

**KEBERKESANAN KAEDAH PENGAJARAN BERBANTUKAN KOMPUTER  
DI KALANGAN PELAJAR PENCAPAIAN AKADEMIK RENDAH BAGI  
MATA PELAJARAN GEOGRAFI TINGKATAN 4  
DI NEGERI SEMBILAN**

**MOHD ARIS BIN OTHMAN**

**UNIVERSITI SAINS MALAYSIA  
PULAU PINANG**

**2007**

**KEBERKESANAN KAEDAH PENGAJARAN BERBANTUKAN KOMPUTER  
DI KALANGAN PELAJAR PENCAPAIAN AKADEMIK RENDAH BAGI  
MATA PELAJARAN GEOGRAFI TINGKATAN 4  
DI NEGERI SEMBILAN**

**oleh**

**MOHD ARIS BIN OTHMAN**

**Tesis yang diserahkan untuk memenuhi keperluan bagi  
Ijazah Doktor falsafah  
JULAI 2007**

## **PENGHARGAAN**

Dengan nama Allah yang Maha Pemurah lagi Maha Pengasih. Segala puji dan sanjungan hanya untukNya; selawat serta salam untuk junjungan agung Muhammad Rasulullah pelita petunjuk alam semester. Syukur kepada Allah S.W.T., kerana dengan hidayah dan inayahNya dapat pengkaji menyempurnakan kajian ilmiah ini bagi memenuhi syarat untuk mendapatkan Ijazah Doktor Falsafah.

Pengkaji amat terhutang budi dan jutaan terima kasih yang tidak terhingga kepada penyelia, Prof. Madya. Dr. Habibah binti Haji Lateh yang sentiasa memberi galakan, bimbingan dan tunjuk ajar dalam menyempurnakan kajian ini.

Pengkaji juga tidak lupa merakamkan terima kasih kepada Dr. Jamil Ahmad, cikgu Haji Zulkifli, cikgu Roslin Balia, cikgu Kamarulzaman, dan individu yang telah membantu mengutip data di kalangan pelajar. Kepada saudara Wan Solihin yang telah membantu dalam program PBK, saya ucapkan ‘terima kasih daun keladi...’.

Untuk isteri tercinta, Zanariah dan anak-anak yang dikasihi, Nuramalina, Muhammad Syafiq, Muhammad Syazwan, dan Nuranis, terima kasih yang tidak terhingga kepada mereka kerana sentiasa mengerti, sabar dan mendoakan kejayaan pengkaji dalam menyiapkan tesis ini, pengorbanan ini amatlah dihargai.

Diharapkan semoga kajian ilmiah ini akan memberi manfaat kepada pengkaji dan kepada pembaca umumnya.

Amin!

Mohd Aris bin Othman

2007

## KANDUNGAN

Muka surat

PENGHARGAAN	ii
KANDUNGAN	iii
SENARAI JADUAL	viii
SENARAI RAJAH	x
SENARAI LAMPIRAN	xi
ABSTRAK	xii
ABSTRACT	xiv
<b>BAB I - PENGENALAN</b>	
1.0 Pendahuluan	1
1.1 Pernyataan Masalah	15
1.2 Kerangka Konseptual Kajian	23
1.3 Objektif Kajian	26
1.4 Persoalan Kajian	27
1.5 Hipotesis Kajian	28
1.6 Kepentingan Kajian	29
1.7 Skop Kajian	32
1.7.1 Kawasan Kajian	
1.7.2 Subjek Kajian	
1.7.3 Batasan Kajian	
1.8 Mengapa Menggunakan CD?	34
1.9 Definisi Operasional	37

1.9.1	Kaedah pengajaran tradisional	
1.9.2	Pencapaian akademik mata pelajaran geografi	
1.9.3	Pengajaran berbantuan komputer (PBK)	
1.9.4	Pencapaian akademik rendah	
1.9.5	Ingatan	
1.9.6	Ingatan jangka pendek	
1.9.7	Ingatan jangka panjang	
1.9.8	Mata pelajaran geografi	
1.10	Rumusan	43

## **BAB II - KAJIAN LITERATUR**

2.0	Pendahuluan	44
2.1	Pelajar Pencapaian Akademik Rendah	45
2.2	Ciri-ciri Pelajar Pencapaian Akademik Rendah	49
2.3	Kaedah Pembelajaran Geografi	55
2.4	Perkembangan Kaedah PBK Dalam Bidang Geografi	56
2.5	Penggunaan Komputer Dalam Bidang Pendidikan	59
2.6	Pengajaran-Pembelajaran Berbantuan Komputer	61
2.7	Paradigma Pengajaran Berbantuan Komputer	66
2.7.1	Paradigma pengajaran (Instructional)	
2.7.2	Paradigma pendedahan (Revelatory)	
2.7.3	Paradigma pembebasan (Emancipatory)	
2.7.4	Paradigma ujikaji (Conjectural)	
2.8	Kajian Berkaitan PBK Yang Pernah Dilakukan	68
2.9	Teori Dan Strategi Pembelajaran Dalam Mereka Bentuk Perisian PBK	74

2.9.1 Teori Behavioris	
2.9.2 Teori Kognitif	
2.9.3 Teori Konstruktivis	
2.10 Kesimpulan Teori-teori Pembelajaran	93
2.11 Strategi Pembelajaran	95
2.12 Lokasi Dan Pengaruhnya Terhadap Pencapaian Akademik Pelajar	99
2.13 Rumusan	102

### **BAB III - METODOLOGI KAJIAN**

3.0 Pendahuluan	103
3.1 Reka Bentuk Kajian	103
3.2 Pembolehkan Kajian	105
3.3 Kajian Rintis	106
3.4 Populasi, Sampel dan Persampelan	109
3.5 Peralatan Kajian	111
3.5.1 Program-program PBK	
3.5.2 Reka Bentuk Koswer PBK	
3.6 Lokasi Kajian	118
3.7 Prosedur Kajian	119
3.8 Penganalisan Data	123
3.9 Rumusan	125

## **BAB IV - PEMBANGUNAN PERISIAN**

4.0	Pendahuluan	127
4.1	Rangka Kerja Pembangunan Perisian	130
4.2	Pemilihan Alat Pengarangan	133
4.3	Peringkat Pembangunan Perisian	134
4.3.1	Perancangan	
4.3.2	Pembinaan Konsep Utama	
4.3.3	Penyediaan Papan Cerita	
4.3.4	Penyediaan Program Flow Diagram	
4.3.5	Perekaan Graphical User Interface (GUI)	
4.3.6	Perekaan Paparan/Grafik Pada Skrin Output	
4.3.7	Pengumpulan Dan Penyediaan Bahan Media	
4.4	Kandungan Perisian	141
4.5	Penilaian Perisian	142
4.5.1	Tanggapan Pengarang	
4.5.2	Tujuan Menilai	
4.5.3	Faktor Yang Perlu Dinilai	
4.5.4	Siapa Yang Layak Menilai	
4.5.5	Penilaian Formatif	
4.6	Rumusan	152

## **BAB V - DAPATAN KAJIAN**

5.0	Pendahuluan	154
5.1	Keperihalan Sampel	156
5.1.1	Taburan responden berdasarkan latar belakang	
5.2	Hasil Dapatan Kajian	157
5.3	Pengujian Hipotesis	160
5.3.1	Perbandingan pencapaian awal pelajar (ujian pra) antara kumpulan eksperimen dengan kumpulan	

kawalan.

5.3.2 Perbandingan pencapaian akhir pelajar (ujian pasca) antara kumpulan eksperimen dengan kumpulan kawalan berdasarkan lokasi sekolah.

5.3.3 Perbandingan peningkatan pencapaian antara kumpulan eksperimen dengan kumpulan kawalan berdasarkan lokasi sekolah.

5.4 Rumusan 171

## **BAB VI - KESIMPULAN DAN CADANGAN**

6.0 Pendahuluan 174

6.1 Ringkasan Kajian 175

6.2 Perbincangan Dapatan Kajian 176

6.2.1 Kesan terhadap penggunaan kaedah PBK dalam membantu meningkatkan pencapaian akademik berbanding dengan kaedah tradisional.

6.2.2 Kesan terhadap penggunaan kaedah PBK dalam membantu meningkatkan pencapaian akademik terhadap pelajar yang mempunyai pencapaian akademik rendah bagi mata pelajaran geografi mengikut lokasi

6.3 Kesimpulan Hasil Kajian 180

6.4 Implikasi Kajian 180

6.5 Cadangan Pelaksanaan 182

6.6 Cadangan Kajian Lanjutan 189

6.7 Penutup 191



**SENARAI RUJUKAN**

192

**LAMPIRAN**

204

## SENARAI JADUAL

	Muka surat
1.1 Prestasi Calon Geografi Dalam Keputusan Peperiksaan Sijil Peperiksaan Malaysia Dari Tahun 1986 Hingga Tahun 1990	13
1.2 Bilangan Sekolah Dan Calon Yang Mengambil Elektif Geografi Di Negeri Sembilan Dari Tahun 2000 - 2003	16
1.3 Bilangan Sekolah Yang Menawarkan Subjek Geografi Mengikut Tingkatan Pada Tahun 2003	17
1.4 Prestasi Calon Geografi Dalam Keputusan Peperiksaan Sijil Pelajaran Malaysia Dari Tahun 1999 Hingga Tahun 2002	17
1.5 Prestasi Lulus Subjek Geografi Peringkat Kebangsaan Dari Tahun 1999 Hingga Tahun 2002	18
3.1 Taburan Sekolah Yang Menawarkan Mata Pelajaran Geografi Sebagai Mata pelajaran Elektif Tingkatan 4 Tahun 2003	110
3.2 Taburan Pelajar Dalam Sampel Kajian Mengikut Kategori Sekolah dan Kaedah Pengajaran	111
3.3 Masa Kutipan Data Ujian Pra dan Ujian Pasca Dijalankan	120
4.1 Pakar Rujuk Bagi Kesahan Perisian PBK	149
4.2 Taburan Tahap Penilaian Bagi Penentuan Kesahan Perisian PBK	150
5.1 Taburan Pelajar Dalam Sampel Kajian Mengikut Kategori Sekolah Dan Kaedah Pengajaran	156
5.2 Interpretasi Pencapaian Ujian Pra Ujian Pasca Dan Mata Pelajaran Geografi Bagi Kumpulan Kawalan Dan Kumpulan Eksperimen	159

5.3	Perbandingan Skor Min dan Sisihan Piawai Pencapaian Awal Pelajar Dalam Ujian Berdasarkan Kaedah Pengajaran Dan Lokasi Sekolah	161
5.4	Jadual Analisis ANOVA Dua-Hala Bagi Perbandingan Pencapaian Ujian Pra Berdasarkan Kaedah Pengajaran Dan Lokasi Sekolah	161
5.5	Perbandingan Tahap Pencapaian Awal Pelajar Antara Kumpulan Eksperimen dan Kawalan Berdasarkan Lokasi Sekolah	164
5.6	Perbandingan Skor Min dan Sisihan Piawai Pencapaian Awal Pelajar Dalam Ujian Berdasarkan kaedah Pengajaran dan Lokasi Sekolah	167
5.7	Jadual Analisis ANOVA Dua-Hala Bagi Perbandingan Pencapaian Ujian Pra Berdasarkan Kaedah Pengajaran dan Lokasi Sekolah	167
5.8	Perbandingan Tahap Pencapaian Akhir (Ujian Pasca) Pelajar Antara Kumpulan Eksperimen dan Kawalan Berdasarkan Lokasi Sekolah	171

## SENARAI RAJAH

	Muka surat
1.1 Kerangka Konseptual Kajian	23
1.2 Pengaruh PBK Terhadap Pencapaian Akademik Pelajar	24
1.3 Pengajaran Berbantuan Komputer	25
1.4 Tiga Peringkat Ingatan	42
2.1 Model Pencapaian Akademik Rendah	46
2.2 Paradigma Pengajaran	68
2.3 Model Pembelajaran Memproses Maklumat	80
2.4 Model Memori Sistem Manusia	81
2.5 Terlalu Banyak Maklumat dan Teks Yang Bersaiz Kecil Akan Melampaui Kebolehan Memori Pelajar	85
2.6 Skrin Ini Juga Mempunyai Maklumat Berlebihan Kerana Terlalu Banyak Perkara Yang Perlu Diberi Perhatian Pada Satu Masa	86
2.7 Mudah Dibaca dan Dipelajari, Reka Bentuk Skrin Yang Ringkas Menimbulkan Minat Kepada Pengguna Untuk Terus Meneroka Perisian	87
2.8 Contoh Latihan Dalam PBK	90
3.1 Reka Bentuk Kajian	104
3.2 (a) Program PBK	115
3.2 (b) Program PBK	115
3.3 Aliran Proses Kajian	120
3.4 Prosedur Menjalankan Penyelidikan	121
4.1 Prosedur Pembangunan Perisian PBK	133
4.2 Carta Proses Pembangunan Sistem PBK	141

4.3	Penilaian Perisian	143
5.1	Graf Kesan Interaksi Antara Kaedah Pengajaran Dengan Lokasi Sekolah Terhadap Pencapaian Pelajar Dalam Ujian Pra.	163
5.2	Graf Kesan Interaksi Antara Kaedah Pengajaran Dengan Lokasi Sekolah Terhadap Pencapaian Pelajar Dalam Ujian Pasca.	169

### **SENARAI LAMPIRAN**

1.1	Lampiran A	Penilaian Perisian Oleh Guru	204
1.2	Lampiran B	Penilaian Perisian Oleh Penilai Pakar	211
1.3	Lampiran C	Soalan (Ujian Pra)	216
1.4	Lampiran D	Soalan (Ujian Pasca)	230
1.5	Lampiran E	Panduan Memberi Markah (PMM)	245
1.6	Lampiran F	Pembangunan Perisian	248

**KEBERKESANAN KAEDAH PENGAJARAN BERBANTUKAN KOMPUTER DI  
KALANGAN PELAJAR PENCAPAIAN AKADEMIK RENDAH  
BAGI MATA PELAJARAN GEOGRAFI TINGKATAN 4  
DI NEGERI SEMBILAN**

**ABSTRAK**

Kajian ini dilaksanakan untuk melihat keberkesanan kaedah pengajaran berbantuan komputer (PBK) terhadap pencapaian akademik di kalangan pelajar yang pencapaian akademiknya rendah dalam mata pelajaran geografi di Tingkatan 4. Oleh kerana mata pelajaran geografi merupakan mata pelajaran elektif setelah pelaksanaan KBSM, maka mata pelajaran ini agak terpinggir dan mula dilupakan. Kebanyakan pelajar yang mengambil mata pelajaran geografi di peringkat SPM adalah pelajar yang mempunyai tahap pencapaian akademik rendah bagi mata pelajaran geografi. Ini menyebabkan keputusan peperiksaan SPM bagi mata pelajaran geografi semakin merosot.

Kajian ini menggunakan reka bentuk eksperimen kuasi dengan menggunakan ujian pra dan ujian pasca di mana sejumlah 325 orang pelajar dibahagikan kepada dua kumpulan. Kumpulan pertama merupakan kumpulan eksperimen (162 pelajar) yang menggunakan kaedah pengajaran berbantuan komputer dan kumpulan kedua merupakan kumpulan kawalan (163 pelajar) yang menggunakan kaedah pengajaran tradisional. Satu set soalan ujian pra bagi mata pelajaran geografi berkenaan tajuk "Pandang Darat Fizikal – Luluhawa" telah diberi kepada kedua-dua kumpulan tersebut (eksperimen dan kawalan)

sebelum mereka mengikuti sesi pembelajaran bertujuan untuk menentukan pengetahuan asas mereka. Selepas kedua-dua kumpulan ini mengikuti sesi pembelajaran mengikut kaedah yang ditetapkan (PBK atau tradisional), pelajar tersebut diberi satu set soalan ujian pasca sebagai ujian pencapaian.

Dapatan kajian menunjukkan bahawa kaedah pengajaran berbantuan komputer telah memberi kesan yang amat memberangsangkan terhadap pencapaian akademik mata pelajaran geografi, sama ada bagi kumpulan pelajar yang berada di kawasan bandar ataupun kumpulan pelajar yang berada di kawasan luar bandar. Pencapaian akademik kumpulan eksperimen jelas menunjukkan prestasi akademik yang lebih tinggi berbanding dengan kumpulan kawalan.

Berdasarkan dapatan kajian, beberapa cadangan telah dikemukakan seperti menggalakkan penggunaan perisian geografi dalam pengajaran dan pendedahan penggunaan PBK seharusnya diberikan kepada guru-guru geografi sewaktu masih di peringkat latihan perguruan lagi.

**THE EFFECTIVENESS OF THE COMPUTER ASSISTED INSTRUCTION  
METHOD AMONG THE LOW ACHIEVERS IN  
THE GEOGRAPHY SUBJECT OF FORM 4  
IN NEGERI SEMBILAN**

**ABSTRACT**

This study is carried out to gauge the effectiveness of computer assisted instruction (CAI) in improving the academic achievement of students who are academically low achievers in geography form 4. As geography is now an elective subject in the New Secondary School Curriculum (KBSM), the subject seems to have lost its sense of importance and is almost neglected. Moreover, most of the students who have enrolled for this subject at the SPM level are academically low achievers. Therefore this has a negative impact on the SPM result for the subject of geography.

This study makes use of the quasi experimental design consisting of a pre and post test in which 325 students were divided into two groups. The first being the experimental group (162 students) was given computer assisted instruction while the second group being the control group (163 students) was taught using the traditional instructional methodology. A set of pre-test geography questions on the topic "Pandang Darat Fizikal – Luluhawa" was administered to both the experimental and control groups in order to gauge their background knowledge of the subject. They were then given instructions using either the CAI or traditional methodology which was designed for their respective groups. Once



this was done, the students were given another set of post-test questions which served as an achievement test.

The result of this test shows that computer assisted instruction has brought about an encouraging impact on the students' academic achievement in geography, regardless of whether these students are from urban or rural areas. The experimental group thus, shows a higher degree of academic achievement when compared to the academic achievement of the control group.

Based on the findings of this study, a number of suggestions have been made such as encouraging the use of geography softwares as an instructional methodology and providing exposures on the use of CAI to teachers of geography as early as their first teachers training stint.

# **BAB I**

## **PENGENALAN**

### **1.0 Pendahuluan**

Pendidikan tidak formal secara umumnya boleh diperolehi daripada berbagai institusi yang terdapat di dalam sesuatu masyarakat seperti institusi pekerjaan, perkahwinan, keluarga dan juga daripada pengalaman kehidupan di kalangan sesuatu masyarakat. Pendidikan formal yang lebih sistematik pula biasanya diperolehi dari sekolah dan institusi-institusi pengajian tinggi. Sekolah-sekolah dibina dengan tujuan untuk memberikan satu sumbangan yang penting kepada pendidikan kanak-kanak dan remaja di sesebuah negara. Matlamat dan tujuan pendidikan adalah berbeza di antara negara dan juga di dalam negara itu sendiri. Persekolahan adalah proses yang hampir sama di mana-mana negara. Institusi sekolah adalah dirancang supaya bahan-bahan pengajaran dan guru memberi pendidikan kepada satu kumpulan pelajar yang biasanya terdiri daripada 20 hingga 60 orang bagi seseorang guru. Kebanyakan proses pengajaran dibuat dengan sistematik supaya pengetahuan yang diperolehi dalam satu semester atau tahun adalah berkesinambungan, dengan pengetahuan yang diberi dalam semester atau tahun diguna terus ke tahun yang berikutnya.

Hasrat negara ialah untuk memberi pendidikan yang secukupnya kepada setiap individu. Sekolah mempunyai peranan penting untuk melahirkan individu yang cemerlang ke arah membentuk negara yang cemerlang (Wan Zahid 1994). Walaupun begitu terdapat sekumpulan pelajar di sekolah yang kurang berupaya

untuk mencapai kecemerlangan akademik. Kumpulan pelajar ini sentiasa mendapat markah rendah dan gagal dalam peperiksaan (Mohd. Said 1994). Kegagalan seumpama ini melahirkan perasaan hampa di kalangan guru. Pihak sekolah pula menganggap ini sebagai satu pembaziran masa dan tenaga (Pierce 1994).

Pelajar pencapaian akademik rendah biasanya diberi label oleh para guru sebagai lemah, pemalas dan membiarkan mereka berada dalam keadaan begitu rupa tanpa dicuba sebarang pemulihan akademik. Justeru itu, pelajar berpencapaian akademik rendah perlu diberi tumpuan dalam perkembangan intelek mereka. Dalam situasi yang sebenar, pelajar berpencapaian akademik rendah merupakan golongan manusia yang mempunyai aspirasi yang tinggi seperti pelajar-pelajar lain. Walau bagaimanapun sistem persekolahan yang lebih menekankan peperiksaan kurang memberi tumpuan terhadap kejayaan atau kemahiran mereka. Pelajar berpencapaian akademik rendah yang gagal di sekolah boleh menjadi satu kehilangan besar kepada negara dari perspektif sumber manusia dan potensi pengeluaran negara.

Krouse dan Krouse (1981) dan Brown dan Langer (1990), mengatakan terdapat dua faktor yang mempengaruhi pencapaian akademik rendah di kalangan pelajar. Pertama ialah status sosio-ekonomi tetapi adalah sukar untuk diubahsuai oleh pihak sekolah. Kedua ialah kekurangan kemahiran kognitif. Mengikut Phillips (1992a), kemahiran kognitif memainkan peranan penting dalam menentukan prestasi akademik pelajar. Faktor ini mudah diubahsuai melalui pemulihan

akademik. Pelajar-pelajar berprestasi akademik rendah tidak dapat melakukan aktiviti-aktiviti kognitif dengan memuaskan dan ini menyebabkan mereka memperolehi markah yang rendah.

Kajian-kajian yang telah dijalankan oleh Swanson dan Ransby (1994), Hulme dan Mackenzie (1992) membuktikan bahawa masalah utama yang dihadapi oleh pelajar-pelajar berprestasi akademik rendah ialah untuk mengingat kembali maklumat yang penting. Mereka juga berpendapat masalah ini berkaitan dengan ingatan jangka pendek. Tetapi, kajian Jones et al. (1988) membuktikan bahawa masalah seumpama ini boleh diatasi dengan menggunakan strategi dan kaedah pengajaran kognitif yang sesuai. Kaedah pengajaran kognitif membolehkan pelajar untuk menguasai kemahiran berfikir seperti membanding dan membeza, membuat generalisasi, membuat keputusan, membuat ramalan, mencipta metafora, menerangkan sebab dan menyelesaikan masalah (Meister & Rosenshine 1992). Kaedah ini dapat diadaptasikan melalui pengajaran berbantuan komputer (PBK) kerana dengan menggunakan kaedah PBK pelajar dapat menguasai kemahiran berfikir dengan lebih baik dan berkesan.

Dalam proses pengajaran, guru-guru akan menggunakan berbagai-bagai kaedah penyampaian untuk memudahkan berlakunya perubahan minat, tingkah laku, kemahiran dan kognitif pelajar-pelajar atau dengan perkataan lain memudahkan sesuatu proses pengajaran dan pembelajaran itu berlaku. Aktiviti yang dijalankan oleh guru dalam mengelolakan pengalaman pembelajaran amatlah banyak dan berbeza-beza mengikut keadaan. Guru-guru terpaksa

mengelolakan semua perkara iaitu antaranya penyelenggaraan pinjaman buku teks, alat bantu mengajar, alat-alat lain yang digunakan oleh pelajar-pelajar, susunan bilik darjah dan segala aktiviti untuk mewujudkan suasana atau keadaan yang menimbulkan pengalaman baru dan tarikan kepada pelajar-pelajar. Daripada pengalaman itu mereka mempelajari tingkah laku yang baru.

Kepelbagaian kaedah penyampaian pengajaran merupakan komponen yang penting untuk memotivasikan minat pelajar-pelajar terhadap pelajarannya (Moore 1987). Namun guru-guru didapati tidak berinisiatif mengeksploitasikan penggunaan teknologi dan inovasi bahan bantu mengajar untuk menyampaikan pengajarannya (Azma 1990). Pelaksanaan Kurikulum Baru Sekolah Rendah (KBSR) pada tahun 1982 dan diikuti oleh pelaksanaan Kurikulum Bersepadu Sekolah Menengah (KBSM) pada tahun 1988 telah menekankan kepada proses pengajaran dan pembelajaran yang mengutamakan aktiviti pelajar. Keadaan ini telah menyebabkan penggunaan bahan bantu mengajar di bilik darjah semakin kurang diamalkan oleh guru-guru. Kegentingan gejala ini semakin jelas pada tahap yang tinggi akibat daripada keinginan guru-guru untuk menghabiskan sukatan pelajaran demi menghadapi tekanan peperiksaan. Para pendidik masih terbelenggu dengan kaedah tradisional dan penggunaan sumber-sumber pendidikan yang terbatas. Mengikut Eee Ah Ming (1997), pengajaran tradisional bertunjangkan kepada kaedah kuliah dalam bentuk penyampaian maklumat dan penerangan idea atau prinsip secara lisan dan abstrak oleh guru kepada pelajar melalui komunikasi satu hala dan peranan pelajar sebagai penerima adalah pasif. Keadaan ini akan

menyebabkan pelajar merasa bosan untuk belajar dan akhirnya menyebabkan pencapaian akademik pelajar merosot. Guru juga sering menggunakan pendekatan 'mudah' untuk menghasilkan keputusan yang cemerlang dalam peperiksaan dengan cara mengajar tajuk-tajuk yang akan keluar dalam peperiksaan tanpa mengikut kurikulum yang telah ditetapkan oleh pihak Kementerian Pelajaran. Kemahiran-kemahiran yang boleh membina perkembangan diri secara menyeluruh sama ada dari segi fizikal, emosi, sosial, mental dan intelek kurang diberi perhatian (Goh Keat Seng 1983).

Berdasarkan pengalaman dan pemerhatian pengkaji di sekolah-sekolah sewaktu bertugas sebagai pendidik selama lebih dua puluh tahun, pengkaji mendapati para pelajar yang mempunyai tahap pencapaian akademik yang rendah sering diabaikan oleh guru dan pihak sekolah walaupun pelajar tersebut mempunyai keupayaan yang tinggi di peringkat fizikal. Kita juga sering terbaca pada setiap kali keputusan peperiksaan diumumkan sama ada peperiksaan UPSR, PMR, SPM ataupun peperiksaan STPM, hanya pelajar-pelajar dan sekolah-sekolah yang mendapat keputusan cemerlang sahaja yang mendapat perhatian di dada-dada akhbar. Tidak ada suara yang ingin membantu pelajar-pelajar yang lemah dan ketinggalan dalam akademik. Kebanyakan pelajar yang mempunyai tahap pencapaian akademik yang rendah ini akan terus terbiar. Seharusnya pelajar-pelajar seperti inilah yang diberi perhatian lebih dan diberi peluang untuk belajar dengan kemudahan-kemudahan yang mencukupi agar mereka menjadi pelajar yang cemerlang seperti yang terkandung di dalam Falsafah Pendidikan

Kebangsaan (FPK) yang membolehkan setiap individu mengembangkan potensi mereka dari segi jasmani, emosi, rohani dan intelek.

Jika kita mengkaji sejarah perkembangan kaedah pengajaran di sekolah-sekolah di Malaysia, pada mulanya ia berpandukan kepada buku teks semata-mata dan guru merupakan tumpuan pelajar-pelajar tanpa penglibatan aktif para pelajar. Dengan kemajuan dan perkembangan teknologi maklumat yang wujud sekarang ini, maka kaedah pengajaran telah berubah supaya bersesuaian dengan keperluan semasa. Secara amnya teknologi maklumat diserapkan ke dalam sistem pendidikan dengan tujuan untuk memperbaiki mutu pengajaran dan pembelajaran dengan memilih mikrokomputer sebagai alat bantu mengajar.

Beberapa tahun kebelakangan ini, institusi pengajian peringkat rendah dan tinggi serata dunia giat menjalankan usaha membangunkan kaedah-kaedah pengajaran sebagai satu ikhtiar memperbaiki proses pengajaran dan pembelajaran. Di samping penggunaan buku teks, penggunaan pita rakaman, set TV, '*overhead projektor*', dan lain-lain peralatan telah diperkenalkan bagi membantu proses pengajaran. Penjelmaan komputer dalam pendidikan mungkin akan mengubah kepercayaan ini (Norhashim Abu Samah, Jamaludin Ibrahim & Norhawaniah Zakariah 1991).

Strategi penggunaan komputer dalam pengajaran dan pembelajaran telah banyak digunakan oleh institusi pendidikan terutama di institusi pengajian tinggi

(Yusup Hashim 1994). Keadaan yang sama juga telah berlaku di peringkat sekolah, misalnya di sekolah-sekolah bestari, pengajaran sains, matematik, bahasa Inggeris dan pengajaran bahasa Melayu telah dijalankan dengan menggunakan komputer. Pengajaran dan pembelajaran bagi mata pelajaran sains yang dijalankan dengan menggunakan komputer, bukan sahaja untuk tujuan pengajaran asas tetapi juga untuk tujuan mengira dan membuat simulasi tentang situasi makmal (Fred & Henry 1994).

Terdapat banyak takrifan mengenai pengajaran berbantuan komputer. Di dalam bahasa Inggeris ia dipanggil '*Computer Aided Instruction*' dengan singkatan CAI. Panggilan lain seperti '*Computer Based Instruction/Education*', '*Computer Augmented Instruction*', '*Computer Administered Instruction*', '*Computer Managed Instruction*', '*Computer Based Learning*', '*Computer Enriched Instruction*, dan sebagainya. Sedikit sebanyak perbezaan istilah ini mungkin akan mengelirukan terutamanya kepada orang yang masih baru dalam dunia komputer. Sebenarnya ia menggambarkan perkembangan yang pesat dalam bidang ini (Norhashim Abu Samah, et al. 1991; Norhashim Abu Samah , et al. 1990; Zoraini Wati Abas 1994; Rao, et al. 1991; Norhashim Abu Samah, et al. 1996). Dua nama singkatan yang paling popular ialah CAI dan CAL. Umumnya CAI digunakan di Amerika Syarikat, manakala CAL lebih popular di negara-negara Eropah. Bagaimanapun kedua-duanya adalah bermaksud penggunaan komputer bagi membantu proses pengajaran dan pembelajaran.



Berasaskan Falsafah Pendidikan Kebangsaan bagi mencapai matlamat pendidikan di Malaysia dan hala tuju Wawasan 2020, satu anjakan paradigma diperlukan tentang penggunaan teknologi di sekolah. Oleh itu pada awal tahun 1996, Kementerian Pelajaran Malaysia telah memperkenalkan konsep Sekolah Bestari yang bermula pada Januari 1999. Pemikiran baru dalam pendidikan, perkembangan teknologi dan ledakan maklumat memaksa kita melihat dan mengubah proses pengajaran dan cara menguruskan kurikulum sesuai dengan era tersebut.

Pihak kerajaan di bawah Kementerian Pelajaran Malaysia telah membekalkan kemudahan komputer dalam proses mewujudkan Sekolah Bestari. Pada tahun 2005 sebanyak 90% sekolah di seluruh negara telah dibekalkan dengan kemudahan komputer. Sebanyak 5,037 buah sekolah mempunyai makmal komputer, sejumlah 133,724 unit komputer telah dibekalkan di sekolah-sekolah dan terdapat 5,026 unit *server* telah dipasang di sekolah-sekolah di seluruh negara termasuk sekolah-sekolah di luar bandar (Berita Harian 2005).

Proses pengajaran dan pembelajaran bestari adalah berbantuan komputer (PBK). Mengikut Sander (1987), pembelajaran berbantuan komputer ialah satu situasi pembelajaran di mana pelajar-pelajar berinteraksi dan dibimbing komputer melalui satu proses pembelajaran terancang yang bertujuan untuk mencapai matlamat pembelajaran tertentu. Moursund (1980) menyatakan bahawa PBK merupakan penggunaan komputer untuk menyampaikan pengajaran kepada

pelajar-pelajar, iaitu interaksi antara sistem komputer dengan pelajar-pelajar untuk membantu mereka tentang bahan yang telah dipelajari.

Secara umumnya PBK ialah penggunaan komputer dengan satu program yang sistematik dan teratur oleh pelajar dan guru untuk sesuatu pengajaran dan pembelajaran yang memerlukan satu interaksi yang aktif antara pelajar dengan komputer (Rao et al. 1991). Pelaksanaan pengajaran berbantuan komputer di institusi pendidikan sentiasa dikaitkan dengan dua isu utama iaitu pertama, adakah guru akan menggunakan sepenuhnya sistem berkenaan dan keduanya adakah pelajar akan memperoleh faedah darinya. Kemunculan Pengajaran Berbantuan Komputer Multimedia (MCAI) dalam arena pendidikan kini merupakan jawapan kepada persoalan di atas. MCAI memudahkan guru menyampaikan pengajaran dengan berkesan.

Sebaliknya kaedah tradisional yang biasa digunakan dalam bilik darjah menyediakan sumber dan suasana yang tidak dapat menarik dan merangsang minat pelajar. Guru menghadapi masalah kekurangan sumber dan masa untuk menggunakan alat bantu mengajar dalam pengajaran dan pembelajaran geografi.

Aplikasi media pengajaran terutamanya komputer perlu dieksploitasi oleh para pendidik untuk menjamin proses pengajaran dan pembelajaran yang lebih berkesan. Hal ini disebabkan oleh arus perkembangan dalam dunia komputer menjadi begitu pantas dengan wujudnya teknologi canggih, iklim dan falsafah ekonomi serta politik yang menggalakkan. Pada tahun 1990an, keaktifan

penggunaan komputer dalam proses pengajaran dan pembelajaran nampaknya semakin terserlah bukan sahaja di luar negara malah di dalam negara kita juga. Kementerian Pelajaran Malaysia telah melancarkan satu projek perintis kenal faham komputer di 60 buah sekolah pada tahun 1992. Projek ini merupakan usaha awal Kementerian Pelajaran Malaysia untuk menggalakkan guru dan murid menggunakan komputer sebagai alat pengajaran di samping meningkatkan program kesedaran dan literasi komputer di sekolah (Yusup Hashim 1998).

Pembelajaran berbantuan komputer (PBK) dapat memberi impak yang baik dalam proses pengajaran dan pembelajaran seseorang pelajar terutamanya pelajar yang berada pada tahap pencapaian akademik rendah. Ini kerana pelajar-pelajar di tahap pencapaian akademik rendah kebiasaannya memerlukan pelbagai kombinasi medium dalam pembelajaran mereka seperti visual yang bergerak, animasi, teks, muzik dan grafik, di mana kesemua medium ini terdapat dalam multimedia yang boleh didapati di dalam pembelajaran berbantuan komputer. Ini sejajar dengan peribahasa Cina yang berbunyi, "*saya dengar, saya akan lupa, saya lihat, saya akan saya ingat, dan apabila saya lakukan saya akan faham.*" (Hizamnuddin Awang 1997 dalam Fazilah 1998). Kefahaman di dalam proses pengajaran dan pembelajaran adalah sesuatu yang amat diperlukan oleh pelajar untuk mengingati apa yang telah mereka pelajari.

Kajian Ashfahani (2001) mendapati bahawa prestasi mata pelajaran fizik pelajar berkebolehan rendah adalah lebih tinggi berbanding prestasi pelajar berkebolehan tinggi dalam penggunaan komputer. Dapatan kajian yang sama juga

diperolehi oleh Mustapa dan Naufal (2005) terhadap pelajar berkebolehan rendah dalam mata pelajaran bahasa Inggeris. Kajian mereka menunjukkan kumpulan tahap kebolehan rendah berjaya mencapai keputusan yang lebih baik secara signifikan berbanding pencapaian kumpulan tahap kebolehan tinggi ( $t = -5.7$ ,  $p = 0.00$ )

Kewajipan seseorang pendidik adalah untuk membantu dan memberi peluang sebaik mungkin kepada pelajar tidak kira di mana tahap kecerdasan seseorang pelajar. PBK mempunyai potensi untuk memenuhi kehendak dan keperluan pelajar secara individu. Mereka juga dapat memperoleh kemahiran untuk menyelesaikan sebarang masalah pembelajaran secara praktis dan bukan sekadar mengumpul pengetahuan.

Pendidikan geografi merupakan satu cabang sains sosial boleh memainkan peranan yang lebih baik untuk melahirkan warganegara yang mencintai alam sekitar, mampu memelihara dan memulihara alam sekitar dan pada masa yang sama dapat diseimbangkan dengan pembangunan negara dalam bidang ekonomi, sains dan teknologi. Oleh itu adalah perlu pendidikan geografi dilihat dalam konteks kebangsaan supaya keperluannya selaras dengan pembangunan negara terutama sekali dalam menghadapi cabaran masa hadapan, khususnya dalam menjadikan pendidikan bertaraf dunia. Marsden (1976) menyatakan kebanyakan konsep yang ditekankan dalam geografi adalah penting dalam bidang lain.

Philippe (1976) pula telah melihat bagaimana pendidikan geografi seharusnya mengalami perubahan. Jika selama ini ianya menggambarkan pengetahuan geografi berbentuk penemuan kawasan baru atau menamakan puncak gunung, kini temanya haruslah diperluaskan iaitu:

- I. Peristiwa dan maklumat dari seluruh pelusuk dunia tidak lagi boleh diasingkan atau diklasifikasikan oleh jarak semata-mata kerana lokasi asalnya boleh dikesan media kerana kesan dramatikanya melibatkan manusia yang ramai atau dijangka mempengaruhi pandangan awam.
- II. Geografi tidak lagi mempengaruhi fakta dan masa hadapan pelbagai bahagian di muka bumi ini sebaliknya ia memerlukan fakta untuk mengkaji masalah hubungan ruang di muka bumi yang disebabkan oleh lebih penduduk, kemunduran pembangunan, sebaran bandar, perancangan wilayah dan polisi guna tanah.

Mengikut kurikulum terkini, pembelajaran subjek geografi hanya bermula di tahap sekolah menengah sebagai subjek yang berasingan, kandungan geografi di sekolah rendah dimasukkan ke dalam subjek kajian tempatan sebagai sebahagian daripada sukatan pelajarannya. Keadaannya amat berbeza dengan sistem sebelum pelaksanaan KBSR dan KBSM yang memulakan pembelajaran geografi sebagai subjek yang berasingan di tahap sekolah rendah. Ekoran daripada asas yang tidak kukuh dan kaedah pengajaran yang tidak memberangsangkan (kaedah tradisional) yang dijalankan oleh guru geografi, maka pencapaian pelajar-pelajar kian merosot terutamanya semasa Peperiksaan Sijil Pelajaran Malaysia (SPM). Data keputusan yang diperolehi menunjukkan penurunan peratusan sebanyak 10

peratus iaitu dari 62.8 peratus pada tahun 1986 kepada 52 peratus pada tahun 1990 (Jadual 1.1)

Jadual 1.1: Prestasi Calon Geografi Dalam Keputusan Peperiksaan Sijil Peperiksaan Malaysia Dari Tahun 1986 Hingga Tahun 1990

<b>Tahun</b>	<b>Prestasi Geografi (%)</b>
1986	62.8
1987	67.3
1988	62.1
1989	58.3
1990	52.0

*Sumber: Lembaga Peperiksaan Malaysia 1991*

Kebanyakan sekolah di negara kita juga mengalami kekurangan bahan-bahan pembelajaran bagi mata pelajaran geografi seperti peta dinding, glob, peta topografi, model, fotografi, carta, spesimen dan bahan bantu pengajaran dan pembelajaran (Mohd Aris 1996). Kelengkapan audio visual seperti radio, alat perakam kaset, projektor, monitor televisyen, alat perakan video dan sebagainya juga amat kurang di sekolah-sekolah. Keadaan ini amat membimbangkan kerana kekurangannya boleh menjejaskan proses pengajaran dan pembelajaran seterusnya akan menurunkan prestasi akademik pelajar terutama kepada pelajar-pelajar yang mempunyai pencapaian akademik rendah.

Kaedah PBK menggunakan perisian kursus yang dibangunkan dengan merangkumi multimedia dan hipermedia interaktif dapat menggerakkan tiga teori pembelajaran kognitif (Resnick 1987). Pertama, ia direka bentuk untuk menyokong prinsip bahawa pembelajaran adalah proses membina pengetahuan bukan semata-mata menerima atau memberi pengetahuan. Kedua, ia harus menyokong prinsip bahawa proses pembelajaran bergantung pada pengetahuan yang ada untuk membina pengetahuan baru. Ketiga, ia harus menyokong prinsip bahawa proses pembelajaran dipengaruhi oleh tempat pembelajaran itu berlaku. Ketiga-tiga teori pembelajaran kognitif ini mempunyai kaitan dengan konsep "*situated learning*" (Collins, Brown and Newman 1989 dalam Yusup Hashim 1998) atau "*anchored learning*" (Bransford et al. 1990 dalam Yusup Hashim 1998) yang dipelopori oleh golongan kognitif. Pelajar diarah untuk menyelesaikan sesuatu masalah mengikut kedua-dua konsep ini. Masalah ini dijadikan sebagai tumpuan dan meminta pelajar mencari maklumat, membina maklumat atau pengetahuan baru untuk menyelesaikan masalah berkenaan mengikut konteks atau di tempat masalah itu berlaku. Pendekatan pembelajaran ini menggalakkan perkembangan pemikiran aras tinggi (Dede 1992 dalam Yusup Hashim 1998).

Penggunaan teknologi dalam bidang pendidikan mendahului pembentukan falsafah, teori dan amalan yang berkait dengan pendidikan itu sendiri. Penyelidikan tentangnya telah diabaikan (Hammond 1985). Penyelidikan dan perisian yang mencukupi tentang penggunaan komputer dalam alam pembelajaran merupakan asas penting untuk menentukan keberkesanan penggunaannya. Dengan ini, penilaian terhadap kesan yang akan dihasilkan oleh pengguna mikrokomputer,

terutamanya dalam mata pelajaran geografi perlu disegerakan pelaksanaannya sebelum ia digunakan secara besar-besaran di negara kita.

Seperti yang telah diketahui, penggunaan mikrokomputer dalam pengajaran dan pembelajaran telah pun wujud di sesetengah sekolah. Maklumat yang berkaitan tentang reaksi pelajar terhadap inovasi baru ini di dalam bilik darjah adalah amat berguna sekali. Dengan itu, adalah difikirkan perlu untuk mendapatkan maklum balas yang boleh menjelaskan keberkesanan kaedah PBK sebagai suatu kaedah dalam pengajaran bagi membantu pelajar pencapaian akademik rendah meningkatkan kualiti akademik mereka.

### **1.1 Pernyataan Masalah**

Berdasarkan analisis statistik peperiksaan Sijil Pelajaran Malaysia 1999, daripada 292,659 calon yang mengambil peperiksaan Sijil Pelajaran Malaysia hanya 71,150 calon mengambil subjek geografi sebagai elektif berbanding seramai 167,038 calon yang mengambil subjek Pendidikan Seni sebagai elektif (Lembaga Peperiksaan Malaysia 2000).

Sebagai contohnya di Negeri Sembilan , sebanyak 38 buah sekolah telah menawarkan subjek geografi pada peringkat Sijil Pelajaran Malaysia (perangkaan SPM 2001) dengan calon seramai 1,378 orang. Manakala, pada tahun 2002 hanya 31 buah sekolah menawarkan subjek ini walaupun bilangan calon yang mengambil mata pelajaran ini telah meningkat kepada 1,474 orang (Jabatan Pendidikan Negeri Sembilan 2003).



Dari segi bilangan calon yang mengambil subjek ini terdapat penurunan yang ketara iaitu sekitar 26.9% pada tahun 2001 berbanding tahun 2000. Pada tahun 2002, terdapat sedikit peningkatan calon iaitu sebanyak 6.6%. Walau bagaimanapun, peningkatan ini masih rendah jika dibandingkan dengan bilangan calon pada tahun 2000. Hal ini dijelaskan dalam Jadual 1.2.

Jadual 1.2: Bilangan Sekolah dan Calon Yang Mengambil Elektif Geografi Di Negeri Sembilan Dari Tahun 2000 - 2003

<b>Tahun</b>	<b>Bilangan Sekolah</b>	<b>Bilangan Calon</b>
2000	31	1550
2001	38	1378
2002	31	1474
2003	34	1200

*Sumber: Jabatan Pendidikan Negeri Sembilan 2003.*

Berdasarkan Jadual 1.2, didapati bahawa bilangan sekolah yang menawarkan subjek geografi sebagai subjek elektif telah meningkat kepada 34 buah sekolah pada tahun 2003 daripada 31 buah sekolah pada tahun 2002. Namun dengan mengambil kira bilangan sekolah menengah seluruh Negeri Sembilan sebanyak 90 buah pada tahun 2003 kadar ini adalah sangat kecil iaitu hanya 36 peratus sahaja.

Terdapat sebanyak 34 buah sekolah yang menawarkan mata pelajaran geografi di Tingkatan 4 dan sebanyak 40 buah sekolah di Tingkatan 5 pada tahun 2003. Sebanyak enam buah sekolah yang ada menawarkan mata pelajaran ini di Tingkatan 5 pada tahun ini tidak menawarkannya di Tingkatan 4, ini menyebabkan bilangan sekolah yang menawarkan mata pelajaran geografi di Tingkatan 5 akan menurun pada tahun hadapan (Jadual 1.3).

Jadual 1.3: Bilangan Sekolah Yang Menawarkan Subjek Geograf Mengikut Tingkatan Pada Tahun 2003

<b>Bilangan Sekolah</b>	<b>Tingkatan Empat</b>	<b>Tingkatan Lima</b>	<b>Tingkatan Empat dan Lima</b>
90	34	40	40

*Sumber: Jabatan Pendidikan Negeri Sembilan 2003*

Prestasi calon geografi dalam keputusan peperiksaan Sijil Pelajaran Malaysia pada peringkat Negeri Sembilan dijelaskan dalam Jadual 1.4 di mana berbanding tahun 2000 terdapat sedikit peningkatan pada tahun 2001. Walau bagaimanapun prestasi pencapaian akademik sekolah yang mengambil subjek geografi di peringkat SPM kembali merosot pada tahun 2002 (73.3%).

Jadual 1.4: Prestasi Calon Geografi Dalam Keputusan Peperiksaan Sijil Peperiksaan Malaysia Dari Tahun 1999 Hingga Tahun 2002

<b>Tahun</b>	<b>Prestasi Lulus Geografi (%)</b>	<b>Perbezaan Peringkat Kebangsaan (%)</b>
1999	86.0	+ 4.6
2000	77.3	- 3.0
2001	82.1	+ 0.6
2002	73.3	-

*Sumber: Jabatan Pendidikan Negeri Sembilan 2003*

Prestasi Kebangsaan subjek geografi pada peringkat SPM pula adalah seperti Jadual 1.5.

Jadual 1.5: Prestasi Lulus Subjek Geografi Peringkat Kebangsaan Dari Tahun 1999 hingga Tahun 2002

<b>Tahun</b>	<b>Peratus</b>
1999	81.4
2000	80.6
2001	81.5
2002	-

*Sumber: Lembaga Peperiksaan Malaysia 2003*

Berdasarkan Jadual 1.5, nyatalah prestasi lulus subjek geografi peringkat kebangsaan masih lagi berada pada tahap yang baik kerana melebihi 80 peratus pada tahun 1999 sehingga tahun 2001. Prestasi lulus subjek geografi di Negeri

Sembilan juga terdapat peningkatan pada tahun 2001 sebanyak 60 peratus berbanding pencapaian peringkat kebangsaan (Jadual 1.4).

Berdasarkan analisis peperiksaan Sijil Pelajaran Malaysia (SPM) yang telah lepas (2002), pencapaian dalam mata pelajaran geografi mencatatkan pencapaian yang rendah. Analisis peperiksaan oleh Lembaga Peperiksaan Malaysia (LPM) menunjukkan sebahagian besar calon gagal untuk memahami istilah dan konsep menyebabkan mereka tidak dapat menjawab dengan baik dan cemerlang. Proses pengajaran dan pembelajaran geografi dalam Kurikulum Bersepadu Sekolah Menengah (KBSM) juga menegaskan keseimbangan antara kefahaman konsep dengan penguasaan kemahiran-kemahiran yang berkaitan dengan konsep dan istilah. Keadaan menjadi lebih buruk lagi apabila majoriti pelajar yang mengambil mata pelajaran geografi di Tingkatan 4 adalah pelajar yang berada dalam kategori lemah tahap pencapaian akademiknya, di mana mereka hanya mendapat gred D, E dan F bagi mata pelajaran geografi dalam peperiksaan Penilaian Menengah Rendah (Jabatan Pelajaran Negeri Sembilan 2003). Berdasarkan kaedah pengajaran berbantu komputer (PBK), dalam pengajaran geografi diharapkan akan dapat membantu menangani masalah ini.

Bagi geografi fizikal terutamanya, adalah lebih melibatkan kepada pemahaman terhadap proses kejadian atau pembentukan yang berlaku terhadap perubahan ruang. Kesukaran pelajar-pelajar memahami proses kejadian atau pembentukan sesuatu fenomena dalam geografi fizikal menyebabkan pelajar-pelajar gagal menguasai maklumat dan pengetahuan tersebut. Kegagalan ini

seterusnya memberi kesan terhadap pencapaian akademik pelajar dalam mata pelajaran tersebut.

Aspek yang sangat penting dalam geografi fizikal ialah memahami tentang 'proses kejadian' (Habibah 1994). Penggunaan kapur dan papan hitam atau radio memang sukar untuk menjelaskan sesuatu proses itu. Keadaan ini menggambarkan bahawa dalam pengajaran yang bersifat tradisional, penyampaian maklumat geografi kadang kala menjadi terbatas disebabkan kesukaran untuk menjelaskan tentang proses yang berlaku di atas muka bumi ini.

Guru sepatutnya mengaplikasikan kaedah yang boleh membantu pelajar memahami konsep, proses dan istilah geografi dan seterusnya dapat meningkatkan prestasi akademik pelajar. Multimedia telah membuka lebih banyak ruang dalam menghasilkan persekitaran pembelajaran yang dinamik dan komputer merupakan cara yang baru dalam mempersembahkan maklumat dengan lebih menarik dan berkesan dan ianya harus digunakan oleh guru-guru geografi bagi membantu meningkatkan kefahaman para pelajar dan menguasai mata pelajaran geografi.

Secara umumnya kebanyakan pelajar yang mempunyai tahap kecerdasan rendah menghadapi masalah memahami fakta dan konsep serta istilah yang disampaikan oleh guru terutamanya dalam subjek geografi. Mereka lemah dalam pencapaian akademik berbanding dengan pelajar-pelajar cerdas kerana mereka mengalami kesusahan dalam menguasai sesuatu kemahiran terutamanya dalam

aspek kognitif. Ini menyebabkan guru menghadapi kesulitan dalam usaha meningkatkan motivasi pelajar-pelajar tersebut. Akibatnya, keputusan ujian berkala dan peperiksaan setiap semester menunjukkan prestasi yang amat membimbangkan. Situasi ini telah merangsangkan keperihatinan guru untuk mengatasi masalah ini.

Kajian yang dijalankan oleh Das dan Ojile (1995) membuktikan bahawa pencapaian akademik pelajar-pelajar lemah semakin lemah bermula pada tahap umur 13 tahun berbanding dengan pelajar-pelajar cemerlang. Ini adalah kerana isi kandungan pelajaran pada tahap ini lebih berfokus kepada aspek kognitif dan bahasa. Mereka mengalami masalah pembelajaran terutamanya pada tahap rendah kerana kecekapan untuk mengingati fakta dan formula adalah kurang, tidak pandai mengaplikasi fakta dan formula yang sesuai kepada masalah yang diberi dan sering bersikap pasif akibat daripada kelemahan dalam berkomunikasi (Rao, Roa, Zoraini dan Wan Fauzy 1991).

Mata pelajaran geografi merupakan mata pelajaran yang terendah pencapaiannya jika dibandingkan dengan subjek lain. Keadaan inilah yang menyebabkan penyelidik berminat untuk meninjau kaedah lain dalam pengajaran geografi yang boleh membantu meningkatkan prestasi akademik pelajar di dalam peperiksaan bagi mata pelajaran geografi.

Keadaan yang disebutkan di atas tadi telah menimbulkan minat kepada pengkaji untuk melihat kemungkinan keberkesanan penggunaan komputer dalam

pengajaran geografi di bilik darjah. Lee Sau Lan (1986), pernah menyarankan bahawa pembelajaran berbantuan komputer merupakan satu kaedah pembelajaran yang berguna dan ia digunakan untuk tujuan berikut:

- I. melengkapkan kaedah pengajaran di bilik darjah
- II. membolehkan kanak-kanak yang cerdas serta yang lemah mempelajari sesuatu mengikut kemampuannya
- III. mengajar mata pelajaran tertentu di sekolah-sekolah yang tidak mempunyai guru terlatih yang mencukupi untuk mengajar mata pelajaran itu
- IV. membekalkan satu persekitaran pembelajaran yang baru kepada kanak-kanak
- V. membantu para guru dari segi membuat persediaan mengajar lantas mengurangkan beban kerjanya.

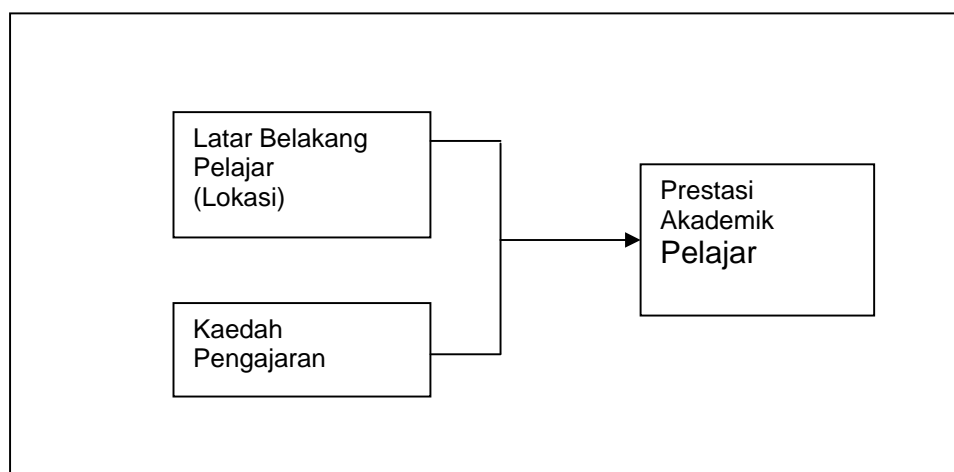
Persoalan tersebut perlu direnung dengan teliti untuk memastikan matlamatnya tercapai . Persoalan-persoalan tadi juga jika dapat dijawab, akan mendatangkan faedah kepada para pendidik yang meminati kaedah pengajaran dengan bantuan komputer sebagai satu kaedah pengajaran dan pembelajaran yang bersifat '*supplementary*', yang mungkin digemari oleh para pelajar di sekolah-sekolah dan dapat membantu meningkatkan daya ingatan terutamanya kepada pelajar yang mempunyai tahap pencapaian akademik rendah.

Aplikasi komputer dalam pendidikan boleh dibahagikan kepada dua kategori, iaitu pengajaran dan pembelajaran tentang komputer dan pengajaran dan

pembelajaran berbantuan komputer. Dalam kajian ini pengkaji hanya menumpukan kepada pengajaran dan pembelajaran berbantuan komputer yang berunsurkan multimedia. Pengkaji cuba membandingkan keberkesanan pembelajaran geografi berbantuan komputer dengan pengajaran bercorak tradisional (kaedah pengajaran tanpa penggunaan komputer) terhadap pelajar-pelajar yang mempunyai tahap pencapaian akademik rendah bagi mata pelajaran geografi dalam Tingkatan 4 dari segi peningkatan akademik bagi mata pelajaran tersebut.

## 1.2 Kerangka Konseptual Kajian

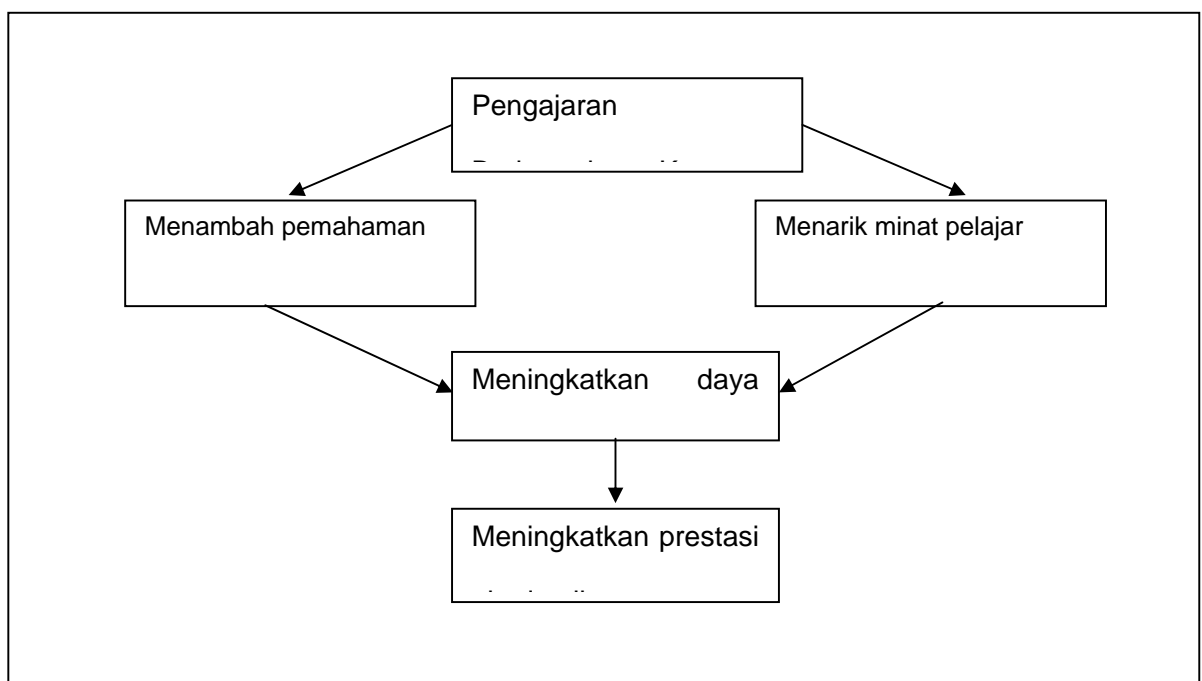
Kerangka konseptual kajian adalah berdasarkan teori pembelajaran kognitif di sekolah oleh Bloom (1956). Teori ini dapat diringkaskan kepada model dalam Rajah 1.1. Latar belakang pelajar yang dimaksudkan dalam kajian ini ialah lokasi sekolah iaitu sekolah di kawasan bandar dan sekolah di kawasan luar bandar.



Rajah 1.1: Kerangka Konseptual Kajian  
(Diubahsuai dari teori pembelajaran kognitif  
Bloom 1956)



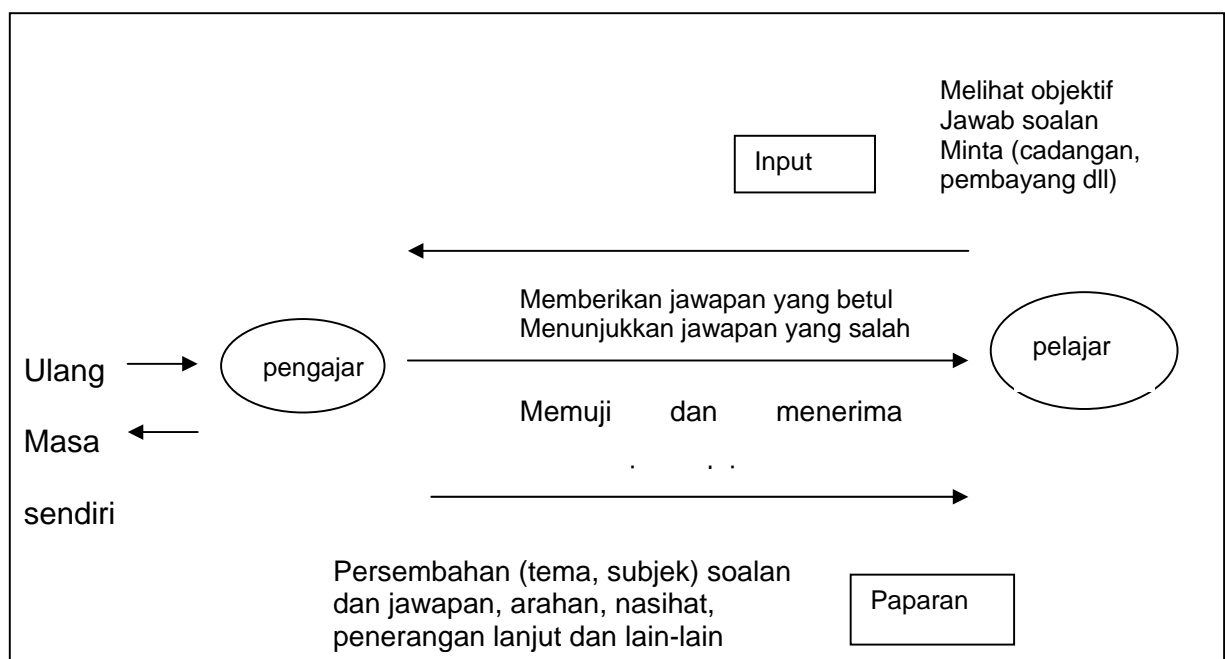
Kaedah pengajaran yang dimaksudkan dalam kajian ini ialah kaedah pengajaran berbantuan komputer dan bagaimana ia mempengaruhi peningkatan prestasi akademik yang dapat diringkaskan seperti model dalam Rajah 1.2. Daripada ringkasan model bagaimana PBK boleh mempengaruhi peningkatan daya ingatan, didapati pengajaran berbantuan komputer mempengaruhi pelajar dengan menambahkan pemahaman dan minat pelajar. Kesemua perkara di atas akan memberi sumbangan kepada meningkatkan prestasi akademik pelajar (Roderick 1997 dalam Norhayati et al. 1999).



Rajah 1.2: Pengaruh PBK terhadap pencapaian akademik pelajar

Dalam proses pengajaran berbantuan komputer, pelajar menggunakan peranti input untuk meminta maklumat seperti melihat objektif yang patut dicapai

dan menu untuk pilihan aktiviti, menjawab soalan dan sebagainya. Paparan skrin komputer akan menayangkan persembahan pengajaran bagi membantu pelajar memahami isi-isi tertentu, diikuti dengan soal jawab untuk memastikan pemahaman pelajar atau penerangan lanjut seperti yang diminati pelajar. Pelajar boleh mengulangi pengajaran ini sekerap mana yang diperlukan. Pelajar boleh menyemak jawapan yang telah dibuat melalui sistem komputer yang dapat menunjukkan jawapan sebenar. Di samping itu, sistem juga berupaya merekodkan kemajuan pelajar. Proses pengajaran seperti ini dapat ditunjukkan dalam Rajah 1.3.



Rajah 1.3: Pengajaran Berbantuan Komputer  
(Dipetik daripada Thorndike dan Hagen 1997)

Berdasarkan perisian PBK yang dibina, proses pemindahan maklumat telah diasaskan daripada Teori Pembelajaran Behavior dan Teori Pembelajaran Kognitif. Melalui poses ini, penggunaan unsur-unsur multimedia seperti teks, imej, video,

animasi dan audio digunakan untuk membentuk persekitaran yang dapat membantu pemindahan maklumat kepada penggunanya (pelajar). Melalui proses pemindahan maklumat yang berlaku, pelajar-pelajar dapat membina pengetahuan dan pengalaman baru dan seterusnya dapat menyimpannya dalam ingatan jangka panjang.

Dengan adanya pelbagai medium, rangsangan dan kekerapan pelajar mengulangi pelajaran boleh dilakukan sekerap mana yang diperlukan. Kekerapan ulangan yang dilakukan oleh pelajar menjadikan ilmu dan pengetahuan yang dipelajari oleh pelajar akan kekal lebih lama dalam ingatan. Ini bertepatan dengan teori Thorndike yang menyatakan bahawa makin kerap sesuatu rangsangan dan gerak balas diulang, maka makin kuat pertalian yang wujud antara rangsangan dan gerak balas (Thorndike dan Hagen 1997). Latihan dan pengulangan akan meningkatkan keberkesanan pembelajaran. Selain itu, ia boleh meningkatkan kemahiran dan ingatan pelajar. Motivasi pula amat penting bagi meningkatkan keberkesanan pembelajaran

### **1.3 Objektif Kajian**

Kajian ini dijalankan untuk mencapai objektif-objektif berikut:

- I. Mengenal pasti keberkesanan penggunaan kaedah pengajaran berbantuan komputer (PBK) ke atas pencapaian pelajar dalam mata pelajaran geografi di kalangan pelajar-pelajar berprestasi akademik rendah berbanding dengan kaedah tradisional.

- II. Mengetahui sama ada kaedah PBK dapat meningkatkan pencapaian pelajar dalam mata pelajaran geografi di kalangan pelajar-pelajar berprestasi akademik rendah di sekolah bandar dan juga sekolah luar bandar.
- III. Mengetahui sama ada terdapat kesan interaksi antara kaedah pengajaran iaitu kaedah PBK dan kaedah tradisional dengan lokasi sekolah iaitu sekolah bandar dan luar bandar ke atas pencapaian pelajar dalam mata pelajaran geografi.

Penilaian dilakukan terhadap pelajar-pelajar tingkatan empat, lelaki dan perempuan yang mempunyai kecederaan akademik rendah, berpandukan kepada gred geografi yang mereka perolehi dalam peperiksaan Penilaian Menengah Rendah (PMR) yang diambil pada tahun 2002. Berdasarkan data yang diambil daripada guru mata pelajaran geografi di sekolah-sekolah yang terlibat, pelajar yang mengambil mata pelajaran geografi sebagai mata pelajaran elektif di sekolah menengah atas memperoleh gred yang rendah dalam peperiksaan Penilaian Menengah Rendah iaitu gred C, D, E dan F .

#### **1.4 Persoalan Kajian**

Bahagian ini menumpukan kepada persoalan-persoalan kajian yang dibina berdasarkan permasalahan yang wujud dalam proses pengajaran dan pembelajaran geografi. Permasalahan yang wujud di kalangan pelajar menyebabkan mereka sukar menguasai sesuatu konsep yang terdapat dalam

Geografi Fizikal. Dengan ini, pengkaji telah membina perisian multimedia Geografi Fizikal yang bertajuk "Pandang Darat Fizikal – Luluhawa"

Berikut merupakan soalan-soalan kajian yang dibentuk berdasarkan objektif kajian di atas.

- I. Adakah terdapat perbezaan pencapaian dalam ujian pra dalam mata pelajaran geografi antara kumpulan eksperimen yang menggunakan kaedah pengajaran berbantuan komputer (PBK) dengan kumpulan kawalan yang menggunakan kaedah tradisional?
- II. Adakah terdapat perbezaan pencapaian dalam ujian pra dalam mata pelajaran geografi antara pelajar di sekolah bandar dengan sekolah luar bandar?
- III. Adakah terdapat kesan interaksi antara kaedah pengajaran iaitu kaedah PBK dan kaedah tradisional dengan lokasi sekolah iaitu sekolah bandar dan luar bandar ke atas pencapaian pelajar dalam ujian pra mata pelajaran geografi?
- IV. Adakah terdapat perbezaan pencapaian dalam ujian pasca dalam mata pelajaran geografi antara kumpulan eksperimen yang menggunakan kaedah pengajaran berbantuan komputer (PBK) dengan kumpulan kawalan yang menggunakan kaedah tradisional?
- V. Adakah terdapat perbezaan pencapaian dalam ujian pasca dalam mata pelajaran geografi antara pelajar di sekolah bandar dengan sekolah luar bandar?

- VI. Adakah terdapat kesan interaksi antara kaedah pengajaran iaitu kaedah PBK dan kaedah tradisional dengan lokasi sekolah iaitu sekolah bandar dan luar bandar ke atas pencapaian pelajar dalam ujian pasca mata pelajaran geografi?

### **1.5 Hipotesis Kajian**

Persoalan-persoalan di atas boleh diterjemahkan untuk dijadikan hipotesis berikut:

Ho.1: Tidak terdapat perbezaan yang signifikan skor min ujian pra pencapaian geografi antara kumpulan yang diajar menggunakan kaedah pengajaran berbantuan komputer dengan kumpulan yang diajar menggunakan kaedah tradisional.

Ho.2: Tidak terdapat perbezaan yang signifikan skor min ujian pra pencapaian geografi antara kumpulan pelajar sekolah bandar dengan sekolah luar bandar.

Ho.3: Tidak terdapat kesan interaksi yang signifikan antara kaedah pengajaran dengan lokasi sekolah terhadap pencapaian pelajar dalam ujian pra mata pelajaran geografi.

Ho.4: Tidak terdapat perbezaan yang signifikan skor min ujian pasca pencapaian geografi antara kumpulan yang diajar menggunakan kaedah pengajaran berbantuan komputer dengan kumpulan yang diajar menggunakan kaedah tradisional.

Ho.5: Tidak terdapat perbezaan yang signifikan skor min ujian pasca pencapaian geografi antara kumpulan pelajar sekolah bandar dengan sekolah luar bandar.

Ho.6: Tidak terdapat kesan interaksi yang signifikan antara kaedah pengajaran dengan lokasi sekolah terhadap pencapaian pelajar dalam ujian pasca mata pelajaran geografi.

## **1.6 Kepentingan Kajian**

Kajian ini dijangka dapat memberi perspektif baru kepada guru-guru yang mengajar pelajar-pelajar yang mempunyai tahap kecerdasan rendah dalam merancang penggunaan kaedah pengajaran yang bermotivasi untuk menyampaikan pengajaran. Pandangan dan respon daripada pelajar-pelajar di tahap kecerdasan rendah dapat memberi maklum balas yang boleh dijadikan ukuran tentang keberkesanan penggunaan kaedah PBK dalam mata pelajaran geografi terhadap pelajar-pelajar di tahap kecerdasan rendah sejajar dengan usaha untuk meningkatkan pengetahuan dan kecemerlangan mereka.

Kajian ini juga dapat menggalakkan implementasi penggunaan kaedah PBK secara meluas pada masa depan terutamanya kepada guru-guru yang mengajar pelajar yang mempunyai tahap kecerdasan rendah. Tambahan pula, kajian ini juga dapat memberi maklumat baru kepada pihak sekolah bahawa perbezaan tahap kecerdasan bukan faktor utama yang menyebabkan mereka lemah dalam menguasai kemahiran kognitif.

Kajian ini mempunyai nilai pendidikannya yang tersendiri. Ini kerana perkakasan mikrokomputer memang telah ada di sekolah-sekolah, sama ada di kawasan bandar mahupun di luar bandar. Pada masa kini terdapat sejumlah 99,000 buah komputer di sekolah-sekolah di seluruh Malaysia dan sebanyak 4,500 makmal komputer telah didirikan (Hishammuddin Hussein 2006). Peralatan yang sedia ada harus dijadikan sebagai bahan yang berguna kepada pelajar. Mempelbagaikan penggunaan mikrokomputer dalam pengajaran dan pembelajaran geografi oleh para guru di dalam bilik darjah akan menguntungkan semua pihak jika ditinjau dari segi kos dan faedah pemilihan mikrokomputer.

Bagi guru-guru yang berminat untuk mengendalikan kelas geografinya dengan menggunakan mikrokomputer tetapi tidak mempunyai keyakinan serta pengetahuan asas mengenai kaedah PBK, kajian ini boleh dijadikan sebagai satu sumber rujukan yang berguna walaupun ianya mempunyai kekurangan yang tertentu.



Kajian ini juga boleh dijadikan satu sumber rujukan bagi pihak Unit Komputer Dalam Pendidikan, Kementerian Pelajaran bagi mengetahui penggunaan mikrokomputer di dalam bilik darjah. Di samping itu kajian ini dapat membantu guru-guru di sekolah memperbaiki pedagogi pengajaran dan pembelajaran dengan bantuan komputer.

Pihak pentadbir sekolah dapat didedahkan dengan kaedah pengajaran berbantuan komputer dan ini selaras dengan kewujudan Sekolah Bestari. Dengan ini program-program tertentu dapat diadakan di sekolah dengan menggunakan kaedah pengajaran berbantuan komputer bagi mata pelajaran geografi.

Akhirnya kajian ini diharap akan dapat membantu Kementerian Pelajaran dalam melaksanakan Sekolah Bestari yang memerlukan kemahiran teknologi maklumat kepada semua pihak termasuk pentadbir, para guru dan juga kepada pelajar sekolah. Untuk itu adalah difikirkan wajar kajian ini dilakukan supaya wawasan Kementerian Pelajaran untuk menjadikan seluruh sekolah di Malaysia menjadi Sekolah Bestari menjelang tahun 2010 akan menjadi satu realiti.

## **1.7 Skop Kajian**

Skop kajian yang dijalankan merangkumi aspek-aspek kawasan kajian, subjek kajian dan batasan kajian :