SATU KAJIAN TINJAUAN TENTANG KESAN ATRIBUT MEDIA SIDANG VIDEO DALAM PROGRAM PEMBELAJARAN JARAK JAUH

oleh

SITI HAJAR BINTI HALILI

Tesis yang diserahkan untuk memenuhi keperluan bagi
Ijazah Sarjana

JANUARI 2007

PENGHARGAAN

Alhamdulillah setinggi-tinggi kesyukuran ke Hadrat Ilahi di atas petunjuk, rahmat dan keizinannya, maka saya memperolehi ketabahan untuk menyiapkan projek ini dengan jayanya. Saya mengambil kesempatan melalui ruangan ini untuk merakamkan setinggi-tinggi penghargaan dan terima kasih kepada Prof. Madya Dr Shukri Sulaiman selaku Penyelia Utama serta Prof. Madya Dr Mohd. Razha Abd. Rashid selaku Penyelia Bersama projek sarjana di atas segala nasihat, bimbingan, tunjuk ajar dan dorongan yang telah dicurahkan sepanjang penyelidikan ini.

Penghargaan dan terima kasih juga diucapkan kepada keluarga yang telah banyak memberi semangat dan dorongan sepanjang pengajian saya. Akhir sekali, saya ucapkan berbanyak terima kasih kepada pihak Universiti Sains Malaysia terutamanya kakitangan Pusat Pengajian Pendidikan Jarak Jauh serta pihak Institusi Pengajian Siswazah dan mahasiswa serta mahasiswi PPPJJ-USM yang banyak memberi kerjasama di dalam menjayakan penyelidikan ini.

Segala jasa baik dari semua pihak yang terlibat sama ada secara langsung atau tidak langsung dalam menyediakan projek sarjana ini akan saya kenangi dan semoga Allah S.W.T membalas budi baik mereka dengan mengurniakan rahmat dan sejahtera. Insya-Allah. Wassalam.

SUSUNAN KANDUNGAN

		Muka surat
PENGHARGAAN		ii
JADUAL KANDUNGAN		iii
SENARAI JADUAL		vii
SENARAI RAJAH		x
SENARAI SINGKATAN		xi
SENARAI LAMPIRAN		xiii
SENARAI PENERBITAN DAN SEMINAR		xiv
ABSTRAK		xv
ABSTRACT		xvii
BAB SATU : PENGENALAN		
1.0	Pendahuluan	1
1.1	Latar Belakang Pengubalan Pelantar Pengajaran Dan Pembelajaran Di PPPJJ-USM	2
1.2	Pernyataan Masalah	3
1.3	Objektif Kajian	8
1.4	Persoalan Kajian	9
1.5	Hipotesis Kajian	9
1.6	Skop Kajian	10
1.7	Batasan Kajian	11
1.8	Takrifan Operasional	12
1.9	Kesimpulan	14
BAB DUA : SOROTAN LITERATUR		
2.0	Pendahuluan	15
2.1	Konsep sistem Pendidikan Jarak Jauh	15
2.2	Teori Pendidikan Jarak Jauh	17
2.3	Pelajar Jarak Jauh	18
2.4	Perkembangan Penggunaan Media Di PPPJJ, USM	19
	2.4.1 Media Cetak	19
	2.4.2 Media Bukan Cetak	20

2.4.2.1. Telesidang Audio 21
2.4.2.2. Telesidang Audiografik 21
2.4.2.3. Telesidang Video 22
2.4.2.4. Telesidang Komputer 24
2.5 Sistem Telesidang Video Di PPPJJ-USM 24
2.6 Atribut Media Teknologi Sidang Video 26
2.6.1 Audio 26
2.6.2 Video 27
2.6.3 Grafik 28
2.7 Fasa-Fasa Proses Pembelajaran 29
2.7.1. Fasa Motivasi 30
2.7.2. Fasa Perhatian 31
2.7.3. Fasa Jangkaan 31
2.7.4. Fasa Perolehan Ingatan Kembali 31
2.7.5. Fasa Pemilihan Persepsi 32
2.7.6. Fasa Mengekod Dan Penyimpanan Jangka Panjang 32
2.7.7. Fasa Gerak Balas/Prestasi 33
2.7.8. Fasa Maklum Balas Dan Peneguhan 34
2.7.9. Fasa Generalisasi Atau Pemindahan Pembelajaran 34
2.8 Perbezaan Pengunaan Teknologi Sidang Video Terhadap Aspek Jantina, Peringkat Pengajian Dan Program Akademik 35
2.8.1 Jantina 35
2.8.2 Peringkat Pengajian 36
2.8.3 Program Akademik 36
2.9 Kesimpulan 37

BAB TIGA : METODOLOGI KAJIAN

3.0 Pendahuluan 38
3.1 Rangka Kerja Penyelidikan 38
3.2 Metodologi Kajian 39
3.2.1 Populasi dan Sampel Kajian 39
3.2.2 Lokasi Kajian 42
3.3 Kaedah Pengumpulan Data 43
3.4 Alat Pengukuran Kajian 43
3.4.1 Ulasan Dokumen 43

3.4.2 Soal Selidik 44
3.4.2.1 Kesahan Soal Selidik 45
3.4.2.2 Kebolehpercayaan 46
3.5 Kaedah Penganalisaan Data 47
3.5.1 Analisis Deskriptif (Peratus, Min, Sisihan Piawai dan Semak Silang) 47
3.5.2 ANOVA Satu Hala 48
3.5.3 Ujian Khi-Kuasa Dua 48
3.6 Kesimpulan 48

BAB EMPAT : DAPATAN KAJIAN

4.0 Pendahuluan 50
4.1 Perbandingan Penggunaan Atribut Media Teknologi Sidang Video 50
4.2 Perbandingan Penggunaan Atribut Media Teknologi Sidang Video Antara Jantina, Peringkat Pengajian Dan Program Akademik 55
4.2.1 Perbandingan Penggunaan Atribut Media Teknologi Sidang Video Terhadap Aspek Jantina 55
4.2.1.1 Perbandingan Penggunaan Atribut Media Teknologi Sidang Video Antara Jantina, Program Akademik Dan Peringkat Pengajian 59
4.2.2 Perbandingan Penggunaan Atribut Media Teknologi Sidang Video Terhadap Aspek Peringkat Pengajian 68
4.2.2.1 Perbandingan Penggunaan Atribut Media Teknologi Sidang Video Antara Peringkat Pengajian, Program Akademik Dan Jantina 71
4.2.3 Perbandingan Penggunaan Atribut Media Teknologi Sidang Video Terhadap Aspek Program Akademik 80
4.2.3.1 Perbandingan Penggunaan Atribut Media Teknologi Sidang Video Antara Program Akademik, Jantina Dan Peringkat Pengajian 84
4.3 Proses Pembelajaran Melalui Sidang Video 94
4.4 Fasa Yang Paling Menyumbang Terhadap Proses Pembelajaran Pelajar 98

4.5 Perbandingan Proses Pembelajaran Antara Jantina, Peringkat Pengajian Dan Program Akademik 102
4.5.1 Perbandingan Proses Pembelajaran Terhadap Aspek Jantina 102
4.5.1.1 Perbandingan Proses Pembelajaran Antara Jantina, Program Akademik Dan Peringkat Pengajian 105
4.5.2 Perbandingan Proses Pembelajaran Terhadap Aspek Peringkat Pengajian 112
4.5.2.1 Perbandingan Proses Pembelajaran Antara Peringkat Pengajian, Program Akademik Dan Jantina 115
4.5.3 Perbandingan Proses Pembelajaran Terhadap Aspek Program Akademik 121
4.5.3.1 Perbandingan Proses Pembelajaran Antara Program Akademik, Jantina Dan Peringkat Pengajian 125
4.6 Pengujian Hipotesis 131
4.7 Kesimpulan 135

BAB LIMA : KESIMPULAN, PERBINCANGAN DAN CADANGAN

5.0 Pendahuluan 136
5.1 Kesimpulan 136
5.2 Perbincangan 141
5.2.1 Penggunaan Atribut Media Teknologi Sidang Video 141
5.2.1.1 Perbandingan Penggunaan Atribut Media Teknologi Sidang Video Terhadap Aspek Jantina 145
5.2.1.2 Perbandingan Penggunaan Atribut Media Teknologi Sidang Video Terhadap Aspek Peringkat Pengajian 147
5.2.1.3 Perbandingan Penggunaan Atribut Media Teknologi Sidang Video Terhadap Aspek Program Akademik 150
5.2.2 Proses Pembelajaran Melalui Sidang Video 152
5.3 Cadangan 157
5.4 Penyelidikan Lanjutan 158
5.5 Penutup 159

SENARAI JADUAL

Muka surat

Bab 3

3.1	Pengumpulan maklum balas jawapan soal selidik	41
3.2	Bilangan dan peratus pelajar berdasarkan kategori jantina, peringkat pengajian dan program akademik	41
3.3	Bilangan dan peratus pelajar berdasarkan kategori peringkat pengajian, program akademik dan jantina	42
3.4	Bilangan dan peratus pelajar berdasarkan kategori program akademik, jantina dan peringkat pengajian	42
3.5	Skala likert bahagian B	45
3.6	Skala likert bahagian C	45
3.7	Nilai pekali kebolehpercayaan bagi soal selidik	46

Bab 4

4.1	Nilai keseluruhan min dan sisihan piawai mengenai penggunaan atribut media teknologi sidang video	51
4.2	Nilai min dan sisihan piawai bagi item-item mengenai penggunaan atribut media teknologi sidang video	53
4.3	Peratusan keutamaan tertinggi bagi item-item mengenai penggunaan elemen audio, video dan grafik	54
4.7	Perbandingan min antara atribut media teknologi sidang video dengan jantina	56
4.8	Perbandingan peratusan keutamaan tertinggi antara atribut media teknologi sidang video dengan jantina	57
4.9	Semak silang peratusan keutamaan tertinggi untuk elemen audio antara jantina, program akademik dan peringkat pengajian	60
4.10	Semak silang peratusan keutamaan tertinggi untuk elemen video antara jantina, program akademik dan peringkat pengajian	62
4.11	Semak silang peratusan keutamaan tertinggi untuk elemen grafik antara jantina, program akademik dan peringkat pengajian	63
4.12	Semak silang peratusan keutamaan tertinggi untuk elemen audio antara jantina, peringkat pengajian dan program akademik	64
4.13	Semak silang peratusan keutamaan tertinggi untuk elemen video antara jantina, peringkat pengajian dan program akademik	66
4.14	Semak silang peratusan keutamaan tertinggi untuk elemen grafik antara jantina, peringkat pengajian dan program akademik	67
4.15	Perbandingan min antara atribut media teknologi sidang video dengan peringkat pengajian	69
4.16	Perbandingan peratusan keutamaan tertinggi antara atribut media teknologi sidang video dengan peringkat pengajian	70

4.17	Semak silang peratusan keutamaan tertinggi untuk elemen audio antara peringkat pengajian, program akademik dan jantina	72
4.18	Semak silang peratusan keutamaan tertinggi untuk elemen video antara peringkat pengajian, program akademik dan jantina	74
4.19	Semak silang peratusan keutamaan tertinggi untuk elemen grafik antara peringkat pengajian, program akademik dan jantina	75
4.20	Semak silang peratusan keutamaan tertinggi untuk elemen audio antara peringkat pengajian, jantina dan program akademik	76
4.21	Semak silang peratusan keutamaan tertinggi untuk elemen video antara peringkat pengajian, jantina dan program akademik	78
4.22	Semak silang peratusan keutamaan tertinggi untuk elemen grafik antara peringkat pengajian, jantina dan program akademik	79
4.23	Perbandingan min antara atribut media teknologi sidang video dengan program akademik	82
4.24	Perbandingan peratusan keutamaan tertinggi antara atribut media teknologi sidang video dengan program akademik	83
4.25	Semak silang peratusan keutamaan tertinggi untuk elemen audio antara program akademik, jantina dan peringkat pengajian	86
4.26	Semak silang peratusan keutamaan tertinggi untuk elemen video antara program akademik, jantina dan peringkat pengajian	87
4.27	Semak silang peratusan keutamaan tertinggi untuk elemen grafik antara program akademik, jantina dan peringkat pengajian	88
4.28	Semak silang peratusan keutamaan tertinggi untuk elemen audio antara program akademik, peringkat pengajian dan jantina	90
4.29	Semak silang peratusan keutamaan tertinggi untuk elemen video antara program akademik, peringkat pengajian dan jantina	91
4.30	Semak silang peratusan keutamaan tertinggi untuk elemen grafik antara program akademik, peringkat pengajian dan jantina	92
4.31	Peratusan bersetuju, nilai min dan sisihan piawai bagi item-item mengenai proses pembelajaran melalui sidang video	96
4.32	Min keseluruhan fasa-fasa proses pembelajaran melalui sidang video mengikut urutan tertinggi hingga terendah	101
4.34	Perbandingan min antara proses pembelajaran melalui sidang video dengan jantina	103
4.35	Perbandingan peratusan setuju antara proses pembelajaran dengan jantina	104
4.36	Semak silang peratusan setuju untuk proses pembelajaran antara jantina, program akademik dan peringkat pengajian	106
4.37	Semak silang peratusan setuju untuk proses pembelajaran antara jantina, peringkat pengajian dan program akademik	109
4.38	Perbandingan min antara proses pembelajaran melalui sidang video dengan peringkat pengajian	112

4.39	Perbandingan peratusan setuju antara proses pembelajaran dengan peringkat pengajian	114
4.40	Semak silang peratusan setuju untuk proses pembelajaran antara peringkat pengajian, program akademik dan jantina	116
4.41	Semak silang peratusan setuju untuk proses pembelajaran antara peringkat pengajian, jantina dan program akademik	119
4.42	Perbandingan min antara proses pembelajaran melalui sidang video dengan program akademik	122
4.43	Perbandingan peratusan setuju antara proses pembelajaran dengan program akademik	123
4.44	Semak silang peratusan setuju untuk proses pembelajaran antara program akademik, jantina dan peringkat pengajian	126
4.45	Semak silang peratusan setuju untuk proses pembelajaran antara program akademik, peringkat pengajian dan jantina	129
4.46	Keputusan ujian khi-kuasa dua bagi melihat perbezaan yang signifikan antara elemen audio, video dan grafik dalam proses pembelajaran	131
4.47	Keputusan ujian khi-kuasa dua bagi melihat perbezaan yang signifikan di kalangan pelajar yang berlainan jantina terhadap penggunaan atribut media teknologi sidang video	133
4.48	Keputusan ujian khi-kuasa dua bagi melihat perbezaan yang signifikan di kalangan pelajar yang berlainan peringkat pengajian terhadap penggunaan atribut media teknologi sidang video	133
4.49	Keputusan ujian khi-kuasa dua bagi melihat perbezaan yang signifikan di kalangan pelajar yang berlainan program akademik terhadap penggunaan atribut media teknologi sidang video	134

SENARAI RAJAH

Muka surat

Bab 2

2.1 Model proses pembelajaran Gagne (1985) 30

Bab 3

3.1 Kerangka kajian 38

Bab 4

4.1 Min keseluruhan penggunaan atribut media teknologi sidang video 51
4.2 Perbandingan min antara atribut media teknologi sidang video dengan jantina 56
4.3 Perbandingan min antara atribut media teknologi sidang video dengan peringkat pengajian 69
4.4 Perbandingan min antara atribut media teknologi sidang video dengan program akademik 82
4.5 Fasa-fasa proses pembelajaran melalui sidang video 101
4.6 Perbandingan min antara fasa-fasa proses pembelajaran dengan jantina 103
4.7 Perbandingan min antara fasa-fasa proses pembelajaran dengan peringkat pengajian 113
4.8 Perbandingan min antara fasa-fasa proses pembelajaran dengan program akademik 123

SENARAI SINGKATAN

1.1	ANOVA	Analysis of variance
1.2	AP	Program akademik
1.3	Bil	Bilangan
1.4	CELCOM	Celcom (Malaysia) Berhad
1.5	CMC	Computer mediated communication
1.6	CODEC	Coder/decoder
1.7	G	Generalisasi
1.8	GB	Gerak balas
1.9	IMM	Interaktif multimedia
1.10	INTERNET	Internet
1.11	IP	Internet protokol
1.12	IRC	Internet relay chat
1.13	ISDN	Perkhidmatan rangkaian digital bersepadu
1.14	It	Item
1.15	J	Jangkaan
1.16	Jn	Jantina
1.17	Kbps	Kilo bit sesaat
1.18	Kn	Atribut media
1.19	L	Lelaki
1.20	M	Motivasi
1.21	MB	Maklum balas
1.22	Mbps	Mega bit sesaat
1.23	MCU	Multipoint control unit
1.24	MPJG	Mengekod dan penyimpanan jangka panjang
1.25	N	Jumlah responden
1.26	n1	Jumlah responden peringkat pengajian
1.27	n2	Jumlah responden program akademik
1.28	n3	Jumlah responden jantina
1.29	P	Nilai signifikan
1.30	PIK	Perolehan ingatan kembali
1.31	PJJ	Pendidikan jarak jauh
1.32	PP	Pemilihan persepsi
1.33	PPJ	Peringkat pengajian
1.34	PPJJ	Pusat Pendidikan Jarak Jauh
1.35	PPLK	Pusat Pengajian Luar Kampus
1.36	PPPJJ	Pusat Pengajian Pendidikan Jarak Jauh
1.37	PPPJJ-USM	Pusat Pengajian Pendidikan Jarak Jauh, Universiti Sains Malaysia
1.38	Pn	Perempuan
1.39	PT	Perhatian
1.40	R	Rendah
1.41	RPPJJ	Rancangan Pengajian Pendidikan Jarak Jauh
1.42	S	Setuju
1.43	SD	Sederhana
1.44	Sk	Skala
1.45	SP	Sisihan piawai
1.46	SPSS	Statistical package for social science
1.47	SS	Sangat setuju
1.48	STB	Sangat tidak bersetuju
1.49	STM	Telekom Malaysia Berhad
1.50	T	Tinggi

1.51	TB	Tidak bersetuju
1.52	TCP/IP	Transmission control protocol/internet protocol
1.53	TP	Tidak pasti
1.54	TV	Televisyen
1.55	UK	United kingdom
1.56	UPLK	Unit Pengajian Luar Kampus
1.57	USA	United States of America
1.58	USM	Universiti Sains Malaysia
1.59	USMVIDEONET	Universiti Sains Malaysia Video Network
1.60	3D	Tiga dimensi

SENARAI LAMPIRAN

		Muka surat
Lampiran A	Soal Selidik	169
Lampiran B	Surat Peringatan	172
Lampiran C	Jadual 4.4: Jadual utama peratusan elemen audio mengikut peringkat pengajian, program akademik dan jantina.	173
Lampiran D	Jadual 4.5: Jadual utama peratusan elemen video mengikut peringkat pengajian, program akademik dan jantina.	175
Lampiran E	Jadual 4.6: Jadual utama peratusan elemen grafik mengikut peringkat pengajian, program akademik dan jantina.	177
Lampiran F	Jadual 4.33: Jadual utama peratusan fasa-fasa proses belajar mengikut peringkat pengajian, program akademik dan jantina	178

SENARAI PENERBITAN DAN SEMINAR

		Muka surat
Lampiran G	Senarai Penerbitan dan Seminar	182

SATU KAJIAN TINJAUAN TENTANG KESAN ATRIBUT MEDIA SIDANG VIDEO DALAM PROGRAM PEMBELAJARAN JARAK JAUH

ABSTRAK

Satu kajian tinjauan telah dijalankan untuk melihat keutamaan penggunaan atribut media teknologi sidang video iaitu audio, video dan grafik serta melihat sama ada terdapat perbezaan signifikan antara penggunaan atribut media teknologi sidang video dengan jantina, peringkat pengajian dan program akademik. Kajian ini juga bertujuan untuk melihat sama ada proses pembelajaran berlaku atau sebaliknya apabila pelajar menghadiri sesi sidang video. Soal selidik digunakan untuk memperolehi data dan seramai 226 responden menjawab borang soal selidik yang dihantar kepada mereka. Data telah dikumpul dan dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan ANOVA sehala. Perisian SPSS telah digunakan untuk menganalisa data.

Empat hipotesis penyelidikan telah diuji dalam penyelidikan ini untuk melihat samada terdapat perbezaan yang signifikan di kalangan pelajar yang berlainan jantina, peringkat pengajian dan program akademik terhadap penggunaan atribut media teknologi sidang video. Analisis ujian khi-kuasa dua dengan aras signifikan 0.05 digunakan dalam membuat keputusan samada menerima atau menolak hipotesis penyelidikan ini. Hasil analisis ujian khi-kuasa dua mendapati bahawa tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara penggunaan elemen audio, video dan grafik terhadap penggunaan atribut media teknologi sidang video malah tidak terdapat perbezaan yang signifikan di kalangan pelajar yang berlainan jantina, peringkat pengajian dan program akademik terhadap penggunaan atribut media teknologi sidang video.

Kajian ini mendapati bahawa secara keseluruhan penggunaan elemen audio adalah lebih penting berbanding elemen video dan grafik. Dalam aspek jantina, pelajar lelaki didapati lebih mengutamakan penggunaan atribut media teknologi sidang video berbanding pelajar perempuan. Dalam peringkat pengajian pula, pelajar baru pula lebih memanfaatkan penggunaan ketiga-tiga atribut media teknologi sidang video berbanding pelajar lama. Manakala, keputusan kajian juga menunjukkan pelajar aliran sastera lebih mengutamakan penggunaan elemen audio dan video manakala pelajar aliran sains pula lebih mengutamakan penggunaan elemen grafik.

Dalam melihat sama ada proses pembelajaran berlaku atau sebaliknya, penyelidik menggunakan model proses pembelajaran Gagne (1985) yang terdiri daripada sembilan fasa seperti motivasi, perhatian, jangkaan, perolehan ingatan kembali, pemilihan persepsi, mengekod dan penyimpanan jangka panjang, gerak balas/prestasi, maklum balas dan peneguhan serta generalisasi pembelajaran. Dapatan kajian mendapati bahawa kebanyakan pelajar bersetuju bahawa proses pembelajaran berlaku semasa menghadiri sesi sidang video dan fasa motivasi merupakan fasa yang paling penting terhadap penggunaan teknologi sidang video dalam proses pembelajaran pelajar. Berdasarkan data yang diperolehi dan dianalisis, beberapa cadangan dikemukakan untuk meningkatkan penggunaan atribut media teknologi sidang video agar lebih efektif dan efisien dalam usaha membantu memudahkan proses pembelajaran.

A SURVEY ON THE EFFECTS OF MEDIA ATTRIBUTES OF VIDEO CONFERENCING TECHNOLOGY IN DISTANCE LEARNING PROGRAMME

ABSTRACT

A survey study was conducted to investigate the usage of video conferencing attributes which are audio, video and graphics to investigate the importance of the three elements and to determine whether there are significance differences in the usage of video conferencing components based on gender, level and academic programme. The study was also aimed to determine whether learning process occurs during video conferencing sessions. Questionnaires were used to collect the data and 226 respondents answered the questionnaire distributed to them. Collected data was analyzed using descriptive statistics and one-way ANOVA. The SPSS software was utilised to analyse the data.

The results of the study reveal that overall, audio element is a more important element as compared to video and graphics elements. In terms of gender, male students were found to put more emphasis on the usage of the attributes. Comparison between first year and senior students on the usage of the medium attributes indicates that the former places more importance on all three elements as compared to the latter. The result also shows that arts students put more importance on audio and video elements in contrast to science students who prefer graphics element.

Gagne's model is used to examine learning processes during video conferencing sessions. There are nine dimensions of learning process in the Gagne's model which are motivation, attention, expectation, retrieval of memory, perception, coding and long term memory, performance, feedback and generalization. The results of this study shows that learning does take place and motivation is identified as the

most important dimension for the learning process during video conferencing sessions. Based on the analysis of the collected data, a number of recommendation are proposed to enhance the effectiveness and efficiency of the usage of video conferencing system attribute as well as to enhance learning process during video conferencing sessions.

BAB 1

PENGENALAN

1.0 Pendahuluan

Arus teknologi maklumat dan telekomunikasi yang semakin pesat banyak mempengaruhi kehidupan manusia terutamanya dalam dunia pendidikan. Teknologi maklumat telah membuka pelantar penghantaran maklumat yang baru dan pelbagai serta berupaya menjana ledakan dalam sistem penghantaran maklumat dalam pengajaran dan pembelajaran khususnya bagi Pendidikan Jarak Jauh (PJJ). Penggunaan teknologi sidang video adalah merupakan satu inovasi dalam proses pengajaran dan pembelajaran. Teknologi ini menyediakan sumber pendidikan yang terdiri daripada elemen-elemen audio, video dan grafik. Kaedah pendidikan melalui penggunaan sidang video membolehkan penglibatan aktif para penggunanya di dalam lingkungan komunikasi yang interaktif antara pelajar dengan pengajar.

Sehubungan itu, kajian ini cuba melihat dengan mendalam mengenai perbezaan persetujuan pelajar di Pusat Pengajian Pendidikan Jarak Jauh, Universiti Sains Malaysia (PPPJJ-USM) terhadap kepentingan penggunaan atribut media teknologi sidang video yang terdiri daripada tiga elemen utama iaitu audio, video dan grafik serta fasa-fasa proses pembelajaran berdasarkan model proses pembelajaran Gagne (1985). Di samping itu, kajian ini juga akan melihat perbandingan penggunaan atribut media teknologi sidang video dan proses pembelajaran terhadap aspek jantina, peringkat pengajian dan program akademik.

1.1 Latar belakang pengubalan pelantar pengajaran dan pembelajaran di PPPJJ-USM

Pusat Pengajian Pendidikan Jarak Jauh ditubuhkan pada awal tahun 1971 yang dikenali sebagai Unit Pengajian Luar Kampus (UPLK) yang hanya tertumpu kepada kursus sastera dibawah Pusat Pengajian Ilmu Kemanusiaan dan Sains Kemasyarakatan. Disebabkan oleh pertambahan jumlah pelajar yang mengikuti pengajian jarak jauh, pada tahun 1984, UPLK telah dinaik taraf kepada Pusat Pengajian Luar Kampus (PPLK) dan seterusnya pada tahun 1994, istilah "Luar Kampus" diubah kepada "Pendidikan Jarak Jauh" dan PPLK sebagai Pusat Pendidikan Jarak Jauh (PPJJ). Pada tahun 1997 pula, PPJJ dinaik taraf sebagai Pusat Pengajian Pendidikan Jarak Jauh (PPPJJ) membolehkan pengijazahan melalui sistem 4+0 dilaksanakan.

Di PPPJJ-USM, komponen perjumpaan secara bersemuka antara pengajar dan pelajar masih lagi diamalkan semasa kursus intensif selama lebih kurang tiga minggu yang diwajibkan untuk semua pelajar. Pelajar juga mempunyai peluang untuk berinteraksi sepanjang proses pengajaran dan pembelajaran iaitu ketika mengikuti sesi sidang video di Pusat Wilayah masing-masing.

PPPJJ juga mempunyai pusat wilayah yang merupakan pusat saraf tempat kegiatan akademik Rancangan Pengajian Pendidikan Jarak Jauh (RPPJJ) yang dijalankan sepanjang sidang akademik. USM telah menubuhkan 11 pusat wilayah di sekolah-sekolah menengah kerajaan, maktab-maktab perguruan serta politeknik untuk rancangan sains, sastera, pendidikan, pengurusan dan sains pemulihan. Objektif penubuhan pusat wilayah adalah untuk memantapkan kelancaran proses pengajaran dan pembelajaran pendidikan jarak jauh di mana pelajar yang mengikuti pendidikan jarak jauh boleh mengikuti setiap teletutorial dan juga amali sains yang berdekatan mereka.

Aktiviti dan proses pengajaran dan pembelajaran dibantu oleh tutor residen yang dilantik di kalangan guru sekolah menengah dan berperanan mengawasi semua aktiviti pengajaran dan pembelajaran di pusat wilayah serta mengendalikan tutorial dan amali sains. Sherry (1996) berpendapat bahawa tutor residen berperanan sebagai 'mata' dan 'telinga' kepada pensyarah dan juga mendorong interaksi antara pensyarah dan pelajar dengan mengalakkan pelajar mengambil bahagian dalam perbincangan ketika sesi sidang video dijalankan.

Sistem sokongan diperlukan untuk membantu proses pengajaran dan pembelajaran agar kursus yang ditawarkan bersesuaian dengan keperluan pelajar. Sistem sokongan dalam PJJ meliputi apa jua keperluan untuk membantu pelajar, kakitangan serta pentadbiran PPJJ untuk melaksanakan proses pengajaran dan pembelajaran seperti sistem pentadbiran, sistem perhubungan (surat-menyurat, telefon, faks, telesidang dan sebagainya), sistem penasihatan dan kaunseling, pusat wilayah (meliputi kemudahan fizikal dan kakitangan sokongan) dan persatuan mahasiswa luar kampus.

1.2 Pernyataan masalah

Sistem pendidikan negara kita sentiasa berubah mengikut perkembangan dan kemajuan semasa dan secara tidak langsung, senario ini turut memberi cabaran kepada PPPJJ sebagai pelopor dalam program pengajian pendidikan jarak jauh. Pada awal penubuhan Unit Pengajian Luar Kampus (UPLK) pada tahun 1971, bilangan pelajar yang mendaftar hanya sebanyak 76 orang berbanding jumlah bilangan pelajar sekarang iaitu 4040 pelajar pada sidang akademik 2004/2005. Pertambahan jumlah bilangan pelajar yang semakin pesat serta arus perubahan yang dicetuskan oleh teknologi maklumat memerlukan pengendalian yang cekap dan bersistematik agar setiap pelajar sebagai pengguna mendapat faedah sepenuhnya.

Antara ciri-ciri sistem PJJ adalah pengajar dan pelajar terpisah secara fisikal dalam kebanyakan waktu, maka proses pengajaran dan pembelajaran amat bergantung kepada penggunaan media sebagai perantaraan dalam menyokong proses pembelajaran dengan lebih berkesan. Dalam proses menjayakan peralihan 'pembelajaran tradisi' kepada 'pembelajaran yang berteraskan penggunaan teknologi media', kejayaannya bergantung kepada keperluan dari segi mudah diakses, dikendalikan serta bersesuaian dengan kumpulan sasar iaitu pelajar.

Di PPPJJ-USM, teknologi sidang video diperkenalkan pada tahun 1995 sebagai salah satu kaedah penyampaian untuk pengajaran dan pembelajaran. Teknologi ini mempunyai keistimewaan tersendiri iaitu membenarkan proses pembelajaran berlaku secara langsung tanpa melibatkan pelajar yang ramai berada di satu tempat memandangkan teknologi ini dapat menghubungkan satu lokasi ke lokasi yang lain. Antara keistimewaan lain penggunaan teknologi ini adalah bersifat interaktif, berupaya mewujudkan proses pembelajaran yang hampir sama dengan pembelajaran bersemuka, dapat merakam setiap sesi sidang video dan sebagainya.

Dapatan awal kajian yang dijalankan oleh Ahmad Mohamad et al., (1999), untuk mengkaji kesedaran terhadap potensi media ini mendapati para pelajar menerima baik program-program video dengan memberikan maklum balas positif terhadap aspek-aspek yang diutarakan. Selain itu, penggunaan teknologi sidang video mempunyai ciri-ciri atribut media tersendiri yang terdiri daripada tiga elemen utama iaitu audio, video dan grafik. Elemen audio merupakan suara, video adalah imej dan visual bergerak manakala, grafik pula merupakan sebarang lukisan, lakaran, graf, carta dan sebagainya. Teknologi ini membenarkan interaksi secara audio dan dalam masa yang sama, imej video dan paparan grafik juga dapat ditransmisi kepada semua pihak yang terlibat. Ini adalah kerana apabila pensyarah menayangkan lukisan (grafik), pada masa yang sama juga pensyarah akan tetap boleh bercakap (audio) untuk menyampaikan syarahan. Dalam lain perkataan, perkongsian

dan pertukaran maklumat boleh dilakukan melalui suara (audio), imej (video) dan lukisan (grafik) sama ada secara serentak, seiringan atau pun satu demi satu.

Walau pun teknologi sidang video dapat memberi keberkesanan dengan kelebihan teknologi tersebut, namun begitu, keupayaan serta kekangan teknologi ini perlu diberi perhatian memandangkan ia akan memberi kesan terhadap proses pembelajaran pelajar. Simpson (1991), menyatakan penerimaan suara akan menjadi tidak jelas di lokasi lain sekiranya pelajar bercakap dengan perlahan. Latchem dan Rapley (1992) juga mendapati masalah berlaku dari aspek kualiti audio, layar dan gambar semasa dalam perlaksanaan sidang video. Malah, Yocom dan Whitson (1995) turut menyatakan penerimaan suara dan pergerakan cepat atau lambat di depan kamera akan menyebabkan penerimaan di lokasi yang jauh akan kelihatan kaku. Kajian yang dilakukan oleh Holden (1994) mendapati bahawa gangguan suara dan talian yang berlaku akan menyebabkan proses pengajaran dan pembelajaran terganggu.

Selain itu, walau pun teknologi ini bersifat interaktif, komunikasi satu hala juga boleh berlaku sekiranya pelajar tidak melibatkan diri ketika sesi sidang video dijalankan. Tiene (1997) dan Hartz (1998) berpendapat bahawa penggunaan sidang video tidak dapat menyediakan suasana pembelajaran yang baik. Kenyataan ini disokong oleh Brown (1998) yang menyatakan bahawa sekiranya semakin lama pelajar melihat monitor TV, proses pembelajaran merupakan satu kaedah pembelajaran yang pasif di mana penglibatan mereka akan menjadi semakin berkurangan. Malah, penyelidikan yang dijalankan oleh Shaffe (2000) mendapati pelajar kelihatan lebih pasif untuk berinteraksi dalam sesi sidang video.

Bayangkan sekiranya pelajar hanya belajar melalui audio (syarahan tanpa nota) atau pun melalui video sahaja (lihat sahaja video tanpa membuat apa-apa catatan dan tanpa percakapan), maka keadaan ini sedikit sebanyak menganggu proses pembelajaran pelajar. Ini adalah kerana kaedah penyampaian pelajaran yang hanya melalui syarahan (audio) oleh

pensyarah dianggap kurang berkesan kerana hanya berpusatkan kepada pensyarah dan pelajar hanya akan mendengar sambil menyalin apa yang diucapkan oleh pensyarah tanpa melihat sebarang catatan atau membaca dokumen (video atau grafik).

Penerimaan pelajar terhadap penggunaan elemen audio, video dan grafik mungkin berbeza antara satu sama lain. Mungkin ada sesetengah pelajar yang lebih mementingkan penggunaan audio, namun mungkin juga ada yang lebih gemar dan mementingkan penggunaan video mahu pun grafik dalam proses pembelajaran melalui sidang video. Perbezaan penerimaan pelajar terhadap penggunaan setiap atribut media ini diandaikan memberi kesan terhadap proses pembelajaran pelajar di mana audio mungkin menyebabkan pelajar bosan untuk mengikuti sesi sidang video. Video pula mungkin menyebabkan pelajar kurang melibatkan diri dan menghadkan peluang berinteraksi dalam sesi yang dijalankan. Manakala, penggunaan grafik berkemungkinan menyebabkan pelajar menghadapi masalah membaca dokumen di paparan skrin dan tidak dapat mengekalkan perhatian sepenuhnya.

Setiap pelajar adalah individu yang mempunyai matlamat, gaya pembelajaran, keupayaan dan cita-cita yang berbeza. Gardner (1993), Sadler (1996) serta Allinson dan Hayes (2000) menyatakan bahawa setiap pelajar mempunyai stail pembelajaran yang berbeza. Terdapat pelajar yang mudah mengingat dan belajar dengan visual yang banyak, ada yang belajar dengan lebih efektif dengan mendengar, ada yang suka teks sahaja dan sebagainya. Selain itu, sesetengah pelajar juga mungkin lebih gemar membaca dan melihat maklumat yang dipaparkan di skrin berbanding mendengar percakapan pensyarah. Namun, mungkin juga ada di kalangan mereka yang lebih selesa mendengar suara pensyarah sahaja tanpa perlu melihat dan membaca di paparan skrin. Oleh itu, wujudlah andaian yang menyatakan bahawa penggunaan atribut media teknologi sidang video dalam proses pembelajaran pelajar berbeza dari aspek jantina, peringkat pengajian dan program akademik.

Dalam aspek jantina, pelajar perempuan diandaikan kurang melibatkan diri dalam proses pembelajaran melalui sidang video berbanding dengan pelajar lelaki yang diandaikan mempunyai sikap yang lebih positif terhadap penggunaan teknologi sidang video. Kebanyakan pelajar perempuan terutamanya yang sudah berkahwin dan menjadi seorang ibu atau suri rumah tangga mendapati diri mereka sukar membahagikan masa dan tenaga melanjutkan pelajaran. Sebaliknya, golongan lelaki tidak menghadapi konflik ini walaupun mereka mungkin tidak dapat meluangkan masa bersama keluarga. Sorenson (1995) turut menyatakan bahawa pelajar lelaki didapati lebih banyak melibatkan diri dan bersikap lebih positif terhadap proses pengajaran dan pembelajaran mereka berbanding pelajar perempuan.

Dalam aspek peringkat pengajian pula, penerimaan pelajar terhadap penggunaan atribut media teknologi sidang video serta proses pembelajaran yang berlaku juga berbeza antara pelajar baru dengan pelajar yang telah lama mengikuti program PJJ. Pelajar baru diandaikan lebih kurang menerima penggunaan teknologi ini berbanding dengan pelajar lama yang lebih berpengalaman dalam penggunaan teknologi ini. Ini adalah kerana tahun pertama merupakan tahun penyesuaian dan pelajar yang baru mengikuti sistem PJJ buat kali pertama akan berasa takut, tidak selesa, tidak melibatkan diri dan sebagainya sehinggakan boleh menyebabkan penangguhan pengajian serta penarikan diri. Lazimnya, pelajar ini mengalami kejutan sistem untuk menyesuaikan diri hingga mengambil masa hingga ke tahun kedua. (Md Noor Saleh, 2001). Kajian yang dijalankan oleh Westbrook (1998) juga mendapati pelajar yang berada di akhir kursus iaitu selama dua tahun lebih berinteraksi ketika mengikuti program PJJ berbanding ketika di awal pengajian.

Seterusnya, dalam melihat aspek program akademik, perbezaan menyampaikan maklumat ketika sesi sidang video dijalankan mungkin berbeza untuk aliran sains dan sastera. Aliran sains adalah satu bidang ilmu yang memerlukan pemerhatian, penelitian, ujikaji yang sistematik dan melibatkan grafik yang banyak atau pengiraan yang terperinci seperti kursus-kursus fizik, biologi, matematik dan kimia. Manakala, aliran sastera pula

memerlukan pemahaman, penerangan, penulisan, lakaran, percakapan dan tidak banyak memerlukan penyampaian berbentuk teknikal seperti formula, rajah dan sebagainya. Aliran sastera diandaikan lebih banyak menggunakan elemen audio dan kurang menggunakan elemen video mahu pun grafik kerana penyampaian pelajaran adalah lebih berkesan melalui percakapan. Lantaran itu, diandaikan bahawa jantina, peringkat pengajian dan program akademik mempunyai perbezaan berkaitan penggunaan atribut media teknologi sidang video (audio, video dan grafik) serta proses pembelajaran ketika sesi sidang video dijalankan.

1.3 Objektif kajian

Objektif utama penyelidikan ini adalah untuk:

1.3.1. Mengetahui elemen apakah yang paling penting dalam proses pembelajaran melalui sidang video sama ada audio, video atau grafik.

1.3.2. Mengetahui sama ada proses pembelajaran berlaku atau sebaliknya melalui penggunaan sidang video berasaskan model proses pembelajaran Gagne (1985) yang terdiri dari sembilan fasa iaitu motivasi, perhatian, jangkaan, perolehan ingatan kembali, pemilihan persepsi, mengekod dan penyimpanan jangka panjang, gerak balas/prestasi, maklum balas dan peneguhan serta generalisasi/pemindahan pembelajaran.

1.3.3. Mengetahui perbezaan penggunaan atribut media teknologi sidang video iaitu audio, video dan grafik terhadap aspek jantina, peringkat pengajian dan program akademik.

1.3.4. Mengetahui perbezaan proses pembelajaran terhadap aspek jantina, peringkat pengajian dan program akademik.

1.4 Persoalan kajian

Sebagai panduan untuk mencapai objektif kajian ini, beberapa persoalan kajian dikemukakan iaitu:

1.4.1. Apakah elemen yang paling penting dalam proses pembelajaran melalui sidang video sama ada audio, video atau grafik?

1.4.2. Adakah proses pembelajaran berlaku atau sebaliknya melalui penggunaan sidang video berasaskan model proses pembelajaran Gagne (1985) iaitu motivasi, perhatian, jangkaan, perolehan ingatan kembali, pemilihan persepsi, mengekod dan penyimpanan jangka panjang, gerak balas/prestasi, maklum balas dan peneguhan serta generalisasi/pemindahan pembelajaran?

1.4.3. Adakah terdapat perbezaan antara penggunaan atribut media teknologi sidang video iaitu audio, video dan grafik terhadap jantina, peringkat pengajian dan program akademik?

1.4.4. Adakah terdapat perbezaan proses pembelajaran terhadap jantina, peringkat pengajian dan program akademik?

1.5 Hipotesis Kajian

Penyelidikan ini mengemukakan hipotesis yang akan membantu menjawab persoalan kajian iaitu:

1.5.1. Hipotesis 1

Terdapat perbezaan yang signifikan antara elemen audio, video dan grafik dalam proses pembelajaran.

1.5.2. Hipotesis 2

Terdapat perbezaan yang signifikan di kalangan pelajar yang berlainan jantina terhadap penggunaan atribut media teknologi sidang video.

1.5.3. Hipotesis 3

Terdapat perbezaan yang signifikan di kalangan pelajar yang berlainan peringkat pengajian terhadap penggunaan atribut media teknologi sidang video.

1.5.4. Hipotesis 4

Terdapat perbezaan yang signifikan di kalangan pelajar yang berlainan program akademik terhadap penggunaan atribut media teknologi sidang video.

1.6 Skop kajian

Kajian yang dijalankan ditumpukan di PPPJJ-USM dan memfokuskan kepada media bukan cetak iaitu telesidang video yang merupakan salah satu kaedah dalam menyokong proses pengajaran dan pembelajaran. Telesidang video diberi penumpuan sepenuhnya memandangkan bahan pengajaran dan pembelajaran ini adalah yang terbaik diperkenalkan oleh pengajian pendidikan jarak jauh di Malaysia dan dibiayai dengan kos yang tinggi.

Pendekatan model proses pembelajaran Gagne (1985) digunakan sebagai asas penyelidikan dalam melihat fasa yang paling menyumbang terhadap proses pembelajaran pelajar melalui sidang video yang terdiri dari sembilan fasa iaitu motivasi, perhatian, jangkaan, perolehan ingatan kembali, pemilihan persepsi, mengekod dan penyimpanan jangka panjang, gerak balas/prestasi, maklum balas dan peneguhan serta generalisasi/pemindahan pembelajaran.

Kajian ini memerlukan input daripada pelajar untuk membantu mendapatkan maklum balas memandangkan pelajar memainkan peranan penting untuk memastikan perlaksanaan sidang video berjalan dengan lancar. Malah, kajian ini juga melihat perbezaan kepentingan penggunaan sidang video dalam proses pembelajaran melalui sidang video terhadap aspek jantina, peringkat pengajian dan program akademik. Pemilihan sampel dari kalangan pelajar PPPJJ adalah berdasarkan hakikat bahawa setiap pelajar ini berlatar belakang jantina,

peringkat pengajian dan program akademik yang berbeza antara satu sama lain. Namun begitu, penyelidikan ini tidak melibatkan pelajar-pelajar di Sabah dan Sarawak memandangkan penggunaan sidang video masih tidak digunakan dengan meluas di kedua-dua negeri tersebut.

1.7 Batasan kajian

Sidang video memerlukan modal yang besar, infrastruktur yang canggih, perkhidmatan yang efisien, berkualiti tinggi serta pengurusan yang mantap. Terdapat banyak pendekatan yang boleh digunakan untuk mengetahui tahap penggunaan teknologi sidang video dalam menyokong proses pembelajaran pelajar misalnya dari aspek pencapaian pelajar, strategi dan teknik pembelajaran, program itu sendiri, aspek pengurusan, peralatan yang digunakan, interaksi dan sebagainya.

Namun begitu, fokus kajian ini hanya tertumpu kepada aspek-aspek seperti kepentingan penggunaan atribut media teknologi sidang video (audio, video dan grafik), proses pembelajaran melalui sidang video berdasarkan model proses pembelajaran Gagne (1985) dan melihat perbezaannya terhadap aspek jantina, peringkat pengajian dan program akademik.

Penyelidik tidak akan membincangkan dengan mendalam mengenai aspek-aspek teknikal tentang teknologi ini memandangkan aspek ini menggunakan konsep-konsep yang mungkin tidak berkaitan dengan penyelidikan ini. Namun dalam penyelidikan ini, hanya atribut media teknologi sidang video iaitu audio, video dan grafik sahaja yang akan dihuraikan dan dibincangkan dengan mendalam. Kajian ini juga tidak mengetahui atribut media manakah yang terbaik dalam penggunaan teknologi sidang video, akan tetapi untuk melihat keutamaan penggunaan atribut media yang paling penting dari pendapat pelajar dalam proses pembelajaran melalui sidang video.

Aspek reka bentuk seperti isi kandungan, stail penulisan serta strategi pengajaran juga menjadi batasan penyelidikan ini kerana tidak memberi penunjuk dalam memperbaiki atau meluaskan sistem sidang video untuk PPPJJ. Malah, penyelidik juga tidak menetapkan reka bentuk dan strategi pengajaran yang digunakan oleh setiap pensyarah agar semuanya menggunakan kaedah yang sama.

Penyelidikan ini juga tidak memfokuskan terhadap proses pembelajaran secara jarak jauh dengan lebih khusus seperti ciri-ciri pemisahan jarak antara pengajar dan pelajar, aspek interaksi dan sebagainya memandangkan penyelidik hanya ingin mengetahui pendapat pelajar mengenai proses pembelajaran mereka melalui penggunaan sidang video. Model proses pembelajaran Gagne (1985) seperti motivasi, perhatian, jangkaan, perolehan ingatan kembali, pemilihan persepsi, mengekod dan penyimpanan jangka panjang, gerak balas/prestasi, maklum balas dan peneguhan serta generalisasi/pemindahan pembelajaran digunakan sebagai petunjuk dalam melihat sama ada proses pembelajaran berlaku atau sebaliknya melalui sidang video.

1.8 Takrifan operasional

Audio: Audio berkaitan dengan bunyi atau aspek-aspek bunyi sesuatu sistem, isyarat, program dan sebagainya.

Digital: Dalam elektrikal, terma signal adalah sama ada digital atau analog. Signal digital dibahagikan kepada dua nilai iaitu on atau off atau pun 1 atau 0. (Williams, 1999).

Grafik: Grafik adalah rumusan maklumat tentang sesuatu dalam bentuk visual untuk memaparkan maklumat.

Interaktif: Istilah yang digunakan untuk menghuraikan latihan yang melibatkan peserta berkomunikasi dengan satu sama lain dalam sesuatu cara.

ISDN (Perkhidmatan Rangkaian Digital Bersepadu): Merupakan satu set komunikasi yang membenarkan satu talian atau fiber optik untuk memyampaikan suara, perkhidmatan rangkaian digital dan video. (Hudson, 1996).

Isyarat audio: Merupakan isyarat elektronik sama ada berbentuk analog atau digital dan boleh digunakan untuk mengulangi bunyi itu.

Isyarat video: Merupakan isyarat elektronik sama ada dalam bentuk analog atau digital, menggambarkan pemandangan visual dan boleh digunakan untuk menghasilkan semula pemandangan itu.

Monitor televisyen: Peranti elektronik yang menterjemahkan isyarat televisyen kepada gambar di skrin tulis sinar katod dan bunyi.

Pemadatan: Mengurangkan jumlah maklumat visual yang dihantar dalam bentuk isyarat dan juga sebarang jenis data.

Rangkaian: Rangkaian komunikasi bermaksud media yang digunakan untuk memindahkan data dari satu sumber sebagai satu sistem yang menghubungkan komputer, telefon atau lain-lain peranti komunikasi yang membolehkan komunikasi antara satu sama lain serta berkongsi aplikasi dan data. Rangkaian yang diwujudkan ini bertujuan untuk mempercepatkan penghantaran data, membolehkan perkongsian sumber peralatan, memaksimakan penggunaan sumber peralatan, memudahkan perhubungan dan menjimatkan masa.

Sistem penghantaran: Dalam pengajaran, latihan, pembelajaran individu dan sebagainya, sistem penghantaran merupakan satu kombinasi perantaraan dan kaedah penggunaan yang dipergunakan untuk menyampaikan maklumat pengajaran kepada pelajar. Dalam aspek

pengajian jarak jauh pula, sistem penghantaran adalah kaedah yang teratur untuk pembahagian bahan-bahan pengajaran kepada pelajar. (Ellington et al., 1993).

Talian suwa: Merupakan talian telefon yang dikenakan bayaran sewaan yang ditetapkan oleh syarikat pembekal telefon terhadap organisasi yang bersetuju membayar bayaran sewaan berbanding dengan pembayaran bermeter yang dibayar oleh individu melalui panggilan telefon.

Telesidang atau sidang: Komunikasi elektronik dua hala antara dua atau lebih kumpulan yang berada di lokasi yang berlainan melalui audio, video dan komputer.

Video: Video adalah alat yang dapat menunjukkan benda nyata yang juga merupakan elemen multimedia. Penggunaan elemen video di PPPJJ-USM adalah merupakan imej pensyarah.

1.9 Kesimpulan

Bab ini menerangkan tentang pengenalan terhadap kajian yang dilakukan mengenai penggunaan teknologi telesidang video, proses pembelajaran yang berlaku semasa sesi sidang video dijalankan serta perbezaan penggunaan teknologi sidang video terhadap jantina, peringkat pengajian dan program akademik. Bab seterusnya akan membincangkan mengenai sorotan literatur mengenai program pendidikan jarak jauh, penggunaan teknologi telesidang video, proses pembelajaran serta perbezaan penggunaan teknologi sidang video terhadap jantina, peringkat pengajian dan program akademik secara menyeluruh.

BAB 2

SOROTAN LITERATUR

2.0 Pendahuluan

Bab ini menerangkan tentang sorotan literatur mengenai penggunaan teknologi sidang video dalam program pendidikan jarak jauh. Perbincangan akan bermula dengan menerangkan konsep sistem pendidikan jarak jauh, teori pendidikan jarak jauh, pelajar jarak jauh, perkembangan penggunaan media di PPPJJ-USM, atribut media teknologi sidang video serta proses pembelajaran yang berlaku melalui penggunaan teknologi sidang video. Seterusnya, bab ini pada akihirnya akan membincangkan mengenai perbezaan penggunaan teknologi sidang video terhadap aspek jantina, peringkat pengajian dan program akademik secara menyeluruh.

2.1 Konsep sistem pendidikan jarak jauh

Sistem pendidikan formal yang diterima umum dibahagikan kepada dua iaitu sistem konvensional dan sistem pendidikan jarak jauh. Sistem konvensional merupakan proses pengajaran dan pembelajaran berasaskan dalam bilik darjah di mana interaksi yang berlaku adalah secara langsung antara pengajar dan pelajar. Manakala, sistem pendidikan jarak jauh pula menunjukkan bahawa pelajar dan pengajar terpisah secara fisikal dan menggunakan perantaraan media seperti bahan cetak, audio kaset, telefon, telesidang dan sebagainya untuk berinteraksi. (Md Noor Salleh, 2001).

Pendidikan koresponden sememangnya telah lama beroperasi di negara ini dan telah memberi manfaat kepada ribuan pelajar. Mengenai aspek interaksi dalam kaedah pembelajaran secara bersemuka, Moore (1987) menyatakan bahawa interaksi dibahagikan kepada dua peringkat iaitu peringkat pra-aktif (pensyarah memilih dan merancang strategi pengajaran) dan peringkat interaktif (pensyarah memberi rangsangan verbal dalam kelas).

Manakala, dalam pendidikan jarak jauh pula, interaksi dibahagikan kepada dua peringkat iaitu pada peringkat pertama, interaksi berlaku apabila pensyarah menyediakan bahan pembelajaran dalam bentuk bahan bercetak seperti modul yang dihantar kepada pelajar. Peringkat kedua pula adalah ketika pensyarah berinteraksi dengan pelajar melalui penggunaan media iaitu surat, sistem mel elektronik dan peralatan komunikasi seperti sidang audio, audiografik, video dan komputer. (Garrison, 1985).

Program pendidikan jarak jauh memberi peluang kedua kepada pelajar untuk menyambung pelajaran memandangkan ada di antara mereka yang tidak boleh menghadiri pendidikan secara konvensional atas sebab-sebab seperti masa, kos, jarak dan keupayaan dari aspek fisikal. Menurut Garrison dan Shale (1987) pula, proses pengajian pendidikan jarak jauh dibahagikan kepada tiga kriteria iaitu mengandungi majoriti komunikasi pendidikan antara pengajar dan pelajar secara rapat dan dekat, meliputi komunikasi dua hala antara pengajar dan pelajar serta penggunaan teknologi sebagai perantaraan untuk keperluan komunikasi dua hala.

Malah, Keegan (1980) menyatakan bahawa program pendidikan jarak jauh dikategorikan sebagai pemisahan antara pensyarah dan pelajar dalam proses pengajaran dan pembelajaran, pengaruh institusi untuk merancang, menyediakan bahan pengajaran dan perkhidmatan sokongan, penggunaan media dalam menyatukan pensyarah dan pelajar dalam proses pengajaran dan pembelajaran, berkeupayaan membentuk komunikasi dua hala serta merupakan pengajaran individu dan bukannya pengajaran berkumpulan yang membezakannya dengan pendidikan bersemuka.

Menurut Touchstone (1996) dan Marsh et al., (1999), proses pengajaran dan pembelajaran dalam sistem PJJ boleh disampaikan secara "synchronous" (pada waktu yang sama) atau pun "asynchronous" (pada waktu yang berbeza). Bentuk "synchronous" memerlukan interaksi serentak antara pelajar dan pensyarah dalam masa yang sama seperti

sidang audio, sidang video, sidang komputer, TV interaktif dan IRC. Manakala, bentuk "asynchronous" pula tidak memerlukan interaksi secara serentak antara pelajar dan pensyarah. Ini bermakna pelajar tidak perlu berkumpul dalam satu lokasi dan masa yang sama serta bebas memilih lokasi dan masa mereka sendiri.

Bates (1991) dan Taylor (1996) menyatakan bahawa pendidikan jarak jauh dibahagikan kepada tiga generasi iaitu generasi pertama berbentuk model koresponden yang merupakan pengajaran secara koresponden melalui penggunaan bahan bantuan mengajar seperti bahan media, kaset audio dan video. Generasi kedua merupakan pengajaran berbentuk model multimedia yang menggunakan teknologi melalui udara seperti penyiaran dan siaran televisyen (telecast), talk-back TV dan TV interaktif. Generasi ketiga pula adalah model telelearning yang menggunakan teknologi maklumat dan komunikasi untuk memudahkan komunikasi dua hala berlaku antara pelajar dan pensyarah seperti sidang audio, sidang audiografik, sidang video dan sidang komputer.

Seterusnya, James dan Gardner (1995) telah menambahkan generasi keempat dalam pendidikan jarak jauh iaitu model pembelajaran fleksibel. Model ini menggunakan teknologi secara langsung seperti video-desktop (dua hala audio dan video) dan kelas virtual yang menyatukan kombinasi kualiti tinggi interaktif multimedia (IMM) dengan meningkatkan akses yang lebih meluas dalam bahan pengajaran dan pembelajaran serta menambahkan interaktiviti menggunakan "computer mediated communication" (CMC) dengan penyambungan Internet.

2.2 Teori pendidikan jarak jauh

Sewart et al., (1988), telah mengelompokkan tiga teori utama dalam PJJ yang diterima umum oleh masyarakat iaitu teori autonomi/ kendiri, teori perindustrian dan teori interaksi. Perkataan 'kendiri' merupakan singkatan kepada dua perkataan iaitu 'kendali' dan 'sendiri'

yang bermakna seseorang mengendalikan sesuatu aktiviti secara bersendirian tanpa bantuan langsung daripada orang lain. Teori pembelajaran kendiri menekankan bahawa pelajar mempunyai kebebasan belajar secara sendiri dengan mengurangi peranan yang dimainkan oleh institusi dan pensyarah. Namun begitu, kendiri dalam sistem PJJ bukan bermakna pelajar tidak mendapat bimbingan secara langsung dari pengajar akan tetapi pelajar mendapat kebaikan daripada bimbingan yang dirancang rapi dan disalurkan melalui penggunaan media.

Teori Perindustrian pula meliputi aktiviti pembuatan, pembinaan, perlombongan dan perkhidmatan malah, merupakan simbol zaman moden dalam pembangunan manusia yang berbeza daripada zaman terdahulu. Teori-teori pengeluaran industri seperti elemen struktur, konsep dan prinsip digunakan untuk mengintepretasikan fenomena pembelajaran jarak jauh. Namun begitu, proses pengajaran dan pembelajaran secara jarak jauh tidak disamakan dengan proses pengeluaran industri dan ia hanyalah sekadar perbandingan heuristik. (Peters, 1981). Seterusnya, dalam teori interaksi, interaksi merupakan satu kunci kepada kemahiran pembelajaran dan juga pra-syarat untuk keberkesanan proses pembelajaran.

2.3 Pelajar jarak jauh

PJJ memberi peluang kedua kepada mereka yang telah bekerja termasuk suri rumah tangga untuk melanjutkan pelajaran dalam mendapatkan segulung ijazah. Lazimnya, pelajar yang mengikuti program pendidikan jarak jauh terdiri daripada pelajar dewasa dan oleh yang demikian, PJJ tidak dapat dipisahkan dengan pendidikan orang dewasa. Knowles (1990) mengembangkan satu teori khas tentang pembelajaran orang dewasa iaitu teori andragogi yang memberi fokus terhadap proses di mana strategi-strategi seperti kajian kes, simulasi dan penilaian kendiri adalah paling berguna dan berkesan dalam pembelajaran mereka berbanding dengan isi kandungan yang diajar.

Untuk merekabentuk program pengajian yang bersesuaian dengan orang dewasa, prinsip-prinsip dalam pembelajaran dewasa perlu diambil kira memandangkan mereka mempunyai banyak kepakaran, pengetahuan, pendapat yang berlawanan serta matlamat yang jelas berbanding dengan seorang pelajar kanak-kanak atau pun remaja. Oleh itu, andaian dan prinsip dalam pembelajaran dewasa adalah pelajar dewasa perlu mengetahui mengapa dikehendaki mempelajari sesuatu, belajar secara eksperimen, menganggap pembelajaran sebagai satu penyelesaian masalah, melibatkan diri dalam perancangan dan penilaian pengajarannya. Di samping itu, pembelajaran orang dewasa adalah lebih berkesan sekiranya topik pelajarannya mempunyai nilai segera dengan pekerjaan atau kehidupan peribadinya, berpusatkan kepada masalah dan bukan berorientasi isi kandungan.

2.4 Perkembangan penggunaan media di PPPJJ-USM

Di PPPJJ-USM, media merupakan satu saluran atau mesej yang digunakan sebagai komunikasi kepada pelajar yang ramai di beberapa lokasi yang berbeza. Media diklasifikasikan kepada dua iaitu media lama dan media baru. (Sharifah Alwiah, 1985). Penggunaan media di PPPJJ-USM merupakan bahan pengajaran dan pembelajaran yang sangat penting dalam menyumbang terhadap proses pembelajaran pelajar yang dibahagikan kepada dua kumpulan utama iaitu berasaskan cetak (bahan modul, panduan belajar dan nota) dan bahan bukan cetak (audio, video dan komputer).

2.4.1 Media cetak

Bahan-bahan bercetak memerlukan kebolehan pelajar untuk membaca malah merupakan media satu hala di mana apabila digunakan tanpa bimbingan pensyarah, maka pelajar tidak boleh mendapatkan sesuatu penjelasan jika memerlukannya. (Sharifah Alwiah, 1985). Walau bagaimana pun, PJJ masih tidak dapat memisahkan kaedah penyebaran tradisi iaitu melalui bahan bercetak atau modul. (Chen, 1997). Di PPPJJ-USM, terdapat tiga jenis bahan bercetak yang digunakan iaitu modul, panduan belajar dan nota.

Menurut Musalmah (1987), modul merupakan panduan pembelajaran kendiri yang mempunyai bahagian-bahagian kecil yang tersendiri, lengkap dan berkait rapat di antara satu bahagian kecil dengan bahagian kecil yang lain. Panduan belajar pula digunakan oleh pelajar berdasarkan kepada teks dan bahan rujukan yang dipilih dan ditulis bersesuaian dengan proses pengajaran dan pembelajaran secara jarak jauh, manakala nota pula hanya sebagai bahan tambahan.

2.4.2 Media bukan cetak

Bahan-bahan bukan cetak juga sangat membantu dalam menyumbang terhadap keberkesanan proses pembelajaran terutamanya dengan perkembangan penggunaan telesidang di PPPJJ-USM. Kowalski (1989) menyatakan bahawa istilah telesidang bermakna perjumpaan melalui perantaraan telekomunikasi untuk menghubungkan manusia antara dua atau lebih lokasi ke beberapa lokasi lain melalui peralatan elektronik.

Menurut Cheah Kooi Guan (1993), telesidang berfungsi untuk membolehkan unsur interaksi berlaku antara pensyarah dan pelajar, menjelaskan pemahaman, mengemukakan soalan atau masalah yang dihadapi dalam kursus berkenaan dan secara tidak langsung, dapat mengurangkan pemisahan antara pelajar dan pensyarah dalam PJJ. Taylor (1996) juga menyatakan bahawa telesidang merupakan bentuk komunikasi secara jarak jauh antara individu dengan sekumpulan individu menggunakan teknologi komunikasi. Malah menurut Rozhan (2001), telesidang kini merupakan kaedah telekomunikasi yang kian digunakan oleh institusi-institusi pengajian tinggi, syarikat-syarikat swasta dan juga penyiaran di tanah air.

Perlaksanaan sistem telesidang di PPPJJ-USM adalah berdasarkan faktor untuk memberi keberkesanan terhadap kelas-kelas tutorial dalam aktiviti pengajaran dan pembelajaran di pusat wilayah yang terlibat, menyelesaikan masalah mendapatkan pengajar sambilan yang berkelayakan untuk mengajar kursus paras tinggi dan menggalakkan

perhubungan dua hala antara pensyarah dan pelajar mengenai kandungan kursus. Jenis-jenis telesidang adalah terdiri daripada:

2.4.2.1 Telesidang audio

Pada sesi akademik 1988/89, telesidang audio yang menggunakan talian telefon diperkenalkan untuk meningkatkan keberkesanan proses pengajaran dan pembelajaran secara jarak jauh. Satu jambatan audio dan talian telefon digunakan dalam sidang audio untuk mewujudkan komunikasi dua hala di tiga atau lebih kawasan dengan menggunakan amplifier telefon yang ringkas. Syarikat telefon yang terlibat memberi perkhidmatan mengikut kadar jam telefon yang berkadar panggilan jarak jauh dan institusi perlu membayar kos tambahan seperti peralatan telefon pembesar suara.

Menurut Gottchalk (1995), sistem sidang audio mempunyai beberapa kelebihan berbanding dengan sistem lain seperti murah, mudah digunakan dan sebagainya. Namun begitu, penggunaannya juga boleh menyebabkan pelajar berasa kurang selesa dengan peralatan yang digunakan. Di PPPJJ-USM, Md. Noor Saleh et al., (1997), mendapati bahawa penggunaan telesidang audio adalah lebih baik dari segi keberkesanan penggunaannya berbanding sistem tutorial bersemuka setelah beliau menjalankan kajian perintis untuk menguji keberkesanan penggunaan teletutorial audio untuk menggantikan sistem tutorial bersemuka oleh tutor sambilan.

2.4.2.2 Telesidang audiografik

Pada tahun 1991, telesidang audiografik diperkenalkan untuk mengatasi masalah dalam menyampaikan maklumat terutamanya bagi mata pelajaran sains dan teknologi yang memerlukan ilustrasi, rajah, gambarajah, peta dan sebagainya. Selain daripada melalui talian telefon, sidang audiografik juga menggunakan imej dan signal audio dengan penggunaan papan tulis elektronik. Imej akan dilukis dan ditulis dalam bentuk permukaan bertekanan

sensitif yang berupaya menukar penulisan ke bentuk yang boleh kedengaran dalam tone telefon. Ini adalah kerana decoder di kawasan penerimaan akan menukar signal untuk dipaparkan dalam skrin khas.

Dengan penambahan keupayaan grafik, pertukaran maklumat dapat dilakukan melalui suara, tulisan dan lakaran serta imej sama ada secara serentak atau pun seiringan. Kajian yang dilakukan oleh Hanafi et al., (1995), menunjukkan sistem ini dapat memenuhi keperluan pengajaran dan pembelajaran bagi semua jenis kursus dan setara dengan kaedah pengajaran dan pembelajaran bersemuka dari segi keberkesanannya.

2.4.2.3 Telesidang video

Terminologi sidang video merujuk kepada gabungan audio dan video untuk menghasilkan komunikasi suara dan imej video yang membenarkan dua atau lebih kawasan berinteraksi dengan menghantar audio (suara), video (gambar) dan juga data (maklumat) melalui talian komunikasi. (Erhard dan Schroeder, 1997).

Lazimnya, sesebuah sistem akan berinteraktiviti dengan input, proses dan output. Menurut Rozinah Jamaludin (2000), teknologi telesidang video berfungsi dalam tiga peringkat iaitu input (cekup), proses (kompress) dan output (siar). Input (cekup) bermakna elemen atau data yang dimasukkan ke dalam sistem untuk diproses, mengumpul dan menangkap data tersebut seperti peralatan "voice recognition", kamera video, kamera dokumen dan "optical scanning". Misalnya, kamera video digital mencekup imej dan mikrofon pula mencekup bunyi audio. Kemudiannya, kamera menukar video ke dalam format digital dan dihantar kepada perisian sidang video yang seterusnya akan dikompres.

Pemprosesan (kompress) pula merupakan proses penjanaan atau transformasi yang menukarkan input kepada output. Proses transformasi elemen input kepada bentuk lain

dilakukan dengan menukar dan mentransformasi data kepada output yang berguna dan boleh difahami. Misalnya, perisian telesidang video akan mengkompres ke dalam bentuk digital di mana satu untuk audio dan satu lagi untuk video yang kemudiannya dihantar kepada modem.

Output (siar) pula merupakan hasil yang diperolehi daripada proses transformasi iaitu pemindahan elemen yang dikeluarkan oleh proses transformasi kepada sesuatu destinasi dengan mengeluarkan maklumat berguna seperti dalam bentuk dokumen. Misalnya, modem akan menukar tanda isyarat digital kepada analog supaya ia boleh disiarkan melalui talian telefon yang biasa. Seterusnya, perisian ini akan mentafsir kelajuan sambungan dan menentukan berapa banyak bingkai sesaat yang akan dihantar pergi dan balik.

Dengan perkembangan teknologi maklumat, PPPJJ mengambil langkah inisiatif untuk mempertingkatkan proses pengajaran dan pembelajaran dengan memperkenalkan 'Sistem Sidang Video Interaktif' pada 23 Jun 1995 yang menggunakan transmisi 'full motion' dengan kelajuan gelombang mikro pada 2mbps yang lebih dikenali sebagai USMVideoNet. Sidang video ini membenarkan transmisi berlaku ke beberapa bentuk maklumat seperti pita video, filem, grafik, slaids dan sebagainya untuk menyampaikan demonstrasi, simulasi dan sebagainya. Untuk membolehkan komunikasi dua hala berlaku dalam bentuk suara dan grafik, sistem sidang video di PPPJJ-USM menggunakan talian suwa. Namun begitu, penggunaannya hanya dihadkan untuk pelajar di Semenanjung Malaysia manakala pelajar di Sabah dan Sarawak pula akan dibekalkan dengan sesi rakaman sidang video.

Fungsi telesidang video adalah sama seperti telesidang audiografik yang membenarkan interaksi secara audio malah, dalam masa yang sama juga imej video dapat ditransmisi kepada semua pihak yang terlibat. Namun, dengan perkembangan teknologi maklumat, apa jua yang boleh dirakamkan melalui kamera seperti suara, gambar bergerak, grafik, rajah, gambar foto dan sebagainya akan dapat ditransmisi melalui kemudahan telesidang video. Easton (1983) menyatakan kelebihan sidang video dapat menjimatkan masa

dan kos kepada pelajar, meningkatkan komunikasi antara pelajar dan pensyarah, memudahkan penjadualan dari segi masa dan tempat bagi pensyarah dan pelajar dan sebagaimya. Dari aspek bilangan hubungan antara lokasi utama dengan lokasi yang jauh, sidang video boleh dikelaskan kepada dua jenis hubungan iaitu "point to point videoconferencing" iaitu hubungan lokasi utama dengan satu lokasi jauh dan "multipoint videoconferencing" iaitu hubungan antara lokasi utama dengan lebih dari satu lokasi jauh seperti yang digunakan di PPPJJ-USM.

2.4.2.4 Telesidang komputer

Perkembangan teknologi berasaskan komputer telah merevolusikan proses pengajaran dan pembelajaran. Sidang komputer memberi dan menghantar maklumat dari satu komputer ke komputer yang lain dengan menggunakan modem untuk menukar signal melalui talian telefon. Pengguna boleh berinteraksi secara langsung dengan menekan mesej di papan kekunci dan membaca mesej yang di papar di atas skrin yang berbentuk maklumat seperti teks, grafik, data dan suara.

Sidang komputer boleh dikendalikan antara individu ke individu atau lebih dari seorang individu yang terlibat. Individu tersebut boleh mengirimkan mesej kepada banyak penerima atau pun banyak mesej boleh dikirimkan kepada satu penerima. Malah, melalui sidang komputer global, semua pengguna dibenarkan mengakses sebarang maklumat yang disimpan. Antara contoh jenis sistem penghantaran komputer ialah seperti teleteks dan teks video.

2.5 Sistem telesidang video di PPPJJ-USM

Secara tradisional, signal video ditransmisi dalam bentuk analog yang memerlukan lebar jalur "bandwidth". Namun, memandangkan penggunaan lebar jalur berkos tinggi, CODEC (coder/decoder) dibangunkan untuk mengkompres signal video dengan menukarkan