



UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA

**KEBIMBANGAN MATEMATIK
DAN HUBUNGANNYA DENGAN PENCAPAIAN PELAJAR TINGKATAN
EMPAT DI DAERAH KLANG, MALAYSIA**

ELENCHOTHY DAVRAJOO

IPM 2007 2



**KEBIMBANGAN MATEMATIK
DAN HUBUNGANNYA DENGAN PENCAPAIAN PELAJAR TINGKATAN
EMPAT DI DAERAH KLANG, MALAYSIA**

Oleh

ELENCHOTHY DAVRAJOO

**Tesis Ini Dikemukakan Kepada Sekolah Pengajian Siswazah, Universiti Putra
Malaysia Sebagai Memenuhi Keperluan untuk Ijazah Master Sains**

April 2007



DEDIKASI

Istimewa untuk,

*Appa Davrajoo Govindan,
Amma Mariayee Murugan dan
Adik beradik yang disayangi,
Elenkumaran,
Dasanthi,
Eleranil,
Elemaran,
Elerarasi,
Elenkovan,
Elerarasu,
Elenchelvan,
Dan Elemathy
Terima kasih
kerana cukup memahami
dan memberi dorongan.....*

*Kejayaan ku adalah
Kebahagiaan buat kalian!*

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

**KEBIMBANGAN MATEMATIK
DAN HUBUNGANNYA DENGAN PENCAPAIAN PELAJAR TINGKATAN
EMPAT DI DAERAH KLANG, MALAYSIA**

Oleh

ELENCHOTHY DAVRAJOO

April 2007

Pengerusi : Profesor Madya Wan Zah Wan Ali, PhD

Fakulti : Institut Penyelidikan Matematik

Tujuan kajian ini adalah untuk mengenal pasti hubungan tahap kebimbangan matematik dan hubungannya dengan pencapaian pelajar tingkatan Empat di daerah Klang. Kajian ini telah melibatkan seramai 182 orang pelajar lelaki dan 160 orang pelajar perempuan tingkatan Empat daripada sepuluh buah sekolah harian di daerah Klang, Malaysia.

Tahap kebimbangan matematik diukur dengan menggunakan Skala Kebimbangan Matematik Pelajar (SKMP). Kajian ini menggunakan reka bentuk eksploratori dengan kaedah statistik deskriptif (min, sisihan piawai, frekuensi dan peratusan) dan inferensi (ujian-t, ANOVA sehala, ujian korelasi *Pearson r*, *Spearman's rho* dan regresi berganda) untuk menganalisis data.

Dapatan kajian menunjukkan bahawa tahap kebimbangan matematik pelajar adalah pada tahap sederhana (min = 2.37; SP = 0.74). Secara terperinci, kesemua dimensi

kebimbangan matematik iaitu iklim kelas matematik (min = 2.03; SP = 0.78), dimensi ketidakcekapan matematik (min = 2.41; SP = 0.76), keabstrakan matematik (min = 2.33; SP = 0.86), dan ujian matematik (min = 2.65; SP = 0.97) pada tahap yang sederhana.

Sebanyak 52.9% pelajar didapati mengalami tanda-tanda fizikal ketika menghadapi situasi matematik pada tahap yang sederhana. Analisis pandangan mengenai matematik menunjukkan bahawa dimensi-dimensi nilai matematik (min = 1.74; SP = 0.79), keyakinan menghadapi matematik (min = 3.42; SP = 1.05) dan keseronokan (min = 3.17; SP = 1.04) dalam situasi bermatematik adalah rendah. Dapatan kajian turut menunjukkan bahawa terdapat hubungan yang signifikan antara pandangan mengenai matematik dengan kebimbangan Matematik ($r = 0.50$). Secara terperinci, dimensi keyakinan menghadapi matematik ($r = 0.43$) dan keseronokan menghadapi matematik ($r = 0.40$) mempunyai hubungan sederhana dengan kebimbangan matematik. Manakala nilai matematik ($r = 0.21$) mempunyai hubungan rendah kebimbangan matematik. Dapatan kajian turut menunjukkan bahawa kebimbangan matematik dan tanda-tanda fizikal semasa situasi matematik mempunyai hubungan kuat yang signifikan ($r = 0.61$).

Analisis varians menunjukkan bahawa terdapat perbezaan tahap kebimbangan matematik antara kumpulan pelajar aliran sains tulen ($n = 117$), teknikal ($n = 111$) dan kemanusiaan ($n = 114$) ($F(2, 339) = 8.38, p < 0.05$). Dapatan ujian *Scheffe's* menunjukkan bahawa perbezaan yang signifikan tersebut wujud dalam pasangan aliran sains tulen dan sains kemanusiaan serta kumpulan aliran sains tulen dan kumpulan

aliran sains teknikal masing-masing. Namun tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara kumpulan sains teknikal dan kumpulan sains kemanusiaan.

Analisis Ujian t bagi lokasi sekolah menunjukkan terdapat perbezaan yang signifikan ($t = -2.18; p < 0.05$) bagi kebimbangan matematik antara pelajar sekolah bandar ($n = 155$) dan luar bandar ($n = 187$). Bagaimanapun dapatan Ujian t bagi jantina menunjukkan bahawa tidak wujud perbezaan yang signifikan ($t = 0.68; p < 0.05$) dalam kebimbangan matematik antara pelajar perempuan dan lelaki.

Analisis korelasi *Pearson* terhadap kebimbangan matematik dan pandangan mengenai matematik ($r = -0.46$) menunjukkan hubungan sederhana antara kedua-kedua konstruk ini. Ujian korelasi antara tanda-tanda fizikal semasa menghadapi situasi matematik ($r = -0.45$) dan konstruk kebimbangan matematik turut menunjukkan hubungan yang sederhana antara kedua-duanya. Dengan menggunakan gred peperiksaan umum Penilaian Menengah Rendah sebagai indikator pencapaian, didapati bahawa terdapat hubungan kuat secara signifikan antara kebimbangan matematik dan pencapaian pelajar ($r = -0.67$). Hubungan songsang ini menunjukkan bahawa pelajar yang mempunyai kebimbangan matematik yang tinggi akan mempamerkan pencapaian rendah dalam matematik. Pekali korelasi *Spearman's rho* bagi pasangan dimensi pandangan mengenai matematik dan pencapaian matematik ($r = -0.46$) serta tanda-tanda fizikal dalam situasi bermatematik dan pencapaian matematik ($r = -0.45$) menunjukkan hubungan songsang yang sederhana.

Dapatan kajian regresi *stepwise* menunjukkan peramal aliran pengkhususan memberikan sumbangan 6.6% yang signifikan ke atas kebimbangan matematik [$R^2 = 0.07$; $F(1, 340) = 23.84$] berbanding dengan peramal lain. Dapatan ini membuktikan bahawa terdapat pembolehubah lain dari luar kajian yang mempengaruhi kebimbangan matematik.

Berdasarkan dapatan kajian, beberapa cadangan kepada pihak sekolah, Kementerian Pelajaran Malaysia dan pendidikan lanjutan telah dikemukakan. Dapatan ini boleh digunakan sebagai sumber untuk merancang dan melaksanakan pengajaran yang berkualiti untuk pelajaran matematik. Aspek kebimbangan matematik ini seharusnya dititikberatkan bagi meningkatkan pembelajaran dan pengajaran matematik khasnya di sekolah-sekolah luar bandar.

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

MATHEMATICS ANXIETY AND ITS RELATIONSHIP WITH FORM FOUR STUDENTS' ACHIEVEMENT IN THE KLANG DISTRICT, MALAYSIA

By

ELENCHOTHY DAVRAJOO

April 2007

Chairman: Associate Professor Wan Zah Wan Ali, PhD

Faculty : Mathematics Research Institute

The aim of this study was to identify the level of Mathematics anxiety and its relationship with form four students' achievement in Klang district. The study involved a sample of 182 male and 160 female students ($n = 342$) from ten daily schools in the Klang district.

The Students Mathematics Anxiety Scale (SKMP) was used to measure mathematics anxiety level. This exploratory research used design method of descriptive statistics (mean, standard deviation, frequency and percentage) and inferential statistics (t-test, one way ANOVA, correlation Pearson r , *Spearman's rho* multiple regressions) to analyze the data.



Findings showed that the level of students mathematics anxiety were on moderate level (mean = 2.37; SD = 0.74). In details, all the underlying dimensions of mathematics anxiety, that are class climate (mean = 2.03; SP = 0.78), incapability (mean = 2.41; SP = 0.76), abstraction of mathematics (mean = 2.33; SP = 0.86), and mathematics achievement test (mean = 2.65; SP = 0.97) on moderate level.

The findings showed that 52.9% of respondents had experienced the physical symptoms during the mathematical situations in moderate level. Analyses on perceptions of mathematics showed value of mathematics (mean = 1.74; SD = 0.79), self confidence (mean = 3.42; SD = 1.05) and enjoyment of mathematics (mean = 3.17; SD = 1.04) in mathematical situations were low. Study also showed there was a significant relationship between students' perception and their mathematics anxiety ($r = 0.50$). In detail enjoyment of mathematics ($r = 0.43$), self confidence in mathematical situations ($r = 0.40$) and value of mathematics ($r = 0.21$) showed a moderate relationship with mathematics anxiety. The findings have shown there was a significant relationship between mathematics anxiety and the occurring of physical symptoms during the mathematical situations ($r = 0.61$).

An analysis of variance among groups of pure science ($n = 117$), technical science ($n = 111$) and humanities science ($n = 114$), revealed that these groups differed significantly ($F(2,339) = 8.38, p < 0.05$). The findings of a one-way ANOVA indicated a significant difference between science humanities group with pure science group and the science technical group respectively. Yet a no significant difference was found between the

science technical group and humanities group. The t test findings for mathematics anxiety showed the anxiety level differed significantly ($t = -2.18$; $p < 0.05$) based on location of school. Students from urban schools ($n = 155$) with low anxiety compared to students from rural schools ($n = 187$). Though there were significantly no differences in mathematics anxiety among gender ($t = 0.68$; $p < 0.05$).

The *Pearson* correlation coefficient on mathematics anxiety with students' perceptions of mathematics ($r = -0.46$) and mathematics anxiety showed a moderate association. Even physical symptoms which occurs during the mathematical situations and mathematics anxiety ($r = -0.45$) indicated the significant moderate inverse relationship. Using general examination (Penilaian Menengah Rendah) grades as an indicator of achievement, the *Spearman's rho* correlation test showed a significant and negative relationship between students' achievement and their mathematics anxiety ($r = -0.67$). This result indicated that high mathematics anxiety is associated with relatively poor mathematics achievement. The *Spearman's rho* correlation test for the mathematics anxiety mathematics with students' perceptions dimensions ($r = -0.45$); and physical symptoms which occurs during the mathematical situations ($r = -0.45$) showed a significant and negative relationship. Yet the relationship is moderate.

The stepwise regression findings showed that specification of class has 6.6% contribution in mathematics anxiety [$R^2 = 0.066$; $F(1, 340) = 23.84$] compare to other predictors. This finding proved that there are other variables which might influence students' anxiety mathematics among these students.

According to the findings several suggestions were suggested to school, Education Ministry and future research. As a outcomes, the study can be used as a resource in planning and implementing quality teaching and learning of mathematics. This aspect should be instilled in the teaching approach in order to enhance the quality of teaching and learning in secondary school especially the schools in rural area.



PENGHARGAAN

Dengan nama Tuhan yang Maha Pemurah lagi Maha Mengasihani. Syukur kerana dengan limpah kurnia-Nya, dan keizinan-Nya akhirnya tesis ini dapat disiapkan.

Setinggi-tinggi penghargaan ditujukan kepada profesor Madya Dr. Wan Zah Wan Ali, Profesor Madya Dr. Aida Suraya Md Yunus dan Profesor Madya Dr. Marzita Puteh di atas penyeliaan dan bimbingan yang diberikan.

Sekalung penghargaan kepada para pensyarah Fakulti Pengajian Pendidikan, Universiti Putra Malaysia (UPM), terutamanya Profesor Dr. Kamariah Abu Bakar, Profesor Madya Dr. Rohani Ahmad Tarmizi dan Dr. Haji Mokhtar Dato' Haji Nawawi atas khidmat pakar dalam mengesahkan instrumen kajian.

Ucapan terima kasih juga diucapkan kepada Kementerian Pelajaran Malaysia, Jabatan Pendidikan Selangor, pengetua-pengetua dan para pelajar sekolah-sekolah yang terlibat dalam kajian ini. Tunjuk ajar pensyarah-pensyarah di Fakulti Pengajian Pendidikan dan Fakulti Pengajian Pendidikan Lanjutan UPM, sepanjang kursus sarjana turut dihargai. Terima kasih juga diucapkan kepada Dr. Nik Rafidah dari Fakulti Bahasa dan linguistik UPM, Pn. Rina dari Multy Media Syenergy Corporation dan juga rakan-rakan setugas Pn. Hafshah Bt Shamsuri (SMK Jeram, Kuala Selangor) dan En. Zulkiflee B Djasman (SMK Rantau Panjang, Batang Berjuntai) yang membantu mengedit penulisan penyelidikan ini.



PENGESAHAN

Saya mengesahkan bahawa satu Jawatankuasa Pemeriksa telah berjumpa pada tarikh 17hb April 2007 untuk menjalankan peperiksaan akhir bagi Elenchothy Davrajoo untuk menilai tesis Master Sains beliau yang bertajuk “Kebimbangan Matematik dan Hubungannya dengan Pencapaian pelajar tingkatan Empat di daerah Klang” mengikut Akta Universiti Pertanian Malaysia (Ijazah lanjutan) 1980 dan peraturan-peraturan Universiti Pertanian Malaysia (Ijazah lanjutan) 1981. Jawatankuasa Pemeriksa tersebut telah memperakukan bahawa calon ini layak dianugerahi ijazah berkenaan.

Ahli Pemeriksa Jawatankuasa adalah seperti berikut:

Habsah Ismail, PhD

Jabatan Asas Pendidikan
Fakulti Pengajian Pendidikan
Universiti Putra Malaysia
(Pengerusi)

Rohani Ahmad Tarmizi, PhD

Profesor Madya
Institut Penyelidikan Matematik
Universiti Putra Malaysia
(Pemeriksa Dalam)

Hj. Mokhtar Dato’ Hj. Nawawi, EdD

Ketua
Jabatan Asas Pendidikan
Fakulti Pengajian Pendidikan
Universiti Putra Malaysia
(Pemeriksa Dalam)

Fatimah Salleh, PhD

Profesor Madya
Pusat Pengajian Ilmu Pendidikan
Universiti Sains Malaysia
(Pemeriksa Luar)

HASANAH MOHD. GHAZALI, PhD

Profesor dan Timbalan Dekan
Sekolah Pengajian Siswazah
Universiti Putra Malaysia

13hb Jun 2007



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

Wan Zah Wan Ali, PhD

Profesor Madya
Institut Penyelidikan Matematik
Universiti Putra Malaysia
(Pengerusi)

Aida Suraya Md Yunus, PhD

Profesor Madya
Institut Penyelidikan Matematik
Universiti Putra Malaysia
(Ahli)

Marzita Puteh, PhD

Profesor Madya
Jabatan Matematik
Universiti Perguruan Sultan Idris
(Ahli)

AINI IDERIS, PhD

Profesor dan Dekan
Sekolah Pengajian Siswazah
Universiti Putra Malaysia

Tarikh: 9hb Ogos 2007



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 dimajukan sebelum ini, dan tidak dimajukan serentak dengan ini, untuk ijazah lain sama ada di Universiti Putra Malaysia atau institusi lain.

ELENCHOTHY A/P DAVRAJOO

Tarikh : 13hb Jun 2007

JADUAL KANDUNGAN

	Muka Surat
DEDIKASI	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	vii
PENGHARGAAN	xi
PENGESAHAN	xii
PERAKUAN	xiv
SENARAI JADUAL	xix
SENARAI RAJAH	xxii
SENARAI SINGKATAN	xxiv

BAB

1 PENDAHULUAN

1.1	Pengenalan	1
1.2	Latar Belakang	3
1.3	Pernyataan Masalah	9
1.4	Objektif Kajian	13
1.5	Persoalan Kajian	14
1.6	Kepentingan Kajian	16
1.7	Skop Kajian	20
1.8	Limitasi Kajian	21
1.9	Definisi Operasional	24

2 SOROTAN LITERATUR

2.1	Pengenalan	27
2.2	Konsep Kebimbangan Matematik	27
2.3	Teori-teori Kebimbangan Matematik	30
2.31	Teori Tobias (1993)	31
2.32	Teori Hadfield dan McNeil (1999)	32
2.33	Teori Phillips (1999)	34
2.34	Teori Seligman, Walker dan Rosenhan (2001)	35
2.35	Teori Marzita Puteh (2002)	36
2.36	Teori Arem (2003)	39
2.4	Faktor-faktor Kebimbangan Matematik	41
2.4.1	Kebimbangan Matematik Berdasarkan Angka	42
2.4.2	Kebimbangan Matematik Berdasarkan Sikap	43
2.4.3	Kebimbangan Matematik Berdasarkan	
2.4.4	Pengalaman	44
2.5	Kesan Kebimbangan Matematik	45
2.5.1	Mewujudkan Konsep Kendiri Negatif	45
2.5.2	Mewujudkan Gangguan Mental (Ingatan)	46
2.5.3	Mewujudkan Gangguan Fizikal	47



2.6	Kebimbangan Matematik berdasarkan Jantina	49
2.7	Kebimbangan Matematik berdasarkan Aliran Pengajian	51
2.8	Kebimbangan Matematik berdasarkan Lokasi Sekolah	52
2.9	Hubungan Kebimbangan Matematik dengan Pencapaian Matematik	53
2.10	Kerangka Konsep Kajian	54
2.11	Kesimpulan	58
3	METODOLOGI KAJIAN	
3.1	Pengenalan	60
3.2	Reka Bentuk Kajian	60
3.3	Lokasi Kajian	62
3.4	Populasi Kajian	63
3.5	Sampel Kajian	65
	3.5.1 Persampelan Berstrata	65
	3.5.2 Saiz Sampel	69
3.6	Instrumen Kajian	73
	3.6.1 Inventori Skala Kebimbangan Matematik Pelajar	75
	3.6.2 Pencapaian Matematik Pelajar	81
3.7	Kesahan Instrumen	81
3.8	Kajian Rintis dan Kebolehpercayaan Instrumen	82
	3.8.1 Kajian Rintis	82
	3.8.2 Kebolehpercayaan Instrumen	82
3.9	Pengumpulan Data Kajian	86
3.10	Analisis Data Kajian	87
	3.10.1 Statistik Deskriptif	87
	3.10.2 Ujian Analisis Perbandingan Min, Ujian -t	88
	3.10.3 Ujian Analisis Perbandingan VARIAN, ANOVA	88
	3.10.4 Ujian Analisis Perkaitan (korelasi)	89
	3.10.5 Ujian Analisis Regresi Berganda	90
4	DAPATAN KAJIAN	
4.1	Pengenalan	91
4.2	Analisis Latar Belakang Responden Kajian	92
	4.2.1 Pencapaian Matematik Responden dalam UPSR	93
	4.2.2 Pencapaian Matematik Responden dalam PMR	95
	4.2.3 Aliran Pengajian Responden Tingkatan Empat	93
4.3	Tahap Kebimbangan Matematik Secara Keseluruhan	94
	4.3.1 Kebimbangan Iklim Kelas Matematik	97

4.3.2	Kebimbangan Ketidakcekanan Matematik	102
4.3.3	Kebimbangan Keabstrakan Matematik	106
4.3.4	Kebimbangan Ujian Matematik	109
4.4	Pandangan Pelajar Terhadap Matematik	114
4.4.1	Nilai Matematik Dalam Kehidupan Harian	115
4.4.2	Keyakinan Diri Menyelesaikan Masalah Matematik	115
4.4.3	Keseronokan Terhadap Matematik	116
4.5	Tanda-tanda Fizikal Kebimbangan Matematik	117
4.6	Hubungan Kebimbangan dan Pandangan Matematik	120
4.7	Hubungan Kebimbangan dan Tanda-tanda Fizikal Ketika Menghadapi Situasi Matematik	122
4.8	Perbandingan Kebimbangan Matematik berdasarkan Lokasi Sekolah, Aliran Pengajian dan Jantina	123
4.8.1	Perbezaan Kebimbangan Matematik Antara Pelajar di Sekolah Bandar dengan Luar Bandar	124
	Perbezaan Kebimbangan Matematik Antara Pelajar Aliran Sains Tulen dan Bukan Aliran Sains	126
	Perbezaan Kebimbangan Matematik Antara Pelajar Perempuan dan Pelajar Lelaki	128
4.9	Hubungan Antara Tahap Kebimbangan Matematik dan Pencapaian Matematik Pelajar	129
4.9.1	Dimensi-dimensi Konstruksi Kebimbangan Matematik	133
4.9.2	Pandangan Mengenai Matematik	133
4.9.3	Tanda-tanda Fizikal Dalam Situasi Bermatematik	134
4.10	Elemen-elemen yang Mempengaruhi Kebimbangan Matematik	135
4.11	Kesimpulan	138
5	PERBINCANGAN, CADANGAN DAN KESIMPULAN KAJIAN	
5.1	Pengenalan	139
5.2	Ringkasan Kajian	139
5.3	Perbincangan Hasil Kajian	141
5.3.1	Tahap Kebimbangan Matematik Pelajar Tingkatan Empat di Daerah Klang	141
5.3.2	Kebimbangan Matematik Berdasarkan Tanda-tanda Fizikal	150
5.3.3	Pandangan Pelajar Mengenai Matematik	150
5.3.4	Perbandingan Dalam Tahap Kebimbangan Matematik Antara Pelajar Sekolah Bandar dan Luar Bandar	151

5.3.5	Perbandingan Dalam Tahap Kebimbangan Matematik Antara Pelajar Aliran Pengkhususan Sains Tulen dan Bukan Sains Tulen	152
5.3.6	Perbandingan Dalam Tahap Kebimbangan Matematik Antara Pelajar Perempuan dan Lelaki	153
5.3.7	Hubungan antara Kebimbangan Matematik dan Pencapaian Pelajar	155
5.3.8	Hubungan Pencapaian Pelajar Dengan Tanda-tanda Fizikal dan Pandangan Mengenai Matematik	158
5.4	Elemen-elemen yang Mempengaruhi Konstruksi Kebimbangan Matematik	162
5.5	Kesimpulan	163
5.6	Cadangan	165
5.5.1	Cadangan Tindakan Lanjutan	165
5.5.2	Kajian Penyelidikan Lanjutan	173
5.7	Penutup	176
	BIBLIOGRAFI	177
	LAMPIRAN	186
	BIODATA PELAJAR	223

Jadual	Muka Surat
3.1 Bilangan, peratusan populasi pelajar tingkatan Empat mengikut lokasi, aliran dan jantina di daerah Klang	65
3.2 Bilangan, peratusan sampel pelajar mengikut lokasi, aliran dan jantina	72
3.3 Instrumen-instrumen yang menyumbang item untuk SKMP	74
3.4 Indikator penilaian tahap kebimbangan matematik	77
3.5 Pentafsiran kekerapan kebimbangan matematik	77
3.6 Analisis item konstruk kebimbangan matematik mengikut dimensi	79
3.7 Analisis item pandangan mengenai matematik mengikut dimensi	80
3.8 Interpretasi pekali Cronbach alpha	83
3.9 Dapatan ujian kebolehpercayaan bagi dimensi-dimensi kebimbangan matematik	84
3.10 Dapatan ujian kebolehpercayaan dimensi-dimensi pandangan mengenai matematik	85
3.11 Indikator perkaitan bagi dua pembolehubah	89
4.1 Frekuensi dan peratusan responden mengikut lokasi sekolah	93
4.2 Frekuensi dan peratusan responden berdasarkan Gred yang diperoleh dalam matematik UPSR	94
4.3 Frekuensi dan peratusan responden berdasarkan Gred yang diperoleh dalam matematik PMR	95
4.4 Frekuensi dan peratusan responden berdasarkan aliran pengkhususan di tingkatan Empat	96
4.5 Tahap kebimbangan matematik secara keseluruhan	97
4.6 Frekuensi dan peratusan responden yang mengalami kebimbangan matematik disebabkan iklim kelas matematik	99

4.7	Frekuensi dan peratusan responden yang mengalami kebimbangan disebabkan ketidakcekapan matematik	103
4.8	Frekuensi dan peratusan responden yang mengalami kebimbangan disebabkan keabstrakan matematik	108
4.9	Frekuensi dan peratusan responden yang mengalami kebimbangan disebabkan ujian matematik	111
4.10	Frekuensi dan peratusan responden bagi pandangan terhadap matematik	115
4.11	Frekuensi dan peratusan responden mengalami tanda-tanda kebimbangan semasa menghadapi situasi bermatematik	119
4.12	Frekuensi dan peratusan responden bagi tanda -tanda fizikal mengikut tahap kebimbangan matematik	120
4.13	Korelasi antara kebimbangan matematik dengan pandangan terhadap matematik	121
4.14	Korelasi antara kebimbangan dan tanda-tanda fizikal yang dialami dalam situasi bermatematik	123
4.15	Taburan min skor kebimbangan matematik mengikut sekolah	125
4.16	Perbezaan tahap kebimbangan matematik berdasarkan lokasi sekolah	125
4.17	Dapatan ujian t dan ujian Levene bagi perbezaan tahap kebimbangan matematik berdasarkan lokasi sekolah	126
4.18	Ujian t bagi perbezaan skor kebimbangan matematik berdasarkan aliran pengkhususan	127
4.19	ANOVA bandingan bagi perbezaan tahap kebimbangan matematik berdasarkan aliran pengkhususan	128
4.20	Perbandingan pelbagai <i>Scheffe's</i> bagi perbezaan tahap kebimbangan Matematik dalam aspek aliran pengkhususan	128
4.21	Dapatan statistik ujian t bagi perbezaan min kebimbangan matematik berdasarkan jantina	129

4.22	Dapatan ujian t dan ujian Levene bagi perbezaan tahap kebimbangan matematik berdasarkan jantina	130
4.23	Korelasi antara konstruk-konstruk yang menyumbang kebimbangan matematik dan pencapaian matematik	133
4.24	Ringkasan model regresi berganda bagi elemen-elemen yang mempengaruhi kebimbangan matematik	136
4.25	Pekali piawai beta bagi bagi elemen-elemen yang mempengaruhi kebimbangan matematik	136

SENARAI RAJAH

Rajah		Muka Surat
2.1	Teori Kebimbangan Freud	30
2.2	Teori Kebimbangan Matematik Hadfield dan McNeil (1999)	35
2.3	Teori Kebimbangan Matematik Phillips (1999)	37
2.4	Teori Kebimbangan Matematik Marzita Puteh (2002)	39
2.5	Teori Kebimbangan Matematik Arem (2003)	43
2.6	Kerangka Konsep Kajian	59
3.1	Perbandingan Peratusan Nisbah Populasi Sekolah-sekolah bagi Persampelan Berstrata	67
4.1	Box plot Taburan Jumlah Skor Tahap Kebimbangan Matematik Keputusan Matematik UPSR dan PMR	132
5.1	Tahap Kebimbangan Matematik Berdasarkan Lokasi Sekolah, Aliran Pengkhususan dan Jantina	159
5.2	Hubungan Antara Kebimbangan Matematik dan Pencapaian Matematik	161



SENARAI LAMPIRAN

Lampiran		Muka Surat
A	Bilangan Pelajar yang dipilih Sebagai Responden Kajian	187
B	Instrumen Kajian Skala Kebimbangan Matematik Pelajar	188
C1	Borang Permohonan Menjalankan Penyelidikan Di sekolah-sekolah Di Bawah Kementerian Pelajaran Malaysia	198
C2	Surat Kebenaran Menjalankan Kajian Daripada Kementerian Pelajaran Malaysia	202
C3	Surat Kebenaran Menjalankan Kajian Daripada Jabatan Pelajaran Malaysia	204
C4	Surat Memohon Kebenaran Menjalankan Kajian Kepada Sekolah-Sekolah Responden di Daerah Klang	205
D	Data Kajian Rintis	206
E	Latar Belakang Responden Kajian	217
F	Senarai Penilai Pegesahan dan Pengedit Tesis	222

SENARAI SINGKATAN

UPSR	Ujian Penilaian Sekolah Rendah
PMR	Penilaian Maenengah Rendah
SMK	Sekolah Menengah Kebangsaan
SKMP	Skala Kebimbangan Matematik Pelajar
SPSS	Statistical Package For Social Science
SP	Sisihan Piawai
%	Peratusan
Dk	Darjah Kebebasan
P	Aras Signifikan
F	Nilai bagi perbandingan ujian ANOVA
n	Jumlah bilangan sample yang dikaji