

**PERSEPSI GURU SAINS PPSMI TERHADAP MASALAH  
PERLAKSANAAN PENGAJARAN SUBJEK SAINS (PPSMI) DI  
SEKOLAH RENDAH KAWASAN SKUDAI, JOHOR BAHRU.**

**YANG SEE BOON**

**UNIVERSITI TEKNOLOGI MALAYSIA**

UNIVERSITI TEKNOLOGI MALAYSIA

**BORANG PENGESAHAN STATUS TESIS ♦**

JUDUL: PERSESI GURU SAINS PPSMI TERHADAP MASALAH PERLAKSANAAN PENGAJARAN SUBJEK SAINS (PPSMI) DI SEKOLAH RENDAH KAWASAN SKUDAI, JOHOR BAHRU.

SESI PENGAJIAN: 2007/2008

Saya \_\_\_\_\_ YANG SEE BOON

(HURUF BESAR)

mengaku membenarkan tesis (PSM/Sarjana/Doktor Falsafah)\* ini disimpan di Perpustakaan Universiti Teknologi Malaysia dengan syarat-syarat kegunaan seperti berikut:

1. Tesis adalah hakmilik Universiti Teknologi Malaysia.
2. Perpustakaan Universiti Teknologi Malaysia dibenarkan membuat salinan untuk tujuan pengajian sahaja.
3. Perpustakaan dibenarkan membuat salinan tesis ini sabagai pertukaran antara institusi pengajian tinggi.
4. \*\*Sila tandakan (✓)

SULIT

(Mengandungi maklumat yang berdarjah keselamatan atau kepentingan Malaysia seperti yang termaktub di dalam (AKTA RAHSIA RASMI 1972)

TERHAD

(Mengandungi maklumat TERHAD yang telah ditentukan oleh organisasi/badan di mana penyelidikan dijalankan)

TIDAK TERHAD

Disahkan oleh,



(TANDATANGAN PENULIS)

Alamat tetap:

22, JALAN PARIT IMAM,  
TAMAN PERWIRA,  
83000 BATU PAHAT,  
JOHOR.

(TANDATANGAN PENYELIA)

**PROF MADYA. AZIZ BIN NORDIN**

Nama Penyelia

CATATAN:

- \* Potong yang tidak berkenaan.
- \*\* Jika tesis ini SULIT atau TERHAD, sila lampirkan surat daripada pihak berkuasa/organisasi berkenaan dengan menyatakan sekali sebab dan tempoh tesis ini perlu dikelaskan sebagai SULIT atau TERHAD.
- ♦ Tesis dimaksudkan sebagai tesis bagi Ijazah Doktor Falsafah dan Sarjana secara penyelidikan, atau disertasi bagi pengajian secara kerja kursus dan penyelidikan, atau Laporan Projek Sarjana Muda (PSM).

“Saya akui bahawa saya telah membaca karya ini dan pada pandangan saya karya ini adalah memadai dari segi skop dan kualiti untuk tujuan penganugerahan Ijazah Sarjana Muda Sains serta Pendidikan (Sains)”



Tandatangan : .....

Nama Penyelia : PROF. MADYA AZIZ BIN NORDIN

Tarikh : 28 APRIL 2008

**PERSEPSI GURU SAINS PPSMI TERHADAP MASALAH  
PERLAKSANAAN PENGAJARAN SUBJEK SAINS (PPSMI) DI SEKOLAH  
RENDAH KAWASAN SKUDAI, JOHOR BAHRU.**

YANG SEE BOON

Laporan projek ini dikemukakan  
sebagai memenuhi sebahagian daripada syarat  
penganugerahan Ijazah Sarjana Muda Sains serta Pendidikan (Sains)

Fakulti Pendidikan  
Universiti Teknologi Malaysia

APRIL 2008

“Saya akui karya ini adalah hasil kerja saya kecuali nukilan dan ringkasan yang tiap-tiap satunya saya jelaskan sumbernya”.



Tandatangan : .....

Nama Penulis : YANG SEE BOON

Tarikh : 28 APRIL 2008

## DEDIKASI

Kepada Ibu bapa yang disanjung memberi bantuan dan dorongan ke arah kejayaan  
Projek Sarjana Muda ini.  
( YANG KEE CHOW DAN SEE SHAK MOI)

Dan adik-adik yang disayangi  
( YANG SEE SHENG)

serta

rakan seperjuangan yang dikasihi sentiasa menyokong selama ini.  
Hanya tuhan sahaja yang dapat membalas jasamu sekalian.

## PENGHARGAAN

Syukur kepada Tuhan kerana dengan limpah kurniaNya saya berupaya menyempurnakan Projek Sarjana Muda dengan jayanya. Dalam kesempatan ini, saya ingin merakamkan setinggi-tinggi penghargaan dan mengucapkan ribuan terima kasih kepada Prof Madya Aziz Bin Nordin selaku penyelia di atas bimbingan dan tunjuk ajar yang diberikan sepanjang projek ini dijalankan. Ucapan terima kasih juga diberikan kepada Dr. Azizi Bin Yahya yang sudi memberikan ilmu pengetahuan tentang perisian komputer Stasitical Package For Sciences Social( SPSS 14) untuk menjayakan projek ini.

Tidak lupa juga ribuan terima kasih saya kepada pensyarah-pensyarah yang terlibat dalam memberikan tunjuk ajar serta nasihat selama saya berada di Universiti Teknologi Malaysia.

Ucapan paling istimewa saya tujukan Datuk, Emak, Ayah dan Adik-adik di atas doa, perangsang, dorongan , kerjasama dan bantuan yang diberikan. Tidak ketinggalan ucapan terima kasih ditujukan kepada rakan-rakan seperjuangan terutama yang banyak memberi tunjuk ajar, nasihat, dorongan, kerjasama serta sokongan moral. Kenangan bersama kalian tidak akan saya lupakan.

## **ABSTRAK**

Kajian ini bertujuan untuk meninjau persepsi guru sains PPSMI terhadap pelaksanaan pengajaran matapelajaran sains di Sekolah Rendah di kawasan Skudai, Johor Bahru. Dalam kajian ini, aspek yang dikaji adalah persepsi guru dari segi faedah, pendedahan maklumat serta masalah-masalah yang dihadapi. Sampel kajian melibatkan 87 orang guru sains (PPSMI) di enam belas sekolah rendah di kawasan Skudai, Johor. Instrumen kajian digunakan adalah soal selidik untuk mendapatkan data. Data mentah dianalisis dengan menggunakan Perisian komputer SPSS 14.0 for window. Peratusan, min dan sisihan piawai dikira. Dapatan kajian menunjukkan responden mempunyai persepsi yang rendah terhadap pelaksanaan pengajaran mata pelajaran sains dalam bahasa Inggeris dari segi pendedahan maklumat dan faedahnya. Masalah-masalah yang dihadapi pula berada pada tahap sederhana. Perkaitan antara masalah dengan persepsi guru adalah signifikan.



## **ABSTRACT**

The purpose of this research was to determine the perception of primary school PPSMI sciences teacher in teaching the science subject(PPSMI). The research is limited to district of Skudai, Johor Bahru. This research investigated teacher perception on the benefits of the PPSMI, the exposure of PPSMI information and the problems they faced. The relationship between the problems and perception also been studied. Respodents in this research consisted of 87 teachers from sixteen primary schools in the district of Skudai, who were teaching sciences subject. A set of questionnaire was used to collect the data. The raw data was analyzed for percentage, min and standard deviation using the SPSS version 14 for window software. The outcome of the research indicated that respodents have low positive perception to the exposure of the information and benefit of PPSMI. The problem that respodents faced were at moderate level. In addition, the relationship between problem and teacher perception were significant.

## KANDUNGAN

<b>BAB PERKARA</b>	<b>MUKA SURAT</b>
Pengesahan Status Tesis	
Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan Penyelia	ii
Halaman Pengakuan	iii
Halaman Dedikasi	iv
Halaman Penghargaan	v
Abstrak	vi
Abstract	vii
Jadual Kandungan	viii
Senarai Jadual	xiii
Senarai Rajah	xv
Senarai Simbol	xvi
Senarai Singkatan	xvii
Senarai Lampiran	xviii

### **BAB 1      PENDAHULUAN**

1.1	Pengenalan	1
1.2	Latar Belakang Masalah	2
1.3	Pernyataan Masalah	6
1.4	Objektif Kajian	7
1.5	Persoalan Kajian	7
1.6	Kepentingan Kajian	8
1.7	Batasan Kajian	9
1.8	Definisi Terminologi	9

1.9	Kesimpulan	11
-----	------------	----

## **BAB 2       SOROTAN KAJIAN**

2.0	Pengenalan	12
2.1	Teori Pengajaran dan Pembelajaran Konstruktivisme	12
2.2	Proses Pengajaran dan Pembelajaran	13
2.3	Guru Sebagai Fasilitator	14
2.4	Perkembangan semasa projek PPSMI	17
2.5	Pendekatatan terhadap INSET	18
2.6	Kajian-kajian Berkaitan	19
2.7	Kajian-kajian yang Lepas	25
2.8	Kesimpulan	28

## **BAB 3       METODOLOGI KAJIAN**

3.0	Pengenalan	29
3.1	Reka Bentuk Kajian	29
3.2	Populasi dan Sampel Kajian	30
3.3	Instrument Kajian	30
3.4	Prosedure Kajian	33
3.5	Analisis Data	34
3.6	Jangka Masa Kajian	36
3.7	Kajian Rintis	36

## **BAB 4       DAPATAN KAJIAN**

4.0	Pengenalan	38
4.1	Kebolehpercayaan Kajian	38

4.2	Analisis Bahagian A	39
4.2.1	Taburan guru mengikut sekolah	39
4.2.2	Taburan Peratusan responden mengikut Jantina	40
4.2.3	Taburan guru Mengikut Umur	41
4.2.4	Taburan guru Mengikut Kelulusan Tertinggi	42
4.2.5	Taburan guru mengikut pengalaman mengajar bahasa Inggeris.	43
4.2.6	Taburan guru mengikut bahasa pengantar di pusat pengajian Maktab.	44
4.3	Analisis Bahagian B	45
4.3.3.1	Taburan Peratusan bagi aspek pendedahan maklumat.	47
4.3.4.1	Taburan Peratusan bagi aspek faedah PPSMI .	49
4.3.5.1	Analisis kolerasi Pearson antara perhubungan aspek-aspek persepsi dengan umur.	51
4.3.6.1	Analisis kolerasi pearson antara perhubungan aspek-aspek persepsi dengan kelulusan akademik mengajar subjek sains.	52
4.4	Analisis Bahagian C	53
4.4.1	Taburan Peratusan bagi aspek-aspek masalah yang dihadapi semasa perlaksanaan pengajaran sains dalam bahasa Inggeris.	53
4.5	Kesimpulan	59

## **Bab 5 PERBINCANGAN, RUMUSAN DAN CADANGAN**

5.0	Pengenalan	61
5.1	Rumusan dapatan dan perbincangan.	61
5.1.1.	Dari aspek pendedahan maklumat.	62
5.1.2	Dari aspek faedahnya	63
5.1.3	Perkaitan antara umur dengan Persepsi guru terhadap Perlaksanaan	

	Pengajaran Subjek Sains (PPSMI)	65
5.1.4	Perkaitan antara kelulusan akademik dengan persepsi guru terhadap pelaksanaan Pengajaran Subjek Sains (PPSMI).	66
5.1.5	Masalah Yang dihadapi oleh guru sains PPSMI dalam pelaksanaan Pengajaran Subjek sains.	67
5.1.6	Perbezaan signifikan antara umur dengan masalah yang dihadapi oleh guru sains PPSMI dalam pelaksanaan Pengajaran Sains.	67
5.1.7	Perbezaan signifikan antara kelulusan akademik dengan masalah yang dihadapi oleh guru dalam pelaksanaan Pengajaran Sains.	68
5.1.8	Perkaitan antara masalah yang dihadapi oleh guru Sains PPSMI dengan persepsi mereka terhadap pelaksanaan pengajaran subjek sains (PPSMI).	68
5.2	Implikasi Kajian	69
5.3	Cadangan	70
5.3.1	Kementerian Pelajaran Malaysia.	70
5.3.2	Pihak sekolah	71
5.3.3	Guru	71
5.4	Cadangan kajian lanjutan	72
5.5	Kesimpulan	73
	RUJUKAN	74
	LAMPIRAN	

## SENARAI JADUAL

NO JADUAL	TAJUK	MUKA SURAT
3.1	Skala Likert	32
3.2	Jumlah item bersifat positif dan negatif	32
3.3	Jadual hipotesis nol yang berkaitan objektif	35
4.1.1	Nilai alfa yang dikaji	38
4.2.1	Taburan Guru mengikut sekolah	39
4.2.2	Taburan Peratusan responden mengikut jantina	40
4.2.3	Taburan guru mengikut umur	41
4.2.4	Taburan guru mengikut kelulusan tertinggi	42
4.2.5	Taburan guru mengikut pengalaman mengajar bahasa Inggeris	43
4.2.6	Taburan guru mengikut bahasa pengantar di pusat pengajian maktab	44
4.3.1	Skala Pengukuran tahap persetujuan	46
4.3.2	Skala Pengukuran Persepsi positif dan negatif	46
4.3.3.1	Taburan Peratusan bagi aspek pendedahan maklumat	47
4.3.4.1	Taburan peratusan bagi aspek faedah PPSMI	49
4.3.5.1	Analisis kolerasi Pearson antara perhubungan aspek-aspek persepsi dengan umur	51
4.3.6.1	Analisis kolerasi pearson antara perhubungan aspek-aspek persepsi dengan kelulusan akademik mengajar subjek sains	52
4.4.1	Taburan Peratusan bagi aspek masalah yang dihadapi semasa perlaksanaan pengajaran sains dalam bahasa Inggeris	53
4.4.2	Senarai masalah-masalah lain yang dihadapi oleh guru sains PPSMI	55

4.4.3	Peratusan masalah pengajaran dan pembelajaran sains dalam bahasa Inggeris mengikut kategori tertentu	56
4.4.6.1	Analisi kolerasi pearson antara perhubungan masalah yang dihadapi oleh guru sains PPSMI dengan aspek-aspek persepsi yang dikaji	58
4.5.1	Rumusan dapatan kajian bagi aspek-aspek yang dikaji	59

**SENARAI RAJAH**

<b>NO RAJAH</b>	<b>TAJUK</b>	<b>MUKA SURAT</b>
4.2.2	Rajah guru mengikut jantina	41
4.2.3	Rajah guru mengikut umur	42
4.2.4	Rajah guru mengikut kelulusan tertinggi	43
4.2.5	Rajah guru mengikut pengalaman mengajar subjek bahasa Inggeris	44
4.2.6	Rajah guru mengikut bahasa pengantar di pusat pengajian maktab	45



**SENARAI SIMBOL**

- F - Pekali ANOVA sehala.  
P - Pekali Signifikan  
r - Pekali kolerasi

**SENARAI SINGKATAN**

BI	-	Bahasa Inggeris
CD	-	Compact Disc
Etems	-	English for Teaching Mathematic and Sciences.
ICT	-	Information and Communication Tecnology
LCD	-	Liquid Crystal Display
PPSMI-		Projek Pengajaran dan Pembelajaran Sains dan Matematik dalam Bahasa Inggeris
P&P	-	Pengajaran dan Pembelajaran
SK	-	Sekolah Kebangsaan
STPM	-	Sijil Tinggi Persekolahan Malaysia
SPM	-	Sijil Pelajaran Malaysia
SPSS	-	Statistical Package for the Social Sciences

**SENARAI LAMPIRAN**

- Lampiran A - Set Borang Selidik PPSMI
- Lampiran B - Surat Kebenaran Menjalankan Kajian Daripada  
Universiti Teknologi Malaysia
- Lampiran C - Surat Kebenaran Menjalankan Kajian Dari  
Kementerian Pelajaran Malaysia.

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Pengenalan**

Proses globalisasi menyebabkan masyarakat seluruh dunia menjadi semakin terhubung dalam aspek ekonomi, politik dan budaya. Ini adalah proses perubahan dunia akibat daripada kesan penciptaan teknologi maklumat dan komunikasi baru. Kekaburan batas geografi mengimplicasikan perubahan dalaman, skala penghasilan barangan dan khidmat. Pembahagian global bagi kerja dan kuasa, saiz dan keluasan serta sifat pasaran, dan perdagangan dunia turut berubah. Di samping itu, penyebaran berita, maklumat dan budaya material serta bukan material turut menghadapi perubahan. Meskipun ini adalah satu kemajuan, ia akan meletakkan sesuatu masyarakat yang dominan iaitu masyarakat negara maju menguasai dunia tanpa sempadan ini. Masyarakat negara sedang membangun pula akan terpinggir lantas mencetuskan ketidakseimbangan sosial, ekonomi dan politik. Ini memberi implikasi bahawa negara-negara sedang membangun harus berupaya untuk berdaya saing dengan negara-negara lain.

Malangnya, kemajuan teknologi serta perkembangan ilmu bermula dari negara-negara maju yang menggunakan bahasa Inggeris sebagai lingua-franca bagi pemerolehan, penghasilan perkembangan dan penyebaran ilmu. Malah, bahasa ini juga digunakan sebagai bahasa teknologi dan kemajuan. Ia juga memainkan peranan sebagai bahasa komunikasi dan hubungan sosial di peringkat tempatan dan antarabangsa. Bahasa Inggeris mempunyai fungsi sebagai alat perhubungan antarabangsa dan alat untuk mengembangkan komunikasi.

Di samping itu, bahasa Inggeris merupakan bahasa perhubungan dunia, bahasa ilmu dan sains sejagat yang amat penting, khususnya bagi sesebuah negara dan masyarakat yang ingin mencapai kemajuan dan pembangunan yang pesat. Di sini, kepentingan bahasa Inggeris sangat ditekankan oleh bekas Perdana Menteri kita di Malaysia. Dalam diaglognya dengan para akademik daripada pelbagai universiti di Malaysia pada 9 Julai 1992, Tun Seri Dr Mahathir Mohamad menekankan bahawa setiap warganegara Malaysia yang berpendidikan harus mempunyai kecekapan dalam bahasa kebangsaan dan bahasa Inggeris. Menurut beliau, kemahiran dalam bahasa Inggeris merupakan satu syarat iaitu untuk mencapai wawasan 2020 untuk membangunkan negara Malaysia kepada sebuah negara industri yang maju. (Asmah Haji Omar,1994).

Pendidikan sains di negara kita telah menjadi semakin penting, Lebih-lebih lagi negara kita ingin mencapai status negara maju seperti dalam Wawasan 2020 yang disarankan oleh Tun Mahathir Mohamad dijadikan sebagai matlamat negara pada masa akan datang sejak tahun 1991. Antara wawasan yang disarankan adalah mewujudkan masyarakat yang saintifik, progresif, inovatif dan penyumbang kepada kemajuan saintifik pada masa kini dan masa hadapan (Hussein Ahmad,1992). Justeru, negara kita perlu mula mengorak langkah memasuki era serba sains dan teknologi pada masa hadapan.

## **1.2 Latar Belakang Masalah.**

Malaysia merupakan sebuah negara yang sedang membangun. Pada tahun 2000, bekas Perdana Meteri Tun Dr Mahathir Mohamad telah mengumumkan rancangan K-ekonomi yang bertujuan untuk meningkatkan pencapaian dan kemajuan Malaysia serta sebagai persiapan menghadapi ekonomi dunia yang lebih hebat pada alaf yang baru ini ( Ahmad Nazar, 13 Mac 2000).

Bahasa Inggeris merupakan bahasa ilmu dan komunikasi global yang amat penting bagi memudahkan kita berdaya saing di peringkat antarabangsa. Pengajian di peringkat ijazah dan pasca ijazah umpamanya memerlukan penggunaan bahasa Inggeris yang baik. Ini adalah kerana kebanyakan konsep, teori dan aplikasi dalam bidang sains dan matematik menggunakan bahasa Inggeris (Hishamuddin, 10 Mei 2004).

Tahap prestasi pelajar terutamanya bumiputera yang kurang baik dalam matematik dan sains serta kelemahan mereka dalam menguasai bahasa Inggeris menyebabkan mereka sukar bersaing di peringkat lebih tinggi ( Mohd Zohadie, 2002). Tahap komunikasi yang kurang dalam bahasa Inggeris dalam bidang pekerjaan menyebabkan sebahagian besar para siswazah tidak dapat pekerjaan sehingga terpaksa dilatih semula (Malaysia today, 26 Mac 2003). Dengan itu, Pengajaran dan Pembelajaran sains dalam bahasa Inggeris berteraskan komputer merupakan langkah yang cekap agar negara dapat melangkah ke tahap negara maju.

Perlembagaan Malaysia (Razak Mamat,1993) mengatakan bahawa kedudukan Bahasa Malaysia sebagai bahasa kebangsaan tidak boleh dipersoalkan. Ia dilindungi oleh Akta Hasutan. Namun begitu Bahasa Inggeris boleh digunakan bagi maksud-maksud rasmi tertentu seperti yang dibenarkan oleh Yang di-Pertuan Agong. Perkara 152 Perlembagaan tidak boleh dipinda tanpa persetujuan Majlis Raja-raja. Rentetan dari itu pembelajaran di sekolah-sekolah kerajaan telah menetapkan penggunaan Bahasa Melayu di dalam pengajaran dan pembelajaran bagi semua mata pelajaran kecuali mata pelajaran Bahasa Inggeris. Hasil dari sistem ini, kita telah melahirkan generasi yang tidak fasih berbahasa Inggeris ( Ahmad Atory Hussain, 2001).

Kerajaan telah mengambil langkah positif mereformasikan dasar pendidikan negara iaitu melaksanakan pengajaran dan pembelajaran menggunakan bahasa Inggeris di sekolah rendah dan menengah bagi subjek sains dan matematik (PPSMI). Dalam surat khabar *News Straits Times* (24 June 2002), Tun Dr Mahathir Mohamad mengatakan bahawa kerajaan terpaksa mempercepatkan pelaksanaan dasar ini kerana tidak boleh menunggu terlalu lama berikutan dunia dan teknologi bergerak begitu cepat.

Tujuan pelaksanaan projek PPSMI adalah kerana penguasaan bahasa Inggeris adalah amat penting dalam menghadapi cabaran globalisasi dan ledakan maklumat masa kini. Bahasa Inggeris merupakan bahasa ilmu dan bahasa perhubungan antarabangsa. Ia juga memudahkan perolehan ilmu memandangkan kebanyakan asas istilah-istilah sains dan matematik adalah berasal dari bahasa Inggeris. Tambahan pula, menteri pelajaran kita Dato Seri Hishamuddin (2005) telah mengatakan bahawa lebih 80% ilmu pengetahuan dalam internet menggunakan bahasa Inggeris (Utusan Malaysia, 3 April 2005). Jadi pendedahan awal kepada bahasa Inggeris memberi peluang kepada capaian maklumat secara terus dari sumbernya. Sedia maklum, bahawa sains dan matematik merupakan bidang ilmu yang sangat dinamik dan penyumbang utama kepada pembangunan negara. Dengan itu adalah, wajar kedua-dua subjek ini terpilih dalam pelaksanaan PPSMI.

Untuk menjayakan projek PPSMI, kerajaan telah merancang projek ini dengan rapi. Di mana kursus dan latihan yang secukupnya telah diadakan untuk melatih guru terlibat. Bahan “courseware” pengajaran, manual guru, alat-alat keperluan seperti komputer riba, LCD projek, skrin LCD dan lain-lain dibekalkan.

Projek PPSMI bukan saja mengutamakan pengajaran dan pembelajaran bahasa Inggeris sahaja. Ia juga mementingkan strategi pengajaran dan pembelajaran. Kerajaan telah memperuntukkan wang yang banyak untuk menjayakan projek ini.

Dalam belanjawan 2004, bekas perdana menteri, Tun Dr Mahathir Mohammad telah mengatakan bahawa RM20.2 billion atau suku daripada operasi perbelanjaan yang diperuntukkan dalam bidang pendidikan.

Pada belanjawan 2006 yang diumumkan, Perdana Menteri Dato Seri Abdullah Badawi juga mengatakan bahawa RM 5 billion diperuntukkan untuk bidang pendidikan dan latihan. Ini adalah kerana pembangunan sumber manusia adalah elemen penting dalam memastikan negara terus berdaya saing dan berdaya tahan

lebih-lebih lagi dalam era ekonomi yang berlandaskan pengetahuan, serta bertunjangkan sains dan teknologi (Berita Harian, 1 Okt 2005).

Namun begitu, pelaksanaan projek ini telah mendapat sambutan yang positif mahupun negatif daripada pihak guru, ibu-bapa dan juga pelajar. Perubahan dasar pendidikan yang drastik ini telah menyebabkan ramai pihak berada dalam kebimbangan. Kesesuaian pelaksanaan projek dalam jangka masa yang begitu singkat telah menjadi topik yang hangat diperbincangkan.

Cabaran pembelajaran sains ialah memahami konsep sains. Masalah menghadapi konsep sains merupakan salah satu halangan yang sering dihadapi semasa pelaksanaan pengajaran subjek sains (Zol Azlan Hamidan,2000). Masalah memahami konsep sains bergantung kepada beberapa faktor seperti masalah tahap kecerdikan pelajar, saiz fizikal kelas dan juga interaksi antara guru dan murid. Dengan pelaksanaan pengajaran dan pembelajaran sains dan matematik dalam bahasa Inggeris (PPSMI), penguasaan konsep sains adalah lebih sukar dicapai bagi pelajar yang lemah dalam bahasa Inggeris. Pelajar-pelajar ini tidak dapat memahami penjelasan guru yang disampaikan dalam bahasa Inggeris. Ini menyebabkan pelajar-pelajar hilang minat terhadap mata pelajaran sains.

Kebanyakan guru yang melaksanakan dasar diri sendiri juga menghadapi masalah besar. Guru-guru ini tidak dapat mencapai tahap yang memuaskan bagi mengajar dalam bahasa Inggeris serta mengaplikasi teknologi bagi mengajar dalam pengajarannya walaupun kursus-kursus yang berkaitan telah disediakan. Ini adalah satu cabaran yang amat besar kepada guru-guru yang sekian lama mengajar dalam bahasa Melayu dan kemudian terpaksa mengajar dalam bahasa Inggeris. Terdapat segelintir guru yang tidak dapat menguasai sebutan bahasa Inggeris yang tepat serta penggunaan perkataan dan tatabahasa yang penuh dengan kesilapan.

Perlaksanaan PPSMI telah mengalami bantahan daripada ramai pihak seperti Dong Jiao Zhong (Chinese Education Associations) pada permulaan pelaksanaan, namun begitu sehingga kini ia telah dilaksanakan menjangkau tujuh tahun. Kini isu



setengah juta pelajar Melayu tercicir dalam kedua-dua subjek ini menyebabkan perbincangan yang hangat telah timbul kembali. Masyarakat mempunyai pendirian dan pandangan yang berbeza terhadap pelaksanaan projek PPSMI termasuk para pendidik. Sedia maklumkan, guru merupakan elemen yang penting dalam pelaksanaan projek PPSMI. Persepsi guru terhadap pelaksanaan projek PPSMI akan mempengaruhi prestasi pengajaran dan pembelajaran mereka dan seterusnya mempengaruhi pencapaian pelajar. Dengan itu, persepsi guru terhadap pelaksanaan projek PPSMI ini perlu dititik beratkan.

### **1.3 Pernyataan Masalah**

Oleh yang demikian, kajian ini bertujuan untuk meninjau persepsi guru sains terhadap pelaksanaan pengajaran subjek sains daripada beberapa perspektif yang berbeza. Dua perspektif yang ditinjau adalah faedah PPSMI terhadap guru dan pelajar serta pendedahan maklumat dari segi kursus dan bahan sokongan PPSMI seperti media massa, laman web dan lain-lain. Peningkatan umur serta kelulusan akademik dikatakan mungkin mempengaruhi pemikiran dan persepsi guru terhadap pelaksanaan pengajaran subjek sains. Jadi perkaitan antara persepsi guru dengan umur serta kelulusan akademik sains ditinjau. Di samping itu, masalah yang mungkin dihadapi oleh guru semasa pelaksanaan projek PPSMI juga ditinjau. Kajian ini juga meninjau sama ada perbezaan tahap umur serta kelulusan akademik dapat mempengaruhi masalah yang dihadapi oleh guru sains PPSMI dalam pelaksanaan pengajaran subjek sains. Selain itu, perkaitan antara masalah yang dihadapi guru sains PPSMI dengan persepsi mereka terhadap pelaksanaan pengajaran subjek sains turut ditinjau.

#### **1.4 Objektif Kajian**

Secara khususnya kajian ini mempunyai objektif seperti berikut :

- i) mengenalpasti persepsi guru sains terhadap pelaksanaan pengajaran sains dan matematik dalam bahasa Inggeris.
- ii) mengenalpasti sama ada kelulusan akademik guru berkaitan pembelajaran sains dalam bahasa Inggeris.
- iii) mengenalpasti masalah-masalah yang dihadapi oleh guru sains PPSMI dalam pelaksanaan pengajaran subjek sains (PPSMI)

#### **1.5 Persoalan Kajian**

Persoalan kajian yang ingin dilihat adalah :

1. Apakah persepsi guru Sains terhadap pelaksanaan pengajaran sains (PPSMI) dalam bahasa Inggeris dari aspek pendedahan maklumat dan faedahnya ?
2. Adakah perkaitan umur dengan persepsi guru terhadap pelaksanaan pengajaran subjek sains (PPSMI)?
3. Adakah perkaitan antara kelulusan akademik dengan persepsi guru terhadap pelaksanaan pengajaran subjek sains (PPSMI)?
4. Apakah masalah-masalah yang dihadapi oleh guru sains dalam pelaksanaan pengajaran subjek sains (PPSMI)?
5. Adakah perbezaan signifikan antara tahap umur dengan masalah yang dihadapi oleh guru sains PPSMI dalam pelaksanaan pengajaran subjek sains?
6. Adakah perbezaan signifikan antara kelulusan akademik dengan masalah yang dihadapi guru sains (PPSMI) dalam pelaksanaan pengajaran subjek sains?
7. Adakah perkaitan antara masalah yang dihadapi oleh guru sains PPSMI dengan persepsi mereka terhadap pelaksanaan pengajaran subjek sains (PPSMI) ?

## 1.6 Kepentingan Kajian

Hasil daripada keseluruhan kajian ini diharapkan akan memberikan gambaran dan panduan yang lebih jelas kepada pihak pentadbir sekolah bahawa setiap penggubalan perancangan kurikulum sains memerlukan usaha sama semua pihak untuk mempertingkatkan pencapaian mutu pembelajaran sains di kalangan para pelajar dan menyedarkan tentang kepentingan bahasa Inggeris.

Kajian ini juga merupakan satu usaha untuk lebih menyedarkan guru mengenai kepentingan, peranan dan tanggungjawab mereka untuk mempengaruhi pelajar dalam menyemai minat dan suka terhadap mata pelajaran sains dalam bahasa Inggeris.

Diharapkan juga agar hal-hal kajian berkenaan hubungan masalah pembelajaran sains dengan guru ini akan memberikan panduan dan hala tuju kepada semua pihak yang terlibat untuk lebih bertanggungjawab dan lebih prihatin terhadap segala masalah-masalah yang timbul dalam proses pengajaran dan pembelajaran sains dalam bahasa Inggeris di sekolah-sekolah serta sama-sama dapat berusaha untuk mencari jalan penyelesaian terbaik.

Hasil cetusan kajian mengenai pelajar dan bahan pengajaran adalah antara masalah yang dhadapi oleh guru, diharapkan akan menyedarkan setiap pelajar bersikap positif dan proaktif terhadap mata pelajaran sains demi mencapai hasrat negara yang ingin mempunyai masyarakat celik sains dan dapat menguasai bidang ilmu yang paling dinamik dan pesat perkembangannya. Dari bahan pengajaran, diharapkan kerajaan dapat membekalkan alatan atau bahan yang bermutu bagi memudahkan pembelajaran sains.

Akhirnya, kajian ini juga adalah sebagai maklum balas terhadap isu yang dikaji dan boleh dijadikan panduan kepada penyelidikan yang ingin mengkaji pembelajaran sains dalam bahasa Inggeris pada masa akan datang.

## **1.7 Batasan Kajian**

Kajian ini dijalankan di 16 buah sekolah yang berada di kawasan Johor Bahru sekolah rendah di kawasan Skudai, Johor Bahru dipilih secara rawak untuk mendapat sampel yang dikehendaki. Hanya guru-guru yang mengajar sains dalam bahasa Inggeris di sekolah yang terpilih akan menjadi sampel kajian.

## **1.8 Definisi Terminologi**

Terdapat beberapa konsep dan istilah yang perlu diperjelaskan untuk menerangkan dengan lebih tepat terhadap perkara yang dibicarakan oleh penyelidik. Antara perkara tersebut adalah seperti berikut ;

### **1.8.1 Pembelajaran**

Pembelajaran berlaku dengan kelima-lima deria kita iaitu penglihatan, pendengaran, bau, rasa dan sentuhan. Terdapat beberapa penulisan yang berkaitan dengan pembelajaran. Menurut Kamaruddin (1989), pembelajaran adalah proses mengambil maklumat, mentafsir, mengaitkannya dengan bahan yang telah dipelajari dan menyimpan maklumat tersebut secara teratur dalam ingatan.

Kenyataan yang serupa juga dibuat oleh Salihan Sias (1991), Pembelajaran didefinisikan sebagai proses membawa berbagai-bagai perubahan dan penguasaan serta kemahiran kepada pelajar. Ini termasuklah perubahan penguasaan tentang maklumat, fakta, konsep, prinsip, amalan, kemahiran perkiraan, kemahiran melakukan kerja, perubahan tabiat dan sebagainya. Perubahan dalam aspek penguasaan, tabiat, amalan dan kemahiran pula sudah pastilah akan digunakan bagi menyelesaikan masalah yang mereka tempuhi kelak.

Pendapat ini juga disokong oleh Sufean (2002) yang menyatakan pembelajaran ialah penambahan pengetahuan atau pengalaman negatif boleh menurunkan darjat sifat kemanusiaan.

### **1.8.2 Masalah**

Menurut kamus Dewan (1998), Masalah memberi maksud sesuatu yang memerlukan penyelesaian, perkara atau keadaan yang menimbulkan kesukaran (kesulitan). Masalah adalah sesuatu yang menjadi kekangan atau halangan kepada sesuatu keadaan di mana ia menyebabkan kesan, implikasi atau impak sama ada ke arah kebaikan atau sebaliknya. Masalah di sini merujuk kepada halangan-halangan dan kekangan yang dihadapi oleh guru dalam menghadapi pembelajaran sains dalam bahasa Inggeris.

### **1.8.3 Sains**

Sains ialah ilmu pengetahuan yang teratur dan dapat dibuktikan kebenarannya melalui perhatian dan ujikaji. Sains yang dimaksudkan di sini ialah mata pelajaran sains (KBSR) yang menjadi mata pelajaran wajib bagi pelajar di Sekolah rendah (Kamus Dewan Sains)

### **1.8.4 Persepsi**

Kamus Dewan (1998), persepsi ditakrifkan sebagai tanggapan atau gambaran yang terkandung di dalam pemikiran individu atau kelompok tertentu terhadap sesuatu keadaan atau situasi. Kebiasaan persepsi dipengaruhi oleh pihak lain dan persekitaran. Dalam kajian ini persepsi yang ditakrifkan merangkumi pendapat, pandangan dan persediaan guru sains untuk bertindak balas terhadap pelaksanaan pengajaran subjek sains (PPSMI).

### **1.8.5 Guru**

Menurut Wikipedia (ensiklopedia bebas), guru dikenali sebagai pengajar, pendidik dan pengasuh yang merupakan tenaga pengajar yang mengajar dalam intituti pendidikan seperti sekolah. Dalam konteks ini, guru merujuk kepada tenaga pengajar yang mengajar dalam subjek sains (PPSMI) di kawasan Skudai, Johor Bahru sahaja.

## **1.9 Kesimpulan**

Kajian ini bertujuan untuk meninjau persepsi guru sains (PPSMI) di kawasan Skudai, Johor Bahru dari aspek faedah, pendedahan maklumat serta masalah yang dihadapi. Perkaitan antara faktor-faktor peralatan PPSMI serta kursus mengajar sains dengan persepsi guru sains yang ditinjau. Selain itu, tinjauan yang sama ada terdapat perbezaan persepsi guru sains dan pengalaman mengajar kelulusan akademik dilakukan. Hasil dapatan kajian ini akan menjadi garis panduan untuk memperbaiki pelaksanaan pengajaran subjek sains (PPSMI) agar berjalan dengan lancar.

Dalam bab seterusnya, kajian-kajian yang bertindak dengan tajuk kajian ini akan dibincangkan. Kelemahan dan kelebihan kajian-kajian lepas akan dijadikan panduan untuk menjayakan kajian ini.

## **Bab 2**

### **SOROTAN KAJIAN**

#### **2.0 Pengenalan**

Bab ini akan dibahagikan kepada beberapa bahagian penting. Bahagian pertama, membincangkan teori berkaitan dengan kajian ini. Bahagian yang kedua membincangkan berkaitan dengan projek PPSMI. Bagi bahagian yang ketiga pula, mengenai kajian-kajian berkaitan dan lepas yang dijadikan sebagai panduan untuk menjayakan kajian ini.

#### **2.1 Teori Pengajaran dan Pembelajaran Konstruktivisme**

Dalam teori konstruktivisme, pelajar dianggap secara aktif membina realiti mereka sendiri dan pada masa yang sama mengubahsuaikan realiti tersebut berbanding belajar apa yang diberikan oleh guru. Konstruktivisme juga mencadangkan kaedah di mana persekitaran pembelajaran boleh disusun atur dan diuruskan supaya dapat membekalkan pelajar dengan konteks terbaik untuk belajar.

Di dalam konstruktivisme ilmu adalah sesuatu yang relatif dan berubah mengikut masa. Teori ini sesuai untuk tajuk yang mudah fahami oleh pelajar melalui pendedahan yang minimum. Sebagai contoh kefahaman oleh pelajar ke atas prinsip persamaan kimia pada awal proses pembelajaran akan memudahkan belajar sendiri dalam tajuk pentitratan asid dan bes yang melibatkan inkuiri penemuan dan pembentukan idea daripada pengetahuan sedia ada.

Antara prinsip-prinsip konstruktivisme pembelajaran yang terkenal ialah satu proses konstruktivis (Simons,1993), satu interpretasi peribadi terhadap pengalaman (Merill,1991; Duffy dan Jonassen, 1991) dan satu proses perubahan mental yang dapat disesuaikan hasil daripada pengalaman yang dialami dalam dunia (Von Glassersfeld, 1989;1995). Golongan konstruktivis juga menyatakan bahawa ilmu adalah satu entiti yang dibina oleh setiap pelajar melalui proses pembelajaran (Briner 1999). Golongan konstruktivitis juga percaya ilmu adalah sesuatu yang tidak boleh dipindahkan tetapi ianya dibina oleh setiap pelajar (Briner 1999).

## **2.2 Proses Pengajaran dan Pembelajaran**

Proses pengajaran dan pembelajaran merupakan dua proses yang biasanya berlaku pada masa yang sama dalam kelas melibatkan dua pihak, iaitu pengajar dan pelajar.

Pengajaran merupakan proses penyampaian kemahiran, ilmu pengetahuan, sikap dan nilai-nilai pengajaran boleh memberikan kesan perubahan tingkah laku seseorang pelajar. Untuk mencapai objektif pengajaran, seseorang guru perlu merancang topik, objektif, isi, cara penyampaian dan penilaian yang sesuai dengan kebolehan sedia ada serta minat-minat pelajar. Pengajaran adalah satu tindakan bertujuan untuk membawa perubahan dari segi kepercayaan, nilai dan makna. Pengajaran juga merupakan suatu aktiviti intelek.

Pembelajaran adalah sebagai proses perubahan tingkah laku yang agak tetap dan berlaku kerana pengalaman atau latihan yang diteguhkan. Pembelajaran berlaku akibat kesan rangsangan diproses otak seseorang untuk dijadikan pengalaman. Pengalaman ini pula akan digunakan untuk tingkah laku atau tindakan.



### **2.3 Guru sebagai Fasilitator dan Pengajaran dalam Bahasa Inggeris.**

Pusat Perkembangan kurikulum (1998) menerangkan bahawa di bawah peranan guru sebagai penyampai pengetahuan dan pakar rujuk bidang pengajarannya, guru juga memainkan peranan sebagai fasilitator semasa pengajaran dan pembelajaran. Di sini guru perlu prihatin terhadap kepelbagaian jenis kecerdasan di kalangan pelajar. Guru perlu merancang pelbagai aktiviti untuk pelajar yang berbeza kecerdasan ini. Secara tidak langsung mengalakkan guru mengamalkan Teori Pelbagai Kecerdasan. Pengajaran dan Pembelajaran di sekolah yang bestari juga menekankan pembelajaran terarah sendiri dan pembelajaran mengikut kadar sendiri.

Flippo (1986), mengatakan guru boleh memajukan sesuatu persepsi pelajar dengan lebih tepat lagi apabila seseorang pelajar itu tahu apa yang dicari dalam sesuatu situasi. Dalam pengajaran dan pembelajaran, faktor guru boleh mempengaruhi persepsi pelajar terhadap sesuatu mata pelajaran yang dipelajari. Ini adalah selaras dengan pendapat Atan Long (1981), yang menyatakan bahawa minat semulajadi pelajar adalah amat sedikit ditambah lagi dengan tanggapan atau persepsi terhadap sesuatu pelajaran yang dianggap sukar bagi mereka. Ini menyebabkan guru memainkan peranan penting dalam menyuburkan minat dan pembentukan persepsi pelajar-pelajar terhadap sains.

Menurut Kamaruddin (1989) pula, berpendapat bahawa guru harus menggunakan berbagai-bagai teknik pengajaran yang berkesan dan harus sering menukar teknik pengajaran agar pelajar tidak berasa bosan. Selain guru perlu mengambil berat terhadap pelajar yang menghadapi masalah seperti bosan, tidak keyakinan dan kerap gagal dalam menyelesaikan sesuatu masalah dalam pembelajaran sains. Sikap guru yang positif ini akan mengurangkan masalah pembelajaran sains serta membantu pelajar-pelajar membina minat dan persepsi yang positif terhadap mata pelajaran sains.

Aziz Nordin (1991) mengatakan bahawa terdapat pelajar yang cepat putus asa dan bosan apabila gagal menyelesaikan sesuatu masalah. Seterusnya beliau menyatakan, terdapat juga pelajar tidak melakukan kerja secara bersendirian. Keadaan pelajar yang sebegini memerlukan keyakinan, bimbingan, dan sokongan dari guru mereka. Oleh yang demikian, cara yang paling efektif adalah guru cuba mempelbagaikan teknik mengajar dan membahagikan pelajar kepada beberapa kumpulan dan memberikan satu tugas untuk mereka membuat perbincangan.

Pembelajaran menjadi sebahagian daripada interaksi sosial. Dalam perkataan lain, kita boleh menyatakan komunikasi sebagai alat pembelajaran yang penting. Pernyataan “teaching is about talking” membuktikan bahawa proses pengajaran dan pembelajaran tidak lari daripada aspek komunikasi. Pengetahuan merupakan nadi utama kepada pelajar, jadi komunikasi adalah sebagai elemen yang asas dalam persepsi guru dan pelajar. Ini adalah selaras dengan pendapat Marten Shipmen (1985) . Di mana menurut beliau bahawa bahasa yang tidak tepat oleh guru akan menyebabkan salah faham pada pelajar seterusnya menimbulkan konflik dalam pembelajaran. Barnes (1979) pula berpendapat guru mengorganisasi proses komunikasi dalam bilik darjah untuk mengawal dan mengubah maksud sesuatu perkara yang dibawa oleh pelajar ke dalam bilik darjah. Barnes (1979) dalam Meor (2001) juga menyatakan bahawa seringkali terjadi dimana bahasa guru bertindak sebagai penghalang kepada pembelajaran kerana ia merupakan sesuatu yang abstrak. Pelajar mungkin boleh memahami suatu perkara selepas perbincangan dengan guru, tetapi mereka gagal untuk mempersembahkan idea-idea tersebut kerana penggunaan bahasa yang tidak tepat. Seajar dengan itu, jelaslah menunjukkan bahawa bahasa yang betul penting untuk menguasai sesuatu pengetahuan. Seterusnya menjamin pengukuhan profesional seseorang guru.

Dalam konsep sekolah bestari, guru telah berubah daripada penyampai maklumat kepada fasilitator. Dalam proses pengajaran dan pembelajaran berkonsepkan fasilitator, fasilitator merupakan guru atau sekumpulan guru yang akan membantu pelajar mencapai matlamat pembelajaran menerusi aktiviti-aktiviti kumpulan atau individu. Guru kini bukan sahaja bertindak sebagai penyampai maklumat dan kemahiran sahaja, tetapi juga pembimbing yang perlu mempunyai

elemen-elemen termasuk sahsiah, profesional, dan penguasaan teknologi yang menjadi amalan dalam profesionnya ( Bahagian Pendidikan Guru KPM, 1998).

Selain daripada menjadi seorang pembimbing yang baik dan sentiasa kreatif serta kritis terhadap proses pengajaran dan pembelajaran, peranan guru sebagai fasilitator juga termasuk mengetahui kecerdasan dan kekuatan setiap pelajar. Setiap guru memilih bidang pendidikan adalah untuk membangunkan kehidupan orang ramai, namun pencapaian matlamat ini adalah sukar jika guru tersebut tidak mempunyai pengetahuan mengenai intelek manusia. Menurut Meor (2001) bahawa kemahiran bertutur adalah penting bagi membolehkan proses penyampaian dan pengurusan yang dijalankan adalah berkesan. Selaras dengan kehendak KBSR, kemahiran membaca adalah penting bagi membolehkan guru berkomunikasi dan berbincang secara jelas dan munasabah tentang perkara yang berkaitan dengan sains. Komunikasi memainkan peranan yang penting dalam proses pengajaran dan pembelajaran yang berkesan. Interaksi antara guru dan pelajar membolehkan guru membuat penilaian terhadap proses pengajaran yang berlangsung. Sebenarnya kejayaan kurikulum sebahagian besar bergantung kepada strategi pengajaran dan pembelajaran yang dilaksanakan dalam bilik darjah. Maka, guru amat berperanan mengendalikan suasana yang baik bagi sesebuah bilik darjah untuk menjadi pengajaran dan pembelajaran lebih berkesan.

Di Malaysia, bagi mencapai matlamat dan objektif pendidikan Sains KBSR, pendekatan pengajaran dan pembelajaran guru juga digalakkan menekankan kepada pembelajaran secara inkuiri sama ada induktif atau deduktif melalui aktiviti yang berpusatkan pelajar. Aktiviti-aktiviti ini adalah termasuk eksperimen, projek, kajian kes, simulasi, permainan yang dapat meningkatkan minat pelajar .

Walau bagaimanapun, guru di negara ini masih tidak dapat membiasakan diri dengan peranan baru iaitu sebagai fasilitator PPSMI. Lagipun kesuntukan masa dalam menghabiskan sukatan pelajaran juga menyebabkan guru malas dan takut untuk membuat percubaan yang baru. Namun, dengan wujudnya PPSMI dan latihan serta galakan dari Kementerian Pendidikan Malaysia, masalah PPSMI ini akan dapat diselesaikan tidak lama lagi.

## **2.4 Perkembangan Semasa Projek PPSMI**

PPSMI telah termaktub sebagai keputusan dasar kerajaan Malaysia hasil daripada Mesyuarat Khas Jemaah Menteri pada 19 Julai 2002. Pelaksanaan PPSMI adalah secara berperingkat, bermula pada sesi persekolahan tahun 2003 dengan perintisnya ialah semua murid Tahun 1 untuk peringkat Sekolah Rendah dan Tingkatan 1 serta Tingkatan 6 Rendah untuk peringkat Sekolah Menengah. Pelaksanaan penuh PPSMI ialah pada tahun 2007 untuk peringkat Sekolah Menengah sementara peringkat Sekolah Rendah ialah pada tahun 2008.

Selain itu, bahasa Inggeris adalah bahasa hubungan antarabangsa dan penguasaan dalam bahasa ini memudahkan perolehan ilmu dalam bidang ini. Keputusan dasar untuk melaksanakan PPSMI bertujuan memastikan penguasaan yang lebih baik dalam sains dan matematik di kalangan murid memandangkan sebahagian besar sumber rujukan adalah dalam bahasa Inggeris. Secara tidak langsung, pelaksanaan PPSMI diharapkan akan turut meningkatkan penguasaan bahasa Inggeris di kalangan murid.

Rasional kepada peralihan bahasa pengantar dalam pengajaran dan pembelajaran Sains dan Matematik daripada bahasa Melayu kepada bahasa Inggeris adalah atas dasar keprihatinan kerajaan terhadap pembangunan sumber tenaga manusia untuk mencapai taraf negara maju dan persiapan dari peringkat awal persekolahan untuk bersaing dalam era globalisasi. Umum mengetahui bahawa sains dan matematik adalah bidang yang menjadi asas dan berperanan penting dalam kemajuan dan pembangunan sesebuah negara. Pelbagai inovasi dan penemuan baru dalam bidang ini berlaku dengan pantas dan capaian maklumat mengenai perkembangan dalam bidang ini banyak terdapat dalam bahasa Inggeris.

Kementerian Pelajaran juga merancang untuk mengambil kesempatan dengan inisiatif dasar pengajaran dan pembelajaran (P&P) Sains dan Matematik dalam Bahasa Inggeris (PPSMI) serta Projek Pengkomputeran Sekolah untuk membestarikan sekolah-sekolah. Kabinet mengumumkan pelaksanaan PPSMI mulai tahun 2003 dan dimulakan dengan tahun satu, tingkatan satu dan tingkatan enam rendah di sekolah-sekolah kebangsaan (Utusan Melayu, 20 Mei 2002).

Pembestarian juga bukan hanya sekadar menggunakan ICT dan perisian kursus pengajaran PPSMI atau pun perisian kursus Sekolah Bestari, tetapi kemahiran-kemahiran yang perlu dikuasai oleh setiap guru iaitu kemahiran pemudah cara, kemahiran motivasi, kemahiran membina nilai, kemahiran bahasa, kemahiran berfikir kritis dan kreatif, kemahiran teknologi maklumat, kemahiran mentaksir dan menilai dan kemahiran belajar. Kemahiran-kemahiran ini kritikal supaya guru dapat mengurus pembelajaran pelajar dengan kritis, kreatif dan inovatif bagi menjayakan pembestarian sekolah-sekolah ini.

## **2.5 Pendekatan terhadap INSET ( In- Service Teacher Education And Training)**

INSET ialah suatu latihan yang khusus diadakan demi meningkatkan profesionalisme di kalangan guru. Latihan ini diadakan di Malaysia dengan sekumpulan guru yang dipilih daripada sekolah yang berlainan untuk menghadiri bengkel atau seminar untuk beberapa hari. Pendekatan INSET ini adalah bukan satu latihan yang baru, tetapi telah berkembang sejak 25 tahun yang dahulu. Sekolah yang berfokus INSET adalah dikatakan bahawa semua strategi yang dilaksanakan dalam

program latihan adalah untuk mengenalpasti keperluan sesebuah sekolah dan juga meningkatkan tahap pengajaran dan pembelajaran kelas (Perry,1997)

## **2.6 Kajian-Kajian Berkaitan**

Kelab bahasa dan kesusteraan Inggeris Universiti Antarabangsa telah menganjurkan seminar bertemakan 'Di antara seni dan tanggungjawab; Respon pelajar terhadap pembelajaran bahasa dan atau kesusasteraan Inggeris Di Malaysia' (Utusan Malaysia, 6 September 2001). Objektif seminar adalah untuk membincangkan bahasa Inggeris dalam dunia kontemponari. Dianggarkan sebanyak 2,000 jawatan eksekutif di sektor perkhimatan profesional gagal dipenuhi ekoran kelemahan siswazah dalam penguasaan bahasa Inggeris (Utusan Malaysia, 27 Mei 2002). Perundingan Kanan Alpha Platform Public Relations, Razak Abu Bakar menyatakan bahawa agensi pengiklanan, firma perhubungan awam dan disiplin pemasaran yang lain menyifatkan kefasihan dalam bahasa Inggeris satu kemahiran yang perlu. Dalam pemasaran, kebanyakan kerja dilakukan dengan menggunakan bahasa Inggeris malah pelanggan turut menulis dan berurusan dalam bahasa Inggeris. Siswazah dari Malaysia Timur tidak terlalu banyak masalah. Mereka fasih berbahasa Inggeris kerana sistem pendidikan Bahasa Inggeris hanya diubahkan pada awal 1980an.

Menurut Fauzy Halim (2001), murid-murid lemah dalam Bahasa Inggeris kerana mereka tidak suka kepada mata pelajaran ini. Mereka menganggap pelajaran ini susah, terlalu banyak undang-undang nahu yang perlu dipatuhi dan mengelirukan. Ejaan dan sebutan tidak mengikut bunyi huruf seperti Bahasa Melayu. Dalam Ujian Penilaian Sekolah Rendah (UPSR) tahun 2001 bahasa Inggeris di sekolah-sekolah kebangsaan dalam kedudukan terakhir dalam senarai sekolah-sekolah hanya mendapat 11 peratus saja mendapat A berbanding dengan sekolah-sekolah jenis kebangsaan yang mencapai A melebihi 23 peratus. Katanya lagi, Bahasa Inggeris menjadi susah, mengelirukan dan kalangkada menjadi bahan ejekan kawan kerana

cara atau pendekatan mengajar atau belajar yang salah. Fauzy Halim (2001) menganggap pendekatan sekarang adalah 'cara songsang' atau 'melawan arus'.

“Pendekatan yang salah itulah menjadikan 16 tahun belajar bahasa Inggeris, bila keluar dari universiti dengan ijazah dan sarjana masih takut-takut walaupun bertutur semasa temuduga. Ini bukan pula hendak memberikan forum di peringkat antarabangsa. Malah untuk memberi taklimat dalam bahasa Inggeris kepada rakan sekerja atau orang bawahan pun menghadapi kesukaran. Laporan bertulis dalam bahasa Inggeris sentiasa diedit oleh orang lain (Fauzy Halim, 2000). Masalah-masalah ini dapat dibendungkan dengan mengikuti langkah-langkah belajar seperti berikut dan menerima beberapa hakikat tentang bahasa. Pertama, menerima hakikat bahawa bahasa lisan lebih mudah dari bahasa tulisan dan buktinya semua orang boleh bertutur kecuali orang bisu sekurang-kurang bahasa ibunda. Adalah lebih efisien dan mudah mempelajari sesuatu bahasa menerusi pertuturan iaitu mendengar dan menuturkan, kemudian membaca dan akhirnya menulis. Kedua, elakkan menghafal. Mendegar berulang kali adalah kunci atau formula membolehkan seseorang bertutur. Sesuatu bahasa perlu dilatih dari pendengaran, pembacaan dan penulisan bukan diajar (Fauzy Halim, 2001).

Kelemahan penguasaan bahasa Inggeris di kalangan pelajar universiti adalah rentetan daripada kelemahan yang dibawa sejak peringkat sekolah (Utusan Malaysia, 11 Julai 2002). Ini menyebabkan pelajar mengalami masalah berkomunikasi dan menguasai bahasa Inggeris apabila melanjutkan pelajaran ke Universiti. Prof. Datuk. Dr Ahmad Fazwi Basri ( Naib Canselor Universiti Utara Malaysia) menyarankan supaya Bahagian Sekolah, Kementerian Pendidikan dan semua Institut Pengajian Tinggi Awam (IPTA) duduk semeja membincangkan tanda aras penguasaan bahasa Inggeris pelajar bermula di peringkat persekolahan. Ramai pelajar didapati yang melangkah ke universiti gagal menguasai bahasa Inggeris di tahap yang sepatutnya di mana terdapat laporan yang 70% pelajar universiti tidak mampu menguasai bahasa Inggeris (Utusan Malaysia 11 Julai 2002).

Akhbar Utusan Malaysia keluaran 12 Julai 2002 melaporkan bahawa Menteri Pendidikan Malaysia, Tan Sri Musa Mohamad berkata, bahasa Inggeris hanyalah

satu alat bagi membolehkan rakyat negara ini mencapai tahap mendapatkan ilmu antarabangsa dengan baik dan tidak akan mengancam kedudukan bahasa kebangsaan. Bahasa Melayu akan terus dimajukan selaku bahasa rasmi negara yang hidup dan berkembang sedangkan bahasa Inggeris hanya dianggap sebagai aset untuk kelebihan ilmu. Menurut Tan Sri Musa lagi, bahasa Inggeris telah lama mendominasi bidang pendidikan dan teknologi komunikasi dan maklumat serta sebagai bahasa komunikasi antarabangsa menyebabkan bangsa berbahasa Inggeris memperolehi kuasa politik hegemoni di kalangan bangsa-bangsa lain di dunia. “ Jika kita mahu memecahkan atau pegangan hegemoni yang dimiliki oleh mereka, kita perlu mengiktirafkan bahasa yang juga boleh menjadi alat untuk menyampaikan pengetahuan sedia atau pun idea-idea baru. Orang Cina, Korea dan Jepun telah menunjukkan bahawa budaya lain berupaya membawa masyarakat mereka ke hadapan dalam pengetahuan sambil memelihara bahasa dan identiti kebangsaan mereka. Sesuatu bangsa tidak boleh mengabaikan kemajuan ilmu pengetahuan serta keinginan untuk mendapatkan idea-idea baru dan bahasa adalah aset penting mendapatkannya. Pada masa hadapan, kemahiran dalam bahasa ibunda dan bahasa Inggeris sahaja mungkin tidak mencukupi memandangkan fenomena globalisasi menuntut kecekapan dalam bahasa-bahasa lain. Kementerian sedar tentang keperluan berbahasa itu dan telah memperkenalkan mata pelajaran asing selain Inggeris di sekolah asrama penuh sejak 1973 lagi. Kini sebanyak 39 buah sekolah berasrama penuh menawarkan pengajaran bahasa Perancis dan Jerman kepada para pelajar. Dengan kehendakan semakin meningkat bagi melahirkan pelajar yang bersaing secara global jumlah sekolah yang akan menawarkan bahasa asing akan meningkat dan pengajarannya akan menjadi amalan biasa di negara ini.

Arshad Khan (2001), mengatakan bahawa Jawatankuasa Khas Mengkaji Strategi-staretegi Meningkatkan Prestasi Bahasa Inggeris di sekolah melaporkan bahawa sehingga Oktober 2000, negara mengalami kekurangan 4,758 guru bahasa Inggeris terlatih. Menurut laporan tersebut, akibat daripada kekurangan guru, terdapat kelas tahun satu dan dua di sekolah rendah serta tingkatan satu dan dua di sekolah menengah diajar oleh guru kurang pengalaman dan kurang mahir. Menurut laporan itu lagi, hampir 30-40 peratus guru-guru berkualiti seperti graduan program berkembar dengan universiti luar negara sering meninggalkan perkhimatan



perguruan untuk bekerja dengan sektor swasta. Kekurangan ini juga menyebabkan pengambilan guru-guru tidak terlatih dan bukan opsyen untuk mengajar bahasa Inggeris terpaksa dilakukan. Selain itu, didapati kerjaya perguruan tidak lagi menarik calon yang terbaik dan fasih berbahasa Inggeris kerana mereka melihat kerjaya perguruan sebagai pilihan terakhir. Guru-guru bahasa Inggeris tidak menggunakan kaedah pengajaran yang menarik untuk menggalakkan murid-murid mempelajari bahasa Inggeris. Kebanyakan guru hanya menggunakan buku teks yang dibekalkan tanpa menggunakan pendekatan yang lebih menarik seperti drama dan nyayian. Faktor ini berlaku kerana kurang peluang untuk berkomunikasi dalam bahasa tersebut. Tidak terdapat perancangan sistematik yang memberikan jadual yang agak longgar untuk membolehkan mereka meninggalkan sekolah itu.

Guru praperkhimatan seperti Kursus Diploma Perguruan Malaysia (KDPM) dan Kursus Lepas Ijazah (KPLI) telah diberikan dengan tumpuan kepada calon-calon luar bandar dan negeri-negeri yang kekurangan guru serta memberikan tumpuan kepada pengajian Bahasa Inggeris sebagai Bahasa Kedua bagi program khas pensiswazahan guru.

Kementerian Pendidikan juga telah melaksanakan kursus “penukaran opsyen” bagi membolehkan guru-guru bukan opsyen Bahasa Inggeris mengajar mata pelajaran bahasa Inggeris melibatkan seramai 1600 guru mulai September 2001. Sejak Mac 2002, Kementerian Pendidikan telah memulakan program kembar dengan beberapa universiti di Austria, New Zealand dan United Kingdom. Beberapa universiti tempatan juga telah dikenalpasti untuk melaksanakan program berkembar dengan beberapa buah maktab perguruan bagi menyediakan program yang sama.

Langkah drastik yang diambil oleh kerajaan untuk melaksanakan pengajaran dan pembelajaran Sains dan Matematik dalam Bahasa Inggeris juga memperkenalkan kesusasteraan Inggeris semasa (kontemponari) di sekolah mulai tahun (2003) disambut pro dan kontra oleh ibu bapa (Utusan Malaysia, 13 Mei 2002). Dari segi perancangan jangka pendek, Jabatan-jabatan Pendidikan Negeri telah pun menggunakan khidmat guru kontrak dan guru-guru sandaran tidak terlatih (GSTT) untuk mengajar bahasa Inggeris di sekolah-sekolah. Menyedari kelemahan

pencapaian dan penguasaan bahasa Inggeris di kalangan pelajar luar bandar, Kementerian Pendidikan juga menghantar hampir semua guru-guru terlatih opsyen Bahasa Inggeris lepasan universiti tempatan dan maktab-maktab perguruan untuk ditempatkan di kawasan-kawasan luar bandar.

Dalam melaksanakan PPSMI yang diatitkan, Kementerian Pendidikan perlu memberikan perhatian utama kepada meningkatkan penguasaan Bahasa Inggeris lebih 10000 guru Sains dan Matematik di sekolah rendah berdasarkan nisbah seorang guru untuk 50 orang murid tahun satu yang mendaftar ialah 530,788 orang. Buku-buku teks dan rujukan serta buku-buku latihan dalam bahasa Inggeris perlu disediakan segera.

Menteri Pendidikan mengumumkan tujuh langkah jangka pendek dan lima langkah jangka panjang untuk melaksanakan penggunaan bahasa Inggeris bagi mata pelajaran Sains dan Matematik (Utusan Malaysia, 21 Jun 2002). Enam langkah jangka pendek itu ialah pertama menterjemahkan semua dokumen sukatan pelajaran, huraian sukatan pelajaran serta modul pengajaran dan pembelajaran Sains dan Matematik dari bahasa Melayu ke bahasa Inggeris. Kedua, Menyediakan senarai dwibahasa istilah Matematik dan Sains serta perkataan yang sering digunakan dalam pengajaran dan pembelajaran Matematik dan Sains. Tujuannya adalah untuk memudahkan guru atau pelajar membuat rujukan semasa pengajaran dan pembelajaran. Ketiga, memberi latihan atau kursus kepada guru dalam aspek kandungan kurikulum dan pepadogi dengan menggunakan bahasa Inggeris. Keempat, melatih pensyarah Sains dan Matematik di maktab perguruan di bawah Program Perkembangan Kejurulatihan (MTDP). Seramai 1000 orang guru Sains dan Matematik akan dilatih sebagai Jurulatih Utama bersama Jurulatih MTDP akan memberikan kursus pendedahan guru-guru di peringkat negeri dan zon. Kelima, Jurulatih MDTP akan memberi kursus pendedahan untuk pensyarah di maktab masing-masing dalam bentuk kursus dalaman. Keenam, semua Kursus Dalam Perkhimatan (KDP) selama 14 minggu atau enam minggu bagi mata pelajaran Sains dan Matematik akan disampaikan dalam Bahasa Inggeris. Ketujuh, bahan e-pembelajaran dalam Matematik dan Sains yang sekarang ini telah dihasilkan dalam

bahasa Melayu akan diterjemahkan ke bahasa Inggeris bagi membantu memudahkan pengajaran dan pembelajaran dalam bahasa Inggeris.

Lima langkah jangka panjang pula ialah pertama, Kursus KDPM dan KPLI bagi opsyen Sains dan Matematik akan disampaikan dalam bahasa Inggeris. Kedua, kurikulum Sains dan Matematik KDPM dan KPLI akan diadaptasi ke dalam bahasa Inggeris. Ketiga, KDP akan dilaksanakan secara berterusan bagi menampung keperluan guru Sains dan Matematik yang mengajar dalam bahasa Inggeris. Keempat, bahan-bahan *course ware* dan *compact disc* pembelajaran dalam bahasa Inggeris untuk Sains dan Matematik akan terus dimantapkan.

Faktor penting untuk menjayakan PPSMI ini ialah guru dan infrastruktur ICT. Di Amerika Syarikat, Brodinsky (1999) telah menyatakan selepas hampir setengah abad, walaupun telah didapati sesetengah sekolah agak berjaya dalam penggunaan komputer dalam pengajaran mata pelajaran, tetapi majoriti guru masih kurang berkebolehan dalam kemahiran komputer dan dengan itu kemudahan komputer telah dimanfaatkan sepenuhnya. Di Malaysia, sejak tahun 60an, mengikut (Chan, 2002) kerajaan telah “ Introduced various initiatives to facilitate the greater adoption and diffusion of ICT to improve capacities in every field of business, industry, education, and life in general.” Projek bestari yang berteraskan ICT telah dilancarkan pada tahun 1998. Walau bagaimanapun, menurut kajian yang telah dijalankan, kemahiran menggunakan ICT di kalangan tenaga pengajar “ Masih berada pada tahap kurang memberangsangkan” (Khairul Anuar Samad, 2002).

Pandangan dan pendapat guru tentang pengajaran dan pembelajaran mempengaruhi *classroom practice* mereka (Prawat dalam Rajendran, 1998). Faktor persepsi guru adalah penting. Menurut Vonk (1970) , “ According to perceptual theory, then, teacher perceptions cause teacher behavior and, ultimately, have a crucial influence on effectiveness”. Thesis Gooding dalam Vonk telah merumus “effective teacher was related to teacher perception of self, others and task”.

## 2.7 Kajian-kajian Yang Lepas

Masalah utama pelaksanaan pengajaran subjek Sains adalah penyampaian konsep bahasa Inggeris, 85.2% responden (guru) mengatakan mereka menghadapi masalah ini (Ambigapathy dan Revathi, 2004). Ini telah menghalang guru menggunakan bahasa Inggeris sebagai medium perantaraan. Ini adalah selari dengan dapatan kajian Low (2004), guru sains yang ditemuduga telah mengatakan bahawa masalah yang sering dihadapi ialah konsep sains yang perlu disampaikan dalam Bahasa Inggeris kepada pelajar.

Berdasarkan kajian Sabiah (2004), 220 bakal guru telah dijadikan sebagai sampel kajian untuk meninjau persepsi-persepsi bakal-bakal guru terhadap tahap persediaan mereka mengajar subjek sains dan matematik dalam bahasa Inggeris. Instrumen kajian merupakan soal selidik. Dari hasil kajian, bilangan bakal guru yang berpendapat mereka boleh bertutur dengan bahasa Inggeris baik hanya 25.2% sahaja. Selain itu, hanya 35% bakal guru berpendapat mereka dapat berkomunikasi dan berinteraksi dengan pelajar dalam bahasa Inggeris. Ini adalah selaras dengan kajian oleh DBP- UKM pada tahun 2004 di 242 sekolah menengah diseluruh negara menunjukkan bahawa guru tidak mempunyai kesediaan untuk mengajar dan matematik dalam bahasa Inggeris (Awang, 2005). Manakala bagi kajian Duncan (2003) pula, 56.3% berinteraksi dengan baik dalam bahasa Inggeris semasa proses pengajaran dijalankan. Daripada dapatan kajian Ambigapathy dan Revathi (2004) pula, 46.6% responden berasa terkejut dengan perubahan dasar ini dan tidak berkemampuan untuk menerima kerja yang diarahkan ini. 76.1% mengatakan perubahan dasar pendidikan dari bahasa Inggeris ke bahasa Malaysia adalah munasabah tetapi memerlukan masa untuk menyesuaikan. Naum begitu, terdapat 22.9 responden tidak setuju dengan pelaksanaan PPSMI di atas sebab kefahaman pelajar dalam bahasa Inggeris yang agak lemah.

Bagi kajian Siti Mariam (2004) yang mengkaji terhadap 30 orang guru sains yang mengajar di sekolah menengah di sekitar Kota Bahru pula mendapati bahawa persediaan guru dari aspek tahap penguasaan bahasa Inggeris di kalangan guru adalah tahap sederhana sahaja. Dapatan kajian ini adalah sama dengan dapatan kajian

Sabariah (2004). Hasil dapatan Sabariah (2004) menunjukkan bahawa persepsi terhadap kemampuan bakal-bakal guru UTM untuk mengajar subjek sains dan matematik dalam bahasa Inggeris berada pada tahap sederhana. Namun begitu, daripada kajian Haliza (2004), guru telah bersedia dari segi penguasaan bahasa Inggeris tetapi masih belum bersedia secukupnya dari segi emosi untuk melaksanakan pengajaran dan pembelajaran bahasa Inggeris.

Bersumberkan keratan akhbar dari Kementerian Pendidikan Malaysia, laporan pemantauan yang dijalankan oleh pihak JNS (Jemaah Nazir Sekolah) mendapati sebanyak 85% guru sekolah rendah dan menengah dah bersedia untuk melaksanakan PPSMI (Utusan Malaysia, 3 April 2005). Laporan itu menyebutkan walaupun ada guru yang berpandangan bahasa Inggeris mereka belum begitu baik, namun mereka menyatakan bersedia melaksanakan PPSMI, akan tetapi berdasarkan kajian Siti Mariam (2004), faktor usia yang sudah meningkat menjadi kekangan kepada guru untuk meningkat tahap penguasaan mereka dalam bahasa Inggeris walaupun mereka mempunyai pengalaman mengajar yang baik.

Daripada kajian Sabariah (2004), secara keseluruhan bakal-bakal guru berpendapat bahawa mereka berminat dalam pengajaran subjek sains dan matematik dalam bahasa Inggeris. Ini selari dengan kajian bagi Zulkifli (2003). Zulkifli menjalankan kajian terhadap 50 orang guru sains di empat sekolah menengah Daerah Johor Bahru. Soal selidik telah digunakan untuk mengumpul data berkaitan dengan kajian ini. Daripada dapatan kajian Zulkifli, tahap minat guru terhadap pengajaran subjek sains dan matematik dalam bahasa Inggeris adalah tahap memuaskan. Berdasarkan kajian Siti Maniam (2004) 73.3% responden bersetuju bahawa minat untuk menjalankan pengajaran sains dalam bahasa Inggeris akan mempengaruhi keberkesannya. Sekiranya guru-guru PPSMI berminat dalam pelaksanaan projek ini, maka mereka akan mencuba sedaya upaya untuk menjayakan projek ini. Minat ini seterusnya disemaikan dalam diri pelajar secara beransur-ansur. Jadi sikap positif guru terhadap pelaksanaan projek PPSMI adalah penting untuk meningkatkan kejayaan projek ini. Ini disebabkan sikap seseorang terhadap sesuatu perkara akan mempengaruhi kejayaan atau kegagalan perkara tersebut. Daripada dapatan kajian

Siti Maniam (2004), guru bersikap positif untuk mengajar subjek sains dan matematik dalam bahasa Inggeris.

Dari segi alatan bahan pengajaran PPSMI, bahan yang dibekalkan oleh Kementerian Pelajaran seperti buku teks dan multimedia courseware adalah mencukupi (Farah Asnida, 2004). Namun begitu, bahan ini dikatakan tidak sesuai bagi pelajar yang lemah dalam bahasa Inggeris (Ambigapathy dan Revathi, 2004). Ini disebabkan oleh ketidakfahaman mereka dalam bahasa Inggeris. Berdasarkan kajian Low, 45.5% responden (pelajar) tidak setuju dengan kenyataan yang mengatakan bahawa isi kandungan dalam buku teks sains atau buku rujukan sains tingkatan 1 adalah mudah difahami dan menarik. 87.5% responden pula mengatakan multimedia courseware yang dibekalkan dalam pengajaran dan pembelajaran sains dan matematik adalah berkesan dalam kandungannya. Namun, ia hanya lebih sesuai bagi pelajar yang pandai dalam bahasa Inggeris. Ramai pelajar yang lemah dalam bahasa Inggeris mengalami masalah untuk memahami kandungan yang disampaikan. (Ambigapathy dan Revathi, 2004). Guru sains yang ditemuduga oleh kajian Low juga menyokong kenyataan ini. Oleh yang demikian mereka perlu memilih isi kandungan yang bersesuaian kepada pelajar mereka sendiri (Low, 2004). Selain itu, responden (guru) dalam kajian Low mengatakan bahawa perisian yang dibekalkan oleh kerajaan juga sering lambat sampai ke sekolah. Ini menyebabkan guru tidak melaksanakan penggunaan courseware tersebut dalam pengajaran kerana perlu mengikut perancangan pelajaran yang padat.

Gross dan rakan (1971) menyatakan bahawa kegagalan proses inovasi di sekolah berpunca daripada sikap negatif guru terhadap perubahan, kekurangan prasana dan kekeliruan peranan. Owen (dalam Nicolles, 1983) mengenalpasti beberapa perkara yang menggagalkan proses inovasi dan organisasi sekolah iaitu, kekeliruan peranan, kurang kefahaman terhadap matlamat, dan kebimbangan tentang beban tugas tambahan dan kebimbangan terhadap implikasi dan kesan inovasi (Sufean, 2002).

## **2.8 Kesimpulan**

Sorotan penulisan telah memberikan gambaran bahawa penguasaan bahasa Inggeris di kalangan pelajar di peringkat sekolah rendah sehingga peringkat universiti berada tahap yang membimbangkan sehingga kerajaan berusaha untuk memperbaiki keadaan dengan melaksanakan pengajaran dan pembelajaran bahasa Inggeris bagi mata pelajaran Sains dan Matematik. Pelbagai usaha dilaksanakan oleh kerajaan bagi kepentingan masa depan negara. Namun menerima berbagai pandangan yang pro atau negatif dari pihak-pihak tertentu tetapi kerajaan tetap tegas untuk meneruskan agenda yang telah dibincangkan di peringkat kabinet.

Guru sebagai agen perubahan perlu bersedia untuk menghadapi sebarang perubahan yang berlaku. Tugas guru ialah menjayakan program yang telah diatur oleh kerajaan demi kebaikan generasi akan datang. Kerajaan membelanja besar bagi merealisasikan penguasaan bahasa Inggeris yang hangat diperbincangkan di pelbagai peringkat.

## **Bab 3**

### **METODOLOGI KAJIAN**

#### **3.0 Pengenalan**

Dalam bab ini, pengkaji membincangkan kaedah-kaedah yang digunakan untuk memperoleh data serta keputusan yang mempunyai kepercayaan dan kesahan yang tinggi. Perkara yang disentuh termasuk reka bentuk kajian, populasi dan sampel kajian, instrumen kajian, prosedur kajian, kaedah menganalisis data, jangka masa kajian dan kajian rintis.

#### **3.1 Reka Bentuk Kajian**

Kajian yang dilaksanakan adalah berbentuk deskriptif. Menurut Sulaiman Yamin (1996), statistik deskriptif melibatkan penjadualan dan penerangan kumpulan data. Data boleh berbentuk kuantitatif dan juga kualitatif. Data yang banyak dan luas ini perlu dikumpul, diringkaskan dan dirumuskan supaya ia bermakna. Dalam kajian ini pengkaji menggunakan statistik deskriptif untuk menentukan persepsi guru terhadap masalah pembelajaran dan pembelajaran sains dalam bahasa Inggeris. Data yang dikumpul adalah dalam bentuk kuantitatif.



### **3.2 Populasi dan Sampel Kajian**

Untuk tinjauan kajian ini, sampel yang dipilih merupakan kaedah persampelan rawak kelompok. Secara umumnya, persampelan rawak kelompok merupakan pemilihan sampel berdasarkan rumpunan populasi. Kebaikan yang diperoleh daripada kaedah ini adalah setiap kelompok dalam populasi mempunyai peluang yang sama untuk dipilih sebagai sampel. Cara ini dapat mengurangkan 'bias' yang mempengaruhi perwakilan populasi tersebut (Dalen, 1993).

Dalam kajian ini, 16 buah sekolah rendah di kawasan Johor Bahru dipilih secara rawak untuk mendapatkan sampel yang dikehendaki. Semua guru-guru sains PPSMI yang mengajar dalam sekolah tersebut dipilih sebagai sampel kajian.

### **3.3 Instrumen Kajian**

Instrumen kajian yang digunakan untuk mengumpul data bagi kajian ini ialah borang selidik. Mohd Najib (1998) menyatakan bahawa instrumen menentukan jenis data yang diperolehi dan ini akan mempengaruhi jenis analisis data yang diperolehi. Instrumen soal selidik dipilih bagi mendapat maklumat yang tepat dan berkesan serta responden dapat memberikan tindak balas yang baik dalam aspek yang ingin diuji berbanding kaedah temubual. Soal selidik juga dapat membantu pengkaji mencapai objektif dengan lebih berkesan dan lebih pratikal, serta dapat mengelakkan berat sebelah atau 'bias' kepada pihak temubual.

Pembinaan soal selidik mengambil kira andaian bahawa responden dapat membaca dan memahami item-item yang dikaji, responden mempunyai pengetahuan dan masa mencukupi untuk menjawab item-item soal selidik dan responden menjawab secara sukarela dan ikhlas menjawab soal selidik yang diberikan.

### **3.3.1 Pembahagian Soalan**

Soal selidik ini mempunyai 31 item. Item-item soal selidik telah dibahagikan kepada 3 bahagian iaitu:

#### **Bahagian A**

Bahagian ini adalah mengenai maklumat latar belakang responden item-item terdiri daripada jantina, bangsa, umur, kelulusan tertinggi, lokasi mengajar, pengalaman mengajar sains serta bahasa pengantar di maktab perguruan.

#### **Bahagian B**

Bahagian ini mempunyai 21 item mengenai persepsi guru sains terhadap pelaksanaan PPSMI subjek sains dari aspek pendedahan maklumat dan faedahnya . Semua item-item yang dibina merupakan item berskala ordinal dengan soalan tertutup. Skala Likert dipilih bagi mengukur darjah persetujuan responden terhadap tiap-tiap item yang digunakan. Skala ini sesuai digunakan bagi mengukur arah dan kekuatan komponen dalam sesuatu kajian (Best dan Kahn, 1993).

#### **Bahagian C**

Bahagian ini mengandungi 10 item mengenai masalah yang dihadapi oleh guru sains PPSMI semasa melaksanakan pengajaran dan pembelajaran dalam sains. Skala Likert dipilih untuk mengukur darjah persetujuan responden terhadap tiap-tiap item yang digunakan.

Bagi item-item dalam bahagian B dan bahagian C, responden dikehendaki menandakan pada AS, S, KS, TS atau ATS yang sesuai berdasarkan skala yang diberikan :

Jadual 3.1 Skala Likert

Kenyataan	Kedudukan Item
Amat setuju (AS)	5
Setuju (S)	4
Kurang setuju (KS)	3
Tidak Setuju (TS)	2
Amat Tidak Setuju (ATS)	1

Item-item yang digunakan dalam set soal selidik merangkumi dua bentuk iaitu item yang bersifat positif dan item yang bersifat negatif. Jadual 3.2 menunjukkan analisis pembahagian item bersifat positif dan bersifat negatif.

Jadual 3.2 : Jumlah item soalan bersifat positif dan negatif.

Item	Nombor Item	Jumlah Item
Bahagian A	Positif : 1,5,6,7,8	Positif : 5
Pendedahan maklumat	Negatif: 2,3,4,9,10	Negatif: 5
Bahagian B	Positif : 1,3,5,6,8,10,11	Positif : 7
Faedahnya	Negatif: 2,4,7,9,	Negatif: 4
Bahagian C	Positif : 2,4,5,9,10	Positif : 5
Masalah	Negatif: 1,3,6,7,8	Negatif: 5

### 3.4 Prosedure Kajian

Dalam pelaksanaan kajian ini, peredaran dan pengumpulan set soal selidik dilakukan oleh pengkaji sendiri kepada guru-guru sains PPSMI di 16 buah sekolah yang terpilih di kawasan Skudai, Johor Bahru. Penyelidik merancang mengedarkan soal selidik kepada satu sekolah sahaja dalam satu hari. Jadi tempoh satu bulan digunakan untuk mengedar dan mengutip data dari sekolah-sekolah tersebut.

Sebelum pergi ke sekolah menjalankan soal selidik, berikut merupakan tatacara yang diikuti oleh penyelidik untuk menyiapkan kajian penyelidikan :

- i) Mendapat kelulusan dari penyelia projek.
- ii) Mendapatkan kelulusan dari Fakulti Pendidikan, Universiti Teknologi Malaysia.
- iii) Mendapat kelulusan daripada Bahagian Perancangan dan Penyelidikan Pendidikan, Kementerian Pendidikan Malaysia.
- iv) Mendapat kelulusan daripada Jabatan Pendidikan Negeri Johor.
- v) Mendapat kelulusan daripada guru besar sekolah yang dikaji.

Sebelum mengedarkan soal selidik, penyelidik berjumpa dengan guru besar sekolah dan menunjukkan kertas pengakuan penyelidikan. Selepas guru besar mengizinkan, penyelidik mengedarkan soal selidik tersebut kepada guru-guru sains PPSMI di sekolah berkenaan.

Bagi mencapai objektif kajian, penyelidikan telah menjalankan beberapa langkah seperti berikut:

- i) Menjelaskan secara ringkas objektif membuat kajian.
- ii) Memberitahu responden segala jawapan adalah rahsia. Nama tidak perlu disertakan.
- iii) Memberikan masa yang secukupnya kepada responden untuk melengkapkan soal selidik.

- iv) Responden yang mempunyai kemusykilan tentang item dalam soal selidik boleh mendapatkan penjelasan dari penyelidik.

Setelah responden melengkapkan soal selidik, penyelidik mengutip soal selidik itu daripada responden. Penyelidik menyemak soal selidik dan memastikan semua maklumat penting telah dilengkapkan. Kemudian, semua set soal selidik digunakan dalam kerja-kerja analisis.

### **3.5 Analisis Data**

Penganalisan responden dibuat oleh pengkaji berpandukan kepada skala Likert. Penganalisan data pula ditumpukan kepada aspek yang dikaji untuk mendapat peratusan. Peratusan yang diambil sebagai indeks mewakili responden keseluruhan bagi menghuraikan dapatan kajian dan seterusnya rumusan tentang kajian yang dijalankan. Penganalisan latar belakang responden dilakukan dalam bahagian pertama. Ini diikuti pula dengan penganalisan terhadap soal selidik yang berkaitan. Responden dikehendaki menjawab semua soalan yang ditetapkan mengikut skala Likert. Data dikumpulkan dan dianalisis secara menggunakan program komputer statistical package of social sciences for window version 14. Analisis deskriptif bertujuan untuk memberikan satu penerangan tentang semua skor dalam satu set data yang berhubung dengan taburan (Dalen, 1993).

Dengan itu, analisis telah dijalankan ke atas maklumat responden, data bahagian B, bahagian C serta pengukuran perhubungan. Penganalisan maklumat responden dilakukan dalam bentuk peratus dan kekerapan sahaja manakala data bahagian B dan C dianalisis dalam bentuk peratus, kekerapan, min dan sisihan piawai. Bagi pengukuran perhubungan pula, kolerasi pearson digunakan (Rujuk Jadual 3.3).

Analisis inferensi pula adalah bertujuan untuk mengaitkan skor sampel dengan populasi (Mohamad Najib Abdul Ghafar, 1999). Dalam kajian ini, Anova

sehala telah dipilih untuk menguji set data yang berbeza. Sebagai contoh, tahap umur responden yang berbeza terhadap masalah yang dihadapi.

Secara kesimpulannya, analisis yang digunakan bagi pengujian hipotesis nol yang berkaitan dengan objektif adalah seperti berikut:

Jadual 3.3 Pengujian hipotesis nol yang berkaitan dengan objektif.

Hipotesis Nol	Analisi data
i) Tidak terdapat perkaitan yang signifikan antara umur dengan persepsi guru sains PPSMI terhadap pelaksanaan pengajaran subjek sains.	Kolerasi pearson
ii) Tidak terdapat perkaitan yang signifikan antara kelulusan akademik guru sains dengan persepsi guru sains PPSMI terhadap pelaksanaan pengajaran subjek sains.	Kolerasi pearson
iii) Tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara tahap umur dengan masalah yang dihadapi guru sains PPSMI dalam pelaksanaan pengajaran subjek sains.	Anova sehala
iv) Tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara kelulusan akademik guru sains dengan masalah yang dihadapi guru sains PPSMI dalam pelaksanaan pengajaran subjek sains.	Anova sehala
v) Tidak terdapat perkaitan yang signifikan antara masalah yang dihadapi guru sains PPSMI dengan persepsi mereka terhadap pelaksanaan pengajaran subjek sains.	Kolerasi pearson

### **3.6 Jangka Masa Kajian**

Kajian ini telah dilaksanakan dalam tempoh 2 semester. Borang soal selidik telah diedarkan kepada gurur-guru PPSMI di sekolah rendah kebangsaan kawasan Skudai, Johor Bahru yang telah dipilih secara rawak kelompok. Responden diberikan masa yang secukupnya untuk menjawab borang selidik yang diedarkan. Borang soal selidik itu kemudian telah dikutip semula. Masa untuk menguruskan pengedaran dan mengutip soalan selidik dalam sebulan. Kemudian data itu diproses, dianalisis dan penulisan laporan kajian telah dilakukan dalam tempoh masa yang ditentukan.

### **3.5 Kajian Rintis**

Kajian rintis dijalankan pada (10 Okt 2007) ke atas 10 orang guru-guru PKPG UTM Skudai. Tujuan kajian rintis ini dijalankan adalah untuk menentukan kebolehpercayaan item-item soal selidik yang dibuat oleh pengkaji. Kebolehpercayaan merujuk kepada ketekalan keputusan ujian iaitu sama ada skor yang diperoleh melambangkan ukuran sebenar seseorang dalam menjawab soal selidik ( Mohd Najib, 1998).

Penyelidikan telah melaksanakan kajian rintis dengan sendiri ke atas 10 orang guru PKPG yang terlibat. Guru-guru diberikan masa yang mencukupi untuk menjawab soal selidik yang dikemukakan kepada mereka. Setelah kajian rintis dijalankan, borang selidik dikumpulkan dan setiap item dianalisis untuk menentukan kebolehpercayaan item-item soal selidik. Item-item yang mempunyai nilai peratus menjawab tidak pasti yang tinggi dan item-item yang menimbulkan banyak soalan daripada guru semasa menjawab borang selidik diperbaiki dari segi struktur ayat dan bahasa supaya lebih difahami oleh responden. Sesi perbincangan juga diadakan berkisar tentang masalah yang timbul dalam ujian, baik dari segi pernyataan soalan, bahasa, kaedah pentadbiran

dan jangka masa mengambil soal selidik. Soal selidik yang telah diperbaiki diperiksa sekali lagi bersama penyelia sebelum digunakan untuk kajian sebenar.

Data yang dikumpul dari kajian rintis telah dianalisis dengan perisian komputer *stastical package of social sciences for window version 14*. Cronbach Alpha yang didapati daripada kajian rintis ialah 0.78. Data ini menunjukkan bahawa kajian ini mempunyai kebolehpercayaan yang agak tinggi. Ini kerana alpha merupakan ketetapan dalaman dan nilai maksimum untuk pekali adalah satu. Sekiranya nilai tersebut kurang daripada 0.6 maka instrumen yang digunakan mempunyai kebolehpercayaan yang rendah (Mohd Salleh dan Zaidatun Tasir, 2001) daripada alpha yang telah dianalisis, ciri-ciri masalah yang perlu diubahsuaikan dan dikekalkan telah ditentukan. Langkah ini adalah bertujuan untuk meningkatkan keboleh percayaan kajian sebenar.



## BAB 4

### DAPATAN KAJIAN

#### 4.1 Pengenalan

Bab ini membincangkan penemuan yang diperolehi dari kajian tentang persepsi guru sains terhadap masalah pengajaran dan pembelajaran sains dalam bahasa Inggeris. Data yang dianalisis merupakan maklum balas yang diperolehi dari responden melalui soal selidik iaitu seramai 87 orang guru yang pernah dan sedang mengajar mata pelajaran sains di Sekolah rendah di kawasan Skudai, Johor Bahru. Data telah dianalisis secara deskriptif dan kuantitatif dengan menggunakan SPSS versi 14.

#### 4.2 Kebolehpercayaan Kajian.

Jadual 4.2.1 : Nilai alfa bagi aspek yang dikaji.

Bahagian dalam soal selidik.	Aspek yang dikaji.	Nilai alfa
Bahagian B	Pendedahan maklumat	0.815
Bahagian C	Faedah	0.807
Bahagian D	Masalah	0.607

Berdasarkan data yang dikumpul daripada kajian, bahagian B dan bahagian C yang menguji persepsi guru secara keseluruhan telah mendapat alfa 0.811. Jika ditinjau secara mendalam dalam bahagian ini, bahagian B menguji tentang persepsi guru dari aspek pendedahan maklumat mempunyai nilai alfa 0.815. Bagi aspek

faedahnya pada bahagian C pula, nilai alfa adalah 0.807. Ini menunjukkan kebolehpercayaan kajian dalam aspek persepsi guru adalah tinggi.

Bagi bahagian D iaitu pengujian terhadap masalah yang dihadapi oleh guru sains PPSMI mempunyai nilai alfa 0.607. Sekiranya nilai tersebut kurang daripada 0.6 maka instrumen yang digunakan mempunyai kepercayaan yang rendah ( Mohd Salleh dan Zaidatun Tasir, 2001). Daripada nilai alfa yang didapati menunjukkan bahawa kebolehpercayaan bagi keseluruhan kajian adalah agak tinggi.

## 4.2 Analisis Bahagian A

Bahagian A soal selidik memaparkan soalan-soalan yang berkaitan dengan latar belakang responden iaitu jantina, bangsa, umur, kelulusan tertinggi, lokasi sekolah, pengalaman mengajar bahasa Inggeris dan bahasa pengantar di pusat pengajian di maktab.

### 4.2.1 Taburan guru mengikut sekolah

Jadual 4.2.1 : Taburan guru mengikut sekolah.

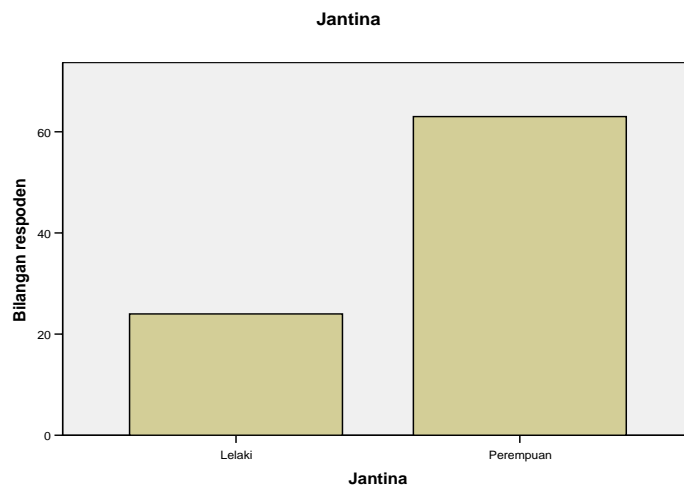
Nama Sekolah	Bilang Responden	Peratus %
Sekolah Kebangsaan Sri Skudai	8	9.19
Sekolah Kebangsaan Batu 10, Skudai	5	5.75
Sekolah Kebangsaan Taman Universiti 4	12	13.79
Sekolah Kebangsaan Taman Universiti 1	10	11.49
Sekolah Kebangsaan Taman Universiti 2	4	4.60
Sekolah Kebangsaan Taman Pelangi	6	6.90
Sekolah Kebangsaan Taman Universiti 3	3	3.45
Sekolah Kebangsaan Tuanku Abdul Rahman 2	2	2.29
Sekolah Kebangsaan Kompleks Uda 2	5	5.74
Sekolah Kebangsaan Kompleks Uda 1	6	6.90
Sekolah Kebangsaan Perumahan Tampoi 2	8	9.19
Sekolah Kebangsaan Taman Impian Emas	3	3.45
Sekolah Kebangsaan Taman Cempaka	7	8.07
Sekolah Kebangsaan Taman Anggerik	3	3.45
Sekolah Kebangsaan Taman Bukit Kempas	5	5.74
Jumlah	87	100

Jadual 4.2.1 menunjukkan taburan guru mengikut sekolah. Daripada Jadual 4.2.1 menunjukkan taburan guru mengikut sekolah. Daripada Jadual 4.2 didapati 8 orang responden (9.19%) dari SK Sri Skudai, 5 orang responden (5.75%) dari SK Batu 10 Skudai, 12 orang responden (13.79%) dari SK. Taman Universiti 4, 10 orang responden (11.49%) dari SK. Taman Universiti 2, 6 orang responden (6.90%) dari SK. Taman Pelangi, 3 orang responden (3.45%) dari SK. Taman Universiti 3, 2 orang responden (2.29%) dari SK. Tunku Abdul Rahman 2, 5 orang responden (5.74%) dari SK. Kompleks Uda 2, 6 orang responden (6.90%) dari SK. Kompleks Uda 1, 8 orang responden (9.19%) dari SK Perumahan Tampoi 2, 3 orang responden (3.45%) dari SK Taman Impian Emas, 7 orang responden (8.07%) dari SK Taman Cempaka, 3 orang responden (3.45%) dari SK Taman Anggerik dan 5 orang responden (5.74%) dari SK Taman Bukit Kempas. Bilangan Responden adalah tidak sekata antara sekolah yang berlainan. Ini adalah bergantung kepada saiz sekolah masing-masing. Contoh, SK Taman Universiti 4 merupakan sekolah mempunyai dua sesi dan mempunyai populasi pelajar yang ramai. Dengan itu, bilangan guru lebih ramai berbanding dari sekolah lain.

**Jadual 4.2.2 Taburan Peratusan responden mengikut Jantina.**

	Jantina	Bilangan responden	Peratus %
1	Lelaki	24	27.6
2	Perempuan	63	72.4
	Jumlah	87	100

Jadual di atas menunjukkan 72.4 % daripada responden adalah dari guru perempuan manakala sebanyak 27.6% adalah guru lelaki. Ini menunjukkan bahawa majoriti dari guru yang mengajar mata pelajaran sains di sekolah rendah di kawasan Skudai, Johor Bahru adalah guru perempuan.



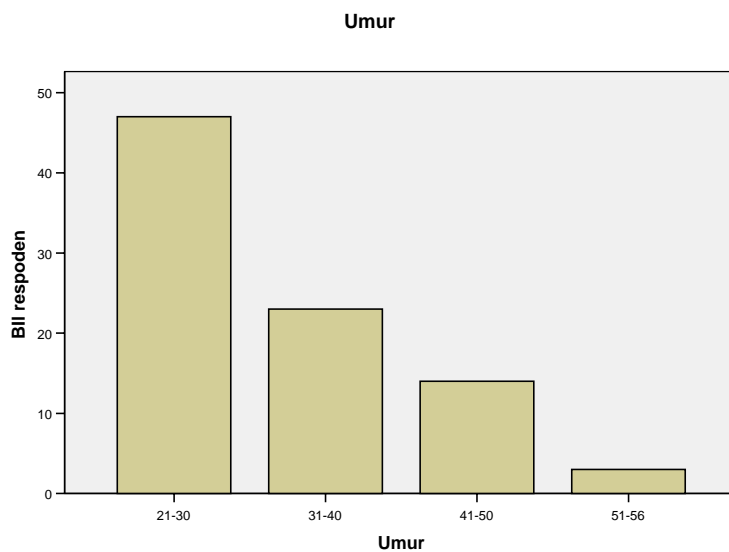
Rajah 4.2.2: Guru mengikut jantina.

### 4.2.3 Taburan guru Mengikut Umur.

Jadual 4.2.3 Taburan guru mengikut kategori umur.

Lingkungan Umur		Bilangan Respoden	Peratus (%)
1	21-30	47	54.0
2	31-40	23	26.4
3	41-50	14	16.1
4	50 >	3	3.4
Jumlah		87	100

Berdasarkan data yang dikumpul, 47 orang responden ( 54%) berumur dalam lingkungan 21 hinggg 30 tahun, 23 orang responden (26.4%) berumur dalam lingkungan 31 hingga 40 tahun, 14 orang responden (16.1 %) berumur dalam lingkungan 41 hingga 50 tahun. Bagi 3 orang responden (3.4 %) yang lain pula adalah berumur lebih daripada 50 tahun. Ini menunjukkan bahawa guru-guru sains PPSMI kebanyakannya terdiri daripada guru-guru yang muda.



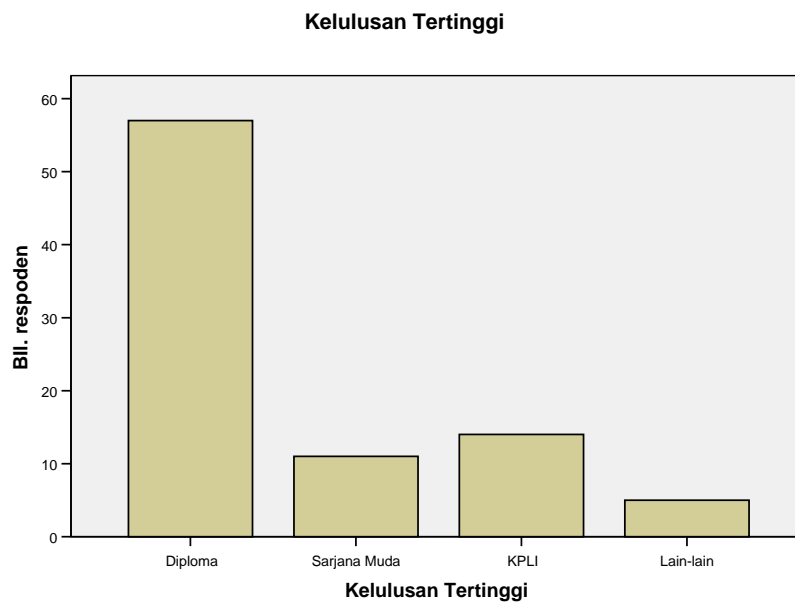
Rajah 4.2.3: Guru mengikut umur.

#### 4.2.4 Taburan guru Mengikut Kelulusan Tertinggi.

Jadual 4.2.4 Taburan guru mengikut kelulusan tertinggi.

Kelulusan akademik Tertinggi		Bilangan Respoden	Peratus (%)
1	Diploma	57	65.5
2	Sarjana Muda	11	12.6
3	KPLI	14	16.1
4	Lain-lain	5	5.7
	Jumlah	87	100

Jadual 4.2.4 merupakan jadual taburan guru mengikut kelulusan tertinggi mereka. Daripada Jadual 4.2.4, kebanyakan guru merupakan pemegang sijil diploma pendidikan. Ia meliputi (65.5%) iaitu 57 orang responden. Bagi sarjana Muda dan KPLI masing-masing terdapat 11 orang responden (12.6%) dan 14 orang responden (16.1%). Selain itu, terdapat 5 orang responden (5.7%) yang mempunyai sijil perguruan. Daripada Jadual 4.2.4 boleh dikatakan bahawa sijil perguruan merupakan kelulusan minimum bagi guru sains mengajar di sekolah rendah di kawasan Skudai, Johor Bahru.



Rajah 4.2.4 : Guru mengikut kelulusan tertinggi.

#### 4.2.5 Taburan guru mengikut pengalaman mengajar bahasa Inggeris.

Jadual 4.2.5 Taburan guru mengikut pengalaman mengajar bahasa Inggeris.

Pengalaman Mengajar Bahasa Inggeris	Bilangan Respoden	Peratus (%)
1 Pernah	28	32.2
2 Tidak Pernah	59	67.8
	87	100

Daripada data yang diperolehi, 28 orang responden (32.2%) pernah mengajar subjek Bahasa Inggeris manakala 59 orang responden (67.8%) tidak pernah mengajar subjek bahasa Inggeris.



Rajah 4.2.5 : Guru mengikut pengalaman mengajar bahasa Inggeris.

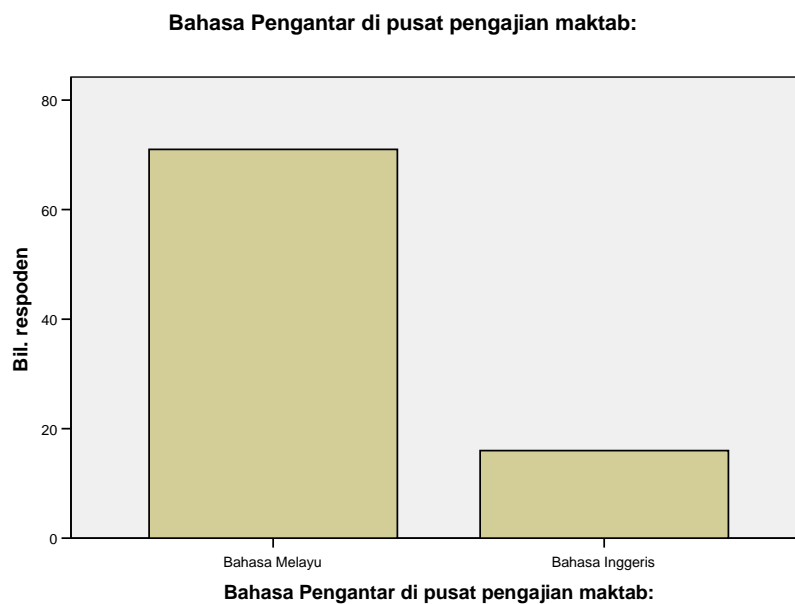
#### 4.2.6 Taburan guru mengikut bahasa pengantar di pusat pengajian Maktab.

Jadual 4.2.6 Taburan guru mengikut mengikut bahasa pengantar di pusat pengajian Maktab.

Bahasa Pengantar Di Pusat Pengajian Maktab		Bilangan Respoden	Peratus (%)
1	Bahasa Melayu	71	81.6
2	Bahasa Inggeris	16	18.4
	Jumlah	87	100

Jadual 4.2.6 menunjukkan taburan guru mengikut bahasa pengantar di maktab perguruan. Hasil kajian mendapati seramai 16 orang responden (18.4%) mengikut pembelajaran dalam bahasa Inggeris semasa di maktab perguruan. Sebaliknya

terdapat sebanyak 71 orang responden (81.6 %) mengikut pembelajaran dalam bahasa Melayu.



Rajah 4.2.6 : Guru mengikut bahasa pengantar di pusat pengajian maktab.

### 4.3 Analisis Bahagian B

Dalam bahagian ini, data yang diperolehi daripada responden bagi setiap item dijadualkan mengikut aspek yang dikaji dalam bentuk peratusan dan min. Penganalisisan adalah berdasarkan persoalan kajian yang dinyatakan dalam Bab 1. Darjah persetujuan data adalah mengikut skala Likert yang digunakan dalam soal selidik. Data analisis adalah berdasarkan min skor yang ditunjukkan dalam Jadual 4.3.1 dan Jadual 4.3.2.

Jadual 4.3.1 merupakan skala untuk tahap persetujuan responden terhadap item-item. Penyelidik telah menjelaskan tahap persetujuan kepada dua kategori iaitu setuju dan tidak setuju. Berdasarkan Jadual 4.3.1, Amat Tidak, Tidak Setuju dan Kurang setuju digolongkan dalam kategori tidak setuju dengan tahap masing-masing



tinggi, sederhana dan rendah. Bagi setuju dan amat setuju pula telah digolongkan dalam kumpulan setuju.

Jadual 4.3.1 Skala Pengukuran tahap persetujuan

Tahap Persetujuan	Kategori	Min Skor
ATS	Amat Tidak Setuju	1.00-1.80
TS	Tidak Setuju	1.81-2.60
KS	Kurang Setuju	2.61-3.40
S	Setuju	3.41-4.20
AS	Amat Setuju	4.21-5.00

Bagi Jadual 4.3.2 pula merupakan skala untuk menentukan sama ada persepsi persepsi positif dan negatif responden terhadap sesuatu item, nilai min bagi soalan negatif menggunakan nilai min skor yang telah diterbalikkan.

Jadual 4.3.2 Skala pengukuran persepsi positif dan negatif

Min Skor	Persepsi positif dan negatif
1.00-1.80	Negatif tinggi
1.81-2.60	Negatif sederhana
2.61-3.40	Negatif rendah
3.41-4.20	Positif rendah
4.21-5.00	Positif tinggi

### 4.3.3 Persoalan Kajian 1

Apakah persepsi guru sains terhadap pelaksanaan pengajaran sains (PPSMI) dalam bahasa Inggeris ?

Dari aspek pendedahan maklumat

4.3.3.1 Persepsi guru sains terhadap pelaksanaan pengajaran subjek sains (PPSMI) dari aspek pendedah maklumat.

Jadual 4.3.3.1 Taburan Peratusan bagi aspek pendedahan maklumat.

Item	Pernyataan	ATS	TS	KS	S	AS	Min
1.	Kursus PPSMI membantu saya dalam cara penggunaan alatan.	1.1%	1.1%	8.0%	57.5%	32.2%	4.18
2.	Kursus PPSMI tidak membantu saya dalam penguasaan BI bagi menterjemah maklumat.	14.9%	31.0%	33.3%	14.9%	5.7%	2.65
3.	Kursus PPSMI tidak membantu saya dalam menambah keyakinan saya semasa mengajar.	12.6%	50.6%	27.6%	9.2%	0	3.67
4.	Maklumat-maklumat dari media semasa tidak membantu dalam pengajaran saya.	10.3%	50.6%	28.7%	10.3%	0	3.6
5.	Laman web PPSMI membantu saya dengan berkongsi pandangan dengan guru lain.	9.2%	0	16.1%	65.5%	9.2%	3.75
6.	Skrip pengajaran dalam BI dalam glasori yang diberikan membantu dan menyenangkan proses pengajaran saya.	1.1%	2.3%	8.0%	62.1%	26.4%	4.10
7.	Setiap guru perlu menghadiri kursus PPSMI untuk menambah ilmu pengetahuan dalam melaksanakan PPSMI.	2.3%	0	10.3%	56.3%	31%	4.16
8.	Saya perlu mempelbagai pembacaanyang berhubung dengan teknologi pengajaran untuk	1.1%	3.4%	3.4%	59.8%	32.2%	4.18

	meningkatkan keberkesanan PPSMI.						
9	Saya jarang melayani web untuk mendapat bahan pengajaran yang sesuai.	6.9%	24.1%	32.2%	35.6%	1.1%	3.00
10	Sistem buddy tidak membantu pengajaran saya dengan berkesan.	13.8%	33.3%	31.0%	21.8%	0	3.39

Min keseluruhan ialah 3.67

Taburan purata peratusan di atas menunjukkan bahawa sebanyak 53.2 % setuju bahawa aspek pendedahan maklumat yang ada pada guru mengajar sains dalam bahasa Inggeris adalah mencukupi untuk mengajar di sekolah. Manakala sebanyak 46.8% tidak setuju bahawa aspek pendedahan maklumat yang ada pada guru mencukupi untuk mengajar di sekolah.

Item yang menunjukkan peratusan setuju yang tertinggi adalah item 8 iaitu sebanyak 92% (min= 4.18). Pernyataan item menyatakan bahawa guru perlu mempelbagai pembacaan yang berhubung dengan teknologi pengajaran untuk meningkatkan keberkesanan PPSMI. Manakala bagi item yang tidak bersetuju yang tertinggi adalah item 3 iaitu sebanyak 90.8% (min= 2.33 ). Pernyataan bagi item 3 menyatakan bahawa Kursus PPSMI tidak membantu guru dalam menambah keyakinan saya semasa mengajar.

Secara keseluruhan, lebih ramai responden yang setuju bahawa aspek pendedahan maklumat yang ada pada guru sains adalah mencukupi untuk mengajar di sekolah.

#### 4.3.4 Persoalan Kajian 1

Dari aspek Faedahnya.

Jadual 4.3.4.1 Taburan Peratusan bagi aspek faedah PPSMI .

Bil	Kenyataan	ATS	TS	KS	S	AS	Min
1.	Perlaksanaan projek PPSMI dapat menghasilkan pembelajaran yang baik.	2.3%	3.4%	21.8%	57.5%	14.9%	3.79
2	Perlaksanaan projek PPSMI akan menjejaskan kualiti pengajaran saya.	10.3%	42.5%	24.1%	20.7%	2.3%	2.62
3	Perlaksanaan projek PPSMI membolehkan pelajar memahami pengajaran dalam masa yang singkat.	9.2%	17.2%	32.2%	37.9%	3.4%	3.09
4	Perlaksanaan projek PPSMI tidak membantu pelajar menyesuaikan diri dengan suasana pekerjaan pada masa akan datang.	9.2%	34.5%	35.6%	19.5%	1.1%	2.68
5	Perlaksanaan projek PPSMI membolehkan pelajar lebih fasih dalam bahasa Inggeris.	5.7%	8.0%	24.1%	48.3%	13.8%	3.56
6	Perlaksanaan projek PPSMI meningkatkan prestasi pelajar dalam subjek sains.	10.3%	11.5%	29.9%	39.1%	9.2%	3.25
7	Perlaksanaan projek PPSMI menyebabkan pelajar kehilangan minat dalam sains.	12.6%	28.7%	31.0%	17.2%	10.3%	2.83
8	Multimedia courseware yang dibekalkan dapat mengatasi masalah pembelajaran sains.	2.3%	4.6%	17.2%	65.5%	10.3%	3.77
9	Multimedia courseware menyukarkan pelajar memahami konsep sains.	12.6%	29.9%	43.7%	12.6%	1.1%	2.59
10	Rancangan TV pendidikan PPSMI meningkatkan minat pelajar terhadap subjek sains.	1.1%	5.7%	20.7%	57.5%	14.9%	3.79
11.	Pelajar berasa seronok semasa pembelajaran dengan courseware yang dibekalkan.	2.3%	0	12.6%	62.1%	23%	4.03

Min keseluruhan ialah 3.34.

Taburan purata peratusan bagi apek faedah keberkesanan PPSMI di atas menunjukkan sebanyak 49.3% setuju bahawa guru mendapat faedah daripada PPSMI manakala 50.7 % tidak setuju dengan bahawa keberkesanan PPSMI. Dari data yang dikumpulkan, julat min adalah antara 2.59 hingga 3.79.

Item 8 menunjukkan item mempunyai peratusan setuju yang tertinggi iaitu sebanyak 75.8% (min=3.77) yang menyatakan bahawa multimedia courseware yang dibekalkan dapat mengatasi masalah pembelajaran sains. Manakala item 2 (min = 2.62) merupakan item yang mempunyai peratusan tidak setuju yang paling tinggi iaitu sebanyak 62.5% yang menyatakan bahawa pelaksanaan projek PPSMI akan menjejaskan kualiti pengajaran guru. Secara keseluruhannya, majoriti responden yang setuju bahawa guru sains dapat banyak faedah dari PPSMInya.

#### 4.3.5 Persoalan Kajian 2

**Adakah terdapat perkaitan antara umur dengan Persepsi Guru sains terhadap Pelaksanaan Pengajaran Subjek Sains (PPSMI)?**

Jadual 4.3.5.1 Analisis kolerasi Pearson antara perhubungan aspek-aspek persepsi dengan umur.

Aspek persepsi	Umur
Pendedahan maklumat	$r = -0.054$ $p = 0.622$
Faedahnya	$r = 0.006$ $p = 0.953$

Jadual 4.3.5.1 merupakan analisis kolerasi pearson antara perhubungan aspek-aspek persepsi dengan umur. Berdasarkan Jadual 4.13, didapati nilai signifikan p adalah lebih besar daripada 0.05 bagi kedua-dua aspek persepsi yang dikaji. Ini menunjukkan bahawa tidak terdapat perhubungan yang signifikan antara aspek-aspek persepsi yang dikaji iaitu pendedahan maklumat dan faedah dengan umur responden. Hipotesis nol diterima.

#### 4.3.6 Persoalan Kajian 3

**Adakah terdapat perkaitan antara kelulusan akademik mengajar sains dengan persepsi guru terhadap pelaksanaan Pengajaran Sains (PPSMI)?**

Jadual 4.3.6.1 Analisis kolerasi pearson antara perhubungan aspek-aspek persepsi dengan kelulusan akademik mengajar subjek sains.

Aspek persepsi	Kelulusan akademik
Pendedahan maklumat	r = 0.065 p = 0.549
Faedahnya	r = -0.008 p = 0.939

Jadual 4.3.6.1 merupakan analisis kolerasi pearson antara perhubungan aspek-aspek persepsi dengan kelulusan akademik subjek sains. Nilai signifikan p yang diperolehi daripada analisis kolerasi bagi kedua-dua aspek persepsi adalah melebihi nilai  $p = 0.05$ . Dengan ini, boleh disimpulkan bahawa tidak terdapat perhubungan signifikan antara aspek-aspek persepsi yang dikaji dengan kelulusan akademik responden. Hipotesis nol diterima.

#### 4.4 Analisis Bahagian C

##### 4.4.1 Persoalan Kajian 4

Apakah masalah yang dihadapi semasa pelaksanaan pengajaran sains dalam bahasa Inggeris?

Bagi menjawab soalan ini, penyelidik telah menganalisis setiap item di bahagian ini bagi mendapatkan peratus dan min. Data analisis adalah berdasarkan skala pengukuran yang ditunjukkan dalam Jadual 4.4.1 untuk pengukuran tahap masalah sesuatu item, nilai min skor yang digunakan merupakan nilai yang telah diterbalikkan.

Jadual 4.4.1 Taburan Peratusan bagi aspek masalah yang dihadapi semasa pelaksanaan pengajaran sains dalam bahasa Inggeris.

Bil	Kenyataan	ATS	TS	KS	S	AS	Min
1.	Saya menghadapi masalah dalam penyampaian dalam bahasa Inggeris.	2.3%	10.3%	26.4%	59.8%	1.1%	3.47
2	Saya bersemangat untuk melengkapkan diri dengan pengetahuan serta kemahiran yang berkaitan dengan PPSMI.	2.3%	0	9.2%	67.8%	20.7%	4.06
3	Saya tidak mahir menggunakan courseware semasa melaksanakan PPSMI.	10.3%	43.7%	39.1%	6.9%	0	2.42
4	Saya boleh mengendali peralatan PPSMI tanpa sebarang masalah.	0	3.4%	17.2%	69%	10.3%	3.86
5	Suasana sekolah memberi dorongan kepada saya untuk menggunakan peralatan PPSMI.	5.7%	0	18.4%	69%	6.9%	3.77
6	Buku teks yang dibekalkan tidak sepadan dengan kebolehan pelajar.	5.7%	36.8%	32.2%	24.1%	1.1%	2.78
7	Courseware yang dibekalkan menjadi kurang menerangkan isi kandungan.	2.3%	36.8%	37.9%	19.5%	3.4%	2.85
8	Perlaksanaan PPSMI sering	8.0%	37.9%	36.8%	14.9%	2.3%	2.65



	diganggu oleh masalah bekalan elektrik sekolah.						
9	Proses pemasangan alatan PPSMI tidak membazirkan masa pembelajaran pelajar.	9.2%	31.0%	37.9%	19.5%	2.3%	2.75
10	Pelajar saya mudah memahami pengajaran subjek sains dalam bahasa Inggeris.	11.5%	25.3%	35.6%	27.6%	0	2.79

Min keseluruhan ialah 3.14

Hasil dapatan kajian menunjukkan bahawa majoriti sebanyak 57.4% guru kurang setuju dengan menggunakan PPSMI dapat mengatasi masalah pengajaran sains manakala 42.6% setuju bahawa pelaksanaan PPSMI dapat mengatasi masalah pengajaran sains. Dari data yang dikumpulkan, julat min adalah antara 2.42 hingga 4.06.

Daripada dapatan kajian menunjukkan bahawa item 2 mempunyai nilai min yang tinggi dalam bahagian ini iaitu sebanyak 4.06. Responden mempunyai persepsi yang positif yang tinggi terhadap item ini. Majoriti responden setuju dengan pernyataan guru bersemangat untuk melengkapkan diri dengan pengetahuan serta kemahiran yang berkaitan dengan PPSMI.

Daripada data analisis, responden mempunyai persepsi positif yang rendah terhadap enam item iaitu 3d, 6d, 7d, 8d dan 9d. Item 4b iaitu pernyataan “Guru boleh mengendalikan peralatan PPSMI tanpa sebarang masalah” memperoleh nilai kedua tertinggi dalam bahagian ini. Terdapat 69 orang responden (79.3%) berada pada tahap setuju dengan item ini. Secara keseluruhan, responden adalah setuju pada tahap yang rendah bahawa kursus PPSMI dapat membantu mereka mengendalikan alatan dengan min 2.42.

Masalah-masalah lain yang dihadapi berada pada tahap yang rendah adalah seperti item 3d dan 8d. Item 3d mempunyai nilai min 2.42 dan item 8d mempunyai nilai min 2.65. Secara keseluruhan responden setuju pada tahap rendah terhadap kenyataan “Saya tidak mahir menggunakan courseware semasa melaksanakan

PPSMI” dan “Perlaksanaan PPSMI sering diganggu oleh masalah bekalan elektrik sekolah”. Jadual 4.4.2 berikut merupakan senarai permasalahan yang ditimbulkan oleh responden.

Jadual 4.4.2 Senarai masalah- masalah lain yang dihadapi oleh guru sains PPSMI.

No Respoden	Pandangan
1	Peruntukan masa yang diberikan tidak mencukupi dari segi penyediaan murid dan penyediaan alatan.
2	Pelajar tidak faham istilah dalam bahasa Inggeris. Penterjemahan diperlukan.
3	Peralatan PPSMI yang rosak dan lambat dan peralatan PPSMI perlu disegerakan dengan segera.
6	Kelemahan murid menguasai bahasa Inggeris.
8	Murid tidak memahami bahasa Inggeris.
9	Murid tidak faham dalam penyampaian bahasa Inggeris.
10	Guru terpaksa mengalih bahasa hampir semua perkataan bahasa Inggeris kerana murid tidak faham dengan kebanyakan istilah.
12	Guru tidak fasih dalam bahasa Inggeris.
14	Kelewatan cd dan course ware kepada guru.
16	Murid yang tidak dapat menguasai bahasa Inggeris cepat bosan apabila menunjukkan cd yang terlalu lama.
18	Murid yang latar belakang golongan rendah atau luar bandar amat sukar memahami bahasa Inggeris menyebabkan mereka menjadi tidak minat subjek tersebut
24	Masalah dari segi komunikasi di dalam bahasa Inggeris.
27	Penggunaan ICT mengambil masa.
32	Murid kurang mahir penggunaan bahasa Inggeris.
35	Penggunaan istilah yang tidak tepat dan berubah-ubah
37	Guru terpaksa menggunakan dwi-bahasa memandangkan ramai murid tidak faham dalam bahasa Inggeris.
41	Alatan tidak berfungsi dengan baik.
45	Membuat bahan pengajaran dan pembelajaran sendiri sebelum courseware ada kerana courseware biasanya lambat diterima.
51	Cd courseware tidak berfungsi dengan baik.
56	Peralatan yang dibekalkan seringkali menghadapi masalah teknikal.
59	Murid lebih gemar <i>hands-on</i> aktiviti daripada penggunaan courseware.
63	Murid kurang bertanya kerana sukar untuk berbicara dalam bahasa Inggeris.
70	Proses pemasangan alatan PPSMI mangambil masa dan mengganggu pengajaran dan pembelajaran.
78	Waktu pengajaran sains telah dipendekkan pada tahap 2.
84	Pelajar menghadapi masalah untuk memahami kandungan sains dalam bahasa Inggeris berbanding bahasa Melayu.

Setelah menganalisis data yang dikumpulkan dari soalan-soalan terbuka ( rujuk Jadual 4.4.2), masalah-masalah yang dikemukakan oleh guru-guru sains telah dikategorikan kepada empat seperti yang dipaparkan dalam Jadual 4.4.3

**Jadual 4.4.3 : Peratusan masalah pengajaran dan pembelajaran sains dalam bahasa Inggeris mengikut kategori tertentu.**

Masalah	Kekerapan	Peratus(%)
Guru tidak mahir mengajar sains.	7	8
Penguasaan bahasa Inggeris pelajar lemah.	48	55.2
Kelengkapan sekolah	7	8
Masalah berkaitan laptop dan LCD.	15	17.2
Masalah berkaitan dengan courseware.	10	11.5
Jumlah	87	100%

Berdasarkan Jadual 4.4.3, masalah yang paling besar yang dihadapi oleh guru-guru sains PPSMI dalam pengajaran sains merupakan penguasaan bahasa Inggeris murid yang lemah. Daripada 87 orang responden, seramai 48 orang responden (55.2%) telah mengemukakan masalah ini. Masalah-masalah lain yang dihadapi berkenaan dengan penguasaan bahasa Inggeris adalah seperti membazirkan masa guru untuk menterjemahkan bahasa Inggeris kepada bahasa Melayu, pelajar tidak berani berinteraksi dengan guru semasa soal jawab dan pelajar tidak faham istilah sains dalam bahasa Inggeris.

Seramai 15 orang responden (17.2%) pula telah menyatakan masalah berkenaan dengan LCD dan Laptop. Mereka berpendapat bahawa pemasangan LCD dan Laptop mengambil masa yang lama. Selain, alatan ini juga merupakan satu beban yang besar terhadap guru-guru. Ini kerana laptop dan LCD adalah berat di bawa ke sana sini. Tambahan pula, segala kerosakan alatan dalam *courseware* adalah tanggungjawab guru sendiri.

Selain itu, 10 orang responden (11.5%) menyatakan masalah berkaitan dengan kelewatan *courseware* dihantar ke sekolah, pengambilan masa yang panjang *courseware* menyebabkan murid bosan dan pendekatan yang digunakan dalam *courseware* yang tidak sesuai dengan kebolehan murid.

Kemahiran guru mengajar dalam bahasa Inggeris juga merupakan masalah yang dihadapi oleh 7 orang responden (8%) iaitu mereka telah menyatakan bahawa guru tidak mahir dalam komunikasi dalam bahasa Inggeris menyebabkan murid sukar untuk memahami isi kandungan pelajaran.

7 orang responden (8%) pula mengemukakan masalah yang disebabkan oleh kelengkapan di sekolah. Kekurangan peralatan dan kelengkapan di sekolah menyusahkan pelaksanaan PPSMI.

#### **4.4.4 Persoalan Kajian 5**

**Adakah terdapat perbezaan signifikan antara Tahap umur dengan masalah yang dihadapi oleh guru sains (PPSMI) dalam Pelaksanaan Pengajaran sains (PPSMI)?**

Analisis anova telah dijalankan antara masalah yang dihadapi oleh guru dengan empat kategori umur iaitu 20 hingga 30 tahun, 31 hingga 40 tahun, 40 hingga 50 tahun dan 50 tahun ke atas. Nilai min bagi keempat-empat adalah 3.31, 3.34, 3.14 dan 3.67. Daripada data analisis anova sehala, penyelidik mendapat data seperti berikut (  $F = 1.831$ ,  $df(3.00)$ ,  $p = 0.148$  maka  $p > 0.05$ ). Jadi tidak terdapat perbezaan yang signifikan terhadap masalah yang dihadapi oleh guru mengikut kategori umur.

#### 4.4.5 Persoalan Kajian 6

**Adakah terdapat perbezaan yang signifikan antara latar belakang akaedemik dengan masalah yang dihadapi oleh guru sains dalam melaksanakan PPSMI?**

Dalam analisis data bahagian ini, kelulusan akademik guru dikategorikan kepada 4 katategori diploma, sarjana muda, sarjana master, kursus perguruan lepasan ijazah dan sijil perguruan. Data yang diperolehi daripada analisis anova sehalu adalah seperti berikut (  $F = 0.749$ ,  $df (3.00)$ ,  $p = 0.526$  maka  $p > 0.05$ ). Keputusan ini menunjukkan bahawa tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara kelulusan akademik guru dengan masalah yang dihadapi oleh guru sains dalam melaksanakan PPSMI.

#### 4.4.6 Persoalan Kajian 7

**Adakah terdapat Perkaitan antara masalah yang dihadapi oleh guru sains PPSMI dengan persepsi mereka terhadap pelaksanaan pengajaran subjek sains (PPSMI)?**

Jadual 4.4.6.1 Analisis kolerasi pearson antara perhubungan masalah yang dihadapi oleh guru sains PPSMI dengan aspek-aspek persepsi yang dikaji.

Aspek Persepsi	Masalah
Pendedahan maklumat	$r = 0.045$ $p = 0.676$
Faedahnya	$r = -0.516(**)$ $p = 0.000$

Nota \*\* kolerasi adalah signifikan pada tahap 0.01

Jadual 4.4.6.1 merupakan nilai kolerasi pearson antara masalah yang dihadapi oleh guru sains PPSMI dengan aspek-aspek persepsi yang dikaji. Pekali kolerasi

yang diperolehi masing-masing ialah 0.045 dan -0.516. Nilai signifikan yang diperolehi adalah  $p < 0.01$ . Ini menunjukkan terdapat perkaitan yang signifikan di antara-antara pemboleh-pembolehubah aspek-aspek persepsi dengan masalah yang dihadapi. Keputusan ini menunjukkan bahawa Hipotesis nol ditolak.

Tanda negatif di hadapan nilai pekali kolerasi menunjukkan perkaitan yang wujud antara kedua-dua pembolehubah merupakan satu hubungan yang negatif. Ini bermaksud bahawa sekiranya masalah yang dihadapi oleh guru semakin tinggi, persepsi guru akan semakin rendah dan sebaliknya. Secara keseluruhan, kedua-dua pembolehubah mempunyai perkaitan yang sederhana.

#### 4.5 Kesimpulan

Dalam bab 4 ini, dapatan kajian daripada soal selidik telah dianalisis dengan perisian komputer *statistical package of social sciences for window version 14.0*. Daripada dapatan kajian, penyelidik dapat merumuskan bahawa secara keseluruhan, kedua-dua persepsi responden terhadap pelaksanaan pengajaran PPSMI dari aspek pendedahan maklumat dan faedahnya adalah pada tahap positif yang rendah (rujuk Jadual 4.5.1). Dari dapatan kajian juga, tidak terdapat perhubungan yang signifikan antara persepsi dengan umur serta latar belakang akaedemik mengajar sains responden.

Jadual 4.5.1: Rumusan dapatan kajian bagi aspek-aspek yang dikaji.

Aspek yang dikaji	Puarata min	Dapatan
Pendedahan maklumat.	3.67	Persepsi positif yang rendah.
Faedahnya.	3.34	Persepsi negatif rendah.
Masalah.	3.14	Persepsi negatif rendah.

Bagi masalah-masalah yang dikemukakan pula, guru sains berpendapat bahawa masalah tersebut berada tahap negatif yang rendah sahaja. Tambahan pula, tidak terdapat perbezaan signifikan bagi masalah yang dihadapi mengikut kategori umur serta latar belakang akademik guru mengajar sains. Daripada analisis kolerasi kajian, terdapat perkaitan yang signifikan antara persepsi dengan masalah yang dikaji.

Bagi bab yang seterusnya, penyelidik akan melakukan perbincangan atas dapatan kajian yang telah dianalisis dalam bab 4.

## **Bab 5**

### **PERBINCANGAN, RUMUSAN DAN CADANGAN**

#### **5.0 Pengenalan**

Dalam bab ini penyelidik mengemukakan rumusan serta perbincangan secara keseluruhan dapatan bagi mengenalpastikan persepsi guru-guru sains PPSMI di kawasan Skudai, Johor Bahru. Skop perbincangan adalah berkaitan dengan dapatan kajian yang telah dianalisis dalam bab 4. Cadangan-cadangan yang munasabah akan dikemukakan untuk Kementerian Pelajaran Malaysia, pihak sekolah, dan guru. Bab ini dimulakan dengan pengenalan, diikuti dengan rumusan dapatan serta perbincangan, implikasi hasil kajian, cadangan tindakan dan akhirnya cadangan kajian lanjutan.

#### **5.1 Rumusan Dapatan dan Perbincangan.**

Dalam bahagian ini, penyelidik membincangkan persoalan yang dikemukakan dalam bab 1. iaitu mengenai persepsi guru sains terhadap masalah pelaksanaan pengajaran subjek sains (PPSMI) di sekolah rendah kawasan Skudai, Johor Bahru.



### **5.1.1 Persepsi guru sains terhadap pelaksanaan Pengajaran subjek sains dalam bahasa Inggeris.**

#### **5.1.1.1 Dari Aspek Pendedahan Maklumat.**

Pendekatan pendedahan maklumat adalah penting dalam meningkatkan pengetahuan serta kemahiran guru terhadap pelaksanaan pengajaran subjek sains. Jadual 4.3.3, nilai purata min bagi persepsi guru terhadap pelaksanaan subjek sains dari aspek pendedahan maklumat adalah 3.67 . Secara keseluruhannya responden mempunyai persepsi yang rendah terhadap pendedahan maklumat dalam pelaksanaan pengajaran subjek sains (PPSMI).

Responden mempunyai persepsi positif yang tinggi terhadap pendedahan maklumat dari kursus dengan nilai 4.16 dan julat minnya adalah dari 2.65 hingga 4.18. Ini adalah selaras dengan Atan Long ( 1982), pengetahuan tentang sesuatu pelajaran yang hendak dikuasai oleh seseorang itu adalah datangnya dari kusus-kursus akademik. Hasil kajian juga menunjukkan kursus dapat membantu guru sains mengendalikan alatan serta skrip pengajaran dalam bahasa Inggeris dalam glasori yang diberikan memudah pengajaran dengan nilai min 4.18 dan 4.10. Ini adalah selari dengan kajian Farah Asnida (2004) yang menyokong bahawa kursus dan latihan PPSMI dapat membantu dalam pengajaran. Bagi kajian Haji Wan Muhammad pula mendapati kursus dapat meningkatkan kemahiran guru untuk menggunakan ICT secara cekap dan efektif. Pihak kementerian menyediakan skrip pengajaran bagi membantu guru yang menghadapi masalah dalam memberikan arahan yang jelas kepada murid. Berdasarkan skrip tersebut, guru sains dan matematik berpeluang mempelajari bahasa dan sebutan perkataan yang betul dalam memberi arahan kepada murid semasa proses pengajaran dan pembelajaran. Ini adalah selaras dengan kajian Haliza (2004) yang menyatakan bahawa skrip pengajaran dalam bahasa Inggeris dalam glasori yang diberikan membantu dan menyenangkan proses pengajaran guru.

Tambahan pula, dapatan kajian juga menunjukkan responden mempunyai perspektif yang rendah terhadap kursus PPSMI dengan meningkatkan keyakinan guru dalam pengajaran bahasa Inggeris dalam sains dengan min 3.67. Ini adalah selaras dengan dapatan kajian Ambigapathy dan Revathi (2004) yang menunjukkan guru berasa lebih yakin dalam pelaksanaan pengajaran PPSMI setelah menghadiri kursus PPSMI.

Daripada dapatan kajian, secara keseluruhan responden mempunyai persepsi yang rendah dalam pendedahan maklumat dari segi maklumat-maklumat media massa sebagai bahan sokongan dengan nilai min 3.6. Responden berpendapat bahawa guru perlu mempelbagai pembacaan yang berhubung dengan teknologi pengajaran untuk meningkatkan keberkesanan PPSMI dengan nilai min 4.18. Usaha guru adalah sangat penting untuk menjayakan sesuatu projek. Pembacaan yang berhubung dengan teknologi pengajaran dapat membantu guru memilih strategi dan pendekatan yang berkesan dan bersesuaian. Selain itu, guru dapat mengemaskinikan maklumat-maklumat terkini terhadap teknologi pengajaran. Selain itu, responden juga mempunyai persepsi positif yang rendah terhadap peranan laman web PPSMI sebagai bahan sokongan yang membolehkan guru sains berkongsi pendapat dan bertukar pendapat dengan nilai min 3.75. Laman web membolehkan guru-guru yang berasal dari sekolah berbeza membincangkan masalah yang dihadapi serta berkongsi pengetahuan, pengalaman serta bahan pengajaran. Contoh laman web yang membekalkan forum perbincangan adalah seperti [www.cikgu.net.my](http://www.cikgu.net.my) dan lain-lain.

### **5.1.2 Dari Aspek Faedahnya**

Daripada perspektif faedah pelaksanaan PPSMI dalam subjek sains terhadap pelajar, julat min sekarang adalah dari 2.62 hingga 4.03. Secara keseluruhan, responden mempunyai perspektif yang rendah terhadap sumbangan PPSMI kepada pelajar dengan min 3.34. Daripada dapatan kajian penyelidik mendapati guru mempunyai perspektif positif yang rendah kepada sumbangan PPSMI kepada pelajar

dengan nilai dari dapatan kajian juga menunjukkan persepsi guru-guru yang rendah kepada faedah pelaksanaan projek PPSMI dalam meningkatkan kefasihan pelajar bertutur dalam bahasa Inggeris iaitu nilai min 3.56. Kebanyakan responden bersetuju dengan faedah ini. Ini adalah sejajar dengan dapatan kajian Kementerian Pelajaran yang mendapati bahawa guru dan murid semakin yakin menggunakan bahasa Inggeris dalam bilik darjah (Utusan Malaysia, 3 April 2005). Timbalana Menteri Pelajaran Dato' Hon Choon Kim (20 Disember 2005) juga menyokong kenyataan ini semasa dalam mesyuarat dewan negara. Dengan pelaksanaan PPSMI dalam subjek sains, pelajar dapat lebih banyak peluang bertutur dan berkomunikasi dalam bahasa Inggeris. Kadar penguasaan bahasa yang tinggi ini telah menambahkan keyakinan pelajar untuk terus berkomunikasi dalam bahasa ini. Lama-kelamaan pelajar dapat bertutur bahasa ini dengan fasih.

Tambahan pula, responden juga bersetuju pada tahap yang rendah bahawa pelaksanaan projek PPSMI membantu pelajar menyesuaikan diri dengan suasana pekerjaan pada masa akan datang. Nilai min 2.68 menjelaskan bahawa responden mempunyai persepsi yang positif yang rendah terhadap faedah ini. Ini adalah sejajar dengan dapatan Duncan (2003). Dapatan kajian menunjukkan guru amat bersetuju bahawa bahasa Inggeris adalah penting bagi pelajar untuk melanjutkan pelajaran ke peringkat yang tinggi. Daripada analisis kajian, kita dapat merumuskan bahawa kebanyakan responden menyedari tentang kepentingan bahasa Inggeris sebagai bahasa utama di peringkat global. Penggunaan bahasa Inggeris serta teknologi maklumat dalam bidang pekerjaan adalah penting pada masa akan datang memandangkan negara kita akan melangkah menjadi negara maju. Jadi sekiranya pelajar dapat didedahkan kepada bahasa Inggeris serta komputer teknologi lebih mudah untuk menyesuaikan diri dengan suasana pekerjaan dan merupakan sandaran utama apabila memohon sesuatu pekerjaan dan merupakan satu kelebihan kepada sesiapa yang menguasainya ( Ahmad badri bin Mispani et al,2000)

Walau bagaimanapun, hasil kajian menunjukkan bahawa responden mempunyai persepsi yang negatif yang rendah terhadap sumbangan pelaksanaan projek PPSMI dalam meningkatkan prestasi pelajar dalam subjek sains dengan nilai 3.25. Ini adalah selaras dengan dapatan kajian Low (2004) yang menunjukkan

bahawa prestasi pelajar adalah kurang memuaskan dengan 85.1% pelajar yang gagal dalam peperiksaan akhir 2003. Ini disebabkan penguasaan bahasa Inggeris yang kurang baik mempengaruhi proses pemahaman konsep sains mereka. Selain itu, dapatan kajian Low (2004) mendapati kebanyakan pelajar menghadapi kesukaran dalam menyampaikan jawapan bagi soalan sains dalam bahasa Inggeris. Ini juga merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi prestasi pelajar dalam subjek sains.

Selain itu, responden juga bersetuju bahawa PPSMI dapat menghasilkan pengajaran dan pembelajaran menarik dengan penggunaan multimedia. Ini adalah sejajar dengan dapatan Kerp (1989) yang mengatakan bahawa penggunaan media telah menjadikan pengajaran lebih menarik dan lebih berinteratif. Kajian Low juga (2004) juga mendapati bahawa pelajar lebih suka pengajaran sains dijalankan dengan menggunakan kemudahan seperti perisian *compact disc* agar pengajaran lebih menarik.

Antara semua sumbangan yang dikemukakan, responden mempunyai persepsi negatif yang rendah terhadap faedah pengajaran subjek sains (PPSMI) dalam proses pelajar memahami konsep sains dalam masa singkat dengan nilai min faedah iaitu 3.09. Ini adalah sejajar dengan kajian Low (2004). Responden dari kajian-kajian tersebut berpendapat bahawa konsep sains adalah rumit dan sukar difahami oleh pelajar dalam bahasa Inggeris. Istilah-istilah sains dalam bahasa Inggeris menyusahkan proses pelajar memahami konsep sains. Daripada dapatan kajian, pelajar masih berada pada tahap penyesuaian untuk menggunakan bahasa Inggeris dalam pembelajaran.

### **5.1.3 Perkaitan antara umur dengan Persepsi guru terhadap Pelaksanaan Pengajaran Subjek Sains (PPSMI)**

Daripada analisis yang dijalankan, tidak terdapat perhubungan yang signifikan antara aspek-aspek persepsi (aspek pendedahan maklumat dan aspek faedah) dengan umur responden dengan  $p$  lebih besar daripada 0.05. Ini menunjukkan

bahawa faktor umur tidak mempunyai perkaitan dengan persepsi guru sains terhadap pelaksanaan pengajaran subjek sains (PPSMI).

#### **5.1.4 Perkaitan antara kelulusan akademik dengan persepsi guru terhadap pelaksanaan Pengajaran Subjek Sains (PPSMI).**

Hasil kajian menjelaskan tidak terdapat perkaitan yang signifikan antara kelulusan akademik dengan persepsi guru terhadap pelaksanaan pengajaran subjek sains dengan nilai  $p$  lebih besar daripada 0.05. Faktor kelulusan akademik tidak mempengaruhi persepsi guru sains terhadap pelaksanaan subjek sains (PPSMI).

#### **5.1.5 Masalah Yang dihadapi oleh guru sains PPSMI dalam pelaksanaan Pengajaran Subjek Sains.**

Daripada dapatan kajian, penyelidik mendapati masalah yang dihadapi oleh guru sains PPSMI adalah tahap sederhana sahaja. Ini memberikan gambaran responden tidak menghadapi sebarang masalah yang besar semasa pelaksanaan pengajaran subjek sains PPSMI dengan julat min adalah 2.42 hingga 4.06.

Respondem berasa penguasaan bahasa Inggeris pelajar lemah merupakan masalah berkaitan dengan konsep sains. Menurut Zol Azlan Hamidon (2000), dalam pelaksanaan pengajaran subjek sains, salah satu masalah yang sering dihadapi oleh guru adalah masalah pengkonsepan sains. Secara keseluruhannya, responden berpendapat bahawa guru menghadapi masalah penyampaian konsep sains dengan min 3.47. Ini adalah selaras dengan kajian Low (2004) yang menyatakan masalah yang sering dihadapi oleh guru merupakan masalah penyampaian konsep dalam bahasa Inggeris kepada murid. Daripada kajian Siti Mariam (2004) dan Sabariah (2004), persediaan guru dari tahap penguasaan bahasa Inggeris merupakan faktor mempengaruhi keberkesanan penyampaian konsep sains kepada murid.

Bagi masalah yang paling minimum adalah semangat guru melengkapkan diri dengan pengetahuan serta kemahiran yang berkaitan dengan PPSMI dengan min 4.06. Ini menunjukkan bahawa kebanyakan guru-guru di kawasan Skudai menyokong dengan pelaksanaan pengajaran pengajaran subjek sains dan tidak mempunyai konflik sendiri. Selain itu, dapatan kajian juga menunjukkan bahawa murid mempunyai persepsi negatif yang rendah terhadap kebolehan mereka memahami pengajaran subjek sains di dalam bahawa Inggeris dengan nilai min 2.79. Masalah ini juga berada pada tahap sederhana. Ini adalah selaras dengan dapatan kajian Low (2004), pelajar mengatakan bahawa mereka tidak memahami konsep yang ingin disampaikan oleh guru sains mereka.

Akhirnya, masalah penggunaan courseware memerlukan masa yang panjang dengan min 2.75. Masa bukan sahaja digunakan untuk pemasangan peralatan malah ia digunakan untuk menjelaskan konsep. Pendekatan courseware juga tidak sesuai dengan tahap murid. Kekekapan penggunaan courseware akan membosankan pelajar. Menurut kajian Rhodes dan Cox (1990), kekurangan perisian yang berkualiti menyebabkan guru memberikan pengajaran tidak berkesan. Kelewatan courseware dihantar ke sekolah telah mengganggu proses pengajaran guru. Kajian Low (2004) juga mempunyai dapatan menyatakan satu sebab guru tidak melaksanakan penggunaan courseware dalam pengajaran kerana perlu mengikut sukatan pelajaran yang terlalu padat.

#### **5.1.6 Perbezaan signifikan antara umur dengan masalah yang dihadapi oleh guru sains PPSMI dalam pelaksanaan Pengajaran Sains.**

Daripada analisis kajian, didapati bahawa tidak terdapat perbezaan signifikan antara tahap umur dengan masalah yang dihadapi oleh guru sains dalam pelaksanaan pengajaran subjek sains (PPSMI) iaitu nilai p adalah lebih besar daripada 0.05. Dapatan kajian ini menunjukkan tahap umur berbeza tidak mempengaruhi masalah yang dihadapi oleh guru dalam pelaksanaan pengajaran subjek sains(PPSMI). Ini adalah bertentangan dengan dapatan Siti Mariam (2004) yang menyatakan bahawa

faktor umur yang meningkat menjadi kekangan kepada guru meningkatkan penguasaan mereka dalam bahasa Inggeris.

#### **5.1.7 Perbezaan signifikan antara kelulusan akademik dengan masalah yang dihadapi oleh guru sains (PPSMI) dalam pelaksanaan Pengajaran Sains.**

Daripada dapatan kajian, tidak terdapat perbezaan signifikan antara kelulusan akademik dengan masalah yang dihadapi oleh guru sains (PPSMI) dalam pelaksanaan pengajaran subjek sains (PPSMI) dengan nilai signifikan  $p$  lebih besar daripada 0.05. Dapatan kajian ini menjelaskan bahawa kelulusan akademik bagi guru-guru sains PPSMI di kawasan Skudai, Johor Bahru bukan faktor yang mempengaruhi masalah yang dihadapi oleh mereka semasa melaksanakan pengajaran subjek sains.

#### **5.1.8 Perkaitan antara masalah yang dihadapi oleh guru Sains PPSMI dengan persepsi mereka terhadap pelaksanaan pengajaran subjek sains (PPSMI).**

Dari dapatan kajian, terdapat perkaitan yang signifikan antara masalah yang dihadapi oleh guru-guru sains PPSMI dengan persepsi mereka terhadap pelaksanaan pengajaran subjek sains. Secara keseluruhannya, pekali kolerasi adalah -0.516 dan nilai signifikan adalah kurang daripada 0.05. Dapatan ini menunjukkan bahawa terdapat perhubungan antara dua pembolehubah ini, tanda negatif dihadapan pekali negatif menunjukkan perhubungan negatif. Ini bermaksud bahawa masalah yang dihadapi semakin tinggi, persepsi guru terhadap pelaksanaan pengajaran subjek sains PPSMI akan semakin negatif atau sebaliknya. Ini adalah disokong dengan dapatan kajian Yu(2004), pengetahuan dan kemahiran guru terhadap teknologi mempengaruhi persepsi mereka untuk mengaplikasi dalam pengajaran.

## 5.2 Implikasi Kajian

Hasil kajian ini mempunyai implikasi yang besar kepada bakal-bakal guru, pihak pembentuk kurikulum pendidik guru, pihak Kementerian Pendidikan Malaysia, persatuan-persatuan guru dan masyarakat umumnya.

Berdasarkan keputusan kajian ini, guru-guru sains perlu berubah kepada sikap positif dan berusaha meningkatkan lagi penguasaan mereka terhadap bahasa Inggeris agar mereka dapat melaksanakan proses pengajaran dan pembelajaran dengan lebih sempurna dan efektif.

Hasil kajian ini juga penting kepada pembentuk kurikulum pendidik guru, khususnya bagi kurikulum mata pelajaran bahasa Inggeris diikuti oleh golongan guru. Rombakan kurikulum tertentu seharusnya dipertimbangkan oleh pihak berkuasa demi menghasilkan guru yang benar-benar menguasai bahasa Inggeris, dan mempunyai tahap kesediaan yang tinggi untuk mengajar mata pelajaran sains dalam bahasa Inggeris.

Kajian ini juga dilihat memberikan kesan positif kepada pihak Kementerian Pendidikan Malaysia supaya langkah-langkah tertentu boleh diadakan untuk meningkatkan lagi tahap kesediaan guru untuk mengajar sains dalam bahasa Inggeris. Hasil kajian ini juga perlu didedahkan kepada persatuan-persatuan agar guru-guru bahasa Inggeris dan sains yang berpengalaman dapat membantu bakal-bakal guru yang akan mengajar di sekolah selepas tamat pengajian mereka di universiti. Kerjasama dan komitmen antara guru-guru di sekolah dengan bakal-bakal guru adalah penting dalam mencapai matlamat kerajaan tersebut.



### **5.3 Cadangan**

Berdasarkan dapatan kajian yang menunjukkan semua aspek yang dikaji adalah berada di tahap sederhana sahaja, pengkaji telah mengemukakan beberapa cadangan untuk memperbaiki masalah-masalah yang wujud dalam proses pengajaran dan pembelajaran subjek sains dalam PPSMI. Berikut adalah cadangan-cadangan yang disyorkan untuk tindakan pihak berkenaan secara khusus.

#### **5.3.1 Kementerian Pelajaran Malaysia.**

- a) Kementerian Pelajaran Malaysia disarankan untuk mengemukakan maklumat-maklumat berfaedah terhadap pengajaran dan pembelajaran sains pada media massa. Sebagai contoh, strategi mengajar, cara meningkatkan penguasaan bahasa Inggeris guru dan pelajar dan sebagainya untuk membolehkan guru-guru sains sentiasa melengkapkan diri dengan pengetahuan serta kemahiran terkini.
- b) Kementerian Pelajaran Malaysia disaran mewujudkan pakar-pakar dalam bidang sains dan bahasa Inggeris sebagai tenaga pengajar kursus insentif bagi membimbing guru-guru sains untuk melaksanakan pengajaran subjek sains (PPSMI) dengan berkesan.
- c) Kementerian Pelajaran Malaysia perlu memastikan sekolah mendapat peralatan yang dibekalkan mencukupi dan bersesuaian.
- d) Kementerian Pelajaran Malaysia disarankan untuk membina satu organisasi yang khusus menguji keberkesanan courseware yang dibekalkan. Pembinaan courseware perlu berdasarkan tahap pelajar dan penerangan tidak terlalu kompleks. Masa penghantaran courseware adalah seragam dan mengikut masa yang ditetapkan.

### 5.3.2 Pihak sekolah

- a) Pihak sekolah perlu memperbanyakkan peralatan dan kelengkapan serta memperbaiki alatan PPSMI bagi memastikan pengajaran sains dapat dijalankan dengan lancar dan berkesan.
- b) Pihak sekolah menyusun dan menganjurkan aktiviti sains dan matematik dalam bahasa Inggeris bagi melibatkan pelajar dalam penggunaan bahasa Inggeris.
- c) Pihak sekolah perlu mengadakan kursus dalaman bagi merancang strategi yang lebih berkesan untuk meningkatkan penguasaan bahasa Inggeris guru serta kemahiran guru dalam pelaksanaan pengajaran sains (PPSMI).

### 5.3.2 Guru Sains

- a) Guru-guru digalakkan menjalankan pelbagai aktiviti pembelajaran yang menggunakan berbagai-bagai jenis bahan atau sumber pembelajaran supaya pelajar dapat belajar dengan mudah, selesa dan berkesan (Abdul Manaf, 1990).
- b) Guru perlu insiatif diri untuk melengkapkan diri dengan kemahiran dan pengetahuan dengan ICT. Mereka boleh membuat rujukan dari pelbagai sumber seperti internet, buku dan guru yang lebih berpengalaman.
- c) Teknik-teknik pengajaran dan pembelajaran yang digunakan seharusnya sesuai dengan perkembangan diri individu murid, kebolehan, keupayaan, bakat dan minat pelajar. Guru perlu juga mengendalikan beraneka jenis bahan dan alat menarik perhatian dan mengekalkan minat pelajar serta boleh memperkukuhkan lagi pengetahuan, kefahaman, konsep dan kemahiran baru dengan aktiviti *minds-on* dan *hands-on*.

- d) Guru perlu memberi motivasi kepada murid dalam pengajaran sains dalam bahasa Inggeris kerana ia menggalakkan seseorang murid dalam kegiatan pelajarannya dan motivasi perlu kepada proses yang berterusan agar tumpuan pelajar terhadap pelajaran sentiasa dikekalkan.

#### **5.4 Cadangan kajian lanjutan**

Pengkaji telah mengemukakan beberapa cadangan lanjutan bagi membolehkan kajian yang akan datang dapat dijalankan dengan lebih berkesan dan menyeluruh:

- a) Mengkaji tentang persepsi guru dari aspek yang selain daripada faedahnya dan pendedahan maklumat. Sebagai contoh, penyelidik boleh mengkaji dari aspek keperluan, kemahiran dan lain-lain.
- b) Mempelbagai instrumen kajian. Sebagai contoh kaedah pemerhatian dan temuduga digunakan agar hasil atau maklumat yang diperolehi lebih tepat. Ini dapat mencungkil idea dan pandangan sebenar responden.
- c) Kajian menggunakan pelajar dan ibu bapa sebagai sampel kajian. Penyelidik boleh mengkaji tentang persepsi pelajar dan ibu bapa serta masalah yang dihadapi oleh pelajar dan ibu bapa dalam pelaksanaan pembelajaran sains (PPSMI).
- d) Kajian menggunakan guru-guru sains PPSMI di kawasan luar bandar sebagai sampel kajian. Dengan cara ini, penyelidik dapat membanding persepsi dan masalah yang dihadapi oleh guru-guru sains di kawasan luar bandar.
- e) Kajian ini hanya terbatas kepada guru-guru yang mengajar mata pelajaran sains sahaja. Maka adalah dicadangkan agar satu kajian yang melibatkan guru mengajar matematik dan pelajar yang mengambil mata pelajaran matematik.

## **5.5 Kesimpulan**

Secara keseluruhan, adalah diakui bahawa semua pihak termasuk pelajar, guru, pihak sekolah dan pihak kementerian perlu memainkan peranan yang penting dalam mengatasi masalah-masalah yang dihadapi dalam Pengajaran dan Pembelajaran subjek sains di sekolah rendah kawasan Skudai, Johor.

## RUJUKAN

- Abdul Nazar (13 Mac 2003). *Analisis K-ekonomi Tonggak Masa Depan Malaysia*. Berita Harian. Dimuat turun dari <http://www.webspawner.com/user/artikel/101/>
- Ahmad Atory Hussain (2001). *Gagal Kuasai Bahasa Inggeris Punca Melayu Asingkan Diri*. Dalam Utusan Malaysia, 29 Julai 2001.
- Ahmad Badri bin Mispani, Ahmad Yusri bin Jusoh, Shahrudin bin Abdulah, Syed Mohd Zulkeffle bin Syed Yahya, Zalina bte Kamaruddin (2000). *Penggunaan bahasa Inggeris sebagai Bahasa Pengantar dalam Pengajaran dan Pembelajaran sains dan matematik*. Tinjauan Persepsi Pelajar PKPG/Guru/Ibubapa/Pelajar Sekolah Menengah. Dimuat turun dari <http://www.amdyusri.bravepages.com/notaip.html>
- Ahmad Shukri bin Abdul Rahman (2003). *Permasalahan Pengajaran Berbantuan Kompute*. Universiti Teknologi Malaysia: Tesis Ijazah Sarjana Muda.
- Ambigapathy dan Revathi (2004). *Mathematic And Sciences in English: Teacher Voice*. Universiti Islam Sains Malaysia.
- Atan Long (1982), *Penyelidikan dan Pendidikan*. Dalam Ee Ah Meng. Pendidikan di Malaysia: Falsafah Pendidikan, Guru dan Sekolah. Shah Alam: Penerbit Fajar Bakti Sdn. Bhd.
- Asmah Haji Omar (1994). *Writing English In The Context Of The Language Policy In Malaysia*. Jurnal Bahasa Moden: Jurnal Pusat Bahasa Universiti Malaya.

- Aziz Nordin (1991). *Bahasa di Di dalam Pendidikan Sains*. Buliten kimia.2.Bil.1.
- Barnes (1979) . *Talking, Listening And Using Words in Sciences*. dalam Wynne Harlen (1992). *Talking, Listening and Using Words in Sciences*. David Fulton Publisher.
- Berita Harian (2002). *Jawatankuasa Profesional Kaji Guna Bahasa Inggeris*. 18 Jun 2002.
- Best, J.W and Kahn, J.V (1993). *Research In Education*. Seventh Edition, Ally and Bacon, United of Amerika.
- Crow dan Crow (1980). *Psikologi Pendidikan Untuk Perguruan*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Dalen ,D.B.V (1993). *Memahami Penyelidikan Pendidikan: Satu Pengenalan*. Edisi Keempat : Penerbit Universiti Putra Malaysia.
- Duncan Philip (2003). *Persepsi Pelajar, Guru dan Iubapa Terhadap Penggunaan Bahasa Inggeris Dalam Pengajaran Dan Pembelajaran Sains dan Matematik di Sekolah-sekolah Menengah Zon Skudai, Johor Bahru*. Universiti Teknologi Malaysia: Tesis Ijazah Sarjana Muda.
- Dzulkifli Bin Ahmad (2003). *Tahap Persediaan Guru Sains Untuk Mengajar Bahasa Inggeris di Sekolah Menengah Sekitar Daerah Johor Bahru*. Universiti Teknologi Malaysia: Tesis Ijazah Sarjana Muda.
- Farah Asmida Bt Che Shariff. *Persepsi Guru Terhadap Pengajaran Sains dan Matematik dalam Bahasa Inggeris*. Universiti Teknologi Malaysia: Tesis Ijazah Sarjana Muda.

- Fauzy Halim (2001). *Atasi Kelemahan Bahasa Inggeris UPSR*. Dalam Utusan Malaysia. 10 November 2001.
- Gasnesa, K. (2002). *A Timely Move To Teach Sciences & Mathematics In English- Staff Development For Sciences And Mathematics Teacher, Educators* : Rescam News.
- Haji Wan Muhamad (2004). *Menangani halangan-halangan ke arah Peningkatan Kemahiran ICT*. Jurnal Iitizam. Jilid (2). Dimauat turun dari <http://kelantan.gov.my/kbtc/jabatan/JPP/lengkap.doc>.
- Haliza binti Ahmad Mukhtar (2004). *Tahap Persediaan Material dan Kesediaan Emosi Guru-Guru Sains dan Matematik Di Sekolah Luar Kubang Pasu Untuk Mengajar Dalam Bahasa Inggeris*. Universiti Teknologi Malaysia: Tesis Ijazah Sarjana Muda.
- Herman Hamid, Mohd Khuzairi, S Anand Kumar (27 Mac 2005). *Dasar Bahasa Inggeris dipertahan 3 tahun terlalu awal ukur kesan belajar Sains, Matematik*. Utusan online. Dimuat turun dari [http://www.utusan.com.my/utusan/content.asp=y=2005&dt=038&pub=Utusan Malaysia&sec=muka-Hadapan&pg=mh\\_01.htm](http://www.utusan.com.my/utusan/content.asp=y=2005&dt=038&pub=Utusan Malaysia&sec=muka-Hadapan&pg=mh_01.htm).
- Hishamuddin Tun Hussien (10 Mei 2004). *Keynote Address*. Dimaut turun dari <http://www.moe.gov.my/tayang.php?laman=lihatinfo&bhs=my&id=31&info=ucapan-menteri>.
- Hussein Ahmad (1992). *Antara Reformasi Pendidikan Dan Wawasan* : Jurnal Pengurusan Pendidikan.
- Josie Taylor, Eileen Scalon dan Barbara Hodgson (1999). *Multimedia and Sciences Education*. The Open University, United Kingdom. Dimuat turun dari <http://pandora.nla.gov.au/nph-arch/1991/01999.Dec>.
- Kamaruddin Husin (1989). *Pedagogi 3*. Petaling Jaya: Longman Malaysia.

Kamus Dewan (1998). *Edisi keempat Kementerian Pendidikan Malaysia*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.

Kementerian Pelajaran Malaysia (2001-2002a). *Perlaksanaan Pengajaran Sains dan Matematik dalam Bahasa Inggeris*. Dimuat turun dari <http://myschoolnet.ppk.kpm.my/ppsmi/ppsmi.htm>.

Kementerian Pelajaran Malaysia (2001-2002b). *Pertimbangan untuk mengajar Sains dan Matematik dalam Bahasa Inggeris*. Dimuat turun dari [http://myschoolnet.ppk.kpm.my/ppsmi/strategi-perlaksanaan-files/frame .htm](http://myschoolnet.ppk.kpm.my/ppsmi/strategi-perlaksanaan-files/frame.htm).

Khairul Faizi bin Ahmad Kamil (28 Jun 2005). *Kaedah Pengajaran Matematik dan Sains dalam Bahasa Inggeris perlu diselesaikan segera*. Kenyataan media. Dimuat turun dari <http://dppnjohor.blogspot.com/2005-06-01dppnjohor.archive.html>.

Low Bee Yen (2004), *Tahap Persediaan Bakal Guru Fizik Di Universiti Teknologi Malaysia Dalam Melaksanakan Pengajaran Fizik Dengan Menggunakan Bahasa Inggeris*. Universiti Teknologi Malaysia: Tesis Ijazah Sarjana Muda.

Low, Vivian YenYung (2004). *Tinjauan terhadap Perlaksanaan Pengajaran dan Pembelajaran Sains Tingkatan Satu Di sebuah sekolah Jenis Kebangsaan Terpilih di Ipoh*. Universiti Teknologi Malaysia : Tesis Ijazah Sarjana Muda.

Marten Shipmen (1985). *The Management of the Learning In The Classroom*. London Sydney: Hooldner and Stoughton.25-85.

Meor Ibrahim Kamaruddin (2002). *Pengajaran Sains dan Matematik*. Universiti Teknologi Malaysia, Skudai.



- Mohd. Najib Ghafar (1999). *Penyelidikan Pendidikan*. Skudai: Universiti Teknologi Malaysia.
- Mohd Salleh dan Zaidatun Tasir (2001). *Pengenalan kepada Analisis Data Berkomputer: SPSS 10.0 For Window*. Kuala Lumpur : Venton Publishing.
- Mohd. Sheffie Abu Bakar (1995). *Metodologi Penyelidikan Untuk Ekonomi dan Bidang-bidang berkaitan*. 2<sup>nd</sup> edition. Bangi : Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Mohd Zohadie (20 Oktober 2002). *Ucapan Di Masjid Konvokesyen Ke-5. UPM .IPTS* Dimuat turun dari [http:// www.upm.edu.my](http://www.upm.edu.my).
- Parker, R.P & Daly, M.E. (1973). *Teaching English in the Secondary School*. New York: Free Press.
- Perry (1997). *OECD/ International Workshop On School Focused INSET*. :Florida.
- Poh, Swee Hiang, Mokhtar Affandi Amran & Tajuddin Hassan (1996). *Pengurusan Sumber Pengajaran dan Pembelajaran 2*. Kuala Lumpur: Kumpulan Budiman Sdn. Bhd.
- Razak Mamat (1993). *Fakta Dan Maklumat Kenegaraan Malaysia*. Petaling Jaya: Longman Sdn. Bhd.
- Sabariah Binti Sarigan (2004), *Persepsi Bakal-bakal Guru Lulusan UTM Terhadap Tahap Kesediaan Mereka Mengajar Mata Pelajaran Sains dan Matematik dalam Bahasa Inggeris*. Universiti Teknologi Malaysia : Tesis Ijazah Sarjana Muda.
- Salihan Sias (1991). *Psikologi Pembangunan Pendidikan Malaysia 1 st Edition*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pusaka.

- Siti Mariam Binti Hasbullah (2003). *Tahap Kesiediaan Guru Sains Dalam Mengajar Bahasa Inggeris . Satu Tinjauan beberapa Sekolah Menengah Sekitar Daerah Kota Bharu, Kelantan*. Universiti Teknologi Malaysia: Tesis Ijazah Sarjana Muda.
- Sufean Hussin (2002). *Inovasi Dasar Pendidikan Dinamik*. Dalam Sufean Hussin . *Inovasi Dasar Pendidikan: Perspektif Sistem dan Organisasi*. Kuala Lumpur : Penerbit Universiti Malaya.
- UTM (2001). *Panduan Menulis Tesis*. Pusat Pengajian Siswazah.
- Utusan Malaysia (2002). *Sains , Matematik Dalam Bahasa Inggeris Tingkatkan Martabat Melayu*. 22 Jun 2002.
- Utusan Malaysia (2002). *PM: Pelaksanaan Mata Pelajaran Sains, Matematik dalam Bahasa Inggeris 2003 serentak di Semua Peringkat*. 17 Jun 2002.
- Utusan Malaysia (2002). *PM: Pelaksanaan Serentak Mata Pelajaran Sains, Matematik dalam Bahasa Inggeris 2003 ; Persatuan Guru Sokong* . 17 Jun 2002.
- Yu, Lu Hsing (2002). *Preservice Teacher Preparation to Integrate Technology and Mathematic : Review of Literature*. Di muat turun dari [http://www.mste.uiuc.edu/courses/ci413spo2/students/yhsiung/Hsiung\\_wp2.doc](http://www.mste.uiuc.edu/courses/ci413spo2/students/yhsiung/Hsiung_wp2.doc).
- Zulkifli Yusof (2000). *Sukarkah Komunikasi Anda? Seni Berhubung Dengan Orang Lain*. Kuala Lumpur : Utusan Publication Distributors Sdn. Bhd.