

**HUBUNGKAIT ANTARA PENGGUNAAN BAHAN
BANTU MENGAJAR DENGAN PENCAPAIAN PELAJAR
SEKOLAH MENENGAH BAGI MATA PELAJARAN
SAINS : SATU PERBANDINGAN ANTARA MALAYSIA
DAN SINGAPURA (TIMSS 2007).**

NARTINI BINTI AJIK

**DISERTASI INI DIKEMUKAKAN UNTUK
MEMENUHI SYARAT MEMPEROLEHI
IJAZAH SARJANA**

**SEKOLAH PENDIDIKAN DAN
PEMBANGUNAN SOSIAL
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH
2013**



UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

BORANG PENGESAHAN STATUS TESIS

JUDUL : HUBUNGKAIT ANTARA PENGGUNAAN BAHAN BANTU MENGAJAR DENGAN PENCAPAIAN PELAJAR SEKOLAH MENENGAH BAGI MATA PELAJARAN SAINS : SATU PERBANDINGAN ANTARA MALAYSIA DAN SINGAPURA (TIMSS 2007).

IJAZAH: IJAZAH SARJANA PENDIDIKAN (PENDIDIKAN SAINS)

SAYA : NARTINI BINTI AJIK

SESI PENGAJIAN: 2011/2012

Mengakui membenarkan tesis (LPSM/Sarjana/Doktor Falsafah) ini disimpan di Perpustakaan Universiti Malaysia Sabah dengan syarat-syarat kegunaan seperti berikut:-

1. Tesis adalah hak milik Universiti Malaysia Sabah
2. Perpustakaan Universiti Malaysia Sabah dibenar membuat salinan untuk tujuan pengajian sahaja.
3. Perpustakaan dibenar membuat salinan tesis ini sebagai bahan pertukaran antara institusi pengajian tinggi.
4. Sila tandakan (✓)

SULIT

(mengandungi 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

fay.
PERPUSTAKAAN
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

Disahkan oleh

(NARTINI BINTI AJIK)

(*[Signature]*)

Alamat Tetap : KG.RADU, JALAN KORONGKOM
89100 KOTA MARUDU, SABAH.

(DR. LAY VOON FAH)

Tarikh : 25/02/2013 Tarikh :

[Signature]
25/2/2013

CATATAN:

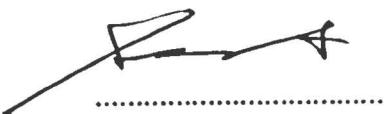
- * Potong yang tidak berkenaan.
- ** Jika tesis ini SULIT atau TERHAD, sila lampirkan surat daripada pihak berkuasa/ organisasi berkenaan dengan menyatakan sekali sebab dan tempoh tesis ini perlu dikelaskan sebagai SULIT dan TERHAD.
- *** Tesis dimaksudkan sebagai tesis bagi ijazah Doktor Falsafah dan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

PENGESAHAN PENYELIA

Projek Sarjana yang bertajuk "Hubungkait Antara Penggunaan Bahan Bantu Mengajar Dengan Pencapaian Pelajar Sekolah Menengah Bagi Mata Pelajaran Sains : Satu Perbandingan Antara Malaysia Dan Singapura (TIMSS 2007)" disediakan oleh Nartini binti Ajik bagi memenuhi syarat Ijazah Sarjana Pendidikan (Pendidikan Dengan Sains), Sekolah Pendidikan Dan Pembangunan Sosial, Universiti Malaysia Sabah.

**PERPUSTAKAAN
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH**

Disahkan oleh,



DR. LAY YOON FAH

Penyelia Projek Sarjana Pendidikan
(Pendidikan Dengan Sains)
Sekolah Pendidikan Dan Pembangunan Sosial
Universiti Malaysia Sabah

PENGAKUAN

Karya ini adalah hasil kerja saya sendiri kecuali nukilan, ringkasan dan rujukan yang tiap-tiap satunya telah saya jelaskan sumbernya.

NARTINI BINTI AJIK
PT20107431C
15 FEBRUARI 2013



PENGHARGAAN

Syukur dipanjatkan ke hadrat Ilahi atas keizinan-Nya akan kesihatan, keupayaan, semangat serta ruang waktu untuk saya belajar dan terus berusaha dalam menyiapkan desertasi ini. Dikesempatan ini, saya ingin mengucapkan terima kasih kepada penyelia saya, Dr. Lay Yoon Fah atas segala tunjuk ajar, bimbingan dan nasihat beliau dalam memandu saya menyiapkan desertasi ini. Sekalung penghargaan juga kepada pihak Sekolah Pendidikan dan Pembangunan Sosial (SPPS), begitu juga pihak Universiti Malaysia Sabah umumnya diatas input serta kemudahan yang secara langsung atau tidak langsung terlibat dalam proses penyempumaan desertasi ini. Tidak dilupakan, ucapan terima kasih buat kedua orang tua saya, suami dan anak kesayangan saya atas kesabaran, dorongan dan sokongan sama ada dari segi mental mahu pun fizikal yang telah diberikan sepanjang pengajian dan penulisan desertasi ini. Buat rakan-rakan seperjuangan, perkongsian ilmu dan pengalaman banyak membantu saya dalam menjayakan penulisan ini. Akhir kata, segala kerjasama, dorongan dan bimbingan yang telah diberikan adalah amat bermakna dan bernilai kepada saya, semoga Allah S.W.T dapat membala jasa baik kalian.

ABSTRAK

HUBUNGAN ANTARA PENGGUNAAN BAHAN BANTU MENGAJAR DAN PENCAPAIAN PELAJAR SEKOLAH MENENGAH BAGI MATA PELAJARAN SAINS: SATU PERBANDINGAN ANTARA MALAYSIA DAN SINGAPURA

TIMSS (Trends in Mathematics and Science Study) adalah satu kajian antarabangsa yang bertujuan untuk menilai pencapaian pelajar dalam matematik dan sains serta mengumpul pelbagai maklumat mengenai beberapa aspek dalam pendidikan seperti sekolah, kurikulum, pengajaran, dan pembelajaran. Berdasarkan data yang diperolehi oleh *IEA (International Association for the Evaluation of Educational Achievement)*, dalam fasa ketiga kajian, Singapura adalah negara yang mencapai skor skala purata tertinggi dalam pencapaian Sains (567), manakala Malaysia hanya mencapai purata skor skala sebanyak 471 mata, jauh lebih rendah daripada skor skala purata TIMSS (500) dan menjadikan kedudukan Malaysia di tangga ke-22. Perbezaan pencapaian adalah ketara walaupun kedua-dua negara jiran ini tidak banyak berbeza dari segi bahasa dan budaya. Dalam konteks ini, apa yang ingin dilihat melalui kajian ini adalah hubungan antara penggunaan bahan bantu mengajar yang diklasifikasikan sebagai bahan elektronik iaitu komputer dan bukan elektronik iaitu buku teks dengan pencapaian pelajar. Penggunaan alat bantu mengajar telah dikatakan membuat pembelajaran sains lebih bermakna (Promila Sharma, 2009). Kajian ini memberi tumpuan kepada pelajar tingkatan 2 (gred 8), dan pada masa yang sama kajian ini juga memperlihatkan perbandingan kedua-dua negara dari segi penggunaan bahan pengajaran. Data yang diperolehi merupakan data sedia ada iaitu hasil keputusan TIMSS bagi tahun 2007. Keputusan kajian ini mampu memberi kesan positif kepada guru-guru sains dalam memandu dan merancang penggunaan bahan bantu mengajar dalam proses pengajaran dan pembelajaran di dalam kelas.

Kata kunci: Bahan Bantu Mengajar, Pencapaian Pelajar.

ABSTRACT

RELATIONSHIP BETWEEN THE USE OF TEACHING AIDS AND SECONDARY SCHOOL STUDENTS' ACHIEVEMENT IN SCIENCE: A COMPARISON BETWEEN MALAYSIA AND SINGAPORE

TIMSS (Trends in Mathematics and Science Study) is an international study which aims to assess students' achievement in math and science as well as collecting various information about some aspect in education such as school, curriculum, teaching and learning. Based on the data obtained by IEA (International Association for the Evaluation of Educational Achievement), in the third phase of the study, Singapore is the country that achieve the highest average scale score in Science achievement (567), while Malaysia had only achieved average scale score of 471, significantly lower than TIMSS average scale score (500) and ranked Malaysia to 22. The difference is significantly obvious even though these two neighborhood countries are not differ much in terms of language and culture. In this context, what to see through this study is the relationship between the use of teaching aids which are classified as electronic and non-electronic materials with the students' achievement. The use of teaching aids were said to make the study of science more meaningful (Promila Sharma, 2009). This study focuses on the form 2 students (grade 8), and at the same time this study also reflects the comparison of the two countries in term of the use of teaching materials. The data collected for the existing data of TIMSS results for the year 2007. The results of this study was seem to have a positive impact to teachers of science in driving and planning the use of teaching aids in teaching and learning process in the classroom.

Keywords: Teaching Aids, Students' Achievements.

ISI KANDUNGAN

PERKARA	MUKA SURAT
PENGESAHAN STATUS TESIS	i
PENGESAHAN PENYELIA	ii
JUDUL	iii
PENGAKUAN	iv
PENGHARGAAN	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
ISI KANDUNGAN	viii
SENARAI JADUAL	xi
SENARAI RAJAH	xiii
SENARAI SIMBOL DAN SINGKATAN	xiv
SENARAI LAMPIRAN	xv

BAB 1 : PENGENALAN

1.1	Pendahuluan	1
1.2	Latar Belakang Kajian	3
1.3	Pernyataan Masalah	6
1.4	Kerangka Konsep Kajian	7
1.5	Tujuan Kajian	8
1.6	Soalan Kajian	9
1.7	Objektif Kajian	10
1.8	Hipotesis Kajian	11
1.9	Definisi Operasional	12
1.9.1	Bahan bantu Mengajar	12
1.9.2	Pencapaian Pelajar	12

1.10	Batasan Kajian	13
1.11	Kepentingan Kajian	13
1.12	Kesimpulan	14

BAB 2 : TINJAUAN LITERATUR

2.1	Pendahuluan	15
2.2	Definisi Penggunaan Bahan bantu Mengajar dan Pencapaian Pelajar	15
2.2.1	Definisi Penggunaan Bahan Bantu Mengajar	15
2.2.2	Pencapaian Pelajar	16
2.3	Teori Pembelajaran	16
2.3.1	Teori Behaviorisme	17
2.4	Model Pengajaran	18
2.4.1	Model Pengajaran SIM	18
2.5	Kajian Berkaitan	20
2.6	Kesimpulan	24

BAB 3 : METODOLOGI

3.1	Pendahuluan	25
3.2	Rekabentuk Kajian	25
3.3	Pemilihan Lokasi dan Sampel Kajian	26
3.4	Instrumen Kajian	26
3.5	Kebolehpercayaan Alatan Kajian	27
3.6	Teknik Pengumpulan Data	28
3.7	Teknik Menganalisis Data	30
3.8	Prosedur Kajian	31
3.9	Kesimpulan	33

BAB 4 : ANALISIS DATA

4.1	Pendahuluan	34
4.2	Dapatan Kajian	34
4.2.1	Latar Belakang Guru Sains Di Malaysia Dan Singapura	35
4.2.1.1	Umur	36
4.2.1.2	Jantina	37

4.2.1.3 Pengalaman Mengajar	38
4.2.1.4 Tahap Pendidikan	39
4.2.2 Penggunaan Bahan Bantu Mengajar Di Malaysia	40
4.2.3 Penggunaan Bahan Bantu Mengajar Di Singapura	43
4.2.4 Pencapaian Sains Di Malaysia	46
4.2.5 Pencapaian Sains di Singapura	46
4.3 Analisis data	47
4.3.1 Hipotesis 1	47
4.3.2 Hipotesis 2	48
4.3.3 Hipotesis 3	48
4.3.4 Hipotesis 4	50
4.4 Kesimpulan	51

BAB 5 : PERBINCANGAN DAN KESIMPULAN

5.1 Pendahuluan	52
5.2 Rumusan	52
5.3 Perbincangan	53
5.3.1 Soalan 1	54
5.3.2 Soalan 2	56
5.3.3 Soalan 3	58
5.3.4 Soalan 4	59
5.3.5 Soalan 5	60
5.4 Implikasi Kajian	61
5.5 Cadangan Kajian Lanjutan	62
5.6 Kesimpulan	63
RUJUKAN	64
LAMPIRAN	66
1. Instrumen Soal Selidik Guru (TIMSS)	

SENARAI JADUAL

	MUKA SURAT
JADUAL 3.1	Analisis Hipotesis Kajian
JADUAL 3.2	Tatacara Kerja Kajian
JADUAL 2.3	Penggunaan Komputer Dalam Aktiviti Pembelajaran
JADUAL 4.1	Statistik Deskriptif Latar Belakang Guru Sains di Malaysia
JADUAL 4.2	Statistik Deskriptif Latar Belakang Guru Sains di Singapura
JADUAL 4.3	Statistik Deskriptif Penggunaan Buku Teks Dalam Kalangan Guru Sains Di Malaysia
JADUAL 4.4	Statistik Deskriptif Bagaimana Penggunaan Buku Teks Dalam Kalangan Guru Sains Di Malaysia
JADUAL 4.5	Statistik Deskriptif Penggunaan Komputer Dalam Pengajaran Sains Di Malaysia
JADUAL 4.6	Statistik Deskriptif Komputer Dengan Akses Internet Dalam Pengajaran Sains Di Malaysia
JADUAL 5.7	Statistik Deskriptif Penggunaan Buku Teks Dalam Kalangan Guru Sains Di Singapura
JADUAL 4.8	Statistik Deskriptif Bagaimana Penggunaan Buku Teks Dalam Kalangan Guru Sains Di Singapura
JADUAL 4.9	Statistik Deskriptif Penggunaan Komputer Dalam Pengajaran Sains Di Singapura
JADUAL 4.10	Statistik Deskriptif Komputer Dengan Akses Internet Dalam Pengajaran Sains Di Singapura
JADUAL 4.11	Statistik Deskriptif Pencapaian Sains Di Malaysia
JADUAL 4.12	Statistik Deskriptif Pencapaian Sains Di Singapura
JADUAL 4.13	Statistik Deskriptif Penggunaan Bahan Bantu Mengajar Di Malaysia dan Singapura Statistik Deskriptif Penggunaan Bahan Bantu Mengajar Di Malaysia dan Singapura



JADUAL 4.14	Statistik Deskriptif Pencapaian Sains Di Malaysia dan Singapura	48
JADUAL 4.5	Statistik Deskriptif Penggunaan BBM Di Malaysia dan Singapura	48
JADUAL 4.16	Jadual Korelasi Di Antara Penggunaan Bahan Bantu Mengajar Dengan Pencapaian Pelajar Di Malaysia	49
JADUAL 4.17	Statistik Deskriptif Penggunaan Bahan Bantu Mengajar Dengan Pencapaian Pelajar Di Singapura	50
JADUAL 4.18	Jadual Korelasi Di Antara Penggunaan Bahan Bantu Mengajar Dengan Pencapaian Pelajar Di Singapura	50

SENARAI RAJAH

	MUKA SURAT
RAJAH 1.1 Model Konseptual Kajian	8
RAJAH 2.1 Model Pengajaran SIM	19
RAJAH 4.1 Carta Umur Guru Sains Di Malaysia dan Di Singapura	36
RAJAH 4.2 Carta Jantina Guru Sins di Malaysia dan Singapura	37
RAJAH 4.3 Pengalaman Mengajar Guru Sains di Malaysia dan DI Singapura	38
RAJAH 4.4 Tahap Pendidikan Guru Sains Di Malaysia dan Di Singapura	39

SENARAI SINGKATAN

TIMSS	Trends In Mathematics and Science Study
IEA	International Association for the Evaluation of Education Achievement
ISCED	International Standard Classification of Education



SENARAI LAMPIRAN

Lampiran 1 Instrumen Soal Selidik Guru (TIMSS 2007)



BAB 1

PENGENALAN

1.1 Pendahuluan

Trends in Mathematics and Science Study, TIMSS merupakan pentaksiran antarabangsa yang dianjurkan oleh *International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA)*. Pentaksiran ini adalah berasaskan kurikulum sekolah bagi mata pelajaran matematik dan sains di seluruh dunia. Ianya dibuat bagi mengukur prestasi murid pada Gred 4 (Tahun 4) dan Gred 8 (bersamaan Tingkatan 2), yang merangkumi dua aspek iaitu pengetahuan kandungan seperti algebra, dan kemahiran kognitif seperti proses pemikiran penguasaan pengetahuan, aplikasi dan penaakulan. (Laporan Awal – Ringkasan Eksekutif Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2013 – 2025, 2012).

Kajian yang melibatkan sebanyak 59 buah negara di dunia ini bermatlamat untuk menyediakan data dan maklumat mengenai pencapaian pelajar merentasi negara-negara untuk meningkatkan pengajaran dan pembelajaran bagi mata pelajaran matematik dan sains (*TIMSS 2007 International Science Report, 2009*). Melalui kajian ini, pelbagai maklumat dalam konteks pendidikan seperti sistem pendidikan, pendekatan sekolah,

pendekatan organisasi, proses pengajaran dan informasi latar belakang guru dan pelajar boleh diperolehi.

Dalam pentaksiran *TIMSS* ini, hasil pencapaian matematik dan sains diungkapkan dalam dua cara yang iaitu menggunakan skala skor purata dan peratusan pelajar mengikut empat penanda aras antarabangsa. Skala *TIMSS* mempunyai titik tengah yang ditetapkan pada 500 mata dan sisihan piaui yang ditetapkan pada 100. Pencapaian skala skor diklasifikasikan kepada empat kategori atau penanda aras iaitu; Aras Rendah (400 – 474 mata) , Aras Pertengahan (475 – 549 mata) , Aras Tinggi (550 – 624 mata) dan Aras Paling Tinggi (625 mata dan ke atas). Kedua-dua skala skor dan penanda aras digunakan untuk melaporkan pencapaian keseluruhan matematik dan sains, tetapi hanya skala skor yang digunakan untuk melaporkan pencapaian dalam aspek kandungan dan domain kognitif (*TIMSS Ontario Results Report, 2008*).

Malaysia telah menyertai *TIMSS* bermula tahun 1999 dan hanya melibatkan murid Tingkatan 2 (Gred 8). Berdasarkan laporan hasil kajian *TIMSS* bagi tahun 2007 dalam mata pelajaran sains (*TIMSS 2007 International Science Report, 2009*), Singapura merupakan negara yang mencapai skala skor tertinggi dengan 567 mata, diikuti negara Chinese Taipei (561 mata), Japan (554 mata) dan Republik Korea (553), negara - negara ini memperolehi pencapaian mata pelajaran Sains pada aras tinggi dan merupakan antara 14 negara yang melepassi skor purata *TIMSS* (500). Manakala, Malaysia hanya mencapai skala skor sebanyak 471 mata, di bawah pencapaian Aras Rendah dan ini menetapkan kedudukan Malaysia pada tangga yang ke – 21.

Malaysia dan Singapura merupakan dua buah negara jiran yang tidak jauh berbeza dari segi budaya dan bahasa, malah mempunyai banyak persamaan seperti pemasatan sistem pendidikan, struktur pendidikan, peruntukan masa pengajaran dan umur persekolahan (M. Najib, Rohani & Ebrahim, 2011). Walau bagaimanapun, hasil kajian yang diperolehi menunjukkan perbezaan pencapaian Sains yang amat ketara dan jauh sekali di antara Malaysia dan Singapura. Berdasarkan ini, penyelidik sangat tertarik untuk mengetahui pengaruh yang menyumbang kepada jurang perbezaan pencapaian ini dalam konteks pengajaran guru.

1.2. Latar Belakang Kajian

Kajian *TIMSS* dijalankan setiap empat tahun dan telah ditadbir pertama kalinya pada tahun 1995, fasa seterusnya pada 1999, 2003 dan 2007, fasa kelima sedang dilaksanakan bermula tahun 2011. Mengambil kira daripada perolehan data *TIMSS* 2007, pentaksiran ini merupakan satu rangka kerja susulan daripada *TIMSS* 2003 dan ianya telah melalui proses pengemaskinian dan penambahbaikan berdasarkan laporan fasa sebelumnya. Pentaksiran *TIMSS* 2007 ini menggunakan instrumen pemerolehan data yang sama bagi semua negara terlibat untuk mendapatkan maklumat yang diingini. Umumnya, pembinaan instrumen terbahagi kepada dua fokus utama iaitu mengenai latar belakang pendidikan, yang mana ia merangkumi empat aspek soal selidik iaitu :

- a) Soal Selidik Kurikulum yang disediakan mendapatkan maklumat kukrikulum dan organisasi mata pelajaran yang terlibat bagi sesebuah negara;

- b) Soal Selidik Sekolah untuk memperolehi maklumat mengenai konteks sekolah dan sumber yang ada untuk pengajaran;
- c) Soal Selidik Guru bagi memperolehi input mengenai latar belakang guru, persediaan dan perkembangan profesional guru, begitu juga aktiviti pengajaran yang diperolehi secara teperinci terhadap mata pelajaran berkaitan;
- d) Soal Selidik Pelajar disediakan bagi memperolehi maklumat latar belakang murid, persekitaran sekolah, dan pengalaman mempelajari mata pelajaran berkaitan;

Keempat-empat soal selidik ini disediakan dalam buku-buku soal selidik dan ditadbir mengikut setiap kategori gred iaitu Gred 2 dan 8 serta mengikut mata pelajaran yang berlainan iaitu matematik dan sains.

(Ebru, et al. Developing the TIMSS 2007 Background Questionnaires, 2005).

Pembinaan intrumen kedua memfokus kepada penilaian tahap pengetahuan dan kognitif murid dalam mata pelajaran matematik dan sains. Merujuk kepada instrumen soal selidik Sains bagi gred 8 (tingkatan 2), intrumen ini mengandungi item-item mengenai domain kandungan pengetahuan empat cabang sains utama iaitu mengenai biologi (35%), kimia (20%), fizik (25%) dan sains bumi (20%), setiap cabang sains merangkumi beberapa topik-topik soalan. Manakala, tiga domain kognitif yang terlibat ialah pengetahuan (30%), aplikasi (35%) dan penaakulan (35%). Skor-skor yang diperolehi murid dalam intrumen ini menjadi parameter kepada pencapaian sains murid bagi sesebuah negara.

(Ruddock, et al. Developing the TIMSS 2007 Mathematics and Science Assessments and Scoring Guides, 2005).

Di Malaysia sebanyak 150 buah sekolah membabitkan 4466 pelajar dan 164 orang guru sains telah terlibat dalam kajian ini. Manakala, di Singapura pula telah melibatkan sebanyak 429 buah sekolah dan guru sains dengan 4599 orang pelajar gred 2 terlibat. Data- data setiap item instrumen yang diperolehi bagi setiap negara yang terlibat dikumpul dan boleh didapati melalui laman web rasmi *International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA)*. Berdasarkan data-data ini, Soal Selidik Guru dapat menyediakan maklumat mengenai aktiviti pengajaran guru merangkumi aspek penggunaan bahan bantu mengajar yang tertentu dalam kalangan guru-guru Sains di Malaysia dan Singapura. Dua bahan bantu yang menjadi fokus penyelidik ialah bahan bantu elektronik iaitu komputer dan bahan bantu bukan elektronik iaitu buku teks. Kedua-dua sumber ini dapat digunakan oleh guru semasa proses pengajaran dan pembelajaran berlangsung. Sejajar itu, perkaitan aspek ini dengan pencapaian murid bagi dua buah negara ini dapat dilihat melalui data-data yang diperolehi melalui instrumen penilaian pelajar dalam sains.

Dalam konteks pengajaran dan pembelajaran sains, subjek ini merupakan salah satu subjek yang agak susah kerana dipenuhi dengan fakta dan konsep yang saling berhubung kait antara satu sama lain. Sekiranya pelajar tidak begitu menguasai konsep dan pemahaman asas, adalah sukar untuk mereka menguasai konsep-konsep yang selanjutnya. Penguasaan ini akan memperlihatkan prestasi pelajar dalam mata pelajaran sains apabila menduduki ujian kefahaman kelak. Penggunaan bahan bantu mengajar

dikatakan mampu mempermudahkan proses penyampaian guru dan penerimaan pelajar terhadap suatu konsep pengetahuan sains (Razhiyah, 2006). Hasil kajian Mohd Arif (2003) membuktikan bahawa dengan menggunakan bahan bantu mengajar dapat meningkatkan motivasi, teknik, kaedah dan kualiti pengajaran dan pembelajaran serta dapat mengatasi kekangan masa.

1.3. Pernyataan Masalah

Jurang pencapaian antara sistem pendidikan Malaysia dengan negara lain semakin melebar, pentaksiran antarabangsa menunjukkan prestasi murid Malaysia semakin merosot dari segi mutlak. Berdasarkan TIMSS 2007, prestasi murid Malaysia telah menurun di bawah skor purata antarabangsa bagi mata pelajaran sains, disusuli kedudukan negara dan lebih kritikal lagi, 20% murid Malaysia gagal mencapai tahap kemahiran minimum ((Laporan Awal – Ringkasan Eksekutif Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2013 – 2025, 2012). Ini menunjukkan pencapaian Malaysia bagi sains sememangnya amat merisaukan dan mampu menjadi benteng penghalang terhadap pencapaian hasrat dan matlamat negara di masa depan. Justeru, hal ini seharusnya diatasi dan inisiatif perlu diambil bagi membolehkan pencapaian pelajar selari dengan peredaran masa dan setanding negara-negara lain. Langkah untuk meningkatkan pencapaian pelajar adalah penting dan dalam masa yang sama, mengambil kesempatan daripada kajian *Trends in Mathematics and Science Study, TIMSS* ini, punca dan sebab kepada pencapaian rendah dan menurun ini menjadi satu agenda yang diperlukan apatah lagi hasil kajian *TIMSS* ini dijadikan landasan kepada rancangan Pelan

Pembangunan Pendidikan Malaysia 2013-2025. Melihat perbandingan dalam pelbagai konteks pendidikan dengan negara-negara yang memperoleh pencapaian tinggi dalam kajian ini mampu memberi gambaran kepada Malaysia tentang apa yang dialami senario pendidikan di Malaysia. Singapura iaitu negara kecil yang tidak jauh berbeza dengan Malaysia mampu menjulang pencapaian tertinggi didunia sangat menarik minat penyelidik untuk menerokai perbandingan pencapaiannya dengan Malaysia.

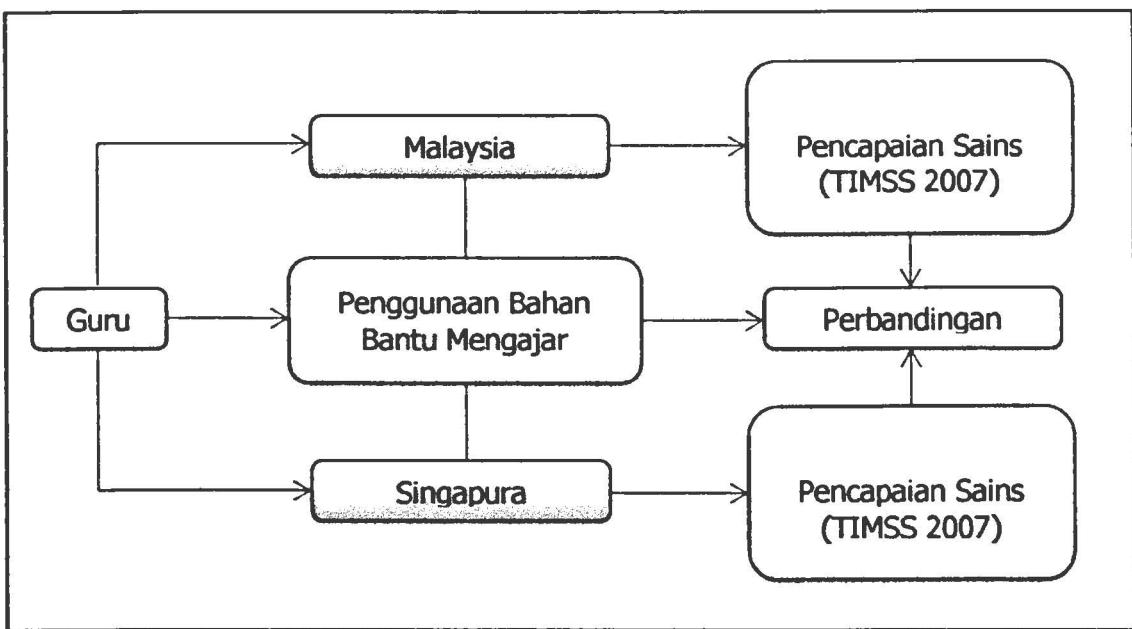
Perbezaan pencapaian pelajar bagi dua buah negara ini bergantung kepada banyak aspek dalam bidang pendidikan itu sendiri, peranan guru serta aspek pengajaran dan pembelajaran memainkan peranan dalam menentukan pencapaian pelajar. Berdasarkan ini, penyelidik melihat penggunaan bahan bantu mengajar oleh guru semasa proses pengajaran dan pembelajaran berlangsung merupakan satu elemen yang berupaya mempengaruhi pencapaian output yang dikehendaki. Strategi pengajaran adalah berkait rapat dengan hasil pembelajaran sains (Daniel, 2009). Justeru, dalam konteks ini, penyelidik ingin melihat sejauh mana penggunaan bahan bantu mengajar, menumpu kepada komputer dan buku teks menyumbang terhadap perbezaan pencapaian sains, berdasarkan hasil kajian *TIMSS* 2007 bagi Malaysia dan Singapura.

1.4. Kerangka Konsep Kajian

Kerangka konsep kajian ini dibentuk bagi menjelaskan perhubungan dan perkaitan di antara pemboleh ubah - pemboleh ubah yang terdapat dalam kajian ini. Kerangka konsep ini adalah penting kepada penyelidik sebagai

panduan dalam melaksanakan fasa-fasa kajian serta dapat memperlihatkan dengan jelas akan tindakan kajian bagi memperolehi hasil kajian.

Guru menjadi fokus utama dalam kajian ini, dimana peranan guru dalam proses pengajaran dan pembelajaran dari segi penggunaan bahan bantu mengajar dijadikan aspek kajian untuk melihat hubungkaitnya dengan pencapaian pelajar dalam mata pelajaran sains, serta perbandingannya di antara dua buah negara iaitu Malaysia dan Singapura. Kerangka konsep kajian ditunjukkan seperti dalam rajah 3.1 berikut:



Rajah 1.1 : Kerangka Konsep Kajian

1.5. Tujuan Kajian

Kajian yang akan dilaksanakan ini adalah bertujuan untuk melihat hubungan di antara penggunaan bahan bantu mengajar dalam kalangan guru dengan pencapaian pelajar dalam mata pelajaran sains di dua buah negara iaitu Malaysia dan Singapura. Dalam masa yang sama, penyelidik juga ingin melihat perbandingan atau perbezaan bagi dua buah negara ini dalam kedua-dua aspek terlibat.

1.6. Soalan Kajian

Di dalam kajian ini, beberapa persoalan utama yang ingin diketengahkan adalah:-

1.6.1 Apakah latar belakang guru sains di Malaysia dan Singapura?

1.6.2 Adakah terdapat perbezaan tahap penggunaan bahan bantu mengajar dalam kalangan guru di Malaysia dan di Singapura?

1.6.3 Adakah terdapat perbezaan tahap pencapaian pelajar dalam mata pelajaran sains di Malaysia dan di Singapura?

1.6.4 Adakah terdapat hubungan diantara penggunaan bahan bantu mengajar dengan pencapaian pelajar dalam mata pelajaran sains di Malaysia?

1.6.5 Adakah terdapat hubungan diantara penggunaan bahan bantu mengajar dengan pencapaian pelajar dalam mata pelajaran sains di Singapura?

RUJUKAN

Kementerian Pelajaran Malaysia. September 2012. Laporan Awal – Ringkasan Eksekutif Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2013 – 2025.

TIMSS 2007 International Science Report. 2009. TIMSS & PIRLS International Study Centre.

M. Najib Abd Ghagar, Rohani Othman & Ebrahim Mohammadpour. 2011. Multilevel analysis of achievement in mathematics of Malaysian and Singaporean students. *Journal of Educational Psychology and Counseling*. Volume 2 : 285-304.

Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) 2007. Ontario Results Report 2008. Education Quality and Accountability Office.

Richard, B & Gemma, Z. 2009. Teacher Qualifications and Students Achievement in Urban Elementary Schools. *Journal of Urban Economics*. 66 :103-115.

Abdul Rashid Jamian & Rashidah Baharom. 2011. The Application of Teaching Aids and School Supportive Factor in Learning Reading Skill among the Remedial Students in Under Enrolment Schools. *Procedia – Social and Behavioral Sciences* 35 : 187-194.

Esa Sulaiman. 2004. Pengenalan Pedagogi. Universiti Teknologi Malaysia.

Ee Ah Meng. 1994. Psikologi Dalam Bilik Darjah. Kuala Lumpur : Penerbitan Fajar Bakti.

Asmah Hj. Ahmad. 1989. Pedagogi 1, Siri Pendidikan Longman. Selangor : Longman Malaysia Sdn. Bhd.

Abdul Wahab Ismail Ghani, Kamaliah Hj. Sarap & Hasrina Mustafa. 2006. Penggunaan Komputer Dalam Pengajaran-Pembelajaran Dalam Kalangan Guru Sekolah Mengengah : Satu Kajian Kes di Pulau Pinang. *Kajian Malaysia*, Vol XXIV, No. 1 & 2.

Norma Haji Hassan. 2004. Hubungan Di Antara Penggunaan Bahan Bantu Mengajar dengan Minat Pelajar Tahun Lima di Sekolah Kebangsaan Kem, Pengkalan Chepa, Kelantan. Laporan Penulisan Ilmiah Ijazah Sarjana Muda, Universiti Pendidikan Sultan Idris.

Bruce.G. 1998. Far Eastern Economic Review, 161 (44): 26.

Bryan. C. 2005. Analysis of the principal's perceptions of the implementation an impact of the Accelerated Reader and other selected reading strategies used by Texas Gold Performance elementary school. Boston: Allyn and Bacon.

Zurida Ismail, Syarifah Norhaidah Syed Idros, Mohd Ali Samsudin. 2005. *Kaedah Mengajar Sains*. Kuala Lumpur : PTS Professional Publication.

Mohd Arif Hj. Ismail, Jasmy Abdul Rahman & Rosaffri Mohamad. 2003. Penggunaan Multimedia Dalam Mata Pelajaran Geografi: Fokus Terhadap Pendidikan Khas. *Siri Koleksi Abstrak Penyelidikan Mengenai Teknologi Pendidikan*. Bahagian Teknologi Pendidikan, KPM.

Ng Ying Shya (2004). Penggunaan Alat Bantu Mengajar Di Kalangan Guru-Guru Teknikal Sekolah Menengah Teknik, Negeri Kedah. Universiti Teknologi Malaysia : Tesis Sarjana Muda.

Macmillan English Dictionary. For Advance learners International Student Edition. 2002. Malaysia. Macmillan Publisher.

Education Indicator in Malaysia. An International Comparison 2003. Educational Planning and Research Division, Ministry of Education. 2003. Kuala Lumpur: Pustaka Cipta Sdn. Bhd.

Mok Soon Sang. 2002. *Psikologi Pendidikan: Semester 3*. Selangor: Kumpulan Budiman Sdn. Bhd.

Razhiyah, K.A. 2006. *Menjadi Guru Pendidikan Khas*. Kuala Lumpur. PTS Profesional Sdn. Bhd.

Muhamad Arshad Dahir. 2011. *Effect of the Availability and the Use of Instructional Material on Academic Performance of Students in Punjab (Pakistan)*. EuroJournals Publishing, Inc.

Muslim Jonid & Hazwani Hanapi. 2010. Membangunkan Modul Perisian Bahan Bantu Mengajar (BBM) Yang Bertajuk *Safety Rules And Apparatus In The Laboratory* Bagi Mata Pelajaran Sains Tingkatan Satu. Universiti Teknologi Malaysia.

Abdul Rahim Hamdan & Hayazi Mohd Yasin. 2010. Penggunaan Alat Bantu Mengajar (ABM) Dikalangan Guru-guru Teknikal Di Sekolah Menengah Teknik Daerah Johor Bahru, Johor. Universiti Teknologi Malaysia.

Kamarudin Hj. Husin. 1990. *Kaedah Pengajaran dan Pembelajaran Bahasa*. Kuala Lumpur. Saujana.

Promilla Sharma. 2009. *Teaching in Life Science*. APH Publishing.

Chua Yan Piaw. 2006. *Kaedah Statistik Penyelidikan*. Buku 2. Asas Statistik Penyelidikan. McGraw Hill Education. Malaysia.

Pusat Perkembangan Kurikulum Malaysia. 2003. Kementerian Pelajaran Malaysia. Kuala Lumpur.

Daniel, F.C. 2009. *Making Sense of The Social World: Methods of Investigation*. USA. SAGE Publication Inc.