysia

Bil	Nama Maktab/Institut Perguruan	Negeri
1	Institut Perguruan Perlis	Perlis, Indera Kayangan
2	Institut Perguruan Darul Aman	Jitra, Kedah Darul Aman
5	Institut Perguruan Sultan Abdul Halim	Sungai Petani, Kedah
3	Institut Perguruan Persekutan Pulau Pinang	Pulau Pinang
4	Institut Perguruan Tuanku Bainun	Seberang Perai Pulau Pinang
6	Institut Perguruan Ipoh Perak	Hulu Kinta, Perak
7	Institut Perguruan Islam	Bangi, Selangor
8	Institut Perguruan Ilmu Khas	Cheras, Kuala Lumpur
9	Institut Perguruan Teknik	Cheras, Kuala Lumpur
10	Institut Perguruan Bahasa-Bahasa Antarabangsa	Kuala Lumpur
11	Institut Perguruan Bahasa	Kuala Lumpur
12	Institut Perguruan Raja Melewar	Negeri Sembilan
13	Institut Perguruan Perempuan Melayu	Melaka
14	Institut Perguruan Tun Husein Onn	Batu Pahat
15	Institut Perguruan Temenggong Ibrahim	Johor
16	Institut Perguruan Tengku Ampuan Afzan	Kuala Lipis, Pahang
17	Institut Perguruan Kuala Terengganu	Terengganu
18	Institut Perguruan Besut	Terengganu
19	Institut Perguruan Kota Baharu	Kelantan
20	Institut Perguruan Rajang	Sarawak
21	Institut Perguruan Batu Lintang	Sarawak
22	Institut Perguruan Kent	Sabah
23	Institut Perguruan Samarahan	Sabah
24	Institut Perguruan Gaya	Sabah
25	Institut Perguruan Tun Abdul Razak	Sarawak
26	Institut Perguruan Miri	Sarawak
27	Institut Perguruan Tuaran	Sabah

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI P

LAMPIRAN B

SENARAI AHLI JAWATANKUASA

MAJLIS GERKO MPIP (2003)

1. **Setiausaha GERKO :** En Mohd Jamli bin Mat Isa
2. **Penolong Setiausaha GERKO :** En Mohd Salleh bin Hj Ismail
3. **Penyelaras Unit beruniform :** En Mohd Kamal bin Yusof
4. **Ketua Penasihat Pengakap:** En Baharuddin bin Hj Ismail
5. **Ketua Penasihat Puteri Islam :** Ustazah Aishah bt Hj Mat Daham
6. **Ketua Penasihat Pandu Puteri:** Pn Norijah bt Hj Mohammad
7. **Ketua Penasihat PBSM:** Tn Hj Mohd Sazali bin Noordin
8. **Ketua Penasihat SJAM :** En Ayob bin Salleh

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

LAMPIRAN C

Soal Selidik

SOAL SELIDIK KEPUASAN PENGGUNA

TERHADAP

Perisian Multimedia Info GERKO

Panduan:

Soal selidik ini mengandungi tujuh (7) muka surat bercetak.

Sila gunakan pen atau pensel untuk mengisi soal selidik ini

Maklumat atau pandangan yang diberikan akan dirahsiakan.

Sila berikan maklumat yang tepat dan seikhlas mungkin

Sila tinggalkan kosong jika tidak dapat menjawab.

Fakulti Pengajian Teknologi Maklumat dan Komunikasi
Universiti Pendidikan Sultan Idris, Tanjung Malim Perak
Merakamkan ribuan terima kasih kerana sudi meluangkan masa untuk menilai perisian prototaip dan mengisi soal selidik ini.

Terima Kasih

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI P

Bahagian I (A)

Sila hitamkan bulatan yang berkenaan dengan merujuk kepada senarai kod-kod di dalam jadual di bawah.
Lengkapkan soalan no 2 dan no 3 dengan menulis di baris-baris yang mengikutinya.

A MAKLUMAT AM

1 Nama Maktab: 01 o 02 o 03 o 04 o 05 o 06 o

2 Opsyen: _____

_____

3 Kelas: _____

4 Jantina: 01 o 02 o

5 Bangsa: 01 o 02 o 03 o 04 o 05 o

6 Negeri asal: 01 o 02 o 03 o 04 o 05 o 06 O
07 o 08 o 09 o 10 o 11 o 12 o
13 o 14 o 15 o 16 o 17 o 18 o

Senarai Kod-kod untuk soalan no 1, 4,5 dan 6 Bahagian I

Kod Nama Maktab	
01	MPIP
02	MPTB
03	MPP
04	MPSP
05	IPDA
06	Lain-lain

Kod Nama Negeri Asal			
01	Langkawi	**09**	Melaka
02	Perlis	**10**	Johor
03	Kedah	**11**	Pahang
04	P.Pinang	**12**	Terengganu
05	Perak	**13**	Kelantan
06	Selangor	**14**	Sabah
07	K.Lumpur	**15**	Sarawak
08	N.Sembilan	**16**	Labuan

Kod Jantina	
01	Lelaki
02	Perempuan

Kod Bangsa			
01	Melayu	**04**	Bumiputera
02	Cina	**05**	Lain-lain
03	India		

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI P

Bahagian II (B)

Panduan

Setiap pernyataan di bawah diikuti oleh empat tahap respon.
Sila hitamkan salah satu bulatan mengikut kadar skala likert empat angka yang disediakan

1 Hitamkan bulatan **o** jika anda **Sangat Tidak Setuju**
2 Hitamkan bulatan **o** jika anda **Tidak Setuju**
3 Hitamkan bulatan **o** jika anda **Setuju**
4 Hitamkan bulatan **o** jika anda **Sangat Setuju**

B	ISI KANDUNGAN		1	2	3	4	
1	Kandungan menepati keperluan	Rendah	o	o	o	o	Tinggi
2	Ketepatan isi kandungan	Rendah	o	o	o	o	Tinggi
3	Kesesuaian dengan keperluan	Rendah	o	o	o	o	Tinggi
4	Isi kandungan yang kemaskini	Rendah	o	o	o	o	Tinggi
5	Bahasa yang mudah	Rendah	o	o	o	o	Tinggi
6	Padat dan meyakinkan	Rendah	o	o	o	o	Tinggi
7	Membantu untuk membuat keputusan	Rendah	o	o	o	o	Tinggi
8	Pelbagai dan menarik	Rendah	o	o	o	o	Tinggi
9	Cukup jelas dan tepat	Rendah	o	o	o	o	Tinggi
10	Banyak membantu menambah maklumat	Rendah	o	o	o	o	Tinggi

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI P

Bahagian ii (B)

Panduan:

Setiap pernyataan di bawah diikuti oleh empat tahap respon.
*Sila hitamkan salah satu bulatan mengikut kadar **skala likert** empat angka yang disediakan*

1 Hitamkan bulatan **o** jika anda **Sangat Tidak Setuju**
2 Hitamkan bulatan **o** jika anda **Tidak Setuju**
3 Hitamkan bulatan **o** jika anda **Setuju**
4 Hitamkan bulatan **o** jika anda **Sangat Setuju**

B	MUDAH GUNA		1	2	3	4	
11	Arahan yang jelas	Rendah	o	o	o	o	Tinggi
12	Dokumentasi dan panduan pengguna	Rendah	o	o	o	o	Tinggi
13	Bebas meneroka maklumat	Rendah	o	o	o	o	Tinggi
14	Keselesaan mengguna perisian	Rendah	o	o	o	o	Tinggi
15	Kepelbagaian warna dan fon memudahkan pengecaman	Rendah	o	o	o	o	Tinggi
16	Urutan skrin memudahkan pencarian maklumat	Rendah	o	o	o	o	Tinggi
17	Penggunaan butang dan ikon mudah difahami	Rendah	o	o	o	o	Tinggi
18	Penggunaan butang dan ikon mudah dikuasai	Rendah	o	o	o	o	Tinggi
19	Teknik paparan yang konsisten	Rendah	o	o	o	o	Tinggi
20	Tindak balas perisian	Rendah	o	o	o	o	Tinggi

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI P

Bahagian II (C)

Panduan:

Setiap pernyataan di bawah diikuti oleh empat tahap respon.
*Sila hitamkan salah satu bulatan mengikut kadar **skala likert** empat angka yang disediakan*

1 Hitamkan bulatan **o** jika anda **Sangat Tidak Setuju**
2 Hitamkan bulatan **o** jika anda **Tidak Setuju**
3 Hitamkan bulatan **o** jika anda **Setuju**
4 Hitamkan bulatan **o** jika anda **Sangat Setuju**

C	CIRI-CIRI MULTIMEDIA		1	2	3	4	
21	Kedudukan dan susunan paparan di skrin	Rendah	o	o	o	o	Tinggi
22	Teknik paparan audio dan visual	Rendah	o	o	o	o	Tinggi
23	Kesesuaian saiz dengan jenis teks	Rendah	o	o	o	o	Tinggi
24	Kesesuaian kesan khas dengan maklumat	Rendah	o	o	o	o	Tinggi
25	Kesesuaian warna dengan maklumat	Rendah	o	o	o	o	Tinggi
26	Kesesuaian grafik dengan maklumat	Rendah	o	o	o	o	Tinggi
27	Kesesuaian video dengan maklumat	Rendah	o	o	o	o	Tinggi
28	Kesesuaian audio dengan maklumat	Rendah	o	o	o	o	Tinggi
29	Kesesuaian animasi dengan maklumat	Rendah	o	o	o	o	Tinggi
30	Kesesuaian kesan bunyi dengan maklumat	Rendah	o	o	o	o	Tinggi

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI P

Bahagian II (D)

Panduan

Setiap pernyataan di bawah diikuti oleh empat tahap respon.
Sila hitamkan salah satu bulatan mengikut kadar skala likert empat angka yang disediakan

1 Hitamkan bulatan **o** jika anda **Sangat Tidak Setuju**
2 Hitamkan bulatan **o** jika anda **Tidak Setuju**
3 Hitamkan bulatan **o** jika anda **Setuju**
4 Hitamkan bulatan **o** jika anda **Sangat Setuju**

D	PAPARAN MAKLUMAT		1	2	3	4	
31	Kualiti paparan atau persembahan	Tinggi	o	o	o	o	Rendah
32	Kualiti teknik paparan atau persembahan	Tinggi	o	o	o	o	Rendah
33	Kesesuaian skima warna	Tinggi	o	o	o	o	Rendah
34	Susunan teks dan grafik	Tinggi	o	o	o	o	Rendah
35	Kualiti teks yang digunakan	Tinggi	o	o	o	o	Rendah
36	Kesinambungan maklumat	Tinggi	o	o	o	o	Rendah
37	Reka bentuk skrin paparan	Tinggi	o	o	o	o	Rendah
38	Format skrin yang konsisten	Tinggi	o	o	o	o	Rendah
39	Kesan tindak balas sistem	Tinggi	o	o	o	o	Rendah
40	Sistem perlabelan	Tinggi	o	o	o	o	Rendah

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

Bahagian III (A)

Panduan

Setiap pernyataan di bawah diikuti oleh empat tahap respon. Sila hitamkan salah satu bulatan mengikut kadar skala likert empat angka yang disediakan

1 Hitamkan bulatan **o** jika anda **Sangat Tidak Setuju**
2 Hitamkan bulatan **o** jika anda **Tidak Setuju**
3 Hitamkan bulatan **o** jika anda **Setuju**
4 Hitamkan bulatan **o** jika anda **Sangat Setuju**

A Perbandingan antara dua kaedah penyampaian maklumat GERKO Unit Beruniform

	TAKLIMAT						PERISIAN					
	1	2	3	4				4	3	2	1	
Rendah	o	o	o	o	Tinggi	41 **Menjimatkan masa**	Tinggi	o	o	o	o	Rendah
Rendah	o	o	o	o	Tinggi	42 **Menjimatkan tenaga**	Tinggi	o	o	o	o	Rendah
Rendah	o	o	o	o	Tinggi	43 **Menjimatkan sumber (alatan)**	Tinggi	o	o	o	o	Rendah
Rendah	o	o	o	o	Tinggi	44 **Kos lebih tinggi**	Tinggi	o	o	o	o	Rendah
Rendah	o	o	o	o	Tinggi	45 **Lebih jelas**	Tinggi	o	o	o	o	Rendah
Rendah	o	o	o	o	Tinggi	46 **Lebih mudah difahami**	Tinggi	o	o	o	o	Rendah
Rendah	o	o	o	o	Tinggi	47 **Lebih berkesan**	Tinggi	o	o	o	o	Rendah
Rendah	o	o	o	o	Tinggi	48 **Lebih menarik**	Tinggi	o	o	o	o	Rendah
Rendah	o	o	o	o	Tinggi	49 **Lebih selesa**	Tinggi	o	o	o	o	Rendah
Rendah	o	o	o	o	Tinggi	50 **Wajar diteruskan**	Tinggi	o	o	o	o	Rendah

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

LAMPIRAN D

Surat Kebenaran Menjalankan Penyelidikan

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

LAMPIRAN E

Jadual lawatan ke lokasi kajian

Bil	Tarikh	Lokasi
1	09 September 2003	Maktab/Intitut Perguruan Perlis
2	11 September 2003	Maktab/Institut Perguruan Tuanku Bainun
3	13 September 2003	Maktab/Institut Perguruan Ipoh Perak

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID
N IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI F

LAMPIRAN F

Dapatan Ujian Statistik

Hipotesis-1

T-Test

[DataSet1] C:\Documents and Settings\Mohamad\My Documents\zainal - tesis.sav

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	mintaklimat	2.5214	238	.72525	.04701
	minperisian	3.3151	238	.58290	.03778

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	mintaklimat & minperisian	238	.186	.004

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKA
DRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PEN