

**BORANG PENGESAHAN STATUS TESIS ♦**

**JUDUL :** PERSEPSI PELAJAR TERHADAP PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN SAINS DAN MATEMATIK DALAM BAHASA INGGERIS DI TIGA FAKULTI DI UNIVERSITI TEKNOLOGI MALAYSIA

**SESI PENGAJIAN : 2007/2008**

**KASMALIZI BINTI ABDULLAH**

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

1. Tesis ini adalah hak milik Universiti Teknologi Malaysia.
2. Perpustakaan Universiti Teknologi Malaysia dibenarkan membuat salinan untuk tujuan pengajian sahaja
3. Perpustakaan dibenarkan membuat salinan tesis ini sebagai bahan 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)

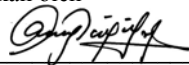
TERHAD

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

/

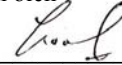
TIDAK TERHAD

Disediakan oleh



(TANDATANGAN PENYELIDIK)

Disahkan oleh



(TANDATANGAN PENYELIA)

Alamat Tetap:  
No 300-B Kg Besut,  
16200 Tumpat, Kelantan.

PM. DR. MOHAMMAD.YUSOF ARSHAD

Tarikh : 02 MEI 2008

Tarikh : 02 MEI 2008

CATATAN :

\*

Potong yang tidak berkenaan

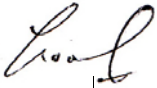
\*\*

jika tesis ini SULIT atau TERHAD, sila lampirkan surat daripada pihak berkuasa/organisasi dengan menyatakan sekali sebab dan tempoh tesis ini perlu dikelaskan sebagai SULIT atau TERHAD.

♦

tesis dimaksudkan sebagai tesis bagi Ijazah Doktor Falafah dan Sarjana secara penyelidikan atau disertai 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 skop dan kualiti untuk penganugerahan Ijazah Sarjana Muda Sains serta Pendidikan (Kimia)”

Tandatangan :  .....

Nama Penyelia : PROF. MADYA DR. MOHAMMAD YUSOF BIN ARSHAD

Tarikh : 02 MEI 2008

PERSEPSI PELAJAR TERHADAP PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN  
SAINS DAN MATEMATIK DALAM BAHASA INGGERIS DI TIGA FAKULTI  
DI UNIVERSITI TEKNOLOGI MALAYSIA


KASMALIZI BINTI ABDULLAH

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

Fakulti Pendidikan  
Universiti Teknologi Malaysia

MEI 2008

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

Tandatangan :  .....

Nama Penyelidik : KASMALIZI BINTI ABDULLAH

Tarikh : 02 MEI 2008

## DEDIKASI

*Ku panjatkan kesyukuran kehadiran illahi  
memberikan aku kesihatan dan kekuatan  
untuk menyiapkan penyelidikan ini  
hingga ke penghujungnya*

*Terima kasih yang tidak terhingga  
ku ucapkan kepada ayahanda dan bonda tercinta*

**ABDULLAH BIN HUSIN**

**SITI JARA BINTI SIDIK**

*yang sentiasa mendoakan  
kebahagiaan dan kejayaan anakanda*

*Terima kasih jua kepada abang-abang,  
kakak-kakak dan adik-adik yang ku sayangi  
kerana sentiasa membantu dan memberi  
dorongan untuk ku terus berjuang*

*Tidak lupa juga kepada rakan-rakan di atas  
sokongan dan kerjasama yang diberikan*

## **PENGHARGAAN**

Penyelidik merakamkan penghargaan yang tulus ikhlas kepada penyelia projek, Prof. Madya Dr. Mohammad Yusof Bin Arshad atas bimbingan dan dorongan yang diberikan sepanjang penyelidikan ini dijalankan. Penyelidikan ini banyak memberi pengetahuan dan pengalaman kepada penyelidik untuk persediaan pada masa hadapan. Di bawah bimbingan beliau, penyelidik mula belajar menghargai masa, yang mana masa diibaratkan seperti mata pedang, jika kita tidak memotongnya nescaya ia akan memotong kita. Justeru tanpa bimbingan dan tunjuk ajar daripada beliau pastinya penyelidik akan kecundang.

Ribuan terima kasih kepada pelajar-pelajar tahun dua di Fakulti Sains (FS), Fakulti Kejuruteraan Awam (FKA) dan Fakulti Kejuruteraan Sains dan Geoinformasi (FKSG) diatas kerjasama yang diberikan dalam melancarkan penyelidikan ini.

Tidak lupa juga penghargaan ditujukan kepada pensyarah dan rakan-rakan yang banyak membantu dalam memberi buah fikiran dan idea yang bernas bagi penyelidik menyiapkan penyelidikan ini.

Penghargaan juga ditujukan kepada semua yang terlibat sama ada secara langsung atau tidak langsung dalam membantu menjayakan penyelidikan ini.

## ABSTRAK

Kajian ini bertujuan untuk mengenalpasti persepsi pelajar tahun dua di tiga fakulti di Universiti Teknologi Malaysia (UTM) terhadap pengajaran dan pembelajaran Sains dan Matematik dalam Bahasa Inggeris. Terdapat dua objektif dalam kajian ini. Objektif pertama ialah untuk mengkaji minat pelajar dari aspek kesediaan, kebolehan, keyakinan dan kepentingan Bahasa Inggeris. Manakala objektif kedua ialah untuk mengkaji pengajaran pensyarah dari aspek kebolehan dan keyakinan pensyarah dalam menyampaikan sesuatu pengajaran. Jumlah responden yang terlibat dalam kajian ini adalah seramai 243 orang yang terdiri daripada pelajar Fakulti Sains (FS), Fakulti Kejuruteraan Awam (FKA) dan Fakulti Kejuruteraan Sains dan Geoinformasi (FKSG). Penyelidik menggunakan kaedah soal selidik sebagai instrumen kajian. Data yang diperolehi daripada instrumen tersebut dianalisis menggunakan statistik diskriptif iaitu peratusan dan min. Hasil kajian menunjukkan minat pelajar terhadap pengajaran dan pembelajaran Sains dan Matematik dalam Bahasa Inggeris adalah berada pada tahap sederhana. Walau bagaimanapun pelajar sedikit sebanyak telah mula menunjukkan minat dan sedar akan kepentingan Bahasa Inggeris kepada mereka. Manakala pengajaran pensyarah pula berada pada tahap yang tinggi. Ini menunjukkan bahawa pensyarah telah bersedia untuk menggunakan Bahasa Inggeris dalam pengajaran mereka. Implikasi daripada kajian ini menunjukkan bahawa pelajar dan pensyarah perlu mempersiapkan diri untuk mempelajari Sains dan Matematik dalam Bahasa Inggeris memandangkan bahasa tersebut dianggap sebagai bahasa global. Beberapa cadangan dan kajian lanjutan telah dikemukakan agar dapat mempertingkatkan minat pelajar dan pengajaran pensyarah terhadap pengajaran dan pembelajaran Sains dan Matematik dalam Bahasa Inggeris.

## **ABSTRACT**

This study is conducted to identify the perceptions of second year students in three faculties in Universiti Teknologi Malaysia about the teaching and learning Science and Mathematics in English. There are two objectives in this study. The first objective is to study the interest of students in terms of readiness, ability, confidence and realisation of the importance of English. The second objective is to study the teaching methods of lecturers in terms of their ability and confidence in delivering a lecture. A total of 243 respondents from Faculty of Science, Faculty of Civil Engineering and Faculty of Science and Geoinformation were involved in this study. The researcher used a set of questionnaire as the instrument of research. Data obtained from the instrument were analysed using descriptive statistics which are percentage and mean. The result showed that the interest of students regarding the effectiveness of teaching and learning Science and Mathematics in English is at a medium level. Nonetheless, students are beginning to show interest and realise the importance of English to them. The teachings by lecturers were at a high level. This showed that lecturers were ready to use English in their teachings. The impact from this study revealed that students and lecturers must prepare themselves to learn Science and Mathematics in English since this is the global language. Several proposals and further studies were recommended to increase the interest of students and lecturers teachings with regards to learning and teaching Science and Mathematics in English.

## KANDUNGAN

<b>BAB</b>	<b>PERKARA</b>	<b>MUKA SURAT</b>
	Pengakuan	ii
	Dedikasi	iii
	Penghargaan	iv
	Abstrak	v
	Abstract	vi
	Kandungan	vii
	Senarai Jadual	x
	Senarai Simbol dan Istilah	xii
<b>BAB 1</b>	<b>PENDAHULUAN</b>	
1.1	Pengenalan	1
1.2	Latar Belakang Masalah	2
1.2.1	Kepentingn Bahasa Inggeris	2
1.2.2	Matlamat PPSMI	5
1.2.3	Kebimbangan pada permulaan dasar PPSMI	7
1.2.4	Kemajuan PPSMI	8
1.2.5	Bahasa Inggeris di IPTA dan IPTS	9
1.3	Pernyataan Masalah	12
1.4	Objektif Kajian	13
1.5	Persoalan Kajian	13
1.6	Kepentingan Kajian	14
1.7	Batasan Kajian	16
1.8	Definisi Istilah	16

1.9	Penutup	17
<b>BAB 2 SOROTAN KAJIAN</b>		
2.1	Pengenalan	18
2.2	Sorotan Kajian Lepas	18
2.2.1	Minat Pelajar	19
2.2.2	Pengajaran Pensyarah	21
2.2.3	Penggunaan Bahasa Inggeris	25
2.2.4	Penggunaan Bahasa Inggeris di IPTA dan IPTS	28
2.3	Penutup	31
<b>BAB 3 METADOLOGI KAJIAN</b>		
3.1	Pengenalan	32
3.2	Reka Bentuk Kajian	33
3.3	Lokasi Kajian	33
3.4	Populasi dan sampel Kajian	34
3.5	Instrumen Kajian	36
3.6	Prosedur Kajian	37
3.7	Kajian Rintis	38
3.8	Kajian Sebenar	39
3.9	Analisis Data	39
3.10	Penutup	40
<b>BAB 4 KEPUTUSAN DAN PERBINCANGAN</b>		
4.1	Pengenalan	42
4.2	Minat pelajar terhadap Pengajaran dan Pembelajaran Sains dan Matematik dalam Bahasa Inggeris (PPSMI)	43
4.3	Minat dari aspek kesediaan pelajar terhadap Pengajaran dan Pembelajaran Sains dan Matematik dalam Bahasa Inggeris (PPSMI)	48
4.4	Minat dari aspek kebolehan pelajar terhadap	51

	Pengajaran dan Pembelajaran Sains dan Matematik dalam Bahasa Inggeris (PPSMI)	
4.5	Minat dari aspek keyakinan pelajar terhadap Pengajaran dan Pembelajaran Sains dan Matematik dalam Bahasa Inggeris (PPSMI)	54
4.6	Minat dari aspek kepentingan Bahasa Inggeris kepada pelajar	57
4.7	Keberkesanan pengajaran pensyarah terhadap pengajaran dan pembelajaran Sains dan Matematik dalam Bahasa Inggeris (PPSMI)	60
4.8	Kebolehan pensyarah menggunakan Bahasa Inggeris dalam pengajaran dan pembelajaran Sains dan Matematik (PPSMI)	64
4.9	Keyakinan pensyarah menggunakan Bahasa Inggeris dalam pengajaran dan pembelajaran Sains dan Matematik (PPSMI)	66
4.10	Penutup	69

## **BAB 5 RUMUSAN, IMPLIKASI DAN CADANGAN**

5.1	Pengenalan	71
5.2	Rumusan	71
5.3	Implikasi Kajian	73
5.4	Cadangan	75
	5.4.1 Cadangan kepada pihak pelajar.	75
	5.4.2 Cadangan kepada pihak pensyarah.	76
	5.4.3 Cadangan Kajian Lanjutan	78
5.5	Penutup	79

	<b>RUJUKAN</b>	80
--	----------------	----

## **LAMPIRAN**

	Lampiran A	89
	Lampiran B	90
	Lampiran C	96

## SENARAI JADUAL

NO	TAJUK	MUKA SURAT
3.1	Taburan responden mengikut fakulti	34
3.2	Taburan responden mengikut jantina	35
3.3	Taburan responden mengikut bangsa	35
3.4	Jumlah pembahagian item bagi setiap soalan kajian	37
3.5	Petunjuk min untuk mengukur darjah penilaian tahap responden	40
4.1	Minat pelajar terhadap pengajaran dan pembelajaran Sains dan Matematik dalam Bahasa Inggeris (PPSMI).	43
4.2	Kesediaan pelajar terhadap pengajaran dan pembelajaran Sains dan Matematik dalam Bahasa Inggeris (PPSMI).	48
4.3	Kebolehan pelajar terhadap pengajaran dan pembelajaran Sains dan Matematik dalam Bahasa Inggeris (PPSMI).	51
4.4	Keyakinan pelajar terhadap pengajaran dan pembelajaran Sains dan Matematik dalam Bahasa Inggeris (PPSMI).	54
4.5	Kepentingan Bahasa Inggeris kepada pelajar dalam pengajaran dan pembelajaran Sains dan Matematik menggunakan Bahasa Inggeris (PPSMI).	57
4.6	Keberkesanan pengajaran pensyarah terhadap pengajaran dan pembelajaran Sains dan Matematik dalam Bahasa Inggeris (PPSMI)	60

4.7	Kebolehan pensyarah menggunakan Bahasa Inggeris dalam pengajaran dan pembelajaran Sains dan Matematik (PPSMI)	64
4.8	Keyakinan pensyarah menggunakan Bahasa Inggeris dalam pengajaran dan pembelajaran Sains dan Matematik (PPSMI)	66
4.9	Analisis min respon pelajar bagi keseluruhan persoalan kajian.	69

**SENARAI SIMBOL/ISTILAH**

DBP	Dewan Bahasa dan Pustaka
FKA	Fakulti Kejuruteraan Awam
FKSG	Fakulti Kejuruteraan Sains Dan Geoinformasi
FS	Fakulti Sains
IPPTN	Institut Penyelidikan Pendidikan Tinggi Negara
IPTA	Institut Pengajian Tinggi Awam
IPTS	Institut Pengajian Tinggi Swasta
JPNK	Jabatan Pendidikan Negeri Kedah
KBSM	Kurikulum Baru Sekolah Rendah
KBSR	Kurikulum Baru Sekolah Rendah
PMR	Penilaian Menengah Rendah
PPSMI	Pengajaran Dan Pembelajaran Sains Dan Matematik Dalam Bahasa Inggeris
SPM	Sijil Pelajaran Malaysia
STPM	Sijil Tinggi Pelajaran Malaysia
UPSR	Ujian Penilaian Sekolah Rendah
UTM	Universiti Teknologi Malaysia

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Pengenalan**

Ledakan kepesatan era Sains dan Teknologi yang berlaku di dunia ini menuntut seluruh manusia berlumba-lumba dalam mencari ilmu. Dalam mengharungi kepesatan ini, kita ditimbulkan dengan permasalahan yang mencabar. Masalah tersebut bukan asing bagi kita semua namun ia menjadi satu cabaran yang amat menggerunkan sehingga timbul pertelingkatan pendapat antara satu sama lain. Cabaran yang dimaksudkan itu adalah penggunaan Bahasa Inggeris dalam pengajaran dan pembelajaran Sains dan Matematik. Bahasa Inggeris merupakan bahasa ilmu dan bahasa komunikasi global bagi memudahkan kita berdaya saing di peringkat antarabangsa. Untuk menjadikan Malaysia sebagai sebuah negara maju dan berdaya saing dalam pelbagai bidang sama ada dari segi ekonomi, teknologi, keilmuan, pendidikan mahupun politik, memperlihatkan kepada hambatan keperluan penguasaan Bahasa Inggeris sepenuhnya dikalangan rakyat negara ini khususnya generasi muda yang bakal mencorakkan negara di masa hadapan tanpa mengorbankan jati diri dan identiti rakyat Malaysia dan Melayu khususnya.

Kemerosotan mutu Bahasa Inggeris dikalangan pelajar Melayu menjadi isu nasional dan dibimbangi kelemahan ini akan menghalang persaingan, lebih-lebih lagi

dalam era globalisasi. Hakikat Bahasa Inggeris selama ini diiktiraf sebagai medium komunikasi antarabangsa memang tidak dapat disangkalkan lagi. Sebahagian besar ilmu dunia diperolehi dan disebarakan menerusi bahasa ini. Kepesatan era teknologi maklumat, juga konsep perkampungan sejagat semuanya disemarakkan dengan penggunaan Bahasa Inggeris. Kegagalan 94 peratus siswazah Melayu lulusan institut pengajian tinggi mendapat pekerjaan di sektor awam mahupun swasta membimbangkan banyak pihak, terutamanya dikalangan pemimpin-pemimpin. Kegagalan mereka dikatakan berpunca daripada kelemahan Bahasa Inggeris yang dianggap sebagai bahasa perdagangan dan bahasa ekonomi (Dewan Siswa, November 2002 ).

Tanpa kemahiran bahasa ini, kita akan ketinggalan dalam persaingan di gelanggang antarabangsa. Bahasa Inggeris adalah bahasa ilmu dan teknologi. Jika tidak menguasainya, kita akan ketinggalan dalam bidang ilmu dan tercorot dalam perkembangan teknologi. Kerajaan memang sedar betapa menurunnya mutu mata pelajaran bidang ini dan sedang memikirkan cara mengatasinya. Justeru pada tahun 2003, masyarakat digemparkan dengan perubahan besar dalam pendidikan negara apabila Kementerian Pendidikan Malaysia melaksanakan penggunaan Bahasa Inggeris sebagai bahasa pengantar untuk mata pelajaran kritikal iaitu Sains dan Matematik.

## **1.2 Latar Belakang**

### **1.2.1 Kepentingan Bahasa Inggeris**

Melihat kepada senario antarabangsa, pasaran ekonomi global dan peluang masa depan, mendapati bahawa penguasaan Bahasa Inggeris amat penting bagi

semua masyarakat pada hari ini, tidak kira sama ada masyarakat tersebut Melayu, Cina, India, atau lain-lain bangsa. Bahasa Inggeris dianggap sebagai paksi bahasa ilmu yang kepantasan sebarannya tidak akan dapat disaingi oleh mana-mana bahasa. Ia dikatakan paksi ilmu pengetahuan dalam pelbagai bidang, terutamanya berkaitan ilmu Sains dan teknologi di dunia barat yang mana bahasa pengantar utamanya ialah Bahasa Inggeris. Jumlah jurnal, buku, rancangan televisyen, laman web dan courseware berkaitan Sains dan teknologi dalam Bahasa Inggeris jauh lebih banyak daripada mana-mana bahasa lain.

*Saya yakin ramai yang sedar Bahasa Inggeris telah menjadi semakin penting dalam era globalisasi. Bagi kita di Malaysia, Bahasa Melayu amat penting kerana ia merupakan identiti rakyat Malaysia dan perlu diberi penghormatan yang sewajarnya. Bahasa Mandarin pula semakin penting dengan terbukanya ekonomi China yang mempunyai lebih satu juta penduduk. Kedua-dua Bahasa penting tetapi kedua-duanya penting hanya di dalam sempadan negara masing-masing. Sedangkan kepentingan Bahasa Inggeris adalah merentasi sempadan mana-mana negara. Kita boleh lihat bagaimana pengaruh Bahasa Inggeris merentas sempadan melalui Internet. Lebih 80 peratus ilmu pengetahuan dalam Internet menggunakan Bahasa Inggeris ( Hishammudin Hussein, dalam wawancara bersama wartawan utusan Malaysia, Hassan Mohd Noor dan Noor Azam Shairi, 3 april 2005).*

Bukti-bukti semasa menunjukkan kegagalan menguasai Bahasa Inggeris bukan sahaja menyebabkan rakyat negara tertentu gagal bersaing di pentas antarabangsa malah boleh menyebabkan negara tersebut kehilangan daya saing. Terdapat kajian yang dilakukan beberapa tahun yang lepas menunjukkan bahawa cubaan Jepun untuk menjadi kuasa teknologi maklumat (IT) global terbantut kerana rakyatnya kurang berkeupayaan dalam berbahasa Inggeris. Akibatnya pada tahun 2002, dikatakan hanya ada 500 orang jurutera IT bangsa Jepun yang bekerja di Lembah Silikon berbanding 30000 jurutera IT bangsa India. Halangan bahasa juga menyebabkan Jepun gagal menarik bakat-bakat asing memasuki negara mereka (Dewan Siswa, November 2002 ).

Menurut Puteri Roslina (2000), Malaysia telah menetapkan dalam perlembagaan negara bahawa Bahasa Melayu merupakan Bahasa Kebangsaan. Walau bagaimanapun dalam menghadapi arus perkembangan teknologi baru, didapati perlunya mempelajari bahasa yang berpengaruh di dunia iaitu Bahasa Inggeris. Penggunaan dan peranan Bahasa Inggeris terus berkembang di seluruh dunia, ia telah menjadi lingua franca bagi bidang ekonomi dan pertukaran saintifik ( Warschauer, 2000). Menurut Crystal (1997), 85 peratus daripada organisasi antarabangsa di dunia menggunakan Bahasa Inggeris bagi tujuan rasmi dan 90 peratus bahan akademik yang diterbitkan dalam bidang pendidikan seperti kajian saintifik tentang bahasa adalah ditulis dalam Bahasa Inggeris.

Melihat kepada permasalahan ini, pada tahun 2002 kerajaan dengan drastiknya memutuskan penggunaan Bahasa Inggeris sebagai bahasa pengantar bagi mata pelajaran Sains dan Matematik di peringkat sekolah rendah hingga ke tingkatan enam dan matrikulasi. Pelaksanaan keputusan itu telah bermula pada tahun 2003 di tahun satu di peringkat sekolah rendah, manakala di peringkat sekolah menengah pula melibatkan pelajar tingkatan satu, empat dan enam bawah. Ia juga turut dilaksanakan di peringkat matrikulasi. Dasar PPSMI ini diilhamkan oleh bekas Perdana Menteri Malaysia, Tun Dr Mahathir Mohamad serentak dengan pengenalan dasar meritokrasi dalam pengambilan pelajar ke institut pengajian tinggi awam (IPTA). Ia pendekatan tidak konvensional untuk meningkatkan penguasaan Bahasa Inggeris dikalangan generasi muda Malaysia pada masa akan datang (Berita Harian 23 Disember 2005).

Sebelum tahun 1970 lagi, hampir semua kursus di kolej dan universiti dikendalikan dalam Bahasa Inggeris kecuali kursus-kursus di jabatan pengajian Melayu. Namun selepas peristiwa 13 Mei 1969, berlaku perubahan penggunaan bahasa dalam pembelajaran, dan ianya dibuat secara terancang dan bersistematik. Melihat kepada tahap pembelajaran dan pendedahan terhadap penguasaan Bahasa Inggeris oleh pelajar-pelajar IPTA telah menggambarkan bahawa kemampuan mereka mengikuti kursus-kursus yang berkaitan dengan Sains dan Matematik yang dijalankan dalam Bahasa Inggeris adalah tidak terbatas. Menurut unjuran yang

dibuat oleh Kementerian Pelajaran, pada tahun 2008, 80 peratus peperiksaan bagi mata pelajaran yang berkaitan dengan Sains dan Matematik akan dilaksanakan dalam Bahasa Inggeris. Di universiti awam pula, boleh dikatakan semua pemimpinnya telah membuat kenyataan media bahawa mereka sedang berusaha ke arah menjadikan Bahasa Inggeris sebagai bahasa pengantar kursus-kursus Sains dan teknologi, dengan menekankan sasaran seperti 70 peratus kursus dalam Bahasa Inggeris.

### **1.2.2 Matlamat PPSMI**

Ramai yang tidak faham apakah matlamat penggunaan Bahasa Inggeris dalam pengajaran Sains dan Matematik (PPSMI). Sebenarnya PPSMI bertujuan untuk melahirkan generasi yang mampu berfikir dan melahirkan idea berkaitan Sains dan Matematik serta teknologi dalam Bahasa Inggeris selain berkebolehan membentangkan idea-idea mereka itu dengan fasih dalam Bahasa Inggeris. Penguasaan Bahasa Inggeris saintifik melalui PPSMI boleh meningkatkan keupayaan pelajar dan pendidik dalam meneroka serta mengakses ilmu pengetahuan yang berasaskan Sains dan teknologi seluas-luasnya. Perkara ini adalah sebahagian daripada usaha kerajaan untuk mengatasi kemerosotan penguasaan bahasa dikalangan rakyat Malaysia yang mana pada akhir-akhir ini sudah dikenalpasti sebagai sebahagian daripada faktor yang menjejaskan daya saing negara di peringkat antarabangsa.

Seorang ahli akademik iaitu Tajul Ariffin Noordin dalam kertas kerjanya yang bertajuk “Pendidikan Sains dan Matematik dalam Bahasa Inggeris : peluang yang sama untuk semua” menyokong usaha kerajaan dalam pelaksanaan dasar tersebut. Menurut beliau, penguasaan dalam bidang Sains dan Matematik adalah sangat penting dan wajar. Walau bagaimanapun kurikulum, skop, pendekatan, dan pencapaian bagi kedua-dua mata pelajaran ini perlu dinilai semula supaya pendidikan

di Malaysia berupaya mencapai tahap dunia. Justeru, beberapa perkara perlu difikirkan sebagai persediaan untuk melaksanakan pendidikan Sains dan Matematik dalam Bahasa Inggeris. Ibu bapa dan masyarakat pula perlu diberi kesedaran mengenai kepentingan penguasaan Bahasa Inggeris di peringkat antarabangsa.

Menurut Ketua Sektor Pengurusan Akademik Jabatan Pendidikan Negeri Kedah (JPNK), Tuan Haji Shahidan Abdul Rahman, JPNK menyambut baik dasar pelaksanaan Pengajaran dan Pembelajaran Sains dan Matematik dalam Bahasa Inggeris (PPSMI). Pelaksanaannya secara tidak langsung mampu menjana kemajuan pelajar seterusnya mampu menyediakan tenaga kerja produktif yang berkualiti menjelang negara maju 2020. Menurut beliau lagi, penggunaan Bahasa Inggeris dalam mata pelajaran Sains dan Matematik adalah bersesuaian dengan arus perkembangan pendidikan era Teknologi Informasi dan Komunikasi (ICT) kini yang memerlukan kita menguasai banyak maklumat dari luar dengan lebih pantas dan jelas (Warta April, 2003).

Namun begitu, ada juga halangan yang melanda. Dasar ini mendapat tentangan yang hebat apabila ramai yang membantah penggunaan Bahasa Inggeris sebagai bahasa pengantar dalam pengajaran dan pembelajaran Sains dan Matematik. Antara yang menentang termasuklah Ketua Menteri Pulau Pinang iaitu Tan Sri Koh Tsu Koon (Berita Harian, 8 November 2005). Beliau meminta kerajaan membenarkan pelajar sekolah rendah mempelajari Sains dan Matematik dalam bahasa ibunda masing-masing dan bukannya dalam Bahasa Inggeris seperti yang dilaksanakan pada tahun 2003. Datuk Abdul Ghani Othman iaitu Menteri Besar Johor turut membantah pengajaran Sains dan Matematik dalam Bahasa Inggeris di sekolah, atas alasan dasar tersebut hanya menyebabkan bangsa Melayu kehilangan identiti dan jati diri (Berita Harian, 8 November 2005).

### 1.2.3 Kebimbangan pada permulaan dasar PPSMI

Pada permulaan dasar ini, kementerian mula melahirkan kebimbangan berikutan peratus kelulusan rendah dikalangan pelajar sekolah menengah terutama di luar bandar bagi mata pelajaran Sains dan Matematik yang diajar dalam Bahasa Inggeris. Daripada pemantauan yang dilakukan mendapati walaupun tahap kefahaman pelajar sekolah menengah meningkat dalam dua mata pelajaran itu, peratus kelulusannya masih rendah. Kajian terakhir yang dilakukan kementerian menunjukkan pencapaian murid sekolah rendah lebih menggalakkan berbanding pelajar sekolah menengah. Di sekolah menengah luar bandar pencapaian kelulusan pelajar tingkatan satu bagi mata pelajaran Sains iaitu 41.1 peratus, manakala tingkatan dua adalah 43 peratus. Peratus kelulusan mata pelajaran Matematik di bandar pula bagi tingkatan satu 57.5 peratus, manakala tingkatan dua 59.6 peratus, namun di luar bandar kurang memuaskan iaitu 42.1 peratus dan tingkatan dua ialah 46.3 peratus. Di sekolah rendah pula kelulusan bagi mata pelajaran Sains untuk tahun satu di bandar ialah 78.3 peratus dan Matematik 63 peratus, manakala sekolah luar bandar masing-masing 69.1 peratus dan 55.8 peratus (Utusan Malaysia 1 Julai 2005).

Menurut Menteri Pelajaran, Tan Sri Hishammudin Hussein, laporan pemantauan bagi menilai tahap persediaan melaksanakan Sains dan Matematik dalam Bahasa Inggeris telah dilaksanakan. Laporan pemantauan itu tidak termasuk tahap pemahaman pendidik serta penggunaan perkakasan dan perisian bagi mengajar dua mata pelajaran tersebut. Berdasarkan laporan tersebut, antara punca yang dikenalpasti ialah pelajar sekolah menengah masih lagi dalam proses peralihan kerana selama enam tahun mereka diajar dalam Bahasa Melayu dan terpaksa beralih ke Bahasa Inggeris. Oleh itu, kementerian akan memastikan pelaksanaan dasar pengajaran Sains dan Matematik akan diperhebatkan lagi terutamanya pada peringkat sekolah menengah.

Pelajar Melayu tidak seharusnya diperjudikan untuk dijadikan bahan ujian kepada teori yang belum terbukti jayanya. Keadaan ini merugikan majoriti orang Melayu yang kurang fasih berbahasa Inggeris. Dalam kajian yang dilakukan oleh Nor Hashimah Jalaluddin, (2004) menunjukkan ketidaksediaan pelajar belajar Sains dan Matematik dalam Bahasa Inggeris. Dapatan kajian menunjukkan bahawa 75% pelajar tidak setuju Sains dan Matematik diajarkan dalam Bahasa Inggeris, 77% setuju bahawa Bahasa Melayu mampu menyampaikan Sains dan Matematik dengan berkesan, 71% meminati Sains dan Matematik kerana diajarkan dalam Bahasa Melayu, 70% yakin akan cemerlang dalam Sains dan Matematik jika diajarkan dalam Bahasa Melayu. Kajian DBP-UKM pada tahun 2004 tentang persepsi pelajar menunjukkan bahawa tahap kesediaan pelajar untuk menerima pengajaran Sains dan Matematik dalam Bahasa Inggeris adalah rendah. Kesediaan mereka belajar Sains dan Matematik sepenuhnya dalam Bahasa Inggeris hanya 5.9 peratus untuk Sains dan lima peratus untuk Matematik.

#### **1.2.4 Kemajuan PPSMI**

Disebalik kebimbangan yang dialami, rupanya ada hasil atau imbuhan yang menanti. Segala tanggapan buruk terhadap penggunaan Bahasa Inggeris dalam mata pelajaran Sains dan Matematik akhirnya meleset apabila keputusan peperiksaan Penilaian Menengah Rendah (PMR) 2005 yang diumumkan oleh Ketua Pengarah Pelajaran, Datuk Dr Ahmad Sipon memcatatkan kejayaan yang cemerlang. Sebanyak 21101 pelajar (4.9%) daripada keseluruhan yang menduduki PMR oktober 2005, memperolehi gred A dalam semua mata pelajaran sama ada sembilan, lapan atau tujuh berbanding PMR 2004 iaitu 16312 (4.2%). Bahasa Inggeris sudah diajar kepada calon PMR 2005 sejak mereka berada di tahun satu sekolah rendah. Manakala Sains dan Matematik diajar ketika di tingkatan satu pada tahun 2003 apabila dasar pengajaran Sains dan Matematik dalam Bahasa Inggeris dilaksanakan. Pencapaian dalam Bahasa Inggeris menunjukkan peningkatan 2.3 peratus. Sementara mata pelajaran Sains meningkat 3.4 peratus dan Matematik 1.2 peratus

berbanding PMR 2004 yang mana pelajar tersebut menjawab soalan Sains dan Matematik dalam Bahasa Melayu (Berita Harian 23 Disember 2005).

Dalam PMR 2005, tiga subjek kritikal iaitu Sains, Matematik dan Bahasa Inggeris masing-masing menunjukkan peningkatan yang menggalakkan, di mana peratusan pelajar yang mendapat gred A dalam tiga mata pelajaran tersebut meningkat dengan cemerlang. Dalam mata pelajaran Sains, peratusan meningkat dari 14 peratus kepada 17.4 peratus. Manakala bagi subjek Matematik pula peratusan melonjakkan naik dari 20 peratus kepada 21.2 peratus. Bahasa Inggeris menunjukkan peningkatan yang cemerlang iaitu dari 13.9 peratus kepada 16.2 peratus.

Justeru, dalam ketiadaan cadangan yang lebih mantap dan praktikal untuk memperkasakan semula penggunaan Bahasa Inggeris di Malaysia, kerajaan khususnya Kementerian Pelajaran mewajibkan dasar pengajaran Sains dan Matematik dalam Bahasa Inggeris. Ia demi kesejahteraan dan kemakmuran rakyat serta kemajuan negara pada masa akan datang.

### **1.2.5 Bahasa Inggeris di IPTA dan IPTS**

Institut pengajian tinggi tempatan samada awam (IPTA) atau swasta (IPTS) mempunyai beberapa peranan yang harus dititik beratkan. Peranan universiti bukan sahaja untuk menghasilkan pelajar yang cemerlang akademik semata-mata malahan perlu menghasilkan pelajar yang berkualiti dari semua aspek sama ada jasmani, emosi, rohani, intelek dan sahsiah. Dalam kemajuan yang mementingkan penggunaan Bahasa Inggeris, pelajar perlu didedahkan kepada penguasaan Bahasa tersebut. Hal ini penting kerana pelajar yang berjaya menamatkan pengajian mereka di universiti akan melalui alam pekerjaan dan sudah tentulah Bahasa Inggeris menjadi bahasa komunikasi mereka. Maka, sekiranya pelajar yang berjaya dalam bidang akademik tetapi lemah dari sudut komunikasi terutamanya dalam Bahasa

Inggeris akan mendapat kesusahan apabila berhadapan dengan masyarakat kelak. Justeru universiti yang terlalu menumpu kepada tuntutan pasaran akan melahirkan graduan yang kaku seumpama robot yang hanya cekap bekerja kilang, tetapi gementar apabila masuk ke gelanggang masyarakat.

Senario penggunaan Bahasa Inggeris di Universiti Teknologi Malaysia (UTM), menurut Dato' Abdul Aziz Din, dalam kertas kerja yang bertajuk "Ucapan Khas Bahasa Malaysia di Institut Pengajian Tinggi", mengatakan bahawa pelaksanaan Bahasa Malaysia sebagai bahasa pengantar telah pun berjalan semenjak institusi ini dinaikkan taraf daripada Maktab Teknik menjadi Institut Teknologi kebangsaan (ITK) pada tahun 1972. Namun, menurut beliau lagi, Universiti Teknologi Malaysia (UTM) terpaksa menggunakan Bahasa Inggeris sebagai bahasa pengantar dalam beberapa mata pelajaran kerana universiti ini terpaksa mengambil pensyarah dari luar negeri jadi sudah tentulah proses pengajaran dilakukan dalam Bahasa Inggeris. Oleh kerana kepakaran dalam bidang-bidang tersebut hanya boleh didapati dari jabatan-jabatan kerajaan atau badan-badan swasta yang masih menggunakan bahasa Inggeris maka pihak universiti ini terpaksa menggunakan khidmat pakar-pakar tersebut dan kebanyakan mereka menyampaikan kuliah dalam Bahasa Inggeris. Dengan penggunaan Bahasa Inggeris sebagai bahasa pengantar dalam beberapa mata pelajaran itu diharapkan akan dapat memahirkan lagi pelajar-pelajar dalam penggunaan Bahasa Inggeris sebagai bahasa ilmu pengetahuan, seterusnya dapatlah membantu pelajar-pelajar yang ingin melanjutkan pelajaran ke luar negeri.

Jika dilihat pada masa dahulu, Bahasa Inggeris bukanlah satu syarat kelayakan untuk memasuki sesebuah institut pengajian tinggi, namun sebaliknya ia berlaku pada masa sekarang. Kebanyakan universiti malahan pusat matrikulasi juga telah menetapkan pelajar yang ingin memasuki institusi tersebut perlu memperolehi keputusan yang cemerlang dalam Bahasa Inggeris sekurang-kurangnya mendapat kredit dalam Sijil Pelajaran Malaysia (SPM). Hal ini berlaku kerana berdasarkan kajian yang dilakukan oleh Institut Penyelidikan Pendidikan Tinggi Negara (IPPTN)

Bahasa Inggeris sekarang digunakan secara total dalam pengajaran dan pembelajaran Sains dan Matematik di semua peringkat universiti.

Sekiranya dahulu kita menggunakan Bahasa Inggeris diperingkat universiti adalah untuk menarik pelajar luar negara supaya belajar di Malaysia seperti mana dalam rancangan untuk menjadikan Malaysia sebagai pusat kecemerlangan pendidikan serantau. Untuk menarik pelajar-pelajar dari negara serantau belajar di Malaysia maka sudah tentulah bahasa pengantarnya Bahasa Inggeris. Kebanyakan pelajar dari Vietnam Thailand, Myanmar dan lain-lain tidak akan datang belajar ke Malaysia kalau bahasa pengantar di institusi pengajiannya Bahasa Melayu. Kebenaran ini nyata dilihat daripada pertambahan pelajar dari luar negara yang belajar di institut pengajian tinggidi Malaysia ( Zainal Abidin, 1996).

Namun penggunaan Bahasa Inggeris di Institut pengajian tinggi sekarang bukannya untuk menarik minat pelajar luar negara lagi, tetapi lebih tertumpu kepada penghasilan pelajar yang berkualiti dan dapat bersaing di pentas antarabangsa. Penggunaan Bahasa Inggeris yang meluas dalam bidang Sains, Matematik dan teknologi memerlukan pelajar yang dapat menguasai Bahasa Inggeris dengan baik untuk memperolehi maklumat, tambahan pula maklumat-maklumat yang disampaikan adalah dalam versi Bahasa Inggeris.

Akta IPTA 1996 membolehkan penggunaan Bahasa Inggeris sebagai bahasa pengantar di Institut Pengajian Tinggi Swasta (IPTS) di Malaysia. Oleh kerana sekarang ini jumlah Institut Pengajian Tinggi Swasta (IPTS) yang beraliran Inggeris tumbuh bagaikan cendawan maka ini bermakna penggunaan Bahasa Inggeris adalah meluas. Oleh demikian, kementerian pendidikan juga menghendaki Institut Pengajian Tinggi Awam (IPTA) seperti Universiti Kebangsaan Malaysia , Universiti Malaya, Universiti Sains Malaysia , Universiti Pertanian Malaysia dan lain-lain memperluaskan penggunaan Bahasa Inggeris. Naib cancelor sebuah IPTA telah mengarahkan tenaga pengajarnya menggunakan Bahasa Inggeris sebanyak 70 peratus dalam pengajarannya. Adalah dilaporkan bahawa naib cancelor sebuah IPTA

yang lain juga telah mengeluarkan arahan bahawa kalau ada seorang pelajar yang tidak tahu Bahasa Melayu dalam sesuatu kuliah, maka kuliah itu hendaklah diajar dalam Bahasa Inggeris. Terdapat juga IPTA yang telah menerbitkan berita rasminya dalam Bahasa Inggeris. (Zainal Abidin, 1996)

Ketua Pengarah Sektor Awam Jabatan Pendidikan Institusi Pengajian Tinggi, Datuk Prof Dr Hassan Said, berkata Bahasa Inggeris perlu digunakan bagi pengajaran Sains dan Teknologi di IPTA sebagai kesinambungan kepada dasar kerajaan di sekolah. Menurut beliau, subjek Sains dan teknologi di sekolah kini diajar dalam Bahasa Inggeris dan langkah itu perlu disokong dengan pelaksanaannya diteruskan pada peringkat institusi pengajian tinggi. Pengajian Sains dan teknologi di sekolah kini menggunakan Bahasa Inggeris dan tidak wajar kalau tidak diteruskan di peringkat institusi pengajian tinggi kerana ia akan menimbulkan masalah kepada pelajar apabila perlu beralih semula kepada istilah Bahasa Melayu.

Untuk bersaing di peringkat global, seharusnya kita semua tahu dan perlu mengakui bahawa penguasaan Bahasa Inggeris merupakan suatu kelebihan, apatah lagi dasar kementerian yang mahu graduan universiti tempatan meneroka pasaran kerja di negara maju, termasuk di Eropah. Maka wajarlah kiranya Bahasa Inggeris digunakan dalam proses pengajaran dan pembelajaran Sains dan Matematik di peringkat universiti.

### **1.3 Pernyataan Masalah**

Pelbagai reaksi yang ditunjukkan oleh masyarakat apabila kerajaan dengan tegasnya menetapkan Bahasa Inggeris sebagai bahasa pengantar dalam mata pelajaran Sains dan Matematik pada tahun 2003. Ada yang mengatakan bahawa

penggunaan Bahasa Inggeris sebagai medium dalam pengajaran Sains dan Matematik adalah satu kesilapan asas yang meminggirkan dasar bahasa kebangsaan yang dijadikan pandu arah kepada falsafah pendidikan negara.

Seperti mana yang kita sedia maklum bahawa dasar pengajaran Sains dan Matematik dalam Bahasa Inggeris yang diperkenalkan pada tahun 2003 mengambil tempoh masa yang panjang di mana keputusan sama ada mahu meneruskan dasar ini atau tidak, akan ditentukan pada tahun 2008. Pada tahun tersebut, murid tahun satu yang mula-mula terlibat dengan dasar yang diperkenalkan pada tahun 2003 akan menduduki Ujian Pencapaian sekolah Rendah (UPSR).

Oleh itu, kajian ini dijalankan untuk mengetahui persepsi pelajar terhadap pengajaran Sains dan Matematik dalam Bahasa Inggeris sejak ia mula diperkenalkan pada tahun 2003. Dalam kajian ini terdapat dua aspek yang ditinjau bagi mengetahui sejauh mana keberkesanan pengajaran Sains dan Matematik dalam Bahasa Inggeris. Antara dua aspek yang dikaji ialah minat pelajar, dan keberkesanan pengajaran pensyarah.

#### **1.4 Objektif Kajian**

Objektif kajian ini ialah:

- a. Untuk mengkaji sejauh mana minat pelajar terhadap pengajaran dan pembelajaran Sains dan Matematik dalam Bahasa Inggeris dari aspek kesediaan pelajar, kebolehan pelajar, keyakinan pelajar dan kepentingan Bahasa Inggeris kepada pelajar.

- b. Untuk mengkaji keberkesanan pengajaran pensyarah menggunakan Bahasa Inggeris dalam Sains dan Matematik dari aspek kebolehan dan keyakinan pensyarah dalam menyampaikan pengajaran.

### **1.5 Persoalan Kajian**

Persoalan kajian ini ialah:

- a. Apakah minat pelajar terhadap pengajaran dan pembelajaran Sains dan Matematik dalam Bahasa Inggeris dari aspek kesediaan pelajar, kebolehan pelajar, keyakinan pelajar dan kepentingan Bahasa Inggeris kepada pelajar?
- b. Apakah keberkesanan pengajaran pensyarah menggunakan Bahasa Inggeris dalam Sains dan Matematik dari aspek kebolehan dan keyakinan pensyarah dalam menyampaikan pengajaran?