

**KEBERKESANAAN PENGGUNAAN PERISIAN MULTIMEDIA DALAM
PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN
LOKUS DALAM DUA MATRA
TERHADAP PELAJAR
TINGKATAN DUA**

SARIDAH BINTI HUSSEIN

**FAKULTI SAINS
OPEN UNIVERSITY MALAYSIA**

2006

**KEBERKESANAAN PENGGUNAAN PERISIAN MULTIMEDIA DALAM
PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN**

**LOKUS DALAM DUA MATRA
TERHADAP PELAJAR
TINGKATAN DUA**

SARIDAH BINTI HUSSEIN

Laporan penulisan ilmiah untuk memenuhi sebahagian daripada syarat memperolehi
Ijazah Sarjana Muda Pendidikan (Matematik) Dengan Kepujian

Fakulti Sains dan Pendidikan Asas

OPEN University Malaysia

2006

PENGAKUAN

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

DISEMBER 2006

SARIDAH HUSSEIN

590401-05-5452

PENGAKUAN

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

DISEMBER 2006

SARIDAH HUSSEIN

590401-05-5452

PENGHARGAAN

Bersyukur saya kepada Allah s.w.t dengan berkat dan keizinannya dapat saya menyempurnakan kajian ini. Tenaga dan pengetahuannya adalah tidak bermakna tanpa bantuan dan sokongan daripada kedua- dua penyelia kajian saya iaitu Pn. Sharida binti Hashim dan juga Pn. Siti Khazimah binti Sallip. Penghargaan tidak terhingga ingin saya rakamkan kepada mereka di atas segala tunjuk ajar, nasihat, bantuan dan dorongan dalam membimbing saya sehingga sempurnanya kajian ini.

Saya juga ingin merakam jutaan terimakasih kepada guru pembimbing saya Pn. Bastiah bt. Haji Ramli yang sudi membimbing saya semasa kajian ini dijalankan. Disini juga saya ingin mengucapkan jutaan terima kasih yang tidak terhingga kepada Tuan Pengetua SMK. Ungku Aziz, Tuan Haji Ma'amor bin Kamit yang telah memberi keizinan kepada saya untuk menjalankan kajian disekolah tersebut.

Saya juga ingin merakamkan penghargaan kepada keluarga tersayang, suami dan anak-anak yang telah banyak berkorban dan memberi sokongan kepada saya di sepanjang kursus Sarjana Muda Pendidikan ini.

Saya juga ingin mengambil kesempatan ini untuk mengucapkan terima kasih kepada Bahagian Pendidikan Guru(BPG) yang membiayai pengajian saya bagi program sarjana muda pendidikan ini. Semoga Allah s.w.t membalas budi baik semua pihak yang terlibat secara langsung dan tidak langsung dalam penyempurnaan kertas kajian dan kursus sarjana muda pendidikan ini.

Sekian Terima Kasih

Saridah bt. Hussein

Open University Malaysia 2006

ABSTRAK

Kajian ini bertujuan untuk mengkaji keberkesanan penggunaan perisian multimedia di kalangan pelajar bagi mata pelajaran Matematik di tingkatan dua, khas bagi tajuk Lokus dalam Dua Matra.. Kajian ini dijalankan dengan menggunakan kaedah kuasi eksperimen. Sampel terdiri daripada 45 orang pelajar tingkatan dua dari SMK Ungku Aziz Sabak Bernam, Selangor. Mereka terdiri daripada 25 orang pelajar yang dijadikan kumpulan eksperimen manakala 20 orang pelajar dari satu kelas yang lain dijadikan kumpulan kawalan.. Alat kajian yang dijalankan ialah borang soal selidik sikap dan ujian pencapaian yang digunakan dalam ujian pra dan ujian pos. Perisian multimedia bagi tajuk ini diambil daripada “CD-ROM Mathematic Form 2 Courseware”, Kementerian Pendidikan Malaysia sebagai sampel aplikasi semasa pengajaran dan juga pembelajaran didalam kelas. Dari data yang dianalisa dalam ujian pos telah menunjukkan kumpulan eksperimen mencapai min sebanyak 63.48% iaitu 31.03% lebih tinggi daripada kumpulan kawalan yang mencapai min sebanyak 32.45% sahaja. Hasil dari soal selidik juga mendapati pelajar yang sangat berminat dengan pengajaran berbantuan perisian multimedia adalah 43.71%. Kemudian diikuti berminat sebanyak 35.1%, tidak pasti 12%, tidak berminat 8.7% dan sangat tidak berminat sebanyak 0.5%. Kajian ini membuktikan bahawa penggunaan perisian multimedia di dalam pengajaran dan pembelajaran dalam tajuk Lokus dalam Dua Matra telah dapat menarik minat dan juga meningkatkan prestasi pelajar.

ABSTRACT

The main purpose of this study was to investigate the effectiveness of the using of multimedia courseware for the topic of Loci in Two Dimension in form two. This study was carried out by using quasi experiment method. The respondents was chosen from 45 form two students of SMK Ungku Aziz, Sabak Bernam, Selangor. They were 25 students in experiment class and the other 20 was in control class. This study was using a few instruments, there are a set of attitude survey form and a set of performance test that used for pre and post test. The multimedia courseware for this topic was taken from CD-ROM Mathematic Form 2, Malaysia of Education Ministry as an application sample in teaching and learning process in classroom. From the analysis data in post-test indicate that the mean of experiment group was 63.48%, that is 31.03% higher than the control group that just got only 32.45%. From the attitude survey shows, about 43.71% of the students was very interested in learning by using multimedia courseware, followed by 35.1% interested, 12% not sure, 8.7% not interested and only 0.5 % of the students was very not interested. These research had proof that the using of multimedia courseware in teaching and learning process can increase students interest as well their performance in the topic of Loci in Two Dimension.

KANDUNGAN

		MUKA SURAT
PENGAKUAN		ii
PENGHARGAAN		iii
ABSTRAK		iv
ABSTRACT		iv
KANDUNGAN		vii
BAB 1	PENDAHULUAN	
1.0	Pengenalan	1
1.1	Latar belakang Kajian	2
1.2	Penyataan Masalah	2
1.3	Kerangka Konseptual	4
1.4	Tujuan Kajian	5
1.5	Batasan Kajian	7
1.6	Kepentingan Kajian	7
1.7	Definisi Istilah	8
1.8	Penutup	10
BAB 2	KAJIAN LITERATUR	
2.0	Pendahuluan	11
2.1	Kajian Lepas	12
2.2	Multimedia Dalam Pendidikan	13
2.3	Faedah perisian Multimedia dalam Pendidikan	14
2.4	Perisian Multimedia Dalam Tajuk Lokus Dalam Dua	15

	Matra	
2.5	Penutup	17
BAB 3	METODOLOGI KAJIAN	
3.0	Pengenalan	18
3.1	Rekabentuk Kajian	18
3.2	Instruman Kajian	19
3.3	Populasi Dan Sampel Kajian	21
3.4	Lokasi Kajian	22
3.5	Prosedur Kajian	22
3.6	Penganalisan Data	24
3.7	Penutup	24
BAB 4	DAPATAN KAJIAN	
4.0	Pengenalan	25
4.1	Perbandingan Ujian Pra Dan Ujian Pos Bagi Kumpulan Kawalan	26
4.2	Perbandingan Ujian Pra Dan Ujian Pos Bagi Kumpulan Eksperimen	28
4.3	Perbandingan Ujian Pra Bagi Kumpulan Kawalan Dan Kumpulan Eksperimen	30
4.4	Perbandingan Ujian Pos Bagi Kumpulan Kawalan Dan Kumpulan Eksperimen	31
4.5	Analisis Ujian-t	32
4.6	Keputusan Hasil Soal Selidik	36

4.7	Penutup	41
BAB 5	KESIMPULAN KAJIAN	
5.0	Pengenalan	42
5.1	Rumusan Analisis Data	43
5.2	Kekangan Kajian	45
5.3	Saranan Serta Cadangan Kajian Lanjutan	46
5.4	Kesimpulan	47
RUJUKAN		48
LAMPIRAN	Lampiran 1 : Borang Soal Selidik	
	Lampiran 2 : Ujian Kemahiran	
	Lampiran 3 : Borang Guru Pembimbing	
	Lampiran 4 : Surat Kebenaran EPRD	

SENARAI JADUAL		
	Jadual	Muka Surat
1.	Format Skala Likert	20
2.	Kategori Pemarkahan Pelajar Bagi Pengujian Ujian Pra dan Ujian Pos Pada Kumpulan Kawalan dan Kumpulan Eksperimen.	26
3.	Peratusan Perbandingan Keputusan Ujian Pra Dan Ujian Pos Bagi Responden Yang Diajar Bagi Kumpulan Kawalan	27
4.	Peratusan Perbandingan Keputusan Ujian Pra Dan Ujian Pos Bagi Kumpulan Eksperimen	29
5	Analisis Ujian-T Bagi Ujian Pra dan Ujian Pos Kumpulan Kawalan	31
6.	Analisis Ujian-T Bagi Ujian Pra dan Ujian Pos Kumpulan Eksperimen	34
7.	Peratus Keputusan Soal Selidik Mengikut Skala	35

SENARAI RAJAH		
	Rajah	Muka Surat
1.	Kerangka kongseptual	4
2.	Menu utama Tajuk Lokus Dalam Dua Matra	16
3.	Pengenalan Tajuk Lokus Dalam Dua Matra	17
4.	Perbandingan Min Responden Ujian Pra dan Ujian Pos Sampel Kawalan	28
5.	Perbandingan Min Responden Ujian Pra dan Ujian Pos sampel Eksperimen	30
6.	Perbandingan Min Responden Ujian Pra Bagi Kumpulan Kawalan dan Kumpulan Eksperimen.	31
7.	Perbandingan Min Responden Ujian Pos Bagi Kumpulan Kawalan dan Kumpulan Eksperimen	32
8.	Min Bagi Setiap soalan Soal Selidik	40
9.	Peratus Bagi Setiap Kategori Dalam Soal Selidik	41

BAB 1

PENGENALAN

1.0 Pengenalan

Perkembangan kurikulum yang semakin kompleks memerlukan kemahiran pemikiran tinggi yang dapat diproses dengan teknologi multimedia merentasi pelbagai disiplin ilmu. Penggunaan perisian multimedia adalah cara penyampaian pengajaran konvensional kepada model baru pengajaran dan pembelajaran berasaskan pelajar.

Menurut Sharifah Maimunah (2003), Pengarah Pusat Perkembangan Kurikulum dalam kata-kata aluannya di dalam sukatan pelajaran matematik sekolah menengah, bermula dari tahun 2003, mata pelajaran Sains dan Matematik telah diajar di dalam bahasa Inggeris. Dengan adanya teknologi maklumat (ICT), ia memberikan satu kelebihan kepada pelajar mendalami ilmu pengetahuan dan kemahiran kerana mereka dapat membuat pencarian ilmu tersebut dari pelbagai sumber yang mana kebanyakannya ditulis di dalam Bahasa Inggeris.

Salah satu kaedah yang sesuai untuk mengajar Matematik dalam Bahasa Inggeris adalah menggunakan perisian multimedia. Vijaya Kumaran K.K Nair (1996) menyatakan bahawa multimedia sebagai gabungan teknologi bunyi, audio, grafik berbentuk statik, animasi dan tayangan video. Penggunaan teknologi multimedia bukanlah bererti bertujuan menggantikan peranan guru terus ke tahap fasilitator. Menurut beliau lagi multimedia mewujudkan satu situasi pembelajaran yang berkesan dan menyeronokkan kerana pelajar akan mengingat 20% daripada apa yang mereka lihat, 30% dari apa yang mereka lihat dan dengar dan 60% ke 70% daripada apa yang mereka interaksi.

1.1 Latar Belakang Kajian

Guru sentiasa mencari pendekatan baru bagi mengajar mata pelajarannya yang dapat memotivasikan pelajar melakukan penyelidikan, menelaah, menulis dan

merangsang pelajar mendapatkan maklumat yang diperlukan. Kepercayaan kini perisian multimedia berbantuan komputer adalah cara dalam mana pendidikan yang lebih baik akan diperoleh. Menurut Ismail (2002), perisian multimedia boleh menjadi pemudah cara yang kuat bagi pengajaran dan pembelajaran dengan sebab-sebab dan kebijaksanaan untuk berjaya.

Kajian ini dilaksanakan bagi meninjau keberkesanan penggunaan perisian multimedia di kalangan pelajar tingkatan dua semasa proses pengajaran dan pembelajaran di dalam kelas di Sekolah Menengah Kebangsaan Ungku Aziz. Sekolah ini terletak di Sabak Bernam, Selangor. Kajian yang dilakukan ini tertumpu pada mata pelajaran matematik di dalam tajuk Lokus Dalam Dua Matra dalam sukatan matapelajaran matematik tingkatan dua Kurikulum Bersepadu Sekolah Menengah (KBSM). Pelajar dapat mengingat 20% daripada apa yang mereka lihat, 30% daripada apa yang mereka lihat dan dengar dan 60% ke 70% daripada apa yang mereka interaksi.

1.2 Penyataan Masalah

Ramai guru berhadapan dengan masalah untuk menerapkan kefahaman konsep asas kepada pelajar terhadap tajuk Lokus Dalam Dua Matra yang diajar di tingkatan dua. Lantaran itu ianya telah memberikan kesan negatif terhadap minat dan prestasi pelajar dalam tajuk tersebut. Kesan ini sebenarnya wujud apabila pelajar tidak faham dan tidak minat terhadap apa yang mereka pelajari.

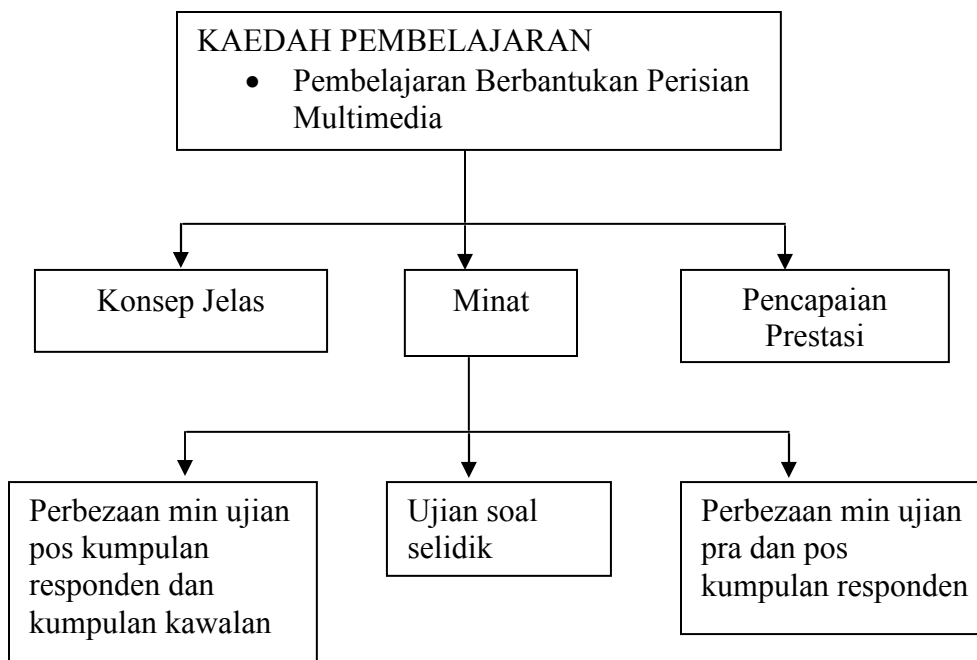
Penggunaan perisian multimedia dalam proses pengajaran dan pembelajaran di dalam kelas merupakan salah satu alat bantu mengajar yang dapat membantu guru dalam peningkatan prestasi pelajar dalam mata pelajaran matematik. Rozinah(2002) menyatakan bahawa perisian multimedia memberi motivasi kepada pelajar dengan menjadikan pembelajaran lebih menarik apabila pelajar memahami apa yang dipelajarai dalam konteks yang sebenar.

Perisian multimedia yang berkualiti akan mempengaruhi penggunaannya di dalam kelas. Yusup(1997) berpendapat satu perisian yang baik mestilah bersesuaian dengan objektif pengajaran dan pembelajaran. Pengkaji juga mengkaji sejauhmana keberkesanan

penggunaan perisian multimedia terhadap pencapaian prestasi dan juga minat dalam penguasaan konsep asas tajuk lokus dalam dua martra terhadap pelajar tingkatan dua tersebut.

1.3 Kerangka Konseptual

Kajian ini bertujuan untuk menunjukkan keberkesanan kaedah pembelajaran menggunakan perisian multimedia dalam pengajaran dan pembelajaran bagi tajuk Lokus Dalam Dua Matra terhadap pelajar tingkatan dua. Berikut adalah kerangka konseptual kajian tersebut. Objektif utama kaedah pembelajaran tersebut adalah untuk melihat peningkatan kefahaman konsep antara kumpulan eksperimen dan kumpulan kawalan, pencapaian minat bagi kumpulan eksperimen dan juga peningkatan prestasi bagi kumpulan eksperimen. Bagi melihat perbezaan prestasi kefahaman konsep, penyelidik akan menggunakan ujian pra dan ujian pos terhadap kedua-dua kumpulan. Borang soal selidik akan diberi kepada kumpulan eksperimen untuk melihat sejauh mana minat kumpulan tersebut terhadap kaedah pembelajaran menggunakan perisian multimedia. Untuk menguji pencapaian prestasi, penyelidik akan menganalisa min markah ujian pra dan pos kumpulan eksperimen.



Rajah 1: Kerangka Konseptual

1.4 Tujuan Kajian

Tujuan kajian adalah menentukan keberkesanan penggunaan perisian multimedia terhadap kefahaman konsep dalam pengajaran dan pembelajaran bagi tajuk Lokus Dalam Dua Matra bagi pelajar tingkatan dua di Sekolah Menengah Kebangsaan Ungku Aziz, Sabak Bernam.

Kajian dijalankan dengan menggunakan rekabentuk eksperimen di mana sampel dibahagikan kepada dua kumpulan. Kumpulan pertama diajar dengan kaedah berbantuan perisian multimedia manakala kumpulan yang dijadikan kumpulan kawalan diajar menggunakan kaedah biasa. Kaedah biasa bermaksud guru bertindak sebagai penyampai manakala pelajar pula adalah penerima yang pasif.

1.4.1 Objektif Kajian

Dalam melaksanakan kajian ini, penyelidik telah menetapkan objektif kajian iaitu

- i) Membandingkan pencapaian pelajar terhadap dua kaedah iaitu kaedah biasa dan berbantuan perisian multimedia.
- ii) Mengenalpasti kesan positif ke atas minat pelajar terhadap pengajaran dan pembelajaran di dalam kelas yang menggunakan perisian multimedia.

1.4.2 Persoalan Kajian

Untuk mencapai objektif-objektif tentang kajian, pengkaji seterusnya cuba menyenaraikan beberapa persoalan kajian iaitu

- i) Adakah pencapaian pelajar yang menggunakan kaedah perisian multimedia berbeza dengan prestasi pencapaian pelajar yang menggunakan kaedah biasa.
- ii) Adakah penggunaan perisian multimedia dapat memberikan kesan positif terhadap minat pelajar di dalam kelas.

1.4.3 Hipotesis Kajian

Dalam melaksanakan kajian ini dan berdasarkan beberapa kajian yang telah dilakukan oleh beberapa kajian lampau oleh para penyelidik, maka andaian yang dibuat berhubung dengan pernyataan masalah ini ialah:

H_{o1} : Terdapat perbezaan pencapaian pelajar yang diajar dengan menggunakan perisian multimedia dengan pelajar yang diajar dengan kaedah biasa bagi tajuk Lokus Dalam Dua Matra

Ha1 : Tidak terdapat perbezaan pencapaian pelajar yang diajar dengan menggunakan perisian multimedia dengan pelajar yang diajar dengan kaedah tradisional bagi tajuk Lokus Dalam Dua Matra

Ho2 : Tidak terdapat kesan positif terhadap minat pelajar selepas penggunaan perisian multimedia di dalam pengajaran dan pembelajaran di dalam kelas bagi bagi tajuk Lokus Dalam Dua Matra.

Ha2 : Terdapat kesan positif terhadap minat pelajar selepas penggunaan perisian multimedia didalam pengajaran dan pembelajaran di dalam kelas bagi bagi tajuk Lokus Dalam Dua Matra.

1.5 Batasan Kajian

Terdapat beberapa batasan di dalam kajian yang dilakukan. Kajian ini dilaksanakan hanya meliputi 45 orang pelajar daripada jumlah keseluruhan pelajar tingkatan dua di sebuah sekolah sahaja. Mereka bukanlah merupakan perwakilan sampel sebenar untuk setiap tingkatan. Hasil kajian tidak dapat dijadikan satu kesimpulan untuk semua pelajar di tingkatan dua. Kajian ini juga dijalankan pada waktu persekolahan sahaja di sebabkan kekangan masa. Selain itu pencapaian pelajar yang diuji sewaktu sebelum dan selepas pembelajaran dipengaruhi oleh pengetahuan kognitif dan sedia ada pelajar terhadap tajuk Lokus Dalam Dua Matra.

1.6 Kepentingan Kajian

Kepentingan kajian ini dibahagikan kepada empat pihak iaitu pelajar, guru, sekolah dan Kementerian Pelajaran Malaysia (KPM).

1.6.1 Pelajar

Pembelajaran berbantu multimedia dapat mempelbagaikan bahan rujukan pelajar kerana ia boleh diaplikasikan dengan pelbagai aktiviti pembelajaran seperti teks, meneliti gambar, video, visual pembelajaran dan sebagainya. Selain daripada itu pelajar tidak perlu terikat dengan sesuatu gaya pembelajaran kerana pembelajaran berbantu multimedia ini dapat menangani masalah perbezaan pelajar dengan mengindividukan pengajaran mengikut kebolehan mereka (Sharifah Alawiah , 1987). Secara tidak langsung ianya akan meningkatkan kefahaman pelajar seterusnya meningkatkan pencapaian pelajar

1.6.2 Guru

Kajian ini dapat membantu memudahkan proses pengajaran dan pembelajaran di dalam kelas dan juga dapat mengurangkan beban guru. Oleh itu, pembelajaran berbantu multimedia ini dapat menjadi sumber rujukan dan motivasi kepada guru untuk membuat inovasi pada pengajaran agar proses pengajaran dan pembelajaran lebih difahami dan diikuti oleh pelajar.

1.6.3 Sekolah

Pembelajaran berbantu multimedia dijangka dapat meningkatkan prestasi pelajar di samping memberi pendedahan kepada guru dan pelajar kepada penggunaan teknologi multimedia sebagai bahan bantu mengajar. Dengan secara tidak langsung ianya dapat meningkatkan imej sekolah yang terlibat sebagai sebuah sekolah yang memenuhi hasrat kerajaan untuk melahirkan pelajar yang cemerlang.

1.6.4 Kementerian Pelajaran Malaysia (KPM)

Kajian yang dihasilkan ini dapat dijadikan sebagai rujukan untuk pihak KPM khususnya sekolah-sekolah di seluruh Malaysia dalam menyediakan keperluan-keperluan yang mencukupi bagi melaksanakan kaedah pengajaran dan pembelajaran berbantu multimedia bagi mata pelajaran matematik dalam tajuk Lokus Dalam Dua Matra di tingkatan dua.

1.7 Definasi Istilah

Berikut adalah maksud beberapa istilah yang digunakan didalam tajuk tersebut:

1.7.1 Lokus Dalam Dua Matra.

“A locus is the part taken by a set of points on a plane that satisfy given conditions”(Cheng Chooi Yoong, Khaw Phoay Eng, Yong Kien Cheng:2003)

Ianya memberi maksud Lokus Dalam Dua Matra yang merupakan satu lintasan set titik-titik yang mematuhi syarat-syarat tertentu.

1.7.2 Pengajaran

Pengajaran adalah merupakan aktiviti yang rumit dan melibatkan penggunaan berbagai-bagai bentuk dan jenis kemahiran . Ianya juga melibatkan perhubungan antara guru dan pelajar dan juga antara pelajar dengan pelajar yang lain (Omardin:1997).

1.7.3 Pembelajaran

Menurut Baharuddin (2001), pembelajaran adalah perubahan tingkah laku yang berlaku kepada pelajar akibat daripada berinteraksi dengan persekitaran. Secara umumnya pembelajaran diertikan sebagai proses dengan kaedah-kaedah tertentu sehingga orang memperoleh pengetahuan, pemahaman dan cara bertingkah laku yang sesuai dengan keperluan.

1.7.4 Perisian

Menurut istilah yang diberikan oleh Kamus Komputer(1995), perisian didefinisikan sebagai satu set arahan yang terperinci dilaksanakan oleh sistem komputer bagi membolehkan komputer memproses data kepada maklumat bagi mempersembahkan tugas yang diperlukan.

1.7.5 Multimedia

Menurut definisi Tay Vaughn (2001, ms 4), multimedia adalah sebarang gabungan teks, grafik, bunyi, animasi dan video yang berasaskan penggunaan komputer atau media elektronik lain.

1.7.6 Keberkesanan

Menurut Kamus Dewan Edisi Ketiga(1994:ms663), keberkesanan boleh membawa maksud sesuatu tindakan itu dapat dilihat daripada hasil yang diperoleh sesudahnya. Secara amnya keberkesanan dalam kajian ini adalah kesan daripada penggunaan perisian multimedia terhadap pengajaran dan pembelajaran tajuk Lokus Dalam Dua Matra.

1.7.7 Animasi

Menurut definisi yang di berikan oleh Neo & Neo(1997), animasi merupakan satu teknologi yang membolehkan imej pegun kelihatan seolah-olah hidup , dapat bergerak dan bercakap. Ini di mungkinkan dengan menerapkan satu teknik kinemotografi grafik dan seni plastik untuk menghasilkan atau memberi ilusi pergerakan dan penghidupan kepada lukisan kartun, lukisan tangan, patung dan objek tiga dimensi.

1.7.8 Audio.

Menurut Steinmeth dan rakan (1995), audio(bunyi) adalah fenomena fizikal yang dihasilkan oleh getaran sesuatu objek contohnya petikan gitar. Dari segi multimedia audio boleh di definisikan sebagai sebarang bunyi dalam bentuk digital seperti suara, muzik, penceritaan (narration) dan sebagainya yang boleh di dengar.

1.8 Penutup

Bab ini telah menghuraikan rasional, objektif, hipotesis dan kepentingan kajian ini secara menyeluruh. Antara lainnya dapat dirumuskan bahawa kaedah pengajaran yang berkesan dapat mempengaruhi prestasi dan minat pelajar. Kajian yang dilaksanakan ini telah dapat meningkatkan prestasi dan minat pelajar ditingkatan dua dalam tajuk Lokus dalam Dua Matra.

BAB 2

KAJIAN LITERATUR

2.0 Pendahuluan

Bab ini membicarakan tentang teori-teori dan ciri-ciri pembelajaran dengan menggunakan perisian multimedia. Selain daripada itu juga, kajian-kajian yang lepas yang berkaitan dengan kaedah pembelajaran tersebut juga turut dibincangkan dalam kajian literatur ini.

Pada peringkat permulaan, penggunaan komputer bagi membantu proses pengajaran dan pembelajaran adalah berdasarkan teori-teori pembelajaran yang dikeluarkan oleh ahli-ahli psikologi tingkahlaku B.F. Skinner dan Pavlov. Pada masa itu komputer digunakan bagi membekalkan proses pembelajaran berbentuk latih tubi ke atas isi pembelajaran yang dipelajari sebelum itu. Bentuk pembelajaran latih tubi ini berdasarkan konsep perkaitan antara *stimulus respon* yang hangat diperjuangkan ketika itu. Interaksi berbentuk *stimulus- respon* iaitu antara pelajar dengan teknologi adalah satu paradigma yang dominan pada peringkat permulaan (Becker dan Hativa, 1994). Dengan lain perkataan, pembinaan perisian multimedia atau laman web pembelajaran pada peringkat awal memfokuskan kepada perhubungan antara *stimulus* dan *respon* bagi memastikan proses pembelajaran berlaku.

Bentuk pengajaran berpusatkan pelajar serta pendekatan teori konstruktivisme menjadi pegangan utama ketika membangunkan perisian multimedia. Teori kognatif fleksibel iaitu salah satu cabang dari teori konstruktivisme menjadi pilihan yang semakin mendapat tempat dalam menangani persekitaran pembelajaran bagi dominan ilmu yang kompleks (Spiro et al, 1991)

Multimedia akan mengubah cara pengajaran biasa, yang memperlihatkan pelajar pintar akan menemui dan menjelajah tahap yang diajar oleh guru melalui kaedah biasa. Guru bertindak sebagai pembimbing sepanjang perjalanan pembelajaran dan bukannya sebagai pembekal. Teras kepada proses pengajaran dan pembelajaran adalah pelajar dan bukannya guru. Penggunaan perisian multimedia di dalam pendidikan adalah satu alternatif dalam mempelbagaikan kaedah pengajaran dan pembelajaran untuk

menghasilkan pendidikan yang berkualiti. Oleh itu perisian multimedia pendidikan ini dapat memperkaya proses pembelajaran. Ia bukan bermatlamat untuk menggantikan guru seperti kaedah pengajaran yang berasaskan guru seperti dalam kaedah biasa (Rozinah, 2002).

2.1 Kajian Lepas

Tidak terdapat kajian lampau yang dibuat terhadap kefahaman konsep bagi tajuk Lokus Dalam Dua Matra. Namun ramai pengkaji yang telah mengkaji keberkesanan penggunaan multimedia dalam pengajaran dan pembelajaran

Ahmad (1997) telah menjalankan kajian ke atas murid-murid tahun lima di Sekolah Kebangsaan Jabi yang berkaitan dengan keberkesanan kaedah pengajaran dan pembelajaran berbantuan komputer bagi mata pelajaran matematik untuk tajuk Operasi Asas Matematik. Dalam kajian itu beliau mendapati terdapat perubahan sikap yang positif di kalangan responden yang terlibat untuk mencuba setiap soalan yang dikemukakan didalam komputer.

Selain itu Poh Swee Hiang (1997), menyatakan bahawa multimedia yang moden merujuk kepada perisian pengajaran yang disimpan dalam cakera laser atau CD-ROM dan dibaca dengan menggunakan komputer. Multimedia diserapkan bagi memungkinkan kualiti pengajaran guru dan pembelajaran pelajar khususnya di dalam subjek yang penting seperti matematik dan sains.

Kanagambal (1997) dalam satu kajiannya, menyatakan bahawa satu situasi dimana komputer digunakan untuk mengajar mendapati pelajar dapat mempelajari sesuatu dengan lebih cepat, lebih mudah mengingat kembali bahan yang di pelajari dan memperoleh sikap positif terhadap komputer. Di dapati juga pelajar dapat berinteraksi dengan komputer secara aktif dan flaksibel dalam pengajaran di mana pelajar menentukan cara menggunakan bahan berbantu komputer tersebut.

Penggunaan perisian kursus pendidikan melalui aplikasi CD-ROM juga dapat membantu meningkatkan pengajaran guru dan menarik minat pelajar. Rio Sumarji (1997) dalam kajiannya yang bertajuk “Pengajaran dan Pembelajaran Sains Berbantuan komputer” mendapati pembelajaran yang menggunakan kaedah perayauan (*exploratory*)

dan penemuan lebih berjaya berbanding pelajar yang hanya didedahkan dengan kaedah tradisional.

Sementara kajian-kajian ilmiah yang telah dijalankan oleh Kulik et. al. (1983; 1984; 1986) dan Robyler (1988) telah membuktikan keberkesanan pengajaran dan pembelajaran berbantuan komputer (PPBK) atau dalam erti kata lain penggunaan perisian pendidikan (*courseware*) telah meningkatkan mutu dan prestasi pengajaran dan pembelajaran. Satu kajian perbandingan telah menunjukkan bahawa pelajar yang menerima pengajaran dan pembelajaran berbantuan komputer dengan berkombinasikan pengajaran guru boleh mengingat kembali fakta matematik 73% lebih daripada pelajar yang diajar guru sahaja (Hasselbring, et. al. 1988).

2.2 Multimedia Dalam Pendidikan

Multimedia ialah integrasi elemen-elemen teks, audio, grafik, animasi, video dengan menggunakan komputer sebagai alat kawalan persembahan untuk membolehkan proses pembelajaran secara signifikan. Rekabentuk pengajaran berbantuan perisian multimedia adalah satu disiplin tentang kefahaman dan pembaikan proses pengajaran secara sistematik bagi memperolehi gol pengajaran.

2.3 Faedah Perisian Multimedia Dalam Pendidikan

Menurut Jamaluddin dan Zaidatun (2003), penggunaan perisian multimedia sudah semestinya mendatangkan kebaikan kepada pelajar di dalam pendidikan. Penggunaannya dapat mengatasi kelemahan serta masalah yang dihadapi di dalam proses pengajaran biasa di dalam kelas yang dilaksanakan secara tradisi. Ianya menjadi perangsang kepada guru serta menjadi alat yang dapat membantu guru menyampaikan pengajaran dengan berkesan. Antara beberapa faedah pembelajaran dengan menggunakan perisian multimedia adalah:

i. Menyokong Pembelajaran Kendiri.

Penggunaan teknologi multimedia membolehkan pembelajaran sendiri dilaksanakan dengan lebih berkesan. Pelajar boleh memilih masa, kandungan serta hala tuju pembelajaran mereka dengan kadar yang cepat kerana program

multimedia memberi peluang serta kebebasan kepada pelajar untuk memilih maklumat yang digemari mengikut kebolehan individu. Pelajar juga berpeluang belajar tajuk yang susah berulang kali sehingga pemahaman dicapai. Pembelajaran berbantu multimedia sebagai salah satu media pembelajaran dapat digunakan secara berkesan untuk memenuhi keperluan pelajar yang berbeza dari segi keupayaan, intelek dan gaya pembelajaran. Pembelajaran individu merupakan satu sistem pelbagai dan prosedur pembelajaran yang fleksibel dimana pelajar diberikan tanggungjawab untuk merancang dan melaksanakan pembelajaran mereka.

ii. Membantu Menyelesaikan Masalah Guru Dalam Pengajaran

Perisian multimedia telah membuka jalan baru dalam bidang pendidikan. Ciri-ciri perisian Multimedia yang lebih mesra, tidak jemu, tidak penat, dan tidak sakit hati menjadikan ia sangat sesuai bagi para pelajar terutamanya bagi pelajar-pelajar yang kurang cerdas. Contohnya, strategi latih tubi di mana beberapa percubaan perlu dilakukan oleh pelajar. Pembelajaran menggunakan multimedia dapat memberikan tindak balas serta merta kepada pelajar. Secara tidak langsung ia dapat memberi penegasan yang sangat positif.

iii. Membantu Imajinasi Terhadap Perkara Abstrak

Elemen-elemen media yang terdapat dalam pengajaran dan pembelajaran berasaskan multimedia seperti warna, muzik, animasi dan visual boleh menambahkan realisme dalam pembelajaran secara latih tubi, ujikaji dalam makmal, permainan simulasi dan sebagainya. Dengan ini, elemen multimedia dapat menerangkan sesuatu pengajaran yang kompleks menjadi mudah untuk difahami dengan contoh-contoh yang sebenar yang tidak dapat diterangkan dengan menggunakan teks.

iv. Keseronokan Belajar dan Menjana Pemikiran Pelajar.

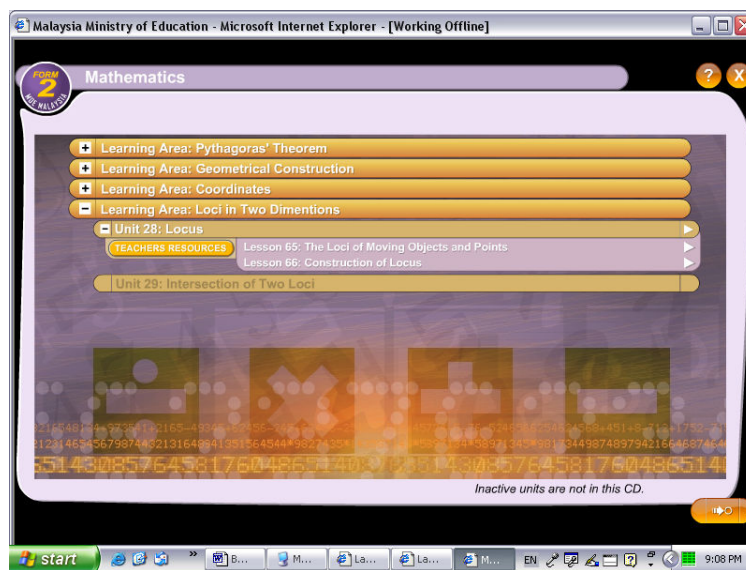
Menerusi penggunaan multimedia, ianya berbeza dengan pengajaran dan pembelajaran biasa yang memperlihatkan guru membaca teks di hadapan sambil

pelajar mendengar. Penggunaan perisian multimedia menjadikan pelajar lebih seronok belajar apabila perisian tajuk yang digunakan menyelitkan animasi dan watak-watak tertentu yang dilakonkan mengikut tema kurikulum subjek itu. Selain itu, penggunaan multimedia ini mampu melahirkan pelajar yang mahir berfikir, kreatif dan kritis. Ciri-ciri inilah yang diharapkan oleh pihak kementerian pendidikan dalam menyediakan pelajar yang cemerlang.

2.4 Perisian Multimedia Dalam Tajuk Lokus Dalam Dua Matra

Multimedia dalam tajuk lokus dalam dua matra melibatkan elemen-elemen multimedia iaitu teks, grafik, video, audio dan interaktiviti. Proses pembelajaran di dalam tajuk ini yang diambil daripada “CD-ROM Mathematic Form 2”. Perisian ini dilengkapi bukan sahaja dengan penerangan mengenai definisi Lokus Dalam Dua Matra malah menyediakan paparan yang membolehkan guru serta pelajar membuat simulasi terhadap contoh, latihan yang berkaitan. Contohnya seperti didalam rajah 2.1, perisian multimedia ini menyediakan pautan kepada dua subtopik iaitu *‘The Loci of Moving Objects and Point’* dan *‘Construction of Locus’*

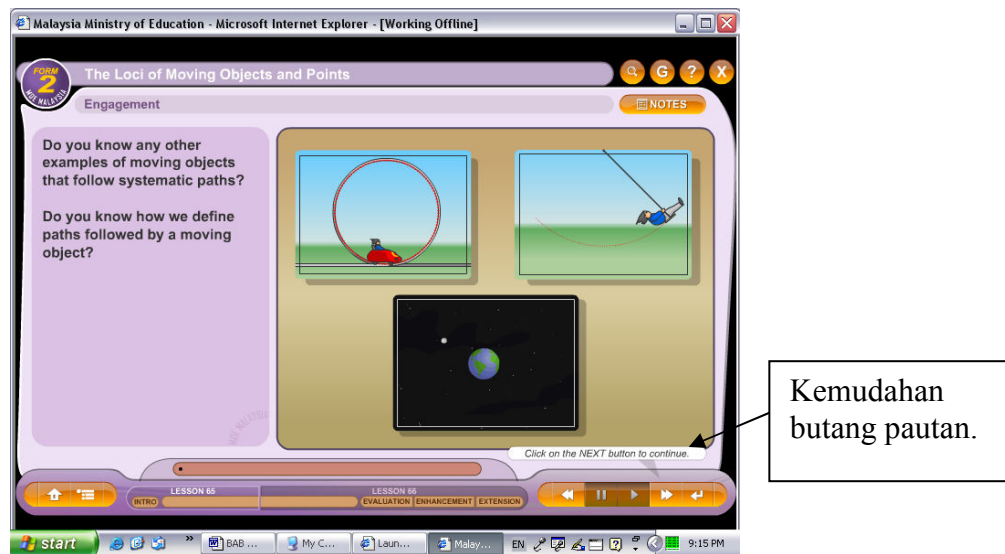
Rajah 2.1 : Menu Utama Tajuk Lokus Dalam Dua Matra



Dalam rajah 2.2 pula menunjukkan pengenalan bagi tajuk tersebut. Didalam setiap antaramuka terdapat beberapa kemudahan seperti menu utama, Isi kandungan, penilaian

dan pengkayaan. Selain itu terdapat kemudahan butang pautan bagi membolehkan pengguna menggunakan perisian ini dengan mudah. Di dalam tajuk ini juga disediakan elemen-elemen seperti audio, penceritaan(naration) dan juga animasi bagi menampakkan perisian ini lebih menarik.

Rajah 2.2 : Pengenalan Tajuk Lokus Dalam Dua Matra



2.5 Penutup

Kajian lepas telah banyak menyatakan bahawa penggunaan perisian multimedia mampu membuktikan bahawa sesuatu proses pengajaran dan pembelajaran itu dapat dimaksimakan bagi mendapatkan kesan positif terhadap pembangunan pelajar. Suasana pembelajaran seperti ini akan membantu pelajar dan guru menguasai kemahiran kognitif yang diperlukan untuk mensintesisakan pengetahuan. Penggunaan kesemua elemen di dalam multimedia adalah penting bagi merangsang pemikiran pelajar.

Oleh itu dalam kajian ini penyelidik telah mengkaji keberkesanan penggunaan perisian multimedia dalam pengajaran dan pembelajaran bagi meningkatkan prestasi dan minat pelajar tingkatan dua dalam tajuk Lokus Dalam Dua Matra di Sekolah Menengah Kebangsaan Ungku Aziz, Sabak Bernam.

BAB 3

METODOLOGI KAJIAN

3.0 Pengenalan

Bab ini akan menerangkan tentang kaedah pelaksanaan ujian bagi mengkaji keberkesanan penggunaan perisian multimedia di dalam tajuk Lokus dalam Dua Matra iaitu rekabentuk kajian, alat kajian, kesahan dan kebolehpercayaan alat kajian, populasi dan persampelan subjek kajian, tempat kajian, tatacara kajian dan penganalisan kajian.

3.1 Reka Bentuk Kajian

Rekabentuk kajian mempunyai dua tujuan iaitu mencari jawapan kepada persoalan- persoalan kajian dan untuk mengawal varian. Kajian ini adalah berbentuk quasi-experimen dimana kajian membuat pemilihan subjek ke dalam kumpulan eksperimen dan kumpulan kawalan. Kedua-dua kumpulan akan diberi ujian pra untuk mengkaji pengetahuan awal pelajar terhadap tajuk tersebut. Kumpulan eksperimen akan diajar dengan pengajaran terus (*directed learning*). Isi pembelajaran akan

dipersembahkan dengan kaedah tutorial dan teknik penyoalan. Dalam kaedah tutorial, penyelidik akan menggunakan perisian multimedia sebagai alat bantu mengajar untuk menerangkan konsep lokus. Semasa pembelajaran berlangsung, soalan-soalan akan ditanya bagi merangsang minda dan mencetuskan idea pelajar terhadap konsep lokus dalam dua matra. Kumpulan kawalan pula akan diajar menggunakan kaedah biasa. Di akhir pengajaran kedua-dua kumpulan akan diberi ujian pos. Ini akan dapat membandingkan prestasi pencapaian kedua-dua kumpulan tersebut.

3.2 Instrumen Kajian

Dalam menjalankan kajian ini penyelidik menggunakan beberapa instrument seperti soalan soal selidik, ujian pra, ujian pos dan juga perisian multimedia.

3.2.1 Soal Selidik

Salah satu instrumen yang digunakan dalam kajian ini adalah soalan soal selidik. Menurut Majid (2000), penggunaan borang soal selidik dapat meningkatkan ketepatan dan kebenaran gerakbalas yang diberikan oleh responden kerana ia tidak dipengaruhi oleh geraklaku pengkaji.

Soalan soal selidik yang digunakan dalam kajian ini dibina oleh penyelidik sendiri. Soal selidik dibina berpandukan jadual spesifikasi tahap afektif Krathwohl dengan mempertimbangkan kategori penerimaan, gerakbalas, penghargaan, organisasi dan ciri nilai. Soal selidik terbahagi kepada dua bahagian.

Bahagian A adalah mengandungi item yang berkaitan tentang latar belakang pelajar seperti jantina, kaum dan tahap pencapaian akademik terkini. Maklumat keputusan akademik pelajar akan digunakan untuk melihat prestasi pelajar di peringkat awal.

Bahagian B pula mengandungi soalan yang berkaitan dengan faktor-faktor yang mempengaruhi pelaksanaan secara berkesan kaedah penggunaan perisian multimedia.. Soal selidik akan diberikan kepada kumpulan eksperimen iaitu kumpulan yang diajar dengan perisian multimedia. Terdapat lapan soalan yang perlu dijawab oleh pelajar dalam bahagian B ini. Skala likert yang mengandungi lima pilihan digunakan bagi

membantu pelajar menyatakan tahap persetujuan terhadap setiap item yang dikemukakan. Skala Likert adalah difikirkan sesuai kerana ia merupakan pengukuran utama yang mempunyai kebolehpercayaan dan kesahan yang tinggi.

Skor Nilai	Skor
SangatTidak Bersetuju (STS)	1
Tidak Setuju	2
Tidak Pasti	3
Setuju	4
Sangat Bersetuju	5

Jadual 1: Format Skala Likert (Dipetik dari modul Statistik OUM)

Data-data yang diperoleh dianalisa dengan menggunakan taburan frekuensi dan peratusan bagi mengenalpasti faktor-faktor yang mempengaruhi keberkesanan pelaksanaan kaedah pembelajaran menggunakan perisian multimedia.

3.2.2 Ujian Pra

Di dalam ujian pra, soalan adalah terdiri daripada dua bahagian:

Bahagian A: Bahagian ini mengandungi empat soalan. Pelajar dikehendaki menuliskan jawapan berdasarkan gambarajah yang diberi.

Bahagian B: Bahagian ini mengandungi lima soalan. Empat soalan adalah merupakan soalan-soalan berbentuk aneka pilihan jawapan. Soalan ke-5 pula adalah merupakan soalan yang menguji kemahiran membina lokus .

Tujuan ujian ini dijalankan adalah untuk mengesan pengetahuan awal pelajar dalam tajuk kajian.

3.2.3 Ujian Pos

Ujian pos akan diberikan sebaik sahaja sesi pengajaran berlangsung. Soalan adalah sama seperti yang diberikan dalam soalan pra yang lepas. Soalan yang diberikan bertujuan untuk menguji sejauh manakah kefahaman pelajar terhadap tajuk yang diajar semasa pengajaran. Skala pengukuran yang digunakan adalah skala sela kerana skor yang diperolehi adalah dalam bentuk peratusan.

Kedua dua ujian pra dan pos dibina oleh penyelidik sendiri. Soalan ujian yang telah dibina oleh penyelidik berpandukan buku teks dan buku rujukan yang digunakan oleh pelajar. Soalan-soalan ini juga telah disemak dan mendapat pengesahan daripada rakan sejawat yang juga mengajar subjek tersebut iaitu Cik Seniorita Hj. Bani untuk mengelakkan kesilapan konsep dan kefahaman.

3.2.3 CD-ROM Perisian Multimedia

Persembahan multimedia subtopik bertajuk Lokus Dalam Dua Matra diambil daripada *CD-ROM Mathematics form 2 Courseware*. CD-ROM ini adalah terbitan Kementerian Pendidikan Malaysia yang dibekalkan kepada semua guru-guru matematik yang mengajar di tingkatan dua. Keperluan minima untuk menggunakan sistem ini adalah 64 Mb RAM, Microsoft Windows 98. Sistem ini juga memerlukan sokongan komputer beresolusi 640 x 480 piksel dan warna 16 bit. Selain itu projektor juga diperlukan bagi memaparkan isi kandungan kepada pelajar sewaktu pembelajaran.

3.3 Populasi dan Sampel Kajian

Populasi kajian terdiri daripada pelajar tingkatan dua Sekolah Menengah Kebangsaan Ungku Aziz. Sampel dipilih di kalangan populasi dengan menggunakan kaedah persampelan rawak mudah. Sampel kajian terdiri daripada 45 orang pelajar iaitu dua kelas daripada tingkatan dua. Tingkatan 2 Amanah yang terdiri daripada 25 orang pelajar dan juga tingkatan 2 Dedikasi yang terdiri daripada 20 orang pelajar. Sample yang diambil berdasarkan kepada keupayaan akademik yang hampir sama, tanpa mengira jantina, kaum dan latarbelakang keluarga.

3.4 Lokasi Kajian

Lokasi kajian adalah Sekolah Menengah Kebangsaan Ungku Aziz yang terletak di Jalan Raja Chulan Pekan Sabak Bernam. Sekolah ini terletak di luar bandar dengan jumlah pelajar melebihi 1000 orang pelajar. Sekolah ini menawarkan pembelajaran daripada tingkatan satu hinggalah tingkatan enam. Sekolah Menengah Kebangsaan Ungku Aziz dilengkapi dengan pelbagai kemudahan pembelajaran terutama di dalam subjek matematik seperti makmal matematik yang lengkap dengan pelbagai alat bantu mengajar seperti komputer dan projektor.

Panitia matematik di sekolah ini sangat menitikberatkan pencapaian pelajar kelas yang terlibat dengan peperiksaan awam. Pelbagai program dilaksanakan bagi membantu pencapaian para pelajar seperti Rancangan Ulangkaji Tambahan (RUT) diadakan pada setiap petang. Ini bertujuan untuk memastikan para pelajar yang akan menghadapi peperiksaan awam ini mendapat pendedahan, ulangkaji dan juga bimbingan secukupnya.

3.5 Prosedur Kajian

Untuk menjalankan kajian ini penyelidik perlu mematuhi beberapa prosedur. Antaranya adalah:

i) Permohonan Kebenaran Menjalankan Kajian

Kajian yang dilakukan telah mendapat kebenaran daripada Bahagian Perancangan dan Penyelidikan Dasar Pendidikan, Kementerian Pendidikan Malaysia dan juga Sektor Pengurusan Perkhidmatan Pendidikan Jabatan Pendidikan Negeri Selangor.

ii) Perlaksanaan Kajian Rintis

Kajian rintis terhadap ujian telah dijalankan kepada beberapa sampel pelajar tingkatan tiga. Sampel yang telah diuji adalah seramai lima orang pelajar yang mempunyai pengetahuan kognitif sedia ada. Pelajar yang dipilih ini adalah merupakan bukan sampel pelajar. Ini adalah bagi menguji soalan ujian pra dan pos serta soal selidik yang disediakan sesuai dengan tahap kemampuan pelajar

menengah rendah. Justeru itu, setelah kajian rintis dilaksanakan kepada sampel pelajar ini beberapa perubahan telah dilakukan kepada ujian pra, pos dan juga soal selidik. Perubahan yang dilakukan adalah berhubung dengan penggunaan ayat soalan dan juga jenis soalan yang diberikan.

iii) Pelaksanaan Kajian Sebenar

Setelah perubahan dilakukan selepas kajian rintis barulah kajian sebenar dilakukan kepada dua kumpulan pelajar. Kedua-dua kumpulan ini merupakan kelas yang di ajar oleh penyelidik sendiri. Satu kumpulan telah diajar menggunakan kaedah biasa manakala satu lagi kumpulan diajar menggunakan kaedah berbantuan perisian multimedia.

Tempoh kajian dibahagikan kepada empat fasa iaitu:

Fasa 1- Setelah mendapat kebenaran dari Bahagian Perancangan dan Penyelidikan Dasar Pendidikan, Kementerian Pendidikan Malaysia dan juga Sektor Pengurusan Perkhidmatan Pendidikan Jabatan Pendidikan Negeri Selangor, penyelidik berjumpa dengan pengetua sekolah untuk mendapatkan kebenaran. Sepanjang kajian dijalankan, penyelidik telah dibimbing oleh seorang guru pembimbing yang dilantik oleh pengetua sekolah tersebut iaitu Pn. Bastiah .

Fasa II – Seterusnya penyelidik bertemu dengan pelajar kumpulan kajian dan juga kumpulan kawalan. Di sini penyelidik perlu menerangkan tujuan kajian ini dijalankan. Kerjasama dari pelajar amat diperlukan disepanjang kajian berlangsung. Dalam fasa ini juga ujian pra dijalankan terhadap kedua-dua kumpulan.

Fasa III- Dalam fasa ini penyelidik telah menjalankan pengajaran dan pembelajaran. Dalam Kumpulan kajian, penyelidik telah menggunakan perisian multimedia manakala kaedah biasa digunakan kepada kumpulan kawalan. Pengajaran dan pembelajaran berlangsung dalam bentuk dua hal. Pelajar telah memberikan kerjayasama yang baik seperti menjawab soala yang diajukan,

bertanya dan memberikan idea serta pendapat. Setiap kali habis satu sesi pengajaran, penyelidik akan memberikan beberapa latihan yang terdapat dalam buku teks atau buku kerja sebagai kerja rumah. Latihan ini akan disemak dan dibincangkan pada keesokan harinya.

Fasa IV- Ujian pos diberi terhadap kedua-dua kumpulan. Ujian soal selidik pula hanya diberikan kepada kumpulan eksperimen sahaja. Tujuan ujian-ujian tersebut adalah untuk mendapatkan data.

3.6 Penganalisaan Data

Soal selidik, ujian pra dan juga ujian pos dianalisa secara kuantitatif. Data diperolehi daripada soal selidik dengan menjumlahkan skor untuk setiap item daripada soalan secara manual dan dengan menggunakan program *Statistical Package For Social Science (SPSS 12.0)*. Dengan menggunakan program SPSS ini telah dapat menentukan min dan peratusan seterusnya dapat membandingkan ujian pra dan ujian pos bagi kedua-dua kumpulan. Statistik inferens juga digunakan untuk mengira nilai-t dalam menentukan hipotesis kajian.

Bagi menunjukkan persepsi pelajar terhadap kaedah pembelajaran yang digunakan, data ditafsir dalam bentuk peratusan dan min skor setiap item. Purata min skor yang tinggi bagi setiap item akan menunjukkan penerimaan yang menggalakan manakala min skor yang rendah akan menunjukkan sebaliknya.

3.7 Penutup

Perancangan dalam melakukan kajian dijalankan sebaik mungkin dan sistematik bagi memastikan perjalanan kajian berjalan dengan lancar. Ini adalah penting bagi mendapatkan nilai data yang sahih dan jitu.

BAB 4

ANALISIS DATA

4.0 Pengenalan

Bab ini akan membincangkan analisa terhadap keputusan ujian pra, ujian pos serta soal selidik yang telah dijalankan kepada pelajar tingkatan dua di Sekolah Menengah Kebangsaan Ungku Aziz. Kajian yang telah dilaksanakan ini merangkumi dua kumpulan pelajar iaitu kumpulan kawalan yang diajar dengan menggunakan kaedah pengajaran dan pembelajaran secara biasa dan kumpulan eksperimen yang menggunakan perisian multimedia dalam proses pengajaran dan pembelajaran di dalam kelas. Kedua-dua kumpulan diajar dengan menggunakan tajuk yang sama iaitu Lokus Dalam Dua Matra. Data yang diperoleh dan dipersembahkan dalam bentuk jadual.

4.1 Perbandingan Ujian Pra Dan Ujian Pos Bagi Kumpulan Kawalan

Dalam penganalisan soalan pra dan pos data-data skor mentah yang telah diperolehi dianalisa dan dipersembahkan dalam bentuk jadual dan graf berdasarkan kepada gred markah seperti didalam jadual 2. Gred pemarkahan ini dipetik dari gred pemarkahan Unit Penilaian dan Peperiksaan SMK Ungku Aziz, SabakBernam, Selangor.

Jadual 2: Kategori pemarkahan pelajar bagi pengujian ujian pra dan ujian pos pada kumpulan kawalan dan kumpulan eksperimen.

Gred	Pencapaian	Markah(%)
A	Sangat Baik	80-100
B	Baik	70-79
C	Sederhana	50-69
D	Lemah	40-49
E	Sangat Lemah	0-39

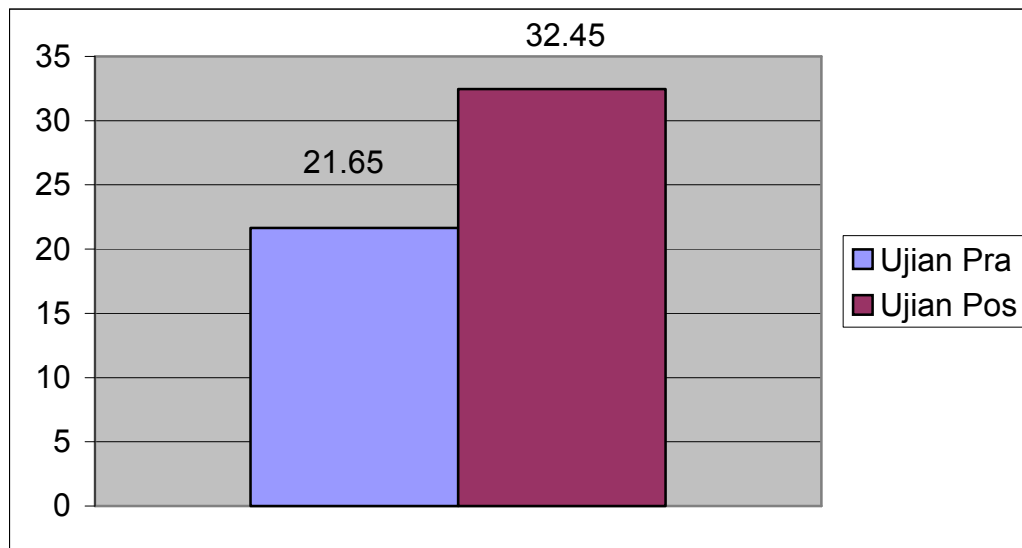
Jadual 3 berikut merupakan perbandingan peratusan yang diperolehi oleh kumpulan kawalan bagi ujian pra dan ujian pos. Jumlah pelajar yang telah menduduki kedua-dua ujian adalah sebanyak 20 orang. Di dapati daripada keputusan kedua-dua ujian tersebut min yang telah diperolehi oleh kumpulan kawalan bagi ujian pra adalah 21.65% dan min bagi ujian pos adalah 32.45%. Perbezaan min bagi kedua-dua ujian adalah 10.80%.

Jadual 3: Peratusan Perbandingan Keputusan Ujian Pra Dan Ujian Pos Bagi Kumpulan Kawalan

Responden Kawalan	Markah Ujian Pra (%)	Markah Ujian Pos(%)
1	12	22
2	18	24
3	16	34
4	12	38
5	24	22
6	10	38
7	16	32
8	13	50
9	24	30
10	30	44
11	46	50

12	32	45
13	21	46
14	30	28
15	22	30
16	20	26
17	16	16
18	38	30
19	20	12
20	13	32
Min	21.65	32.45

Rajah 4: Perbandingan Min Responden Ujian Pra dan Ujian Pos Sampel Kawalan



4.2.1 Perbandingan Ujian Pra Dan Ujian Pos Bagi Kumpulan Eksperimen

Di dalam jadual 4 menunjukkan peratusan perbandingan keputusan ujian pra dan ujian pos bagi kumpulan eksperimen. Dari keputusan yang telah diperolehi min bagi ujian pra yang telah diperolehi oleh kumpulan eksperimen ialah 21.92% dan min bagi ujian pos telah meningkat iaitu 63.48%. Terdapat perbezaan yang ketara di antara

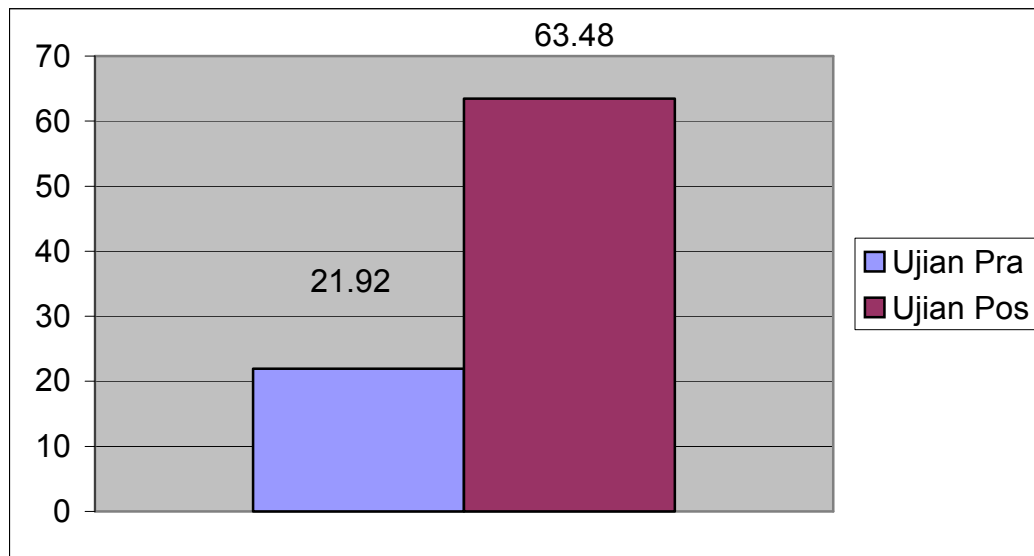
keputusan ujian pra dan ujian pos. Peningkatan berlaku dalam ujian pos bagi kumpulan eksperimen iaitu sebanyak 41.56%. Sememangnya keputusan ini adalah sesuatu yang baik kerana ujian pos dijalankan setelah pelajar diajar dengan menggunakan perisian multimedia. Perbezaan min bagi kumpulan eksperimen adalah lebih besar berbanding kumpulan kawalan.

Jadual 4: Peratusan Perbandingan Keputusan Ujian Pra Dan Ujian Pos Bagi Kumpulan Eksperimen

Responden Eksperimen	Markah Ujian Pra (%)	Markah Ujian Pos(%)
1	22	72
2	16	50
3	10	55
4	28	60
5	20	52
6	30	66
7	12	52
8	25	58
9	22	60
10	28	40
11	26	60
12	21	60
13	34	72
14	25	58
15	16	54
16	18	72
17	16	82
18	26	90
19	25	82
20	24	70
21	18	72
22	18	58
23	16	48

24	24	76
25	28	68
Min	21.92	63.48

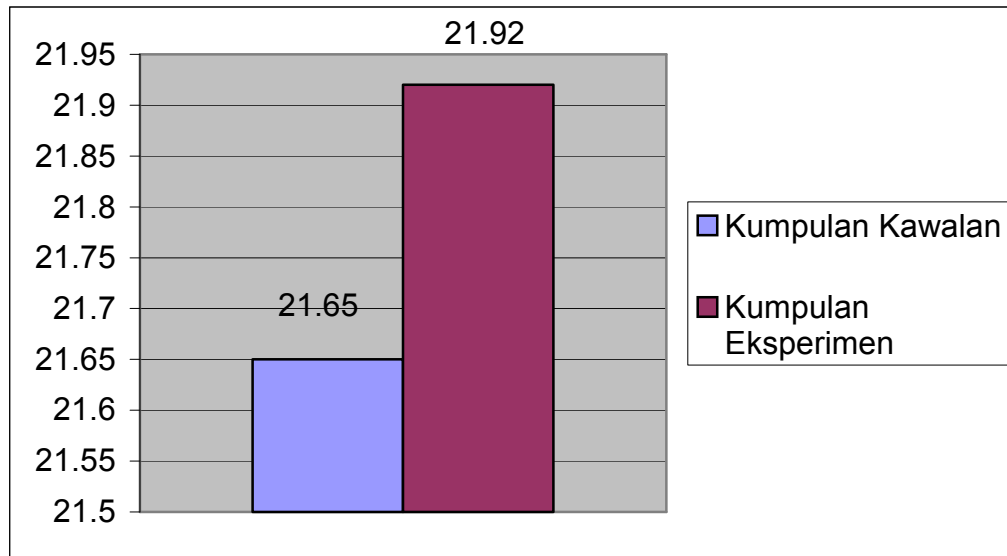
Rajah 5: Perbandingan Min Responden Ujian Pra dan Ujian Pos Sampel Eksperimen



4.3 Perbandingan Ujian Pra Bagi Kumpulan Kawalan Dan Kumpulan Eksperimen

Rajah 6 menunjukkan perbandingan ujian pra di antara kumpulan kawalan dan kumpulan eksperimen. Didapati min bagi kumpulan eksperimen adalah lebih tinggi berbanding kumpulan kawalan. Namun perbezaannya tidak begitu jauh kerana kumpulan kawalan dan kumpulan eksperimen adalah terdiri dari pelajar yang mempunyai aras kecerdasan yang hampir sama. Ujian pra dilakukan sebelum pembelajaran dilakukan. Min bagi kumpulan kawalan adalah 21.65% manakala min bagi kumpulan eksperimen lebih tinggi daripada kumpulan kawalan sebanyak 0.27% iaitu 21.92%.

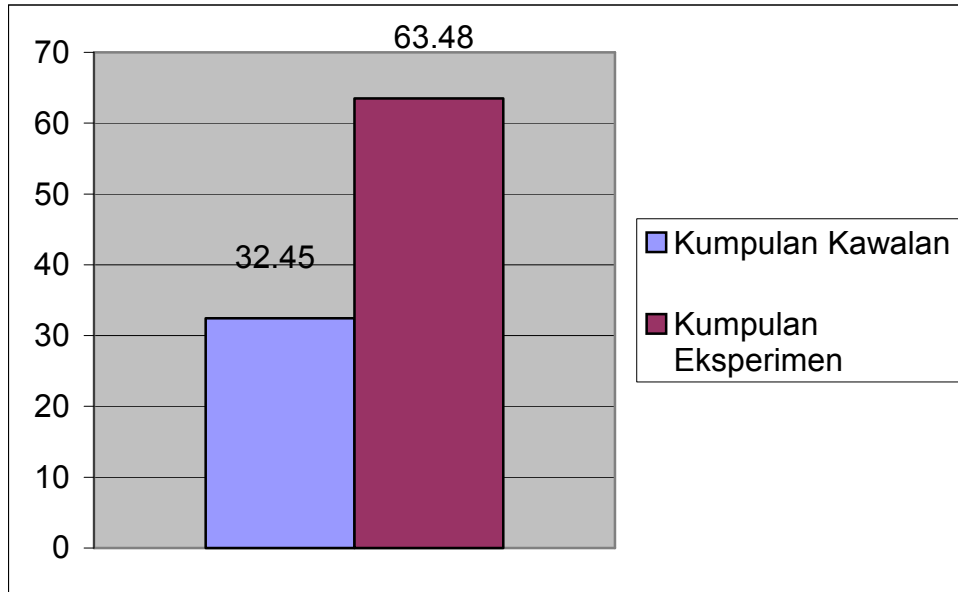
Rajah 6: Perbandingan Min Responden Ujian Pra Bagi Kumpulan Kawalan dan Kumpulan Eksperimen.



4.4 Perbandingan Ujian Pos Bagi Kumpulan Kawalan Dan Kumpulan Eksperimen

Rajah 7 menunjukkan perbandingan min responden bagi ujian pos yang dilaksanakan di antara kumpulan kawalan dan kumpulan eksperimen. Didapati min ujian pos bagi kumpulan eksperimen adalah lebih tinggi berbanding kumpulan kawalan. Dalam ujian pos kumpulan eksperimen yang telah diajar dengan menggunakan kaedah pengajaran berbantuan perisian multimedia telah mencapai min sebanyak 63.48% iaitu 31.03% lebih tinggi daripada kumpulan kawalan yang mencapai min sebanyak 32.45%. Di dapati perbezaan min ujian pos diantara kumpulan eksperimen dan kawalan adalah lebih tinggi iaitu 31.03% berbanding perbezaan min ujian pra di antara kedua-dua kumpulan iaitu hanya 0.27% sahaja.

Rajah 7: Perbandingan Min Responden Ujian Pos Bagi Kumpulan Kawalan dan Kumpulan Eksperimen



4.5 Analisis Ujian-t

Analisis ujian-t telah dilaksanakan terhadap kumpulan kawalan dan juga eksperimen bagi menentukan samada hipotesis diterima atau ditolak. Pengkaji telah menghuraikan analisa terhadap ujian-t kepada dua bahagian iaitu ujian-t terhadap perbandingan sampel ujian pra dan ujian pos kumpulan kawalan dan perbandingan sampel ujian pra dan ujian pos kumpulan eksperimen.

4.5.1 Analisis Ujian-t Ujian Pra Dan Ujian Pos Kumpulan Kawalan

Jadual 5 menunjukkan keputusan ujian-t yang telah dilakukan bagi ujian pra dan ujian pos kumpulan kawalan. Berdasarkan jadual tersebut perbezaan min ujian pra dan pos adalah 10.80, sisihan piawai yang diperolehi oleh ujian pra kumpulan kawalan adalah 12.67 manakala sisihan piawai bagi ujian pos kumpulan kawalan adalah 11.25. Nilai-t setelah hitung keatas perbandingan sampel kedua-dua ujian bagi kumpulan kawalan adalah -0.669 dan nilai signifikan p bagi kedua-dua ujian ini adalah 0.512.

Berdasarkan $P \leq 0.05$ * P adalah signifikan pada alpha 0.05 atau pada aras keyakinan 95% Nilai P = 0.512

Jadual 5: Analisis Ujian-T Bagi Ujian Pra Dan Ujian Pos Kumpulan Kawalan

Ujian	N	Min	SP	-t	Sig.P
Ujian Pra	20	21.65	12.67	-0.669	0.512
Ujian Pos	20	32.45	11.25		

Kesimpulannya hipotesis nul yang menyatakan bahawa tidak terdapat perbezaan pencapaian pelajar yang diajar dengan menggunakan perisian multimedia dengan pelajar yang diajar dengan kaedah tradisional bagi tajuk Lokus Dalam Dua Matra berjaya ditolak. Ini menunjukkan bahawa penggunaan perisian multimedia sebagai bahan bantu mengajar dapat membantu meningkatkan pencapaian pelajar.

4.5.2 Analisis Ujian-T Ujian Pra Dan Ujian Pos Kumpulan Eksperimen

Fokus utama ujian-t adalah kepada ujian pra dan pos kumpulan eksperimen. Ini adalah bagi memastikan samada hipotesis diterima atau ditolak bagi menguji keberkesanan pengajaran berbantuan multimedia. Berdasarkan jadual 6, dapat dilihat disini bahawa perbezaan min bagi ujian pra dan ujian pos adalah besar iaitu 31.03%. Sisihan piawai bagi ujian pra untuk kumpulan eksperimen adalah 17.630 dan sisihan piawai bagi ujian pos pula adalah 11.976. Nilai-t bagi bagi perbandingan sampel kedua-dua ujian kumpulan eksperimen ialah -6.130 dan nilai p adalah 0.001.

Berdasarkan $P \leq 0.05$ * P adalah signifikan pada alpha 0.05 atau pada aras keyakinan 95%
 Nilai P = 0.001(Signifikan 2 hujung)

Jadual 6: Analisis Ujian-T Bagi Ujian Pra Dan Ujian Pos Kumpulan Eksperimen

Ujian	N	Min	SP	-t	Sig.P (signifikan 2 hujung)
Ujian Pra	25	21.92	17.630	-6.130	0.001
Ujian Pos	25	63.48	11.976		

Kesimpulannya hipotesis nul yang menyatakan bahawa tidak terdapat perbezaan pencapaian pelajar yang di ajar dengan menggunakan perisian multimedia dengan pelajar yang diajar dengan kaedah tradisional bagi tajuk Lokus Dalam Dua Matra diterima bagi kumpulan kajian berjaya ditolak. Kajian ini jelas menunjukkan bahawa bahawa perisian multimedia sebagai bahan bantu mengajar dapat meningkatkan prestasi pencapaian pelajar.

4.6 Keputusan Hasil Soal Selidik

Borang soal selidik telah diedarkan kepada sampel pelajar yang telah diajar dengan menggunakan perisian multimedia iaitu seramai 25 orang. Soal selidik ini telah diedarkan bagi mengetahui sejauhmanakah minat dan kecenderungan mereka terhadap pengajaran berbantuan multimedia. Hasil soal selidik yang dilakukan adalah bagi menguji hipotesis kajian menyatakan bahawa tidak terdapat kesan positif terhadap pelajar selepas penggunaan perisian multimedia di dalam pengajaran dan pembelajaran didalam kelas bagi bagi tajuk Lokus Dalam Dua Matra. Skala yang digunakan didalam soal selidik ini adalah skala likert di mana sampel dikehendaki menjawab mengikut skala yang diberi iaitu:

Skor Nilai	Skor
SangatTidak Bersetuju (STS)	1
Tidak Setuju	2
Tidak Pasti	3
Setuju	4
Sangat Bersetuju	5

Jadual 1: Format Skala Likert (Dipetik dari modul Statistik OUM)

Jadual 7 berikut merupakan hasil soal selidik yang telah dijawab oleh sampel kajian dalam kumpulan eksperimen. Jumlah min dikira bagi setiap soalan. Penilaian hasil soal selidik dinilai melalui purata nilai min kesemua soalan melalui julat berikut

Min > 4 = Tinggi

Min >= 2 @ < 4 = Sederhana

Min < 2 = Rendah.

Jadual 7: Peratus Keputusan Soal Selidik Mengikut Skala

Bil	Soalan	(STS)	(S)	(TP)	(S)	(SS)	Min
1	Saya suka menghadiri kelas yang diajar dengan perisian multimedia.		8.0% 2 orang	12.0% 3 orang	16.0% 4 orang	64.0% 16 orang	4.36
2.	Saya menumpukan perhatian semasa didalam kelas yang diajar menggunakan perisian multimedia.		16.0% 4 orang	4.0% 1 orang	28.0% 7 orang	52.0% 13 orang	4.16
3.	Saya memahami		20.0%	16.0%	40.0%	24.0%	3.68

	sepenuhnya apa yang diajar semasa di dalam kelas yang menggunakan perisian multimedia.		5 orang	4 orang	10 orang	6 orang	
4.	Saya menghayati segala contoh, simulasi dan analogi yang ditunjukkan oleh guru.		16.0% 4 orang	16.0% 4 orang	16.0% 4 orang	52.0% 13 orang	4.04
5.	Saya tidak mudah berasa bosan semasa pembelajaran berlansung.	4.0% 1 orang		12.0% 3 orang	32.0% 8 orang	52.0% 13 orang	4.28
6.	Saya berkeyakinan semasa menjawab soalan yang diberi selepas pengajaran menggunakan perisian multimedia dilaksanakan		4.0% 1 orang	4.0% 1 orang	52.0% 13 orang	40.0% 10 orang	4.28
7.	Saya mudah faham dengan gambarajah yang dipaparkan di dalam perisian semasa pengajaran		8.0% 2 orang	20.0% 5 orang	32.0% 8 orang	40.0% 10 orang	4.04

8.	Saya fikir penggunaan perisian multimedia dalam pengajaran guru telah meningkatkan minat saya terhadap pengajaran guru berbanding kaedah pengajaran secara tradisional		8.0% 2 orang	16.0% 4 orang	36.0% 9 orang	40.0% 10 orang	4.08
----	--	--	-----------------	------------------	------------------	-------------------	-------------

Purata min keseluruhan = 4.05

Hasil daripada soal selidik menyatakan bahawa terdapat 64.0% pelajar sangat setuju untuk menghadiri kelas yang diajar berbantuan perisian multimedia, seramai 16.0% mengatakan setuju dan hanya 12.0% sahaja yang mengatakan tidak pasti serta 8.0% menyatakan tidak setuju. Min bagi soalan ini adalah 4.36 dimana pelajar setuju untuk menyertai kelas yang diajar dengan menggunakan perisian multimedia. Ini mungkin kerana mereka mahukan sesuatu kelainan didalam kelas yang mana pengajaran berbantuan multimedia akan lebih menarik minat mereka beserta bantuan audio,video,grafik dan animasi yang menarik.

Selain itu sebanyak 52.0% mengatakan sangat setuju bahawa mereka menumpukan sepenuh perhatian semasa guru mengajar, 28.0% mengatakan setuju, 4.0% mengatakan tidak pasti serta 16.0% menyatakan tidak setuju. Min bagi soalan ini adalah tinggi iaitu 4.16. Justeru itu mereka berkemungkinan mendapat sepenuhnya perhatian bagi membolehkan pengajaran dan pembelajaran berlansung dengan baik.

Soalan yang bertanyakan samada pelajar memahami sepenuhnya apa yang diajar semasa di kelas yang menggunakan perisian multimedia, sebanyak 24.0% mengatakan sangat setuju, 40.0% setuju, 16.0% mengatakan tidak pasti dan 20.0% mengatakan tidak setuju. Min soalan ini adalah 3.68. Bilangan yang menyatakan sangat setuju dan setuju adalah mungkin faktor pengetahuan sedia ada yang mantap seperti yang dapat dilihat pada ujian pra selain dibantu dengan persembahan multimedia yang menarik. Manakala

bilangan yang mengatakan tidak pasti dan tidak setuju harus diambil kira kerana mereka mungkin masih keliru dengan beberapa istilah, animasi dan antaramuka.

Disamping itu sebanyak 52.0% menyatakan sangat setuju dimana mereka menghayati segala contoh, simulasi dan analogi yang ditunjukkan oleh guru, 16.0% mengatakan setuju, 16.0% mengatakan tidak pasti, 16.0% mengatakan tidak setuju dan 16.0% mengatakan sangat tidak setuju. Min bagi soalan ini adalah 4.04. Walaupun bilangan pelajar yang menyatakan sangat setuju dan setuju tinggi, masih terdapat bilangan pelajar yang tidak pasti dan tidak setuju. faktor-faktor yang memungkinkan perkara ini terjadi adalah seperti penyampaian guru, suasana di sekeliling bilik darjah dan masalah teknikal yang mungkin berlaku semasa pengajaran dan pembelajaran berlansung.

Sebanyak 52.0% pelajar sangat setuju menyatakan bahawa mereka tidak mudah berasa bosan semasa pembelajaran berlansung, 32.0% menyatakan setuju 12.0% menyatakan tidak pasti dan juga 4.0 % menyatakan tidak setuju. Sebilangan besar adalah sangat setuju dan setuju dan hanya jumlah kecil sahaja tidak pasti dan min yang diperolehi juga adalah tinggi iaitu 4.28.

Disamping itu sebanyak 40.0% mengatakan bahawa mereka berkeyakinan semasa menjawab soalan yang diberi selepas pengajaran menggunakan perisian multimedia dilaksanakan, 52.0% menyatakan setuju dan juga sebanyak 4.0% menyatakan tidak pasti dan 4.0% juga menyatakan tidak setuju. Mengikut pencapaian kebanyakan mereka tiada masalah untuk menjawab dengan baik. Segelintir sahaja yang mungkin masih belum menguasai sepenuhnya tajuk Lokus Dalam Dua Matra ini dan min yang didapati dalam soalan ini juga adalah tinggi iaitu 4.28.

Namun demikian sebilangan besar mengatakan setuju dimana mereka mudah faham dengan gambarajah yang dipaparkan didalam perisian semasa pengajaran, iaitu sebanyak 40.0% mengatakan sangat setuju, 32.0% mengatakan setuju, 20.0% menyatakan tidak pasti dan hanya 8.0% mengatakan tidak pasti dan min untuk soalan ini juga adalah tinggi iaitu 4.04.

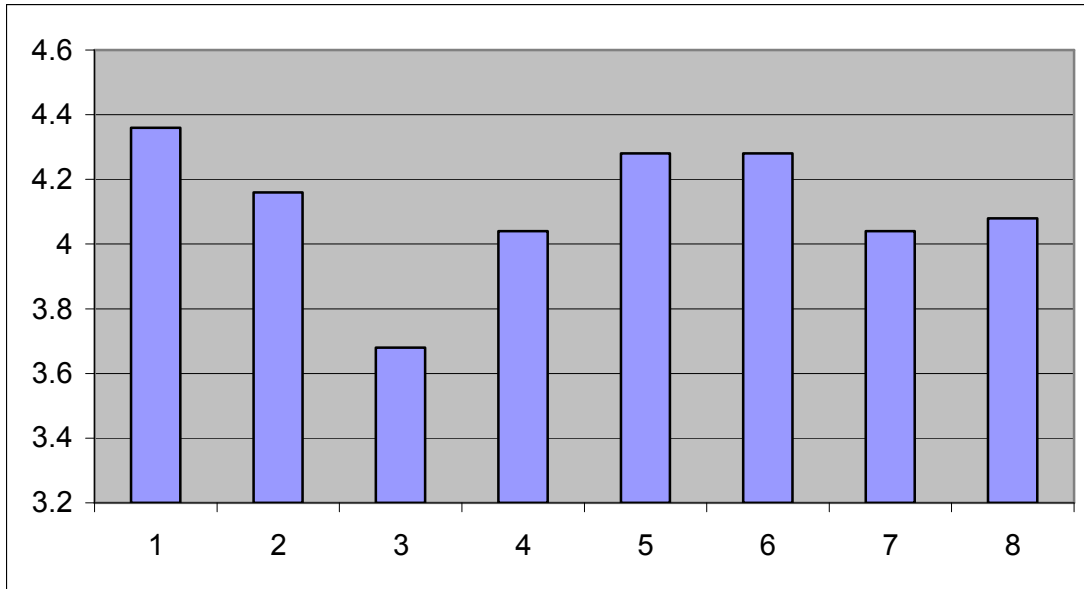
Soalan terakhir di dalam soal selidik menanyakan kepada pelajar adakah mereka fikir bahawa penggunaan perisian multimedia dalam pengajaran guru telah meningkatkan minat saya terhadap pengajaran guru berbanding kaedah pengajaran secara tradisional.

Sebilangan besar mengatakan sangat setuju iaitu 40.0%, 36.0% setuju, 16.0% tidak pasti dan 8.0% purata mengatakan tidak setuju. Min yang diperolehi adalah tinggi iaitu 4.08.

Berdasarkan soalan selidik yang telah diperolehi daripada kumpulan eksperimen selepas ujian pos yang dijalankan, didapati purata keseluruhan min bagi kesemua soal selidik adalah 4.05. Oleh itu purata min yang diperolehi hasil daripada soal selidik adalah tinggi maka hipotesis yang menyatakan tidak terdapat kesan positif terhadap pelajar selepas penggunaan perisian multimedia didalam pengajaran dan pembelajaran di dalam kelas bagi bagi tajuk Lokus Dalam Dua Matra ditolak.

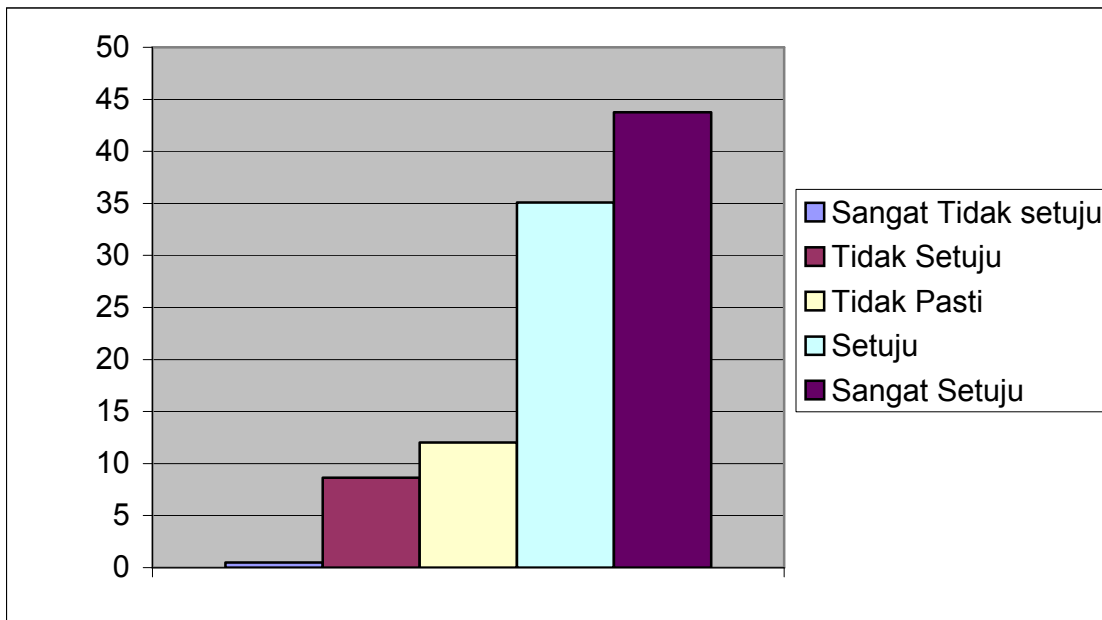
Rajah 8 menunjukkan min bagi setiap soalan. Soalan pertama mencatatkan jumlah min yang tertinggi iaitu 4.36 dimana pelajar suka menghadiri kelas yang diajar dengan menggunakan perisian multimedia, diikuti dengan soalan kelima dan keenam dengan min 4.28 dimana soalan kelima menanyakan samada pelajar tidak mudah bosan semasa pembelajaran berlangsung atau tidak serta soalan keenam menanyakan samada pelajar berkeyakinan semasa menjawab soalan yang diberi selepas pengajaran menggunakan perisian multimedia dilaksanakan. Soalan kedua dengan min 4.16 yang menanyakan samada pelajar menumpukan perhatian atau tidak semasa di kelas yang diajar dengan perisian multimedia. Seterusnya soalan kelapan dengan min 4.08 yang menanyakan pelajar samada penggunaan perisian multimedia di dalam pengajaran guru telah meningkatkan minat mereka berbanding kaedah pengajaran tradisional. Soalan keempat dengan min 4.04 adalah berkenaan samada mereka menghayati segala contoh, simulasi dan analogi yang ditunjukkan oleh guru. Manakala yang terakhir adalah soalan ketiga dengan min 3.68 yang bertanya kepada pelajar samada mereka memahami sepenuhnya terhadap apa yang diajar dengan menggunakan perisian multimedia.

Rajah 8 : Min bagi setiap soalan soal selidik.



Dalam rajah 9 pula menunjukkan peratus bagi setiap kategori. Didapati pelajar yang menjawab sangat setuju adalah yang tertinggi iaitu 43.71%. Kemudian diikuti setuju sebanyak 35.1%, tidak pasti 12%, tidak setuju 8.7% dan sangat tidak setuju sebanyak 0.5%. Ini menunjukkan hampir separuh bilangan pelajar menunjukkan minat dan setuju belajar dengan menggunakan perisian multimedia.

Rajah 9 : Peratus bagi Setiap Kategori didalam Soal Selidik



4.7 Penutup

Setelah menjalankan kajian dan membuat analisa, pengkaji telah berjaya membuktikan bahawa penggunaan perisian multimedia di dalam pengajaran dan pembelajaran dalam tajuk Lokus dalam Dua matra telah dapat meningkatkan prestasi pelajar. Dari min soal selidik juga telah dapat dibuktikan terdapat kesan positif terhadap minat pelajar dengan penggunaan perisian multimedia.

BAB 5

PERBINCANGAN DAN IMPLIKASI

5.0 Pengenalan

Bab ini akan menerangkan rumusan terhadap data yang telah dijalankan untuk kajian ini. Bab ini merangkumi rumusan analisis data, saranan kajian serta cadangan kajian lanjutan. Segala data yang telah dikumpul dan dianalisis melalui ujian pra, ujian pos dan juga soal selidik akan dirumuskan oleh penyelidik melalui bab ini.

5.1 Ringkasan Kajian

Secara amnya kajian ini dijalankan untuk melihat keberkesanan Perisian Multimedia bagi tajuk Lokus dalam Dua Matra bagi pelajar tingkatan dua di Sekolah Menengah kebangsaan Ungku Aziz. Secara khususnya ialah bagi menentukan samaada perisian ini dapat meningkatkan prestasi dan minat pelajar untuk mempelajari tajuk tersebut. Selanjutnya kajian ini telah mengkaji beberapa persoalan dan hipotesis seperti yang dinyatakan dalam bab 1

5.2 Perbincangan dan Kesimpulan Dapatan Kajian

Setelah analisis data telah dilakukan terhadap ujian pra dan pos bagi kumpulan kawalan dan juga eksperimen, kesimpulan akan dibuat berdasarkan hasil ujian-t yang dilakukan dan juga hasil soal selidik. Berikut dikemukakan hipotesis kajian serta analisis ujian-t dan keputusan soal soal selidik berdasarkan purata min keseluruhan.

Hipotesis A : Terdapat perbezaan pencapaian pelajar yang diajar dengan menggunakan perisian multimedia dengan pelajar yang diajar dengan kaedah tradisional bagi tajuk Lokus Dalam Dua Matra

H_0 : Tidak terdapat perbezaan pencapaian pelajar yang diajar dengan menggunakan perisian multimedia dengan pelajar yang diajar dengan kaedah tradisional bagi tajuk Lokus Dalam Dua Matra.

Analisis ujian-t pada Jadual 4.4 menunjukkan skor min ujian pra bagi kumpulan kawalan adalah 21.65 (N=20, SP=12.674) dan ujian pos bagi kumpulan kawalan ialah 32.45 (N=20,SP=11.253). Perbezaan antara dua skor min ialah 10.80 dan perbezaan ini adalah kecil. Keadaan ini lebih jelas dilihat pada hasil ujian-t yang menunjukkan terdapat perbezaan tidak signifikan, dimana $t = -0.669$ pada signifikan 0.512 ($P < 0.05$). Nilai ini tidak signifikan kerana nilai signifikan lebih besar daripada paras signifikan yang ditetapkan iaitu 0.05. Maka hipotesis nul tidak berjaya ditolak.

Keputusan ini telah menunjukkan bahawa pengajaran biasa bagi tajuk Lokus Dalam Dua Matra kurang membantu dalam peningkatan pencapaian pelajar. Pengajaran secara tradisional yang dijalankan adalah berkemungkinan berpusatkan guru dan kurang melibatkan pelajar dalam aktiviti pembelajaran. Daya penarik, pengetahuan, daya inspirasi, jenaka, hubungan mesra dan pengalaman bukan merupakan pengganti kepada perancangan pengajaran berterusan. Langkah pengajaran yang lebih berkesan harus dipertingkatkan lagi dengan penggunaan pelbagai bahan bantu mengajar dan alat bantu mengajar sebagai media. Ngui Kuan Sang (1989) menyatakan bahawa media pengajaran memberi satu pengalaman yang melibatkan penggunaan penglihatan dan pendengaran seseorang serta teknik pengajaran, termasuk juga proses pengalaman, persediaan dan perasaan. Ini bermakna ia adalah satu pengalaman yang total.

Manakala analisis ujian-t pada jadual 4.5, menunjukkan skor min ujian pra kumpulan eksperimen adalah 21.92 (N=25,SP=17.630) dan min ujian pos kumpulan eksperimen adalah 63.48 (N=25,SP=11.976). Perbezaan antara dua skor min ialah 31.03 dan lebih besar berbanding perbandingan diantara sampel kumpulan kawalan. Hasil ujian-t ialah $t = -6.130$ dan signifikan ialah 0.001 ($P < 0.05$). Nilai ini signifikan kerana nilai ini lebih kecil pada aras signifikan yang ditetapkan iaitu 0.05. Oleh itu hipotesis nul berjaya ditolak. Sebagai rumusan terdapat perbezaan pencapaian pelajar yang diajar dengan

menggunakan perisian multimedia dengan pelajar yang diajar dengan kaedah tradisional bagi tajuk Lokus Dalam Dua Matra.

Perbezaan ini memperlihatkan bahawa penggunaan perisian multimedia adalah berguna dalam membantu peningkatan pencapaian pelajar. Bahan multimedia ini adalah sebagai media perantara pelajar dan pembelajaran disamping guru sebagai fasilitator. Ini disokong dengan pendapat Reiser dan Gagne yang berpendapat media sebagai sebarang cara fizikal yang membolehkan mesej pengajaran disampaikan.

Hipotesis B : Terdapat kesan positif terhadap pelajar selepas penggunaan perisian multimedia didalam pengajaran dan pembelajaran didalam kelas bagi bagi tajuk Lokus Dalam Dua Matra

H_{02} : Tidak terdapat kesan positif terhadap pelajar selepas penggunaan perisian multimedia didalam pengajaran dan pembelajaran didalam kelas bagi bagi tajuk Lokus Dalam Dua Matra

Jadual 7 menunjukkan keputusan hasil soal selidik bagi mengenal pasti kesan terhadap pengajaran berbantuan multimedia di dalam kelas terhadap kumpulan eksperimen. Berdasarkan soalan selidik yang telah diperolehi daripada kumpulan eksperimen selepas ujian pos yang dijalankan didapati purata keseluruhan min bagi kesemua soalan soal selidik adalah 4.05. Ini menunjukkan nilai min yang tinggi terhadap kesan positif pelajar setelah pengajaran menggunakan perisian multimedia dilakukan keatas mereka. Maka hipotesis nul yang menyatakan tidak terdapat kesan positif terhadap pelajar selepas penggunaan perisian multimedia didalam pengajaran dan pembelajaran didalam kelas bagi tajuk Lokus Dalam Dua Matra ditolak.

Disini dapat dilihat bahawa penggunaan multimedia semasa proses pengajaran dan pembelajaran adalah membantu dalam meningkatkan lagi kualiti pembelajaran dikalangan pelajar. Dalam usaha meningkatkan proses pengajaran dan pembelajaran adalah diperlukan teknologi pengajaran bagi pihak guru dan teknologi pembelajaran bagi pihak pelajar. Dalam keadaan zaman yang serba canggih dan penglimpahan maklumat pelajar harus bergerak seiring dengan zaman mereka. Oleh itu penggunaan multimedia

sememangnya adalah idea yang baik dalam memberi kaedah terbaik bagi membantu memaksimumkan konsentrasi pelajar semasa didalam kelas (Wan Azah,*et.al* 2003).

5.3 Implikasi Dapatan Kajian

Berdasarkan dapatan kajian yang saya lakukan, terdapat beberapa implikasi yang dapat difikirkan bersama untuk kebaikan pelajar iaitu:

- i) Guru seharusnya sedar walaupun pelajar ditempatkan dalam kelas yang sama tahap kecerdasan, namun mereka tetap mempunyai penerimaan yang berbeza dalam pelajaran. Oleh yang demikian, guru perlu mempelbagaikan kaedah pengajaran agar pembelajaran menjadi lebih bermakna.
- ii) Guru matematik adalah dicadangkan menggunakan perisian multimedia sebagai alat bantu terutama dalam penerangan konsep bagi tajuk Lokus dalam Dua Matra di tingkatan 2. Keberkesanannya melalui hasil dapatan kajian ini telah pun dibincangkan dalam bab 4.
- iii) Hasil dapatan ini diharapkan dapat membantu guru-guru matematik yang mempunyai masalah berhubungan dengan alat bantu yang sesuai untuk mengajar.

Semasa menjalankan kajian ini pengkaji telah melalui beberapa kekangan kajian.

Ujian pra dan pos dilaksanakan dalam masa terdekat disebabkan kekangan masa yang diperuntukkan. Guru perlu menghabiskan sukatan kerana pelajar akan menghadapi peperiksaan akhir tahun.

Semasa pengajaran dan pembelajaran didalam kelas kawalan, sebahagian kecil pelajar yang agak cerdas sudah sehati dengan pengajaran biasa. Mereka merasa agak bosan dan merasakan pembelajaran lambat berlangsung.

5.4 Saranan Serta Cadangan Kajian Lanjutan

Penggunaan perisian multimedia sebagai modul pengajaran dalam mata pelajaran matematik adalah amat berkurangan. Hasil dari kajian ini dapat membantu guru sebagai bahan bantu mengajar kerana ia dapat meningkatkan motivasi dan pencapaian pelajar tetapi ia tidaklah secara menyeluruh kerana peningkatan pencapaian responden tidak meningkat 100%. Terdapat lagi kekurangan yang boleh ditampung pada masa hadapan

terutamanya dari segi penyediaan modul multimedia dengan lebih terperinci. Penggunaan perisian perlu diperluaskan agar pelajar dapat memahami konsep dengan lebih jelas.

Para guru haruslah membuat lebih banyak penyelidikan bagi menyediakan bahan pembelajaran berbantuan multimedia. Guru-guru tidak hanya mengharapkan sahaja kepada perisian yang sedia malah mampu membina sendiri perisian multimedia dengan menggunakan perisian pengarang multimedia seperti Macromedia Director, Microsoft Power Point dan sebagainya bagi membantu pelajar memperolehi keputusan yang lebih cemerlang.

Guru perlu didedahkan kepada idea baru dan peluang dalam kerjaya profesion keguruan mereka seperti menghadiri kursus ICT jangka pendek. Pihak sekolah juga perlu mengambil inisiatif memajukan profesion keguruan dalam konteks penggunaan ICT dalam pendidikan agar guru-guru yang berkhidmat di sekolah menerima perubahan dan kemajuan dalam kerjaya profession keguruan. Program perkembangan staf yang melibatkan profesion keguruan di sekolah-sekolah haruslah dirancang dengan baik.

Pasarana dan kemudahan di sekolah hendaklah dipantau bagi membolehkan penggunaan komputer secara meluas di kalangan guru-guru. Masih banyak ruang kosong yang mampu diisi dan digunakan untuk mempertingkatkan lagi pengajaran dan pembelajaran dengan menggunakan komputer terutama dalam era globalisasi di mana ilmu boleh didapati hanya di hujung jari sahaja. Penggunaan komputer dan *Internet* diyakini akan dapat membantu mewujudkan suasana pembelajaran bestari yang menekankan tiga unsur penting iaitu, *self access*, *self faced*, dan *self directed*. Seterusnya gabungan pengajaran guru berasaskan teknologi maklumat dan komunikasi serta penerapan nilai murni semasa pengajaran terutamanya semasa penerokaan ledakan sumber maklumat melalui *Internet*.

5.5 Kesimpulan Dapatan Kajian

Dari kajian ini saya mendapati bahawa bahan pengajaran berbantuan komputer seperti penggunaan perisian multimedia dalam sistem pembelajaran adalah berguna sebagai satu alternatif selain pengajaran tradisional. Teknologi Multimedia adalah teknik

untuk meningkatkan kefahaman dan ingatan terutamanya pada pelajar disamping memotivasikan mereka. Bahan pengajaran seperti perisian multimedia tidak boleh menggantikan tempat guru tetapi boleh digunakan sebagai satu cara menarik minat pelajar untuk belajar dengan lebih baik.

Kaedah pengajaran tradisional *chalk and talk* perlu diubah untuk disesuaikan dengan kaedah mengajar menggunakan peralatan ICT seperti menggunakan projektor LCD, komputer dan persembahan *PowerPoint*.

Teknologi maklumat menyediakan peluang kepada golongan guru sekolah menengah untuk mempelajari sesuatu perkara dan kaedah baru dalam proses pengajaran dan pembelajaran. Antara cabaran-cabaran yang dihadapi oleh pihak guru termasuklah kekangan menghabiskan sukatan, sikap negatif guru, kekurangan kemahiran, kekurangan prasarana dan bahan sokongan serta sumber kewangan yang tidak mencukupi. Bagi mengatasi cabaran-cabaran yang dihadapi oleh guru, pelbagai usaha perlu dilaksanakan supaya ICT dapat digunakan dengan sepenuhnya disekolah. Bagi melaksanakan pembaharuan ini, guru harus bersedia mengambil cabaran baharu dan melaksanakannya di sekolah.

RUJUKAN

- Alex Wong.(2006). *Latihan U Masteri Mathematics*. Kuala Lumpur. Pelangi Sdn.Bhd.
- Ahmad Nizar. (1997). *Sejauhmana Keberkesanan Kaedah Pengajaran dan pembelajaran berbantu komputer terhadap operasi asas matematik tahun lima di Sekolah Kebangsaan Jabi dari aspek minat dan pencapaian*. Kertas Projek PSPK Intitut Perguruan Darul Aman.
- Baharuddin Aris, Manimegalai Subramaniam dan Rio Sumarni Shariffudin (2001). *Rekabentuk Perisian Multimedia*. Muapakat Jaya Percetakan Sdn. Bhd.
- Becker, H.J & Hativa, N.(1994). *History, Theory and Research Concerning Integrated Learning Syste*. International Journal of Education Research. 21(1)5-12.
- Cheang Choi Yoong, Khaw Phoay Eng and Yong Kien Cheng.(2003). *Mathematics Form2 Volume 2*. Kuala Lumpur: Arus Intelek Sdn.Bhd.
- Curriculum Specifications.(2003). *Matematics Form 2*. Curriculum Development Centre, Manistry of Education Malaysia
- Dr.Wan Azah Wan Ali, Dr.Ramlah Hamzah.(2003). *EDUH3015: Prinsip Teknologi Pengajaran*. Shah Alam: Malindo Printer.
- Jamalludin Harun & Dr. Zaidatun Tasir.(2003). *Multimedia Dalam Pendidikan*. KualaLumpur. PTSPublication & Distributor Sd. Bhd.
- Kamus Komputer.(1995). Shah Alam: Fajar Bakti Sdn.Bhd.
- Kamus Dewan.(1994). Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka. Edisi Ketiga.
- Kanagambal (1997). Kertas kerja projek KSPK: *Keberkesanan PPBK dalam matematik*. Intitut Perguruan Darulaman. Kedah.
- Kulik J.A., C. L. Kulik & R. L. Banggert –Drown. (1985).Effectiveness of computerbased education in elementary school: *Computer In Human Behavior*, 1, 59-74.
- Ismail Zain.(2002). *Aplikasai multimedia dalam pengajaran*. Kuala Lumpur: Sanon Printing corporationSdn. Bhd,
- Mohd Majid Konting (2000). *Kaedah Penyelidikan Pendidikan* .Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.

Mohd Kidin Shahrhan.(2004).*SBS1103 Penghantar Statistik*. Kuala Lumpur: Univision Press Sdn. Bhd.

Neo Mai & Ken T.K Neo.(1998). *The Multimedia Pavilion: Trends and Technologies*. Subang Jaya: Meway Computer Sdn. Bhd.

Poh Swee Hiang. (1997). *Pedagogi Sains 2: Strategi Pengajaran dan Pembelajaran Sains*.Kuala Lumpur: Kumpulan Budiman Sdn.Bhd

Omardin Ashari.(1997). *Prinsip Pengajaran Mikro*, Kuala Lumpur: Dewan dan Pustaka.

Rio Sumarni Shariffuddin.(1997). Pengajaran dan Pembelajaran Sains Berbantuan Komputer.” *Jurnal Pendidikan UTM*. Jilid 3. Bil 1. April 1995: hal.1-5.

Rozinah Jamaludin.(2003). *Teknologi Pengajaran*. Kuala Lumpur: Utusan Publication & Distributor Sdn. Bhd.

Sharifah Alawiah Alsagof (1987). Psikologi Pendidikan II: *Psikologi Pembelajaran dan Kognitif Bimbingan dan Kaunseling*. Kuala Lumpur: Longman Malaysia Sdn. Bhd.

Spiro, R.J. Feltovich, P.V. Jacobson M.J .and Coulson, R.J.(1991). Cognitive flexibility, Constructivism and hypertext: *Random Access Instruction for Advanced Knowledge Acquisition in ill-Structured Domains Educational Technology* 31(5)24-33

Steinmetz, R. & Nahrstedt, K.(1995). *Multimedia: Computing, Communications and Application*. Kuala Lumpur: Prentice Hall.

Yusup Hashim (1997). *Media pengajaran untuk pendidikan dan latihan*. Shah Alam: Penerbit Fajar Bakti Sdn.Bhd.

Vaughn,Tay.(2001). *Multimedia working it work*. California: Osborne/McGraw-Hill. Edisi kelima

Vijaya Kumaran K.K Nair.(1996). *Multimedia Dalam Pengajaran dan Pembelajaran Sains: Satu Cabaran*. Kertas Kerja di Seminar Kurikulum Sains Kebangsaan di Langkawi.

LAMPIRAN 1

BORANG SOALSELIDIK

BAHAGIAN A

1. Jantina: Lelaki Perempuan

2. Kaum: Melayu
Cina
India
Lain- lain

3. Keputusan peperiksaan pertengahan tahun tingkatan 2 dalam mata pelajaran Matematik.

A (75 – 100)
B (60 – 74)
C (50 – 59)
D (40 – 49)
E (0-39)

4. Adakah anda mempunyai komputer di rumah

Ya
Tidak

BAHAGIAN B.

Arahan: Sila tandakan (/) dalam petak berkenaan.

STS : Sangat Tidak Setuju TS : Tidak Setuju
TP : Tidak Pasti S : Setuju
SS : Sangat Setuju

Bil	Soalan	(STS)	(S)	(TP)	(S)	(SS)
1	Saya suka menghadiri kelas yang diajar dengan perisian multimedia.					
2.	Saya menumpukan perhatian didalam kelas yang diajar menggunakan perisian multimedia.					
3.	Saya memahami sepenuhnya apa yang diajar oleh masa di dalam kelas yang menggunakan perisian multimedia.					
4.	Saya menghayati segala contoh,simulasi dan analogi yang ditunjukkan oleh guru.					
5.	Saya tidak mudah berasa bosan semasa pembelajaran berlansung					
6.	Saya berkeyakinan semasa menjawab soalan yang diberi selepas pengajaran menggunakan perisian multimedia dilaksanakan					
7.	Saya mudah faham dengan gambarajah yang dipaparkan di dalam perisian semasa pengajaran					
8.	Saya mendapati penggunaan perisian multimedia dalam pengajaran guru telah meningkatkan minat saya terhadap pengajaran guru berbanding kaedah pengajaran biasa.					

LAMPIRAN 2

UJIAN KEMAHIRAN

Answer all the questions below.

A. State the locus of point for each of the following case.

1. The dot on the blade of a fan which is turning.	2. The axle of a turning wheel on the road
3. The swinging bob of a pendulum in an experiment.	4. Azman drop a stone from the Leaning Tower of Teluk Intan.

B. Choose The correct answer.

- The diagram shows an escalator in a shopping mall to higher floor. The locus of the boy feet is
 - A straight line joining the lower and the upper floor.
 - An arc joining the lower and the upper floor.
 - A straight line parrallel to the lower floor
 - A straight line parrallel to the upper floor.

2. The diagram above is a cartesian plane. A point P is always at equidistant from x-axis and y-axis. Which of the point A, B, C or D is the point P?

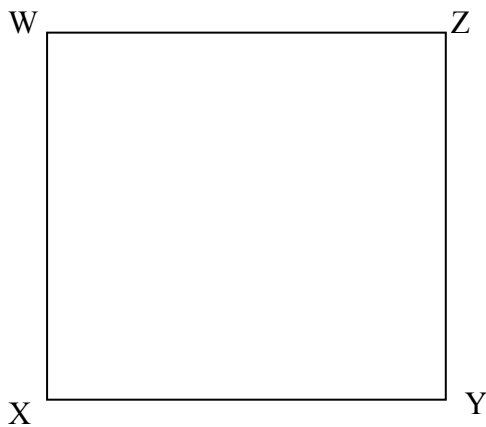
3. Which of the following locus is an arc.

- A. A coconut falling from the tree
- B. A lift moving up 10 story
- C. The bob of aswinging pendulum
- D. A traveling bulet, when a shot is fired

4. Aziz is running around the tree. He keeps a contant distance of 3 m from the tree. He is running in

- A. A straight line with distant 3 m from the tree.
- B. A straight line parrallel to the tree.
- C. A. rectangle with the tree as the centre.
- D. A circle with the tree as the centre.

5. The following diagram below shows a square WXYZ. Construct the locus of the moving point :



- a) P, Such that P is always 2.5cm from X
- b) Q, such that Q is always equidistance from point W and X.

