



**UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA**

***KEBERKESANAN PENDEKATAN PENGAJARAN KECERDASAN  
PELBAGAI TERHADAP PENCAPAIAN MURID TINGKATAN EMPAT  
DALAM PELAJARAN MATEMATIK***

**KHAIRUNNIDZAM BIN BAHRUDDIN**

**FPP 2012 50**

**KEBERKESANAN PENDEKATAN PENGAJARAN KECERDASAN PELBAGAI  
TERHADAP PENCAPAIAN MURID TINGKATAN EMPAT DALAM  
PELAJARAN MATEMATIK**



Oleh

**KHAIRUNNIDZAM BIN BAHRUDDIN**

**Tesis dikemukakan kepada Sekolah Pengajian Siswazah, Universiti Putra  
Malaysia, sebagai memenuhi keperluan untuk ijazah Master Sains**

**Julai 2012**

Abstrak tesis yang dikemukakan kepada Senat Universiti Putra Malaysia sebagai memenuhi keperluan untuk ijazah Master Sains

**KEBERKESANAN PENDEKATAN PENGAJARAN KECERDASAN PELBAGAI  
TERHADAP PENCAPAIAN MURID TINGKATAN EMPAT DALAM  
PELAJARAN MATEMATIK**

Oleh

**KHAIRUNNIDZAM BIN BAHRUDDIN**

**Julai 2012**

**Pengerusi: Tajularipin bin Sulaiman, PhD**

**Fakulti: Fakulti Pengajian Pendidikan**

Kajian ini bertujuan untuk menyiasat keberkesanan pendekatan pengajaran kecerdasan pelbagai terhadap pencapaian pelajar Tingkatan Empat dalam pelajaran Matematik. Reka bentuk kajian ialah kajian *quasi experimental* yang menggunakan kelompok kawalan bukan rawak atau kelas *intact* ujian pra, ujian pos dan ujian pos tertangguh. Subjek kajian iaitu seramai 76 orang pelajar Tingkatan Empat telah dipilih dari dua buah kelas di sebuah sekolah menengah harian di Pahang. Subjek kajian telah dibahagikan kepada dua kumpulan iaitu 39 orang dalam kumpulan eksperimen (KE) dan 37 orang lagi dalam kumpulan kawalan (KK). Hanya kumpulan eksperimen sahaja mengikuti rawatan pengajaran menggunakan pendekatan pengajaran kecerdasan pelbagai, manakala kumpulan kawalan mengikuti pengajaran menggunakan pendekatan pengajaran konvensional.

Pendekatan pengajaran kecerdasan pelbagai yang digunakan dalam kajian ini merujuk kepada pendekatan pengajaran yang diaplikasikan di dalam kelas berasaskan teori kecerdasan pelbagai yang dipelopori oleh Gardner (2004). Pendekatan pengajaran kecerdasan pelbagai ini mengambil kira lapan kecerdasan yang dimiliki oleh setiap pelajar iaitu kecerdasan verbal-linguistik, logik-matematik, visual-ruang, muzik, kinestetik, intrapersonal, interpersonal dan naturalis sebagai asas dan panduan dalam perancangan aktiviti pengajaran dan pembelajaran.

Sebelum mengikuti rawatan yang telah ditentukan, kumpulan eksperimen telah menduduki ujian profil kecerdasan pelbagai pelajar bagi mengenalpasti profil kecerdasan pelbagai dan gaya pembelajaran mereka berasaskan teori kecerdasan pelbagai. Kedua-dua kumpulan iaitu kumpulan eksperimen dan kumpulan kawalan juga telah diberikan ujian pra, ujian pos dan ujian pos tertangguh yang sama sebelum dan selepas rawatan pengajaran yang berbeza diberikan. Data kajian yang diperolehi daripada ujian tersebut telah dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan statistik inferensi. Kekerapan, peratusan, min dan sisihan piawai telah digunakan dalam analisis deskriptif bagi menganalisis maklumat demografi, kesahan kandungan dan kebolehpercayaan ujian profil kecerdasan pelbagai pelajar. Manakala, statistik inferensi iaitu ujian-t dua sampel bersandar dan ujian korelasi *Pearson* digunakan bagi menguji hipotesis kajian. Keputusan kajian rintis telah menunjukkan bahawa ujian profil kecerdasan pelbagai pelajar dan ujian pra mempunyai indeks kebolehpercayaan *Crobach's Alpha* yang tinggi iaitu 0.943 dan 0.802.

Analisis data yang dijalankan menggunakan statistik deskriptif dan inferensi telah merumuskan bahawa (1) tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara pencapaian ujian pra kumpulan eksperimen dan kumpulan kawalan; (2) terdapat perbezaan yang signifikan antara pencapaian ujian pos kumpulan eksperimen dan kumpulan kawalan khususnya bagi aras kognitif memahami dan mengaplikasi; (3) terdapat perbezaan yang signifikan antara pencapaian ujian pos tertanggung kumpulan eksperimen dan kumpulan kawalan khususnya bagi aras kognitif mengingat, memahami dan mengaplikasi; dan (4) tidak terdapat hubungan yang signifikan antara profil kecerdasan pelbagai dan pencapaian ujian pos kumpulan eksperimen.

Kesimpulannya, keputusan kajian tersebut menunjukkan bahawa pendekatan pengajaran kecerdasan pelbagai adalah bersesuaian bagi membantu pelajar meningkatkan pencapaian mereka dalam pelajaran Matematik dan dapat membantu pelajar menyimpan maklumat di dalam ingatan jangka panjang mereka.

Justeru, pendekatan pengajaran kecerdasan pelbagai telah disarankan untuk digunakan dalam pengajaran dan pembelajaran Matematik di sekolah-sekolah menengah khususnya bagi pelajar Tingkatan Empat. Sehubungan dengan itu, beberapa cadangan akan dikemukakan kepada Kementerian Pelajaran Malaysia, Institusi Latihan Perguruan, Jabatan Pelajaran Negeri, Pejabat Pelajaran Daerah dan semua guru Matematik agar membangunkan pendekatan pengajaran kecerdasan pelbagai dalam pengajaran dan pembelajaran Matematik di sekolah.



Abstract of thesis presented to Senate of Universiti Putra Malaysia in fulfilment of the requirement for degree of Master of Science

**EFFECTS OF MULTIPLE INTELLIGENCES TEACHING APPROACH ON  
MATHEMATICS ACHIEVEMENT OF FORM FOUR STUDENTS**

By

**KHAIRUNNIDZAM BIN BAHRUDDIN**

**July 2012**

**Chairman: Tajularipin bin Sulaiman, PhD**

**Faculty: Faculty of Educational Studies**

The purpose of this study was to identify the effects of multiple intelligences teaching approach on Mathematics achievement of Form Four students. The research design in this study was quasi experimental which used pre-test, post-test, delayed post-test non-randomized control group or intact group. The subjects of this study were 76 Form Four students from a daily secondary school in Pahang, who were selected from two classes and were assigned purposively to the experimental group (EG) and the control group (CG). Only the experimental group underwent multiple intelligences teaching approach for four months, but the control group underwent conventional teaching approach.

The multiple intelligences teaching approach that had been used in this study referred to the instructional approach that were applied in classroom based on Gardner's (2004) theory of multiple intelligences. MI approach takes into account eight intelligences possessed by every student namely verbal-linguistic, logical-mathematical, visual-spatial, musical, kinesthetic, intrapersonal, interpersonal and naturalist as a foundation in designing the teaching and learning activities.

Before underwent the predetermined treatment, the experimental group responded to the test of students' multiple intelligences profile to identify students' multiple intelligences profile and learning style. Later, both groups, the experimental and control groups, attempted the same pre-test, post-test, and delayed post-test before and after they were given different treatment. The data collected were analyzed using descriptive and inferential statistics. The frequency, percentage, mean, and standard deviation were used in descriptive analyses to examine the demographic information, validity and reliability of the multiple intelligences profile test. Besides that, the inferential statistics such as paired sample t-test and Pearson correlation were employed to test the research hypotheses. The results of the pilot study indicated that the multiple intelligences profile test and the pre-test had a high Croabach's Alpha reliability value at 0.943 and 0.802.

The results of the descriptive and inferential analyses revealed that (1) there were no significant differences between pre-test achievement of experimental group and control group; (2) there were significant differences between post-test achievement



of experimental group and control group, particularly for cognitive level of understanding and applying; (3) there were significant differences between delayed post-test achievement of experimental group and control group, namely for cognitive levels of remembering, understanding and applying; (4) there was no significant correlation between multiple intelligences profile and post-test achievement of experimental group.

In conclusion, the results of the quasi experimental research disclosed that the multiple intelligences teaching approach is suitable to help the students upgrade their Mathematics achievement and to help them store the Mathematics information in their long term memory.

Hence, multiple intelligences teaching approach was suggested to be applied in the teaching and learning of Mathematics at secondary schools in particular for Form Four students. As such a few suggestions will be forwarded to Ministry of Education, Teacher Training Institutions, State Department of Education, District Office of Education and all Mathematics teachers to develop multiple intelligences teaching approach in the teaching and learning of Mathematics at schools.

## PENGHARGAAN

Syukur ke hadrat Allah subhanahuwatalla kerana dengan limpah rahmatNya dapat saya menyempurnakan disertasi ini bagi memenuhi sebahagian daripada keperluan syarat Ijazah Sarjana Sains Universiti Putra Malaysia.

Melalui kesempatan ini, ingin saya mengucapkan jutaan terima kasih kepada penyelia saya, Dr. Tajularipin Sulaiman dan Dr. Othman Talib yang telah begitu banyak memberi galakan, bimbingan dan tunjukajar kepada saya sepanjang kajian ini dijalankan. Segala dorongan dan sokongan yang diberikan itu telah menguatkan azam saya menghadapi segala rintangan dan halangan sehingga terhasilnya disertasi ini.

Ribuan terima kasih juga saya rakamkan kepada Bahagian Perancangan dan Penyelidikan, Kementerian Pelajaran Malaysia, Jabatan Pelajaran Negeri Pahang, Pn. Hjh Amilia Musa, Pengetua Sekolah Menengah Kebangsaan Abu Bakar dan Pn. Hjh Fakhriah Abd Hamid (Allahyarham), Mantan Pengetua Sekolah Menengah Kebangsaan Abu Bakar Temerloh kerana telah memberi kebenaran kepada saya untuk menjalankan kajian di sekolah yang dicadangkan. Tidak lupa juga untuk Cik Tay Bee Lian, Guru Cemerlang Matematik DG 54, Puan Norhana Aini, Guru Kanan Sains dan Matematik, guru-guru Matematik dan para pelajar Tingkatan Empat atas kerjasama yang diberikan bagi menjayakan kajian ini.

Akhir sekali, penghargaan paling istimewa saya tujukan untuk ibu saya, Pn. Hjh Khor'in Bt Hj Shaarani yang berdoa untuk kejayaan saya, juga untuk isteri tersayang, Pn. Suriati Sulaiman dan anak-anak Nur Farah Izzati, Nur Farah Hidayah, Ariff Adham, Ahmad Ariff Aiman dan Ahmad Ariff Akram atas kesabaran yang ditunjukkan selama saya mengikuti pengajian ini. Hanya Allah yang dapat membalas jasa kalian.

Saya mengesahkan bahawa satu Jawatankuasa Peperiksaan Tesis telah berjumpa pada 9 Julai 2012 untuk menjalankan peperiksaan akhir bagi Khairunnizam Bahruddin bagi menilai tesis beliau yang bertajuk “Keberkesanan Pendekatan Pengajaran Kecerdasan Pelbagai Terhadap Pencapaian Murid Tingkatan Empat dalam Pelajaran Matematik” mengikut Akta Universiti dan Kolej Universiti 1971 dan Perlembagaan Universiti Putra Malaysia [P.U.(A) 106] 15 Mac 1998. Jawatankuasa tersebut telah memperakukan bahawa calon ini layak dianugerahi ijazah Master Sains.

Ahli Jawatankuasa Peperiksaan Tesis adalah seperti berikut:

**Rosnaini binti Mahmud, PhD**

Pensyarah Kanan  
Fakulti Pengajian Pendidikan  
Universiti Putra Malaysia  
(Pengerusi)

**Aida Suraya binti Md Yunus, PhD**

Profesor  
Fakulti Pengajian Pendidikan  
Universiti Putra Malaysia  
(Pemeriksa Dalam)

**Rohani binti Ahmad Tarmizi, PhD**

Profesor Madya  
Fakulti Pengajian Pendidikan  
Universiti Putra Malaysia  
(Pemeriksa Dalam)

**Effandi Zakaria, PhD**

Profesor Madya  
Fakulti Pendidikan  
Universiti Kebangsaan Malaysia  
(Pemeriksa Luar)

---

**SEOW HENG FONG, PhD**

Profesor dan Timbalan Dekan  
Sekolah Pengajian Siswazah  
Universiti Putra Malaysia

Tarikh: 23 Januari 2013

Tesis ini telah dikemukakan kepada Senat Universiti Putra Malaysia dan telah diterima sebagai memenuhi syarat keperluan untuk ijazah Master Sains. Ahli Jawatankuasa Penyeliaan adalah seperti berikut:

**Tajularipin Sulaiman, PhD**

Pensyarah Kanan  
Fakulti Pengajian Pendidikan  
Universiti Putra Malaysia  
(Pengerusi)

**Othman Talib, PhD**

Pensyarah Kanan  
Fakulti Pengajian Pendidikan  
Universiti Putra Malaysia  
(Ahli)



---

**BUJANG BIN KIM HUAT, PhD**

Profesor dan Dekan  
Sekolah Pengajian Siswazah  
Universiti Putra Malaysia

Tarikh:

## PERAKUAN

Saya memperakui bahawa tesis ini adalah hasil kerja saya yang asli melainkan petikan dan sedutan yang tiap-tiap satunya telah dijelaskan sumbernya. Saya juga memperakui bahawa tesis ini tidak pernah dimajukan sebelum ini, dan tidak dimajukan serentak dengan ini, untuk ijazah lain sama ada di Universiti Putra Malaysia atau di institusi lain.



---

**KHAIRUNNIDZAM BAHRUDDIN**

Tarikh: 9 Julai 2012

## SENARAI JADUAL

Jadual	Muka Surat
1.1 Kedudukan dan Skor TIMSS Malaysia pada Tahun 1999, 2003 dan 2007	6
1.2 Peratusan Pelajar Memperoleh A (PMR) dan A1-A2 (SPM)	7
3.1 Reka Bentuk Kajian Quasi Experimental	68
3.2 Pecahan Sampel Kajian Mengikut Kumpulan dan Jantina	75
3.3 Item Profil Kecerdasan Pelbagai Pelajar	77
3.4 Item Gaya Pembelajaran Pelajar	79
3.5 Item Ujian Mengikut Aras Kognitif Bloom	82
3.6 Jadual Penyelidikan Keberkesanan Pendekatan Pengajaran Berasaskan Kecerdasan Pelbagai	84
3.7 Jadual Rancangan Pelajaran bagi Kumpulan Eksperimen dan Kumpulan Kawalan	87
3.8 Tafsiran Pekali Korelasi	89
4.1 Profil Kecerdasan Pelbagai Kumpulan Eksperimen	95
4.2 Profil Gaya Pembelajaran Kumpulan Eksperimen	96
4.3 Pencapaian Ujian Pra	100
4.4 Pencapaian Ujian Pos	101
4.5 Pencapaian Ujian Pos Tertangguh	103
4.6 Pencapaian Ujian Pos Berdasarkan Aras Kognitif Item	106
4.7 Pencapaian Ujian Pos Tertangguh Berdasarkan Aras Kognitif Item	109
4.8 Perbezaan Pencapaian Ujian Pra dan Ujian Pos Kumpulan Eksperimen	112
4.9 Perbezaan Pencapaian Ujian Pra dan Ujian Pos Tertangguh Kumpulan Eksperimen	113
4.10 Hubungan Profil Kecerdasan Pelbagai dan Pencapaian Ujian Pos Kumpulan Eksperimen	115

## SENARAI RAJAH

Rajah	Muka Surat
2.1 Kerangka Konseptual Kajian	62
4.1 Plot Taburan Normal	97



## SENARAI SINGKATAN

TIMSS	Trend in International Mathematics and Science Study
NKRA	National Key Result Area
SBT	Sekolah Berprestasi Tinggi
KBSR	Kurikulum Bersepadu Sekolah Rendah
KSSR	Kurikulum Standard Sekolah Rendah
KSSM	Kurikulum Standard Sekolah Menengah
PMR	Penilaian Menengah Rendah
SPM	Sijil Pelajaran Malaysia
KPM	Kementerian Pelajaran Malaysia
KE	Kumpulan Eksperimen
KK	Kumpulan Kawalan
T1	Test 1
T2	Test 2
T3	Test 3
V-L	Verbal-Linguistik
K	Kinestetik
V-R	Visual-Ruang
Inter	Interpersonal
Intra	Intrapersonal
L-M	Logik-Matematik
M	Muzikal
N	Naturalis
GSP	Geometer Sketch Pad
GSU	Google Sketch Up



# ISI KANDUNGAN

Muka Surat

<b>ABSTRAK</b>	ii
<b>ABSTARCT</b>	vi
<b>PENGHARGAAN</b>	ix
<b>PENGESAHAN</b>	x
<b>PERAKUAN</b>	xii
<b>SENARAI JADUAL</b>	xiii
<b>SENARAI RAJAH</b>	xiv
<b>SENARAI SINGKATAN</b>	xv

## BAB

<b>1 PENGENALAN</b>	1
1.1 Latar Belakang Kajian	1
1.2 Pernyataan Masalah	6
1.3 Objektif Kajian	10
1.4 Persoalan Kajian	11
1.5 Kepentingan Kajian	14
1.6 Batasan Kajian	17
1.7 Definisi Konseptual dan Operasional	19
1.7.1 Pendekatan Pengajaran Berasaskan Kecerdasan Pelbagai	20
1.7.2 Profil Kecerdasan Pelbagai	25
1.7.3 Gaya Pembelajaran	26
1.7.4 Pencapaian Pelajar	27
1.7.5 Ujian Pra	29
1.7.6 Ujian Pos	30
1.7.7 Ujian Pos Bertanggungjawab	31
1.7.8 Pendekatan Pengajaran Konvensional	31
1.8 Rumusan	32
<b>2 TINJAUAN LITERATUR</b>	34
2.1 Pengenalan	34
2.2 Pengajaran dan Kurikulum Matematik	34
2.3 Teori Pemprosesan Maklumat dan Pengajaran Matematik	38
2.4 Teori Kecerdasan dan Kecerdasan Pelbagai	42
2.5 Kecerdasan Pelbagai dan Pengajaran	47
2.6 Kecerdasan Pelbagai dan Pengajaran Matematik	49
2.7 Pencapaian	54
2.8 Kerangka Konseptual Kajian	60
2.9 Rumusan	64
<b>3 METODOLOGI</b>	66
3.1 Pengenalan	66
3.2 Reka Bentuk Kajian	66
3.2.1 Ancaman Kepada Kesahan Dalaman	70
3.2.2 Ancaman Kepada Kesahan Luaran	72
3.3 Populasi dan Sampel Kajian	74

3.4	Instrumen Kajian	76
3.4.1	Ujian Profil Kecerdasan Pelbagai Pelajar	76
3.4.2	Ujian Pencapaian Matematik	79
3.5	Kajian Rintis	82
3.6	Prosedur Kajian	83
3.7	Analisis Data	88
3.8	Rumusan	89
<b>4</b>	<b>DAPATAN KAJIAN</b>	<b>91</b>
4.1	Pengenalan	91
4.2	Dapatan Kajian	93
4.2.1	Profil Kecerdasan Pelbagai Kumpulan Eksperimen	94
4.2.2	Profil Gaya Pembelajaran Kumpulan Eksperimen	95
4.2.3	Ujian <i>Normality</i> Bagi Taburan Data Kajian	97
4.2.4	Perbezaan Pencapaian Matematik Berdasarkan Ujian Pra	99
4.2.5	Perbezaan Pencapaian Matematik Berdasarkan Ujian Pos	101
4.2.6	Perbezaan Pencapaian Matematik Berdasarkan Ujian Pos Tertangguh	102
4.2.7	Perbezaan Pencapaian Matematik Berdasarkan Aras Item bagi Ujian Pos	105
4.2.8	Perbezaan Pencapaian Matematik Berdasarkan Aras Item bagi Ujian Pos Tertangguh	108
4.2.9	Perbezaan Pencapaian Ujian Pra dan Ujian Pos Matematik bagi Kumpulan Eksperimen	111
4.2.10	Perbezaan Pencapaian Ujian Pra dan Ujian Pos Tertangguh Matematik bagi Kumpulan Eksperimen	113
4.2.11	Hubungan Profil Kecerdasan Pelbagai dan Pencapaian Matematik	114
4.3	Rumusan	117
<b>5</b>	<b>RUMUSAN, PERBINCANGAN DAN SARANAN</b>	<b>118</b>
5.1	Pengenalan	118
5.2	Rumusan	118
5.3	Perbincangan	120
5.3.1	Profil Kecerdasan Pelbagai dan Gaya Pembelajaran	121
5.3.2	Keberkesanan Pendekatan Pengajaran Berasaskan Kecerdasan Pelbagai Terhadap Pencapaian Matematik	122
5.3.3	Keberkesanan Pendekatan Pengajaran Berasaskan Kecerdasan Pelbagai Berdasarkan Aras Item Ujian	123
5.3.4	Keberkesanan Pendekatan Pengajaran Berasaskan Kecerdasan Pelbagai Terhadap Kumpulan Eksperimen	124
5.3.5	Perkaitan Profil Kecerdasan Pelbagai dan Pencapaian Matematik	125
5.4	Implikasi dan Cadangan	126
5.4.1	Implikasi Teoritikal	126
5.4.2	Aplikasi Praktikal	127
5.4.3	Cadangan Kajian	127
5.5	Kesimpulan	130

RUJUKAN	132
LAMPIRAN	138
BIODATA PELAJAR	171
SENARAI PENERBITAN	172

